

ภาคผนวก ง

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง.1

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์
คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Bangkok Cogeneration Co., Ltd. REF. NO. : 223004_Cert-Stack/TSP_Oct 23
Branch 2 (BCC2)
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 24/10/2023
RECEIVED DATE : 26/10/2023 ANALYTICAL DATE : 26-27/10/2023
REPORT DATE : 31/10/2023 SAMPLE CONDITION : Normal
SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas
OPERATOR : Mr. Kittipong T. STACK LOCATION : HRSG 11

STACK DESCRIPTION

Height : 40.0 m Gas Velocity : 15.1 m/s
Diameter : 3.30 m Flow Rate* : 5,793 Ncu.m/min
Temperature : 82.7 °C Excess Oxygen : 13.5 %

PARAMETER	UNITS	RESULTS*			REFERENCE
		13.5%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	
Total Suspended Particulate	mg/Ncu.m.	1.67	3.13	60	US. EPA Method 5

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO.7-239-0-0021

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.7-239-0-0010

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- * At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.
- ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2549.



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Bangkok Cogeneration Co., Ltd. REF. NO. : 223004_Cert-Stack/PM-10_Oct 23
Branch 2 (BCC2)
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 24/10/2023
RECEIVED DATE : 26/10/2023 ANALYTICAL DATE : 26-27/10/2023
REPORT DATE : 31/10/2023 SAMPLE CONDITION : Normal
SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas
OPERATOR : Mr. Kittipong T. STACK LOCATION : HRSG 11

STACK DESCRIPTION

Height : 40.0 m Gas Velocity : 15.1 m/s
Diameter : 3.30 m Flow Rate* : 5,793 Ncu.m/min
Temperature : 82.7 °C Excess Oxygen : 13.5 %

PARAMETER	UNITS	RESULTS*			REFERENCE
		13.5%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	
Particulate matter	mg/Ncu.m.	0.78	1.45	-	US. EPA Method 201A
less than 10 microns					

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO.7-239-0-0021

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.7-239-0-0010

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- * At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.
- Standard is not specified.

The Monitoring Result of Emission Concentration
HRSG 11
BANGKOK COGENERATION CO., LTD.
October 24, 2023

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	13.41	13.42	10.63	10.61	19.72
2	13.43	13.46	10.79	10.77	20.12
3	13.44	13.49	10.69	10.66	20.00
Average	13.42	13.46	10.70	10.68	19.94

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	13.41	13.42	0.23	0.19	0.35
2	13.43	13.46	0.23	0.20	0.37
3	13.44	13.49	0.20	0.17	0.32
Average	13.42	13.46	0.22	0.19	0.35

Run Number	Oxygen content (%)		Carbonmonoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	13.41	13.42	0.97	0.95	1.77
2	13.43	13.46	0.99	0.96	1.79
3	13.44	13.49	0.98	0.94	1.76
Average	13.42	13.46	0.98	0.95	1.77

BANGKOK COGENERATION CO., LTD.
EMISSION TEST RESULT

Date: October 24, 2023
 Start time: 11:30 AM
 O₂ instrument Model: AMI 70
 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
 SO₂ instrument Model: API 100 AH
 CO instrument Model: API 300 A
 Fuel Type : Natural Gas

Run # : 1
 Location : HRSG 11
 Finish time : 11:50 AM
 Serial No.: 161212-14
 Serial No.: 435
 Serial No.: 058
 Serial No.: 1070
 Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
11:30 AM	13.35	10.49	0.24	0.95
11:31 AM	13.39	10.02	0.19	0.95
11:32 AM	13.36	10.72	0.15	0.95
11:33 AM	13.33	10.55	0.17	0.95
11:34 AM	13.36	10.30	0.21	0.95
11:35 AM	13.43	10.64	0.27	0.95
11:36 AM	13.39	10.80	0.39	0.95
11:37 AM	13.40	11.01	0.34	0.95
11:38 AM	13.43	10.62	0.28	0.94
11:39 AM	13.43	10.76	0.20	0.91
11:40 AM	13.38	10.92	0.15	0.93
11:41 AM	13.42	10.75	0.23	0.93
11:42 AM	13.43	10.55	0.25	0.95
11:43 AM	13.43	10.41	0.26	0.95
11:44 AM	13.43	10.52	0.16	0.95
11:45 AM	13.43	10.85	0.24	0.95
11:46 AM	13.41	10.91	0.23	0.99
11:47 AM	13.43	10.66	0.20	1.03
11:48 AM	13.43	10.40	0.21	1.07
11:49 AM	13.43	10.54	0.16	1.07
11:50 AM	13.43	10.85	0.20	1.07
Average	13.41	10.63	0.23	0.97

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

BANGKOK COGENERATION CO., LTD. EMISSION TEST RESULT

Run # : 2

Date: October 24, 2023

Location : HRSG 11

Start time: 11:51 AM

Finish time : 12:11 PM

O₂ instrument Model: AMI 70

Serial No.: 161212-14

NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM

Serial No.: 435

SO₂ instrument Model: API 100 AH

Serial No.: 058

CO instrument Model: API 300 A

Serial No.: 1070

Fuel Type : Natural Gas

Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
11:51 AM	13.43	11.10	0.23	1.03
11:52 AM	13.41	11.31	0.28	1.01
11:53 AM	13.43	10.80	0.29	1.01
11:54 AM	13.46	10.47	0.26	1.01
11:55 AM	13.43	10.82	0.25	1.01
11:56 AM	13.38	11.07	0.19	1.01
11:57 AM	13.43	10.90	0.22	1.02
11:58 AM	13.43	10.45	0.25	1.01
11:59 AM	13.43	10.51	0.24	0.95
12:00 PM	13.43	10.75	0.15	0.95
12:01 PM	13.43	10.88	0.16	0.95
12:02 PM	13.43	10.77	0.16	0.95
12:03 PM	13.43	10.58	0.17	0.95
12:04 PM	13.43	10.72	0.18	0.95
12:05 PM	13.43	10.88	0.30	0.95
12:06 PM	13.43	10.91	0.31	1.00
12:07 PM	13.43	11.26	0.21	1.01
12:08 PM	13.40	11.02	0.27	1.01
12:09 PM	13.43	10.52	0.20	1.01
12:10 PM	13.43	10.49	0.24	0.96
12:11 PM	13.44	10.42	0.21	0.95
Average	13.43	10.79	0.23	0.99

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

BANGKOK COGENERATION CO., LTD. EMISSION TEST RESULT

Run # : 3

Date: October 24, 2023

Location : HRSG 11

Start time: 12:12 PM

Finish time : 12:32 PM

O₂ instrument Model: AMI 70

Serial No.: 161212-14

NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM

Serial No.: 435

SO₂ instrument Model: API 100 AH

Serial No.: 058

CO instrument Model: API 300 A

Serial No.: 1070

Fuel Type : Natural Gas

Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
12:12 PM	13.43	11.14	0.21	0.95
12:13 PM	13.46	10.57	0.19	0.95
12:14 PM	13.43	11.00	0.22	0.99
12:15 PM	13.43	10.81	0.17	1.01
12:16 PM	13.47	10.65	0.19	1.01
12:17 PM	13.43	11.00	0.26	1.01
12:18 PM	13.43	10.60	0.21	1.01
12:19 PM	13.43	10.75	0.22	1.04
12:20 PM	13.43	10.79	0.19	1.07
12:21 PM	13.43	10.71	0.21	1.06
12:22 PM	13.43	10.69	0.19	1.01
12:23 PM	13.43	10.67	0.15	0.97
12:24 PM	13.44	10.75	0.23	0.92
12:25 PM	13.43	10.96	0.22	0.89
12:26 PM	13.45	10.91	0.17	0.89
12:27 PM	13.43	10.71	0.18	0.89
12:28 PM	13.43	10.66	0.23	0.92
12:29 PM	13.48	10.50	0.16	0.95
12:30 PM	13.43	10.55	0.20	1.00
12:31 PM	13.43	10.31	0.12	1.01
12:32 PM	13.43	9.73	0.19	1.01
Average	13.44	10.69	0.20	0.98

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Bangkok Cogeneration Co., Ltd. REF. NO. : 223004_Cert-Stack/TSP_Oct 23
Branch 2 (BCC2)
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 25/10/2023
RECEIVED DATE : 26/10/2023 ANALYTICAL DATE : 26-27/10/2023
REPORT DATE : 31/10/2023 SAMPLE CONDITION : Normal
SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas
OPERATOR : Mr. Kittipong T. STACK LOCATION : HRSG 12
STACK DESCRIPTION

Height : 40.0 m Gas Velocity : 14.4 m/s
Diameter : 3.30 m Flow Rate* : 5,453 Ncu.m/min
Temperature : 82.4 °C Excess Oxygen : 13.5 %

PARAMETER	UNITS	RESULTS*		STANDARDS ^{1/}	REFERENCE METHODS
		13.5%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	
Total Suspended Particulate	mg/Ncu.m.	2.14	3.99	60	US. EPA Method 5

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO.7-239-0-0021

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.7-239-0-0010

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2549.



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Bangkok Cogeneration Co., Ltd. REF. NO. : 223004_Cert-Stack/PM-10_Oct 23
Branch 2 (BCC2)
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 25/10/2023
RECEIVED DATE : 26/10/2023 ANALYTICAL DATE : 26-27/10/2023
REPORT DATE : 31/10/2023 SAMPLE CONDITION : Normal
SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas
OPERATOR : Mr. Kittipong T. STACK LOCATION : HRSG 12
STACK DESCRIPTION

Height : 40.0 m Gas Velocity : 14.4 m/s
Diameter : 3.30 m Flow Rate* : 5,453 Ncu.m/min
Temperature : 82.4 °C Excess Oxygen : 13.5 %

PARAMETER	UNITS	RESULTS*		STANDARDS	REFERENCE METHODS
		13.5%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	
Particulate matter less than 10 microns	mg/Ncu.m.	0.98	1.82	-	US. EPA Method 201A

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO.7-239-0-0021

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.7-239-0-0010

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. - Standard is not specified.

The Monitoring Result of Emission Concentration
HRSG 12
BANGKOK COGENERATION CO., LTD.
October 25, 2023

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	13.37	13.44	10.68	10.65	19.84
2	13.40	13.45	10.78	10.75	20.06
3	13.43	13.46	11.07	11.04	20.63
Average	13.40	13.45	10.84	10.81	20.18

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	13.37	13.44	0.69	0.65	1.21
2	13.40	13.45	0.63	0.58	1.08
3	13.43	13.46	0.75	0.69	1.29
Average	13.40	13.45	0.69	0.64	1.19

Run Number	Oxygen content (%)		Carbonmonoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	13.37	13.44	0.95	0.90	1.68
2	13.40	13.45	0.91	0.86	1.60
3	13.43	13.46	0.88	0.83	1.55
Average	13.40	13.45	0.91	0.86	1.61

BANGKOK COGENERATION CO., LTD.
EMISSION TEST RESULT

Run # : 1
Date: October 25, 2023
Start time: 10:40 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
SO₂ instrument Model: API 100 AH
CO instrument Model: API 300 A
Fuel Type : Natural Gas

Location : HRSG 12
Finish time : 11:00 AM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 435
Serial No.: 058
Serial No.: 1070
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
10:40 AM	13.41	10.20	0.69	0.96
10:41 AM	13.34	10.23	0.79	0.94
10:42 AM	13.35	10.33	0.77	0.94
10:43 AM	13.44	10.34	0.70	0.94
10:44 AM	13.41	10.56	0.69	0.94
10:45 AM	13.38	10.84	0.69	0.94
10:46 AM	13.34	11.05	0.62	0.99
10:47 AM	13.36	11.09	0.69	1.00
10:48 AM	13.34	10.27	0.64	1.00
10:49 AM	13.41	9.81	0.72	0.99
10:50 AM	13.34	10.94	0.71	0.94
10:51 AM	13.34	11.32	0.71	0.94
10:52 AM	13.36	10.90	0.69	0.94
10:53 AM	13.38	10.66	0.69	0.94
10:54 AM	13.34	10.84	0.69	0.94
10:55 AM	13.42	10.75	0.71	0.94
10:56 AM	13.35	10.67	0.69	0.94
10:57 AM	13.38	10.79	0.60	0.94
10:58 AM	13.34	10.98	0.61	0.94
10:59 AM	13.38	10.94	0.67	0.94
11:00 AM	13.44	10.70	0.62	0.94
Average	13.37	10.68	0.69	0.95

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

BANGKOK COGENERATION CO., LTD. EMISSION TEST RESULT

Run # : 2

Date: October 25, 2023

Location : HRSG 12

Start time: 11:01 AM

Finish time : 11:21 AM

O₂ instrument Model: AMI 70

Serial No.: 161212-14

NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM

Serial No.: 435

SO₂ instrument Model: API 100 AH

Serial No.: 058

CO instrument Model: API 300 A

Serial No.: 1070

Fuel Type : Natural Gas

Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
11:01 AM	13.41	10.67	0.64	0.94
11:02 AM	13.40	10.91	0.64	0.94
11:03 AM	13.37	11.33	0.62	0.94
11:04 AM	13.44	10.65	0.62	0.94
11:05 AM	13.39	10.64	0.59	0.88
11:06 AM	13.38	10.72	0.67	0.88
11:07 AM	13.38	10.73	0.61	0.89
11:08 AM	13.40	10.63	0.59	0.93
11:09 AM	13.44	10.59	0.67	0.94
11:10 AM	13.43	10.83	0.67	0.94
11:11 AM	13.39	11.07	0.62	0.94
11:12 AM	13.39	11.27	0.69	0.93
11:13 AM	13.44	11.22	0.61	0.91
11:14 AM	13.41	10.64	0.64	0.88
11:15 AM	13.42	10.25	0.62	0.88
11:16 AM	13.38	10.55	0.61	0.88
11:17 AM	13.37	10.66	0.66	0.88
11:18 AM	13.35	10.89	0.61	0.88
11:19 AM	13.44	10.86	0.57	0.88
11:20 AM	13.42	10.66	0.64	0.88
11:21 AM	13.41	10.67	0.71	0.88
Average	13.40	10.78	0.63	0.91

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

BANGKOK COGENERATION CO., LTD. EMISSION TEST RESULT

Run # : 3

Date: October 25, 2023

Location : HRSG 12

Start time: 11:22 AM

Finish time : 11:42 AM

O₂ instrument Model: AMI 70

Serial No.: 161212-14

NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM

Serial No.: 435

SO₂ instrument Model: API 100 AH

Serial No.: 058

CO instrument Model: API 300 A

Serial No.: 1070

Fuel Type : Natural Gas

Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
11:22 AM	13.44	10.78	0.59	0.88
11:23 AM	13.43	11.02	0.59	0.88
11:24 AM	13.40	11.14	0.51	0.89
11:25 AM	13.43	11.11	0.51	0.93
11:26 AM	13.43	10.90	0.59	0.89
11:27 AM	13.42	10.87	0.59	0.88
11:28 AM	13.43	10.93	0.59	0.88
11:29 AM	13.43	10.87	0.65	0.88
11:30 AM	13.43	10.93	0.71	0.88
11:31 AM	13.43	11.06	0.88	0.88
11:32 AM	13.43	11.11	0.87	0.88
11:33 AM	13.43	11.01	0.89	0.88
11:34 AM	13.43	11.06	0.89	0.88
11:35 AM	13.43	11.12	0.89	0.88
11:36 AM	13.43	11.17	0.86	0.88
11:37 AM	13.43	11.27	0.85	0.88
11:38 AM	13.43	11.36	0.83	0.88
11:39 AM	13.43	11.21	0.83	0.88
11:40 AM	13.43	10.95	0.89	0.88
11:41 AM	13.43	10.98	0.90	0.88
11:42 AM	13.43	11.70	0.85	0.88
Average	13.43	11.07	0.75	0.88

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

ภาคผนวก ง.2

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์
คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

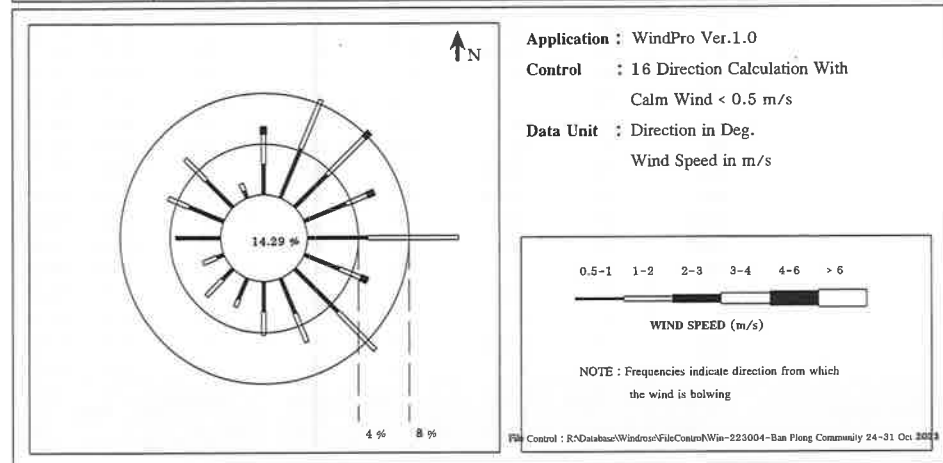


Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-BCC2

Location : Ban Plong Community Monitor period : 24-31 Oct 2023
 Wind Speed Model : NRG Symphonie Serial No : 10693
 Wind Direction Model : NRG Symphonie Serial No : 10693

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						Total
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	
N	0.0238	0.0238	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0536
NNE	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
NE	0.0357	0.0417	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
ENE	0.0357	0.0179	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0595
E	0.0476	0.0714	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1190
ESE	0.0298	0.0179	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0536
SE	0.0476	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0893
SSE	0.0298	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0536
S	0.0238	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SSW	0.0179	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
SW	0.0119	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0298
WSW	0.0060	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
W	0.0357	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0357
WNW	0.0298	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0476
NW	0.0298	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0536
NNW	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
CALM	0.1429						



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



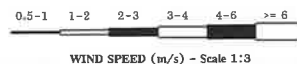
Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-BCC2

Location : Ban Plong Community Monitor period : 24-31 Oct 2023
 Wind Speed Model : NRG Symphonie Serial No : 10693
 Wind Direction Model : NRG Symphonie Serial No : 10693

Time	24-25 Oct 2023		25-26 Oct 2023		26-27 Oct 2023		27-28 Oct 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
09:00 - 10:00	1.4	NE	1.7	N	1.3	SSE	1.3	S
10:00 - 11:00	2.1	NE	1.2	E	0.6	S	0.9	SSE
11:00 - 12:00	2.1	ENE	1.6	NE	1.5	E	1.1	SE
12:00 - 13:00	1.7	ENE	1.7	NNE	1.8	E	1.5	SSE
13:00 - 14:00	1.2	E	1.2	ESE	0.9	S	1.2	SE
14:00 - 15:00	1.4	E	0.7	S	0.8	WNW	0.9	SSW
15:00 - 16:00	1.4	NNE	0.9	E	0.6	W	1.8	NW
16:00 - 17:00	0.7	NNE	0.9	ESE	1.0	SW	0.6	WNW
17:00 - 18:00	0.4	ENE	0.7	SE	0.7	W	0.5	SSW
18:00 - 19:00	0.4	SSE	0.8	ESE	0.7	SSW	0.8	SW
19:00 - 20:00	1.1	NE	0.3	ESE	1.0	SSW	0.5	SSE
20:00 - 21:00	0.6	NE	0.5	SE	1.1	E	0.9	SSE
21:00 - 22:00	1.0	S	0.5	N	0.3	SSE	0.5	E
22:00 - 23:00	0.8	NNE	0.6	NW	1.1	NE	0.8	ENE
23:00 - 24:00	1.0	NW	0.7	E	0.9	W	0.6	NNE
00:00 - 01:00	0.7	NW	0.3	S	1.0	NNW	0.3	NNW
01:00 - 02:00	0.4	NNW	0.5	WNW	0.8	SW	0.5	SSE
02:00 - 03:00	0.6	ENE	0.8	E	0.3	WNW	0.3	N
03:00 - 04:00	0.8	ENE	0.3	N	0.9	NE	1.0	N
04:00 - 05:00	0.3	NNW	0.6	E	0.6	SSE	0.6	ESE
05:00 - 06:00	0.3	NNW	1.0	SE	0.4	ESE	0.7	NE
06:00 - 07:00	1.3	ENE	0.6	SE	0.4	SE	0.7	NNE
07:00 - 08:00	1.3	ENE	1.2	E	1.4	SE	0.7	WSW
08:00 - 09:00	1.7	SE	1.4	SE	0.7	SE	1.0	SW

Wind Rose



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BCC2

Location : Ban Plong Community Monitor period : 24-31 Oct 2023
Wind Speed Model : NRG Symphonie Serial No : 10693
Wind Direction Model : NRG Symphonie Serial No : 10693

Time	28-29 Oct 2023		29-30 Oct 2023		30-31 Oct 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
09:00 - 10:00	1.1	SSE	0.5	E	1.2	ESE
10:00 - 11:00	1.1	S	0.4	WNW	1.0	SSE
11:00 - 12:00	0.7	S	0.9	N	1.1	E
12:00 - 13:00	1.3	WSW	1.2	SW	2.0	ESE
13:00 - 14:00	1.5	WNW	0.8	W	0.8	NW
14:00 - 15:00	1.5	WNW	0.9	ESE	0.5	NNW
15:00 - 16:00	1.0	ESE	0.7	NW	1.0	WSW
16:00 - 17:00	1.4	E	0.8	WNW	1.1	NW
17:00 - 18:00	0.3	ESE	1.0	WNW	0.4	SSE
18:00 - 19:00	0.6	SE	0.9	E	1.0	NE
19:00 - 20:00	1.1	NNE	0.6	W	0.6	W
20:00 - 21:00	1.2	NNE	0.3	E	0.8	NNE
21:00 - 22:00	0.5	ESE	0.4	N	0.5	ENE
22:00 - 23:00	1.0	SE	0.9	WNW	1.3	E
23:00 - 24:00	0.4	NW	0.9	NW	1.0	N
00:00 - 01:00	0.7	ENE	1.1	NW	0.9	NE
01:00 - 02:00	0.5	E	0.3	NNW	0.6	NE
02:00 - 03:00	0.4	E	0.4	SSE	1.3	NE
03:00 - 04:00	0.3	ENE	0.5	SE	1.2	NNE
04:00 - 05:00	1.1	NNE	0.8	ENE	0.7	N
05:00 - 06:00	0.6	SE	1.0	NNE	1.0	E
06:00 - 07:00	0.5	NNE	0.8	N	1.8	NE
07:00 - 08:00	0.9	NE	0.8	SE	2.0	N
08:00 - 09:00	0.7	NNE	1.1	E	1.5	N

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223004-Ban Plong Community 24-31 Oct 2023

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Bangkok Cogeneration Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223004 Amb (Cert.)/TSP/Oct 2023
(BCC2) SAMPLING DATE : 24-31/10/2023
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. ANALYTICAL DATE : 04-06/11/2023
RECEIVED DATE : 03/11/2023 SAMPLE CONDITION : Normal
REPORT DATE : 08/11/2023 SITE OPERATOR : Mr. Siwanon Kulawong
LOCATION DESCRIPTION : 1. Wat Map Chalute
2. Wat Sophon Wanaram
3. Ban Plong Community
4. Wat Nong Feab

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNITS	RESULTS				STANDARD*	REFERENCE METHODS
			1	2	3	4		
TSP (24 hr)	24-25/10/2023	mg/m ³	0.043	0.050	0.074	0.026	0.330	High Volume Air
	25-26/10/2023	mg/m ³	0.047	0.037	0.077	0.037		Sampler/Gravimetric
	26-27/10/2023	mg/m ³	0.060	0.029	0.046	0.039		Method
	27-28/10/2023	mg/m ³	0.046	0.040	0.073	0.029		
	28-29/10/2023	mg/m ³	0.031	0.039	0.059	0.037		
	29-30/10/2023	mg/m ³	0.042	0.042	0.058	0.049		
	30-31/10/2023	mg/m ³	0.034	0.030	0.044	0.026		

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

(Miss Narisa Poowasanetch)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of National Environment Board, No.24, B.E.2547 (2004).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Bangkok Cogeneration Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223004 Amb (Cert.)/PM-10/Oct 2023
	(BCC2)	SAMPLING DATE	: 24-31/10/2023
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	ANALYTICAL DATE	: 04-06/11/2023
RECEIVED DATE	: 03/11/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
REPORT DATE	: 08/11/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Siwanon Kulawong
LOCATION DESCRIPTION	1. Wat Map Chalute		
	2. Wat Sophon Wanaram		
	3. Ban Plong Community		
	4. Wat Nong Feab		

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNITS	RESULTS				STANDARD*	REFERENCE METHODS
			1	2	3	4		
PM-10 (24 hr)	24-25/10/2023	mg/m ³	0.036	0.032	0.052	0.022	0.120	High Volume Air Sampler
	25-26/10/2023	mg/m ³	0.036	0.033	0.050	0.029		(Hi-Vol PM-10 Size
	26-27/10/2023	mg/m ³	0.039	0.020	0.028	0.016		Selective Inlet)/
	27-28/10/2023	mg/m ³	0.037	0.028	0.045	0.018		Gravimetric Method
	28-29/10/2023	mg/m ³	0.030	0.028	0.041	0.028		
	29-30/10/2023	mg/m ³	0.036	0.032	0.041	0.031		
	30-31/10/2023	mg/m ³	0.027	0.023	0.031	0.020		

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of National Environment Board, No.24, B.E.2547 (2004).

R:\Database\Ambient\File\Curve\Amb-223004-Wat Map Chalute-SO2 24-31 Oct 2023



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide

MTR-BCC2

Location	: Wat Map Chalute	Monitor Period	: 24-31 Oct 2023
Analyzer Model	: API 100A	Station No	: SCT-14
Serial No	: 238	Site Operator	: Mr. Siwanon Kulawong
Calibrator Model	: Teledyne 700E	Serial No	: 587
Calibration Gas Cylinder I.D.:	EB0108319		
Certified Date	: 09 Jan 2023	Cal Concentration (ppb)	: 0,100,200,400
Expire Date	: 08 Jan 2024		

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
09:00 - 10:00	0.0035	0.0026	0.0029	0.0028	0.0029	0.0027	0.0023
10:00 - 11:00	0.0035	0.0024	0.0026	0.0029	0.0027	0.0027	0.0021
11:00 - 12:00	0.0031	0.0030	0.0030	0.0029	0.0031	0.0026	0.0025
12:00 - 13:00	0.0031	0.0023	0.0031	0.0027	0.0032	0.0032	0.0020
13:00 - 14:00	0.0033	0.0025	0.0034	0.0029	0.0027	0.0023	0.0024
14:00 - 15:00	0.0031	0.0020	0.0031	0.0058	0.0027	0.0021	0.0027
15:00 - 16:00	0.0028	0.0023	0.0032	0.0033	0.0021	0.0026	0.0021
16:00 - 17:00	0.0029	0.0028	0.0028	0.0037	0.0025	0.0029	0.0026
17:00 - 18:00	0.0027	0.0028	0.0026	0.0035	0.0030	0.0026	0.0022
18:00 - 19:00	0.0030	0.0020	0.0026	0.0032	0.0025	0.0024	0.0025
19:00 - 20:00	0.0022	0.0021	0.0023	0.0034	0.0027	0.0028	0.0027
20:00 - 21:00	0.0019	0.0021	0.0024	0.0031	0.0028	0.0039	0.0027
21:00 - 22:00	0.0025	0.0025	0.0024	0.0030	0.0025	0.0029	0.0023
22:00 - 23:00	0.0031	0.0024	0.0028	0.0036	0.0025	0.0031	0.0029
23:00 - 00:00	0.0034	0.0026	0.0026	0.0027	0.0024	0.0026	0.0028
00:00 - 01:00	0.0030	0.0029	0.0029	0.0032	0.0027	0.0029	0.0024
01:00 - 02:00	0.0029	0.0029	0.0024	0.0035	0.0024	0.0027	0.0029
02:00 - 03:00	0.0026	0.0037	0.0028	0.0031	0.0034	0.0028	0.0023
03:00 - 04:00	0.0030	0.0027	0.0027	0.0033	0.0033	0.0026	0.0026
04:00 - 05:00	0.0025	0.0028	0.0025	0.0029	0.0030	0.0026	0.0030
05:00 - 06:00	0.0026	0.0027	0.0022	0.0030	0.0025	0.0029	0.0022
06:00 - 07:00	0.0022	0.0029	0.0024	0.0031	0.0031	0.0034	0.0028
07:00 - 08:00	0.0024	0.0024	0.0021	0.0024	0.0027	0.0022	0.0028
08:00 - 09:00	0.0028	0.0031	0.0023	0.0026	0.0027	0.0028	0.0017
Average-24Hr*	0.0028	0.0026	0.0027	0.0032	0.0028	0.0028	0.0025
Max-1Hr	0.0035	0.0037	0.0034	0.0058	0.0034	0.0039	0.0030
Min-1Hr	0.0019	0.0020	0.0021	0.0024	0.0021	0.0021	0.0017
Standard-1Hr	0.30 ppm(760 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

Remark : * Average time between 09:00-09:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-BCC2

Location : Wat Sophon Wanaram Monitor Period : 24-31 Oct 2023
Analyzer Model : API 100A Station No : Shelter 16
Serial No : 906 Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
09:00 - 10:00	0.0042	0.0048	0.0044	0.0050	0.0018	0.0081	0.0021
10:00 - 11:00	0.0023	0.0027	0.0056	0.0036	0.0027	0.0030	0.0022
11:00 - 12:00	0.0022	0.0056	0.0040	0.0053	0.0046	0.0044	0.0035
12:00 - 13:00	0.0036	0.0058	0.0047	0.0050	0.0052	0.0050	0.0026
13:00 - 14:00	0.0020	0.0036	0.0049	0.0061	0.0048	0.0019	0.0052
14:00 - 15:00	0.0055	0.0022	0.0020	0.0050	0.0054	0.0027	0.0041
15:00 - 16:00	0.0044	0.0032	0.0047	0.0056	0.0021	0.0046	0.0030
16:00 - 17:00	0.0060	0.0045	0.0048	0.0058	0.0034	0.0020	0.0024
17:00 - 18:00	0.0045	0.0049	0.0019	0.0061	0.0041	0.0042	0.0027
18:00 - 19:00	0.0034	0.0019	0.0041	0.0048	0.0037	0.0054	0.0050
19:00 - 20:00	0.0046	0.0047	0.0049	0.0019	0.0048	0.0053	0.0052
20:00 - 21:00	0.0021	0.0051	0.0035	0.0027	0.0064	0.0059	0.0020
21:00 - 22:00	0.0027	0.0026	0.0058	0.0018	0.0058	0.0039	0.0048
22:00 - 23:00	0.0041	0.0040	0.0021	0.0051	0.0029	0.0050	0.0041
23:00 - 00:00	0.0057	0.0041	0.0020	0.0048	0.0038	0.0037	0.0055
00:00 - 01:00	0.0020	0.0036	0.0055	0.0023	0.0039	0.0032	0.0024
01:00 - 02:00	0.0052	0.0049	0.0054	0.0039	0.0051	0.0023	0.0021
02:00 - 03:00	0.0048	0.0058	0.0029	0.0051	0.0050	0.0057	0.0044
03:00 - 04:00	0.0054	0.0048	0.0058	0.0042	0.0053	0.0042	0.0032
04:00 - 05:00	0.0049	0.0055	0.0038	0.0052	0.0049	0.0031	0.0052
05:00 - 06:00	0.0034	0.0041	0.0040	0.0023	0.0044	0.0046	0.0056
06:00 - 07:00	0.0043	0.0032	0.0020	0.0056	0.0049	0.0047	0.0059
07:00 - 08:00	0.0041	0.0035	0.0025	0.0032	0.0034	0.0042	0.0060
08:00 - 09:00	0.0061	0.0033	0.0037	0.0031	0.0031	0.0034	0.0047

Average-24Hr* 0.0041 0.0041 0.0040 0.0043 0.0042 0.0041 0.0039
Max-1Hr 0.0061 0.0058 0.0058 0.0061 0.0064 0.0061 0.0060
Min-1Hr 0.0020 0.0019 0.0019 0.0018 0.0018 0.0019 0.0020

Standard-1Hr 0.30 ppm(780 ug/cu.m)
Standard-24Hr 0.12 ppm(300 ug/cu.m)

Remark : * Average time between 09:00-09:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-BCC2

Location : Ban Plong Community Monitor Period : 24-31 Oct 2023
Analyzer Model : API 100A Station No : SCT-18
Serial No : 342 Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
09:00 - 10:00	0.0044	0.0031	0.0034	0.0036	0.0037	0.0036	0.0039
10:00 - 11:00	0.0044	0.0027	0.0035	0.0044	0.0046	0.0040	0.0036
11:00 - 12:00	0.0042	0.0036	0.0041	0.0033	0.0051	0.0036	0.0039
12:00 - 13:00	0.0042	0.0034	0.0037	0.0036	0.0044	0.0030	0.0031
13:00 - 14:00	0.0041	0.0029	0.0038	0.0033	0.0029	0.0038	0.0033
14:00 - 15:00	0.0045	0.0038	0.0036	0.0075	0.0032	0.0035	0.0036
15:00 - 16:00	0.0041	0.0037	0.0042	0.0045	0.0028	0.0034	0.0031
16:00 - 17:00	0.0034	0.0026	0.0035	0.0045	0.0034	0.0028	0.0037
17:00 - 18:00	0.0037	0.0035	0.0039	0.0039	0.0030	0.0034	0.0038
18:00 - 19:00	0.0037	0.0036	0.0039	0.0043	0.0033	0.0028	0.0040
19:00 - 20:00	0.0037	0.0038	0.0031	0.0037	0.0029	0.0037	0.0034
20:00 - 21:00	0.0029	0.0033	0.0041	0.0042	0.0041	0.0039	0.0039
21:00 - 22:00	0.0038	0.0031	0.0041	0.0034	0.0028	0.0042	0.0034
22:00 - 23:00	0.0032	0.0037	0.0034	0.0039	0.0037	0.0031	0.0034
23:00 - 00:00	0.0041	0.0032	0.0041	0.0032	0.0034	0.0030	0.0034
00:00 - 01:00	0.0037	0.0040	0.0038	0.0035	0.0035	0.0032	0.0030
01:00 - 02:00	0.0031	0.0031	0.0040	0.0040	0.0035	0.0030	0.0034
02:00 - 03:00	0.0029	0.0042	0.0038	0.0035	0.0043	0.0038	0.0036
03:00 - 04:00	0.0035	0.0035	0.0036	0.0036	0.0034	0.0030	0.0036
04:00 - 05:00	0.0029	0.0037	0.0028	0.0045	0.0041	0.0034	0.0031
05:00 - 06:00	0.0039	0.0036	0.0037	0.0037	0.0033	0.0037	0.0033
06:00 - 07:00	0.0031	0.0038	0.0039	0.0036	0.0033	0.0035	0.0032
07:00 - 08:00	0.0036	0.0032	0.0047	0.0036	0.0031	0.0034	0.0027
08:00 - 09:00	0.0034	0.0036	0.0030	0.0043	0.0036	0.0033	0.0024

Average-24Hr* 0.0037 0.0034 0.0037 0.0040 0.0036 0.0034 0.0034
Max-1Hr 0.0045 0.0042 0.0047 0.0075 0.0051 0.0042 0.0040
Min-1Hr 0.0029 0.0026 0.0028 0.0032 0.0028 0.0028 0.0024

Standard-1Hr 0.30 ppm(780 ug/cu.m)
Standard-24Hr 0.12 ppm(300 ug/cu.m)

Remark : * Average time between 09:00-09:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-BCC2

Location : Wat Nong Feab Monitor Period : 24-31 Oct 2023
Analyzer Model : Thermo 43C Station No : SCT-15
Serial No : 60771-328-2 Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
09:00 - 10:00	0.0040	0.0041	0.0038	0.0045	0.0037	0.0045	0.0032
10:00 - 11:00	0.0044	0.0032	0.0046	0.0037	0.0042	0.0035	0.0034
11:00 - 12:00	0.0044	0.0041	0.0041	0.0048	0.0051	0.0040	0.0036
12:00 - 13:00	0.0045	0.0041	0.0042	0.0046	0.0044	0.0042	0.0037
13:00 - 14:00	0.0038	0.0038	0.0039	0.0043	0.0042	0.0037	0.0035
14:00 - 15:00	0.0047	0.0035	0.0038	0.0075	0.0040	0.0035	0.0040
15:00 - 16:00	0.0046	0.0033	0.0042	0.0044	0.0032	0.0038	0.0034
16:00 - 17:00	0.0047	0.0036	0.0041	0.0049	0.0036	0.0038	0.0033
17:00 - 18:00	0.0042	0.0044	0.0037	0.0051	0.0038	0.0038	0.0037
18:00 - 19:00	0.0039	0.0031	0.0033	0.0045	0.0041	0.0046	0.0037
19:00 - 20:00	0.0039	0.0034	0.0046	0.0038	0.0040	0.0045	0.0044
20:00 - 21:00	0.0030	0.0040	0.0040	0.0047	0.0043	0.0046	0.0037
21:00 - 22:00	0.0038	0.0035	0.0043	0.0040	0.0047	0.0047	0.0039
22:00 - 23:00	0.0033	0.0037	0.0037	0.0046	0.0037	0.0041	0.0042
23:00 - 00:00	0.0041	0.0034	0.0038	0.0046	0.0036	0.0040	0.0050
00:00 - 01:00	0.0032	0.0035	0.0045	0.0042	0.0037	0.0042	0.0035
01:00 - 02:00	0.0043	0.0041	0.0043	0.0044	0.0047	0.0038	0.0035
02:00 - 03:00	0.0041	0.0048	0.0040	0.0048	0.0048	0.0043	0.0046
03:00 - 04:00	0.0037	0.0044	0.0049	0.0049	0.0045	0.0045	0.0041
04:00 - 05:00	0.0041	0.0042	0.0039	0.0053	0.0042	0.0038	0.0050
05:00 - 06:00	0.0040	0.0040	0.0037	0.0032	0.0038	0.0042	0.0046
06:00 - 07:00	0.0034	0.0036	0.0030	0.0048	0.0036	0.0045	0.0043
07:00 - 08:00	0.0037	0.0038	0.0036	0.0039	0.0039	0.0042	0.0043
08:00 - 09:00	0.0041	0.0035	0.0037	0.0036	0.0035	0.0042	0.0035
Average-24Hr*	0.0040	0.0038	0.0040	0.0045	0.0041	0.0041	0.0039
Max-1Hr	0.0047	0.0048	0.0049	0.0075	0.0051	0.0047	0.0050
Min-1Hr	0.0030	0.0031	0.0030	0.0032	0.0032	0.0035	0.0032
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

Remark : * Average time between 09:00-09:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-BCC2

Location : Wat Map Chalute Monitor Period : 24-31 Oct 2023
Analyzer Model : API 200A Station No : SCT-14
Serial No : 1523 Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
09:00 - 10:00	0.0038	0.0042	0.0040	0.0050	0.0038	0.0043	0.0060
10:00 - 11:00	0.0036	0.0047	0.0046	0.0050	0.0043	0.0036	0.0030
11:00 - 12:00	0.0047	0.0068	0.0057	0.0052	0.0049	0.0034	0.0050
12:00 - 13:00	0.0053	0.0062	0.0057	0.0059	0.0028	0.0052	0.0044
13:00 - 14:00	0.0054	0.0054	0.0042	0.0022	0.0082	0.0053	0.0053
14:00 - 15:00	0.0048	0.0046	0.0021	0.0044	0.0094	0.0053	0.0055
15:00 - 16:00	0.0070	0.0019	0.0079	0.0055	0.0109	0.0050	0.0070
16:00 - 17:00	0.0017	0.0116	0.0087	0.0073	0.0115	0.0078	0.0076
17:00 - 18:00	0.0105	0.0117	0.0077	0.0089	0.0134	0.0086	0.0095
18:00 - 19:00	0.0085	0.0105	0.0076	0.0080	0.0115	0.0071	0.0095
19:00 - 20:00	0.0091	0.0079	0.0081	0.0064	0.0112	0.0083	0.0104
20:00 - 21:00	0.0063	0.0061	0.0070	0.0059	0.0112	0.0062	0.0084
21:00 - 22:00	0.0063	0.0055	0.0088	0.0073	0.0084	0.0078	0.0063
22:00 - 23:00	0.0067	0.0066	0.0064	0.0053	0.0070	0.0071	0.0040
23:00 - 00:00	0.0056	0.0073	0.0048	0.0062	0.0056	0.0066	0.0059
00:00 - 01:00	0.0022	0.0024	0.0024	0.0027	0.0026	0.0034	0.0033
01:00 - 02:00	0.0041	0.0057	0.0039	0.0038	0.0052	0.0043	0.0040
02:00 - 03:00	0.0031	0.0045	0.0043	0.0042	0.0048	0.0032	0.0030
03:00 - 04:00	0.0032	0.0034	0.0047	0.0038	0.0050	0.0056	0.0033
04:00 - 05:00	0.0036	0.0052	0.0044	0.0046	0.0040	0.0063	0.0035
05:00 - 06:00	0.0074	0.0044	0.0084	0.0042	0.0048	0.0069	0.0042
06:00 - 07:00	0.0071	0.0062	0.0082	0.0052	0.0044	0.0071	0.0059
07:00 - 08:00	0.0077	0.0055	0.0057	0.0046	0.0042	0.0051	0.0060
08:00 - 09:00	0.0050	0.0050	0.0049	0.0055	0.0042	0.0056	0.0045
Average-24Hr*	0.0055	0.0060	0.0058	0.0053	0.0068	0.0058	0.0056
Max-1Hr	0.0105	0.0117	0.0088	0.0089	0.0134	0.0086	0.0104
Min-1Hr	0.0017	0.0019	0.0021	0.0022	0.0026	0.0032	0.0030
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr							

Remark : * Average time between 09:00-09:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-BCC2

Location : Wat Sopon Wanaram Monitor Period : 24-31 Oct 2023
Analyzer Model : API 200A Station No : Shelter 16
Serial No : 2386 Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
09:00 - 10:00	0.0124	0.0083	0.0117	0.0026	0.0032	0.0042	0.0030
10:00 - 11:00	0.0107	0.0023	0.0035	0.0020	0.0028	0.0030	0.0148
11:00 - 12:00	0.0042	0.0058	0.0025	0.0021	0.0034	0.0042	0.0155
12:00 - 13:00	0.0029	0.0030	0.0029	0.0024	0.0022	0.0034	0.0148
13:00 - 14:00	0.0023	0.0030	0.0026	0.0024	0.0029	0.0034	0.0125
14:00 - 15:00	0.0021	0.0028	0.0029	0.0024	0.0027	0.0040	0.0093
15:00 - 16:00	0.0018	0.0048	0.0026	0.0031	0.0026	0.0041	0.0084
16:00 - 17:00	0.0070	0.0055	0.0054	0.0030	0.0030	0.0048	0.0069
17:00 - 18:00	0.0219	0.0162	0.0133	0.0093	0.0060	0.0043	0.0121
18:00 - 19:00	0.0246	0.0206	0.0141	0.0118	0.0130	0.0047	0.0135
19:00 - 20:00	0.0244	0.0206	0.0126	0.0132	0.0129	0.0088	0.0107
20:00 - 21:00	0.0205	0.0183	0.0135	0.0119	0.0122	0.0106	0.0112
21:00 - 22:00	0.0115	0.0123	0.0090	0.0081	0.0105	0.0156	0.0106
22:00 - 23:00	0.0078	0.0104	0.0091	0.0076	0.0089	0.0123	0.0083
23:00 - 00:00	0.0054	0.0079	0.0084	0.0073	0.0075	0.0094	0.0071
00:00 - 01:00	0.0045	0.0083	0.0055	0.0052	0.0071	0.0086	0.0080
01:00 - 02:00	0.0032	0.0078	0.0055	0.0063	0.0055	0.0076	0.0070
02:00 - 03:00	0.0025	0.0065	0.0057	0.0067	0.0056	0.0066	0.0052
03:00 - 04:00	0.0040	0.0050	0.0067	0.0043	0.0058	0.0066	0.0066
04:00 - 05:00	0.0044	0.0069	0.0058	0.0059	0.0067	0.0094	0.0069
05:00 - 06:00	0.0057	0.0084	0.0068	0.0068	0.0094	0.0117	0.0058
06:00 - 07:00	0.0128	0.0122	0.0068	0.0060	0.0091	0.0137	0.0130
07:00 - 08:00	0.0162	0.0145	0.0048	0.0065	0.0084	0.0149	0.0129
08:00 - 09:00	0.0127	0.0119	0.0031	0.0036	0.0100	0.0154	0.0039

Average-24Hr*	0.0094	0.0093	0.0069	0.0059	0.0067	0.0080	0.0095
Max-1Hr	0.0246	0.0206	0.0141	0.0132	0.0130	0.0156	0.0155
Min-1Hr	0.0018	0.0023	0.0025	0.0020	0.0022	0.0030	0.0030

Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : * Average time between 09:00-09:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-BCC2

Location : Ban Plong Community Monitor Period : 24-31 Oct 2023
Analyzer Model : API 200A Station No : SCT-18
Serial No : 2385 Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
09:00 - 10:00	0.0056	0.0049	0.0057	0.0012	0.0018	0.0028	0.0017
10:00 - 11:00	0.0049	0.0007	0.0027	0.0006	0.0015	0.0019	0.0071
11:00 - 12:00	0.0022	0.0032	0.0016	0.0019	0.0015	0.0027	0.0074
12:00 - 13:00	0.0017	0.0028	0.0010	0.0014	0.0010	0.0017	0.0079
13:00 - 14:00	0.0005	0.0017	0.0021	0.0018	0.0012	0.0026	0.0071
14:00 - 15:00	0.0016	0.0020	0.0007	0.0009	0.0008	0.0026	0.0045
15:00 - 16:00	0.0016	0.0036	0.0020	0.0008	0.0010	0.0016	0.0042
16:00 - 17:00	0.0041	0.0028	0.0031	0.0013	0.0006	0.0011	0.0032
17:00 - 18:00	0.0108	0.0079	0.0072	0.0041	0.0036	0.0029	0.0060
18:00 - 19:00	0.0126	0.0103	0.0074	0.0058	0.0066	0.0021	0.0064
19:00 - 20:00	0.0126	0.0106	0.0055	0.0067	0.0070	0.0038	0.0058
20:00 - 21:00	0.0100	0.0088	0.0071	0.0056	0.0069	0.0060	0.0054
21:00 - 22:00	0.0060	0.0057	0.0048	0.0044	0.0053	0.0079	0.0052
22:00 - 23:00	0.0042	0.0039	0.0044	0.0048	0.0034	0.0056	0.0041
23:00 - 00:00	0.0022	0.0049	0.0042	0.0044	0.0045	0.0043	0.0027
00:00 - 01:00	0.0030	0.0044	0.0019	0.0026	0.0041	0.0036	0.0040
01:00 - 02:00	0.0019	0.0041	0.0021	0.0038	0.0026	0.0039	0.0040
02:00 - 03:00	0.0011	0.0036	0.0016	0.0027	0.0026	0.0036	0.0024
03:00 - 04:00	0.0024	0.0020	0.0041	0.0028	0.0034	0.0025	0.0033
04:00 - 05:00	0.0033	0.0031	0.0030	0.0026	0.0033	0.0056	0.0035
05:00 - 06:00	0.0029	0.0051	0.0043	0.0042	0.0046	0.0063	0.0032
06:00 - 07:00	0.0075	0.0048	0.0040	0.0025	0.0044	0.0063	0.0065
07:00 - 08:00	0.0083	0.0074	0.0021	0.0037	0.0050	0.0082	0.0064
08:00 - 09:00	0.0056	0.0048	0.0023	0.0016	0.0045	0.0081	0.0026

Average-24Hr*	0.0049	0.0047	0.0035	0.0030	0.0034	0.0041	0.0048
Max-1Hr	0.0126	0.0106	0.0074	0.0067	0.0070	0.0082	0.0079
Min-1Hr	0.0005	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0011	0.0017

Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : * Average time between 09:00-09:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-BCC2

Location : Wat Nong Feab Monitor Period : 24-31 Oct 2023
Analyzer Model : API 200A Station No : SCT-15
Serial No : 2387 Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
09:00 - 10:00	0.0036	0.0039	0.0044	0.0044	0.0037	0.0036	0.0057
10:00 - 11:00	0.0038	0.0051	0.0045	0.0041	0.0038	0.0033	0.0032
11:00 - 12:00	0.0044	0.0064	0.0056	0.0042	0.0043	0.0030	0.0048
12:00 - 13:00	0.0050	0.0061	0.0059	0.0052	0.0027	0.0048	0.0043
13:00 - 14:00	0.0050	0.0054	0.0040	0.0024	0.0083	0.0046	0.0045
14:00 - 15:00	0.0041	0.0043	0.0022	0.0045	0.0088	0.0048	0.0054
15:00 - 16:00	0.0065	0.0018	0.0076	0.0050	0.0103	0.0042	0.0065
16:00 - 17:00	0.0019	0.0108	0.0087	0.0067	0.0113	0.0074	0.0077
17:00 - 18:00	0.0096	0.0108	0.0078	0.0084	0.0124	0.0078	0.0098
18:00 - 19:00	0.0076	0.0100	0.0079	0.0077	0.0110	0.0063	0.0095
19:00 - 20:00	0.0092	0.0080	0.0083	0.0067	0.0109	0.0082	0.0103
20:00 - 21:00	0.0066	0.0058	0.0069	0.0053	0.0111	0.0058	0.0082
21:00 - 22:00	0.0062	0.0056	0.0082	0.0062	0.0081	0.0080	0.0062
22:00 - 23:00	0.0070	0.0067	0.0062	0.0053	0.0071	0.0068	0.0040
23:00 - 00:00	0.0052	0.0063	0.0049	0.0054	0.0058	0.0061	0.0048
00:00 - 01:00	0.0018	0.0021	0.0024	0.0026	0.0025	0.0030	0.0033
01:00 - 02:00	0.0035	0.0052	0.0038	0.0040	0.0048	0.0040	0.0035
02:00 - 03:00	0.0029	0.0039	0.0043	0.0041	0.0041	0.0037	0.0031
03:00 - 04:00	0.0025	0.0036	0.0041	0.0034	0.0042	0.0052	0.0030
04:00 - 05:00	0.0032	0.0046	0.0040	0.0038	0.0042	0.0063	0.0036
05:00 - 06:00	0.0077	0.0041	0.0080	0.0039	0.0042	0.0063	0.0040
06:00 - 07:00	0.0071	0.0057	0.0079	0.0045	0.0044	0.0063	0.0059
07:00 - 08:00	0.0067	0.0057	0.0060	0.0045	0.0042	0.0050	0.0059
08:00 - 09:00	0.0045	0.0049	0.0051	0.0049	0.0041	0.0050	0.0049
Average-24Hr*	0.0052	0.0057	0.0058	0.0049	0.0065	0.0054	0.0055
Max-1Hr	0.0096	0.0108	0.0087	0.0084	0.0124	0.0082	0.0103
Min-1Hr	0.0018	0.0018	0.0022	0.0024	0.0025	0.0030	0.0030
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr							

Remark : * Average time between 09:00-09:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

ภาคผนวก ง.3

ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป



Noise Monitoring Result : Community Noise

MTR-BCC2

Location : Wat Map Chalute	Monitor Period : 24-31 Oct 2023
SLM Model : Cirrus CR161B	Serial No : G302648
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong	
Calibrator Model : Cirrus CR:515	Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 20 Dec 2022
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0	Expire Date : 19 Dec 2023
Cal Sheet No.: CR-515-2023-191	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
15:00 - 16:00	50.9	50.0	53.7	53.8	51.8	51.3	51.6
16:00 - 17:00	55.2	52.6	55.6	54.3	49.1	50.0	63.9
17:00 - 18:00	60.3	59.2	61.2	55.4	63.5	49.9	61.1
18:00 - 19:00	51.6	48.5	49.7	51.4	50.2	48.9	57.0
19:00 - 20:00	61.6	49.6	47.8	53.6	49.4	51.7	49.7
20:00 - 21:00	48.1	64.6	56.5	50.8	62.9	50.3	51.8
21:00 - 22:00	51.3	54.2	48.5	52.1	66.4	51.6	53.2
22:00 - 23:00	48.3	46.5	47.0	52.8	45.7	49.6	57.1
23:00 - 00:00	45.6	48.2	46.5	52.5	55.8	51.2	59.6
00:00 - 01:00	45.4	46.9	53.9	49.2	56.0	49.0	59.6
01:00 - 02:00	45.1	45.8	46.2	51.9	51.0	48.4	59.7
02:00 - 03:00	45.7	65.4	46.8	48.5	47.7	53.1	59.5
03:00 - 04:00	48.6	46.3	47.3	49.5	46.7	48.5	59.6
04:00 - 05:00	48.5	48.0	51.2	52.1	53.9	46.9	59.6
05:00 - 06:00	49.0	50.6	50.2	51.7	50.5	48.6	59.6
06:00 - 07:00	53.4	54.8	51.1	55.5	53.0	53.5	59.6
07:00 - 08:00	52.6	56.0	53.0	53.6	54.2	55.0	59.6
08:00 - 09:00	51.6	53.9	52.5	53.7	51.1	56.6	59.6
09:00 - 10:00	54.5	51.5	51.8	54.4	55.5	55.4	59.6
10:00 - 11:00	49.1	51.4	52.8	50.3	53.5	50.5	59.6
11:00 - 12:00	52.0	52.8	55.7	66.4	53.7	51.8	59.6
12:00 - 13:00	58.1	49.5	51.6	60.5	50.4	52.4	59.6
13:00 - 14:00	51.5	51.2	54.8	65.8	52.6	51.1	59.6
14:00 - 15:00	51.9	52.9	53.0	65.3	53.0	50.1	59.6

Leq(24)*	53.8	56.3	53.3	58.4	57.1	51.7	59.2
Ldn	56.8	63.0	57.3	60.9	60.5	57.2	65.8
Lmax **	85.7	86.7	83.9	91.8	93.4	81.5	81.1

Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 15:00-15:00

** Maximum Sound Pressure Level between 15:00-15:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise

MTR-BCC2

Location : Wat Map Chalute	Monitor Period : 24-31 Oct 2023
SLM Model : Cirrus CR161B	Serial No : G302648
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong	
Calibrator Model : Cirrus CR:515	Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 20 Dec 2022
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0	Expire Date : 19 Dec 2023
Cal Sheet No.: CR-515-2023-191	

Time	L90 (dB(A))						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
15:00 - 16:00	43.8	44.6	46.3	47.5	45.2	45.4	45.2
16:00 - 17:00	44.7	44.9	46.1	46.9	45.7	45.6	47.1
17:00 - 18:00	45.3	45.9	45.5	46.6	45.6	45.7	51.8
18:00 - 19:00	46.4	44.3	45.6	46.9	46.7	45.4	48.1
19:00 - 20:00	46.4	46.2	45.8	47.5	46.9	46.4	47.0
20:00 - 21:00	46.3	46.3	46.3	48.0	44.6	48.7	47.5
21:00 - 22:00	46.0	46.2	46.3	47.8	43.9	49.6	48.2
22:00 - 23:00	45.1	45.1	46.0	48.5	43.7	47.7	50.1
23:00 - 00:00	44.6	45.6	45.7	48.2	43.3	48.4	55.8
00:00 - 01:00	43.7	45.4	45.8	47.9	44.1	48.0	55.8
01:00 - 02:00	44.1	44.1	45.4	47.1	46.9	47.1	55.8
02:00 - 03:00	44.8	45.3	45.5	47.2	46.0	46.0	55.8
03:00 - 04:00	44.5	44.6	45.8	47.3	45.3	45.9	55.8
04:00 - 05:00	43.8	45.0	45.8	46.6	44.3	45.0	55.8
05:00 - 06:00	43.8	45.8	45.9	46.5	43.9	45.2	55.8
06:00 - 07:00	46.2	48.7	46.8	48.9	46.7	47.4	55.8
07:00 - 08:00	47.1	48.0	48.0	46.7	48.1	48.0	55.8
08:00 - 09:00	45.5	47.1	46.3	46.6	44.9	46.9	55.8
09:00 - 10:00	44.1	47.0	46.1	44.9	45.5	47.1	55.7
10:00 - 11:00	44.4	47.5	47.0	43.0	45.6	44.6	55.8
11:00 - 12:00	44.5	47.4	45.7	50.0	46.3	44.7	55.8
12:00 - 13:00	45.0	46.3	45.1	45.4	44.7	45.6	55.8
13:00 - 14:00	46.0	47.2	46.3	42.9	45.2	46.3	55.7
14:00 - 15:00	45.5	47.0	45.8	44.3	45.6	45.5	55.8

L90(avg)*	45.2	46.2	46.1	47.1	45.5	46.7	54.4
-----------	------	------	------	------	------	------	------

Remark : * Average time between 15:00-15:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-BCC2

Location : North of Fence	Monitor Period : 24-31 Oct 2023
SLM Model : Cirrus CR161B	Serial No : G301250
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong	
Calibrator Model : Cirrus CR:515	Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 20 Dec 2022
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0	Expire Date : 19 Dec 2023
Cal Sheet No.: CR-515-2023-191	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
14:00 - 15:00	65.0	65.2	65.2	63.6	64.2	65.2	64.0
15:00 - 16:00	65.3	65.3	67.8	63.4	64.3	65.0	64.6
16:00 - 17:00	65.6	65.5	67.0	64.0	64.8	65.3	65.5
17:00 - 18:00	66.1	65.9	65.8	64.7	65.8	65.6	67.5
18:00 - 19:00	66.4	65.7	66.0	65.1	66.0	65.8	66.7
19:00 - 20:00	66.7	64.7	65.8	65.1	65.8	66.2	66.8
20:00 - 21:00	66.3	64.2	65.9	65.1	66.0	66.2	67.0
21:00 - 22:00	66.4	64.1	65.9	65.2	66.3	66.2	67.2
22:00 - 23:00	66.3	64.2	65.8	65.3	66.1	66.2	67.3
23:00 - 00:00	65.9	64.1	66.0	65.6	66.1	66.4	67.0
00:00 - 01:00	65.9	64.2	65.9	65.6	66.2	66.3	66.9
01:00 - 02:00	65.7	64.1	65.6	65.5	66.1	65.9	66.9
02:00 - 03:00	65.8	64.1	65.4	65.5	66.3	65.7	67.0
03:00 - 04:00	65.8	64.2	65.2	65.5	66.2	65.9	66.9
04:00 - 05:00	65.6	64.1	65.3	65.6	66.4	66.3	66.9
05:00 - 06:00	65.7	64.2	65.6	65.6	66.1	66.1	66.9
06:00 - 07:00	65.5	64.2	65.7	65.6	66.1	66.1	67.0
07:00 - 08:00	65.6	64.2	65.3	64.7	66.5	65.9	67.4
08:00 - 09:00	65.0	64.2	64.6	64.2	66.3	65.2	66.8
09:00 - 10:00	64.8	64.2	64.4	64.4	65.8	64.6	66.0
10:00 - 11:00	64.5	64.8	64.3	64.6	65.3	64.3	65.8
11:00 - 12:00	65.1	64.5	64.0	67.8	64.8	64.1	65.2
12:00 - 13:00	64.9	64.9	64.1	65.7	64.7	63.5	65.2
13:00 - 14:00	65.2	64.8	64.0	64.6	64.9	63.8	65.3

Leq(24)*	65.7	64.6	65.5	65.2	65.8	65.6	66.5
Ldn	72.2	70.7	72.0	71.9	72.5	72.4	73.3
Lmax **	79.9	79.1	89.3	78.5	75.6	76.7	80.1

Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 14:00-14:00

** Maximum Sound Pressure Level between 14:00-14:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BCC2

Location : North of Fence	Monitor Period : 24-31 Oct 2023
SLM Model : Cirrus CR161B	Serial No : G301250
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong	
Calibrator Model : Cirrus CR:515	Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 20 Dec 2022
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0	Expire Date : 19 Dec 2023
Cal Sheet No.: CR-515-2023-191	

Time	L90 (dB(A))						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
14:00 - 15:00	63.8	64.2	64.5	62.8	63.4	64.4	63.2
15:00 - 16:00	64.2	64.1	64.4	62.5	63.4	64.3	63.5
16:00 - 17:00	64.6	64.4	64.6	62.7	63.8	64.4	63.5
17:00 - 18:00	65.2	65.0	64.7	63.6	64.7	64.9	66.6
18:00 - 19:00	65.6	65.0	65.2	64.1	65.2	64.9	66.1
19:00 - 20:00	65.8	62.6	65.0	64.0	65.1	65.5	66.1
20:00 - 21:00	65.2	62.4	64.9	64.1	65.4	65.6	66.3
21:00 - 22:00	65.5	62.4	65.1	64.3	65.6	65.6	66.6
22:00 - 23:00	65.2	62.4	65.2	64.5	65.4	65.6	66.7
23:00 - 00:00	65.0	62.4	65.2	65.0	65.4	65.8	66.5
00:00 - 01:00	65.1	62.4	65.0	65.0	65.6	65.6	66.3
01:00 - 02:00	65.1	62.4	64.8	64.9	65.4	65.3	66.3
02:00 - 03:00	65.3	62.4	64.8	64.9	65.7	65.1	66.4
03:00 - 04:00	65.3	62.4	64.5	64.9	65.6	65.3	66.3
04:00 - 05:00	65.0	62.4	64.6	65.1	65.7	65.7	66.3
05:00 - 06:00	65.1	62.4	64.9	65.0	65.4	65.5	66.3
06:00 - 07:00	65.0	62.4	65.1	65.0	65.5	65.5	66.4
07:00 - 08:00	64.8	62.4	64.5	63.9	65.9	65.2	66.6
08:00 - 09:00	64.3	62.4	64.0	63.5	65.8	64.6	66.1
09:00 - 10:00	64.1	62.4	63.6	63.4	65.1	63.9	65.5
10:00 - 11:00	63.8	63.9	63.6	63.5	64.4	63.6	65.0
11:00 - 12:00	64.1	63.8	63.3	66.0	64.0	63.4	64.6
12:00 - 13:00	63.9	63.8	63.3	64.7	63.9	62.7	64.5
13:00 - 14:00	64.4	63.9	63.1	63.9	63.9	63.1	64.5

Remark : * Average time between 14:00-14:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-BCC2

Location : South of Fence Monitor Period : 24-31 Oct 2023
SLM Model : Cirrus CR161B Serial No : G301333
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Cirrus CR:515 Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 20 Dec 2022
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0 Expire Date : 19 Dec 2023
Cal Sheet No.: CR-515-2023-191

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
15:00 - 16:00	58.1	58.8	60.3	59.6	59.6	59.0	57.1
16:00 - 17:00	61.5	59.7	60.4	59.6	60.4	59.8	61.9
17:00 - 18:00	62.1	60.0	60.3	59.6	60.2	59.4	61.6
18:00 - 19:00	61.8	57.7	60.4	59.6	59.9	59.1	59.4
19:00 - 20:00	61.3	56.2	60.3	59.6	56.7	56.3	56.0
20:00 - 21:00	61.0	56.6	60.4	59.6	56.3	56.2	56.3
21:00 - 22:00	60.9	59.2	60.3	59.6	57.5	55.8	56.4
22:00 - 23:00	61.1	60.4	60.4	59.6	59.7	58.9	58.1
23:00 - 00:00	58.7	60.0	60.3	59.6	59.9	59.1	58.8
00:00 - 01:00	56.6	57.0	60.4	59.6	60.2	59.6	58.8
01:00 - 02:00	58.0	56.9	60.3	59.6	58.3	55.5	55.7
02:00 - 03:00	60.6	56.5	60.3	59.6	57.6	55.4	55.8
03:00 - 04:00	60.6	56.3	60.3	59.6	57.1	57.9	57.4
04:00 - 05:00	60.7	60.7	60.3	59.6	57.8	58.8	58.8
05:00 - 06:00	60.6	60.7	60.4	59.6	58.7	59.0	58.7
06:00 - 07:00	60.7	57.3	60.3	59.6	58.6	58.1	57.1
07:00 - 08:00	57.8	57.0	60.4	59.6	58.6	55.9	57.7
08:00 - 09:00	56.6	56.9	60.4	59.6	58.6	57.1	56.9
09:00 - 10:00	58.3	58.2	60.3	59.6	58.6	59.9	58.7
10:00 - 11:00	59.3	59.0	59.7	58.9	58.8	60.8	61.5
11:00 - 12:00	60.0	59.4	56.6	59.0	58.8	59.7	66.9
12:00 - 13:00	58.5	59.6	57.4	60.5	58.5	59.1	56.1
13:00 - 14:00	57.4	60.3	59.7	58.9	56.0	58.5	56.4
14:00 - 15:00	56.5	60.3	59.6	58.8	55.8	56.5	58.9
Leq(24)*	59.9	58.8	60.1	59.5	58.6	58.4	59.4
Ldn	66.3	65.2	66.7	66.0	65.2	64.7	64.7
Lmax **	75.2	73.6	71.5	65.7	69.0	70.0	74.3
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 15:00-15:00

** Maximum Sound Pressure Level between 15:00-15:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BCC2

Location : South of Fence Monitor Period : 24-31 Oct 2023
SLM Model : Cirrus CR161B Serial No : G301333
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Cirrus CR:515 Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 20 Dec 2022
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0 Expire Date : 19 Dec 2023
Cal Sheet No.: CR-515-2023-191

Time	L90 (dB(A))						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
15:00 - 16:00	57.1	55.8	57.6	58.3	58.3	55.7	56.0
16:00 - 17:00	58.0	59.2	57.6	58.3	60.1	59.3	59.1
17:00 - 18:00	61.7	59.6	57.6	58.3	60.0	59.0	59.5
18:00 - 19:00	61.4	56.1	57.6	58.3	59.7	58.9	59.2
19:00 - 20:00	61.0	55.7	57.5	58.3	55.7	55.0	55.4
20:00 - 21:00	60.6	56.3	57.6	58.3	56.0	55.3	55.9
21:00 - 22:00	60.7	56.4	57.6	58.3	55.9	54.9	55.9
22:00 - 23:00	60.8	60.2	57.6	58.3	59.4	58.5	55.8
23:00 - 00:00	56.2	56.8	57.6	58.3	59.5	58.7	58.5
00:00 - 01:00	55.9	56.5	57.6	58.3	59.7	58.6	58.5
01:00 - 02:00	56.1	56.5	57.6	58.3	57.8	55.0	55.2
02:00 - 03:00	60.2	55.8	57.6	58.3	56.1	54.9	55.3
03:00 - 04:00	60.2	55.8	57.6	58.3	55.8	55.1	55.3
04:00 - 05:00	60.4	60.3	57.6	58.3	57.1	58.5	58.4
05:00 - 06:00	60.4	60.3	57.6	58.3	57.5	58.7	58.3
06:00 - 07:00	60.3	55.9	57.6	58.3	57.3	56.2	55.5
07:00 - 08:00	56.4	56.5	57.6	58.3	57.3	54.8	55.6
08:00 - 09:00	56.1	55.7	57.6	58.3	57.3	55.0	55.0
09:00 - 10:00	55.4	55.6	57.6	58.3	57.3	59.2	58.2
10:00 - 11:00	55.8	58.5	57.2	57.9	57.7	59.1	58.2
11:00 - 12:00	59.4	58.8	55.9	58.1	58.4	59.2	58.5
12:00 - 13:00	56.0	58.6	56.1	60.1	55.1	58.7	55.2
13:00 - 14:00	56.8	57.6	58.4	58.4	55.0	55.9	56.4
14:00 - 15:00	55.9	57.6	58.3	58.3	55.1	55.8	56.8
L90(avg)*	59.0	57.7	57.5	58.4	57.8	57.5	57.2

Remark : * Average time between 15:00-15:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-BCC2

Location : East of Fence

Monitor Period : 24-31 Oct 2023

SLM Model : Cirrus CR161B

Serial No : G301345

Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Cirrus CR:515

Serial No : 94296

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 20 Dec 2022

SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0

Expire Date : 19 Dec 2023

Cal Sheet No.: CR-515-2023-191

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
15:00 - 16:00	58.6	59.0	60.9	58.0	58.2	61.3	61.7
16:00 - 17:00	60.5	59.0	60.4	58.2	60.6	61.7	62.7
17:00 - 18:00	62.0	61.2	60.4	58.7	61.9	61.2	63.6
18:00 - 19:00	62.4	62.0	61.0	59.3	61.7	61.5	59.9
19:00 - 20:00	62.6	59.8	61.1	59.8	61.5	63.2	60.3
20:00 - 21:00	61.1	59.7	60.8	59.4	61.9	63.7	61.4
21:00 - 22:00	61.5	59.5	61.0	61.2	62.8	63.2	62.4
22:00 - 23:00	61.8	59.3	60.8	61.6	62.4	63.1	62.8
23:00 - 00:00	60.4	59.7	61.5	61.8	62.3	63.8	63.0
00:00 - 01:00	62.6	61.2	61.3	61.3	61.6	63.0	62.5
01:00 - 02:00	62.9	60.9	60.5	61.2	60.8	62.1	62.4
02:00 - 03:00	62.8	60.8	60.3	61.2	62.2	61.6	62.7
03:00 - 04:00	63.4	61.4	58.5	61.4	61.4	62.0	62.7
04:00 - 05:00	62.9	61.8	59.4	61.3	61.8	63.6	62.7
05:00 - 06:00	63.0	62.0	59.5	61.7	60.6	63.0	62.6
06:00 - 07:00	62.2	61.8	59.7	61.3	60.7	63.3	62.5
07:00 - 08:00	62.7	62.2	59.5	60.1	62.6	62.9	62.9
08:00 - 09:00	61.1	61.4	59.6	58.4	63.4	62.4	62.0
09:00 - 10:00	61.0	60.5	59.7	58.6	61.7	61.8	62.2
10:00 - 11:00	62.4	59.9	59.9	58.6	59.6	60.8	61.8
11:00 - 12:00	62.2	59.9	60.3	63.1	58.2	60.6	62.2
12:00 - 13:00	60.9	60.4	60.4	58.3	58.2	58.6	61.7
13:00 - 14:00	62.7	60.0	59.4	57.1	60.3	59.3	62.0
14:00 - 15:00	61.0	61.3	58.6	57.3	61.2	59.0	62.3
Leq(24)*	62.0	60.7	60.3	60.3	61.4	62.2	62.3
Ldn	68.8	67.4	66.7	67.6	67.9	69.1	69.0
Lmax **	85.2	81.9	82.9	80.8	84.3	85.2	78.7
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 15:00-15:00

** Maximum Sound Pressure Level between 15:00-15:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BCC2

Location : East of Fence

Monitor Period : 24-31 Oct 2023

SLM Model : Cirrus CR161B

Serial No : G301345

Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Cirrus CR:515

Serial No : 94296

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 20 Dec 2022

SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0

Expire Date : 19 Dec 2023

Cal Sheet No.: CR-515-2023-191

Time	L90 (dB(A))						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
15:00 - 16:00	57.4	57.8	59.4	56.9	56.9	59.1	58.8
16:00 - 17:00	58.6	58.0	58.9	57.2	59.2	60.5	58.6
17:00 - 18:00	60.9	59.6	58.7	57.8	59.5	59.2	60.3
18:00 - 19:00	61.3	60.2	60.2	58.2	60.1	59.4	59.0
19:00 - 20:00	61.3	58.6	60.2	59.0	60.4	61.9	59.1
20:00 - 21:00	58.8	58.8	59.4	58.6	60.6	62.7	59.1
21:00 - 22:00	60.0	58.2	60.2	59.9	61.9	62.1	61.7
22:00 - 23:00	60.2	58.5	60.0	60.8	61.3	62.1	61.7
23:00 - 00:00	59.4	59.1	60.4	60.6	60.7	62.9	61.9
00:00 - 01:00	61.4	60.2	60.6	60.7	60.6	61.8	61.4
01:00 - 02:00	61.8	60.3	59.6	60.5	59.5	60.4	61.2
02:00 - 03:00	62.0	59.8	59.5	60.4	61.4	60.6	61.5
03:00 - 04:00	62.4	59.4	56.9	60.6	60.4	60.6	61.6
04:00 - 05:00	61.9	59.4	55.9	60.4	59.7	62.7	61.5
05:00 - 06:00	61.9	60.4	55.8	60.8	59.0	62.1	61.3
06:00 - 07:00	61.1	60.9	55.8	60.4	59.2	62.3	61.2
07:00 - 08:00	61.5	61.3	55.8	59.0	61.3	61.4	61.4
08:00 - 09:00	59.8	59.7	55.8	57.8	62.5	61.2	60.9
09:00 - 10:00	59.7	59.0	55.8	57.9	59.4	60.5	61.0
10:00 - 11:00	60.8	58.6	56.6	57.9	58.6	59.2	60.6
11:00 - 12:00	60.4	58.5	59.0	58.3	57.5	58.9	60.9
12:00 - 13:00	58.4	58.7	59.0	57.4	57.5	57.0	60.3
13:00 - 14:00	61.7	58.7	58.2	56.0	57.6	58.1	60.5
14:00 - 15:00	58.9	60.0	57.3	56.1	58.9	57.7	61.0
L90(avg)*	60.7	59.4	58.6	59.1	60.0	60.9	60.8

Remark : * Average time between 15:00-15:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-BCC2

Location : West of Fence	Monitor Period : 24-31 Oct 2023
SLM Model : Cirrus CR161B	Serial No : G301329
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong	

Calibrator Model : Cirrus CR:515	Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 20 Dec 2022
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0	Expire Date : 19 Dec 2023
Cal Sheet No.: CR-515-2023-191	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
14:00 - 15:00	65.7	61.4	61.8	60.1	57.3	59.3	59.6
15:00 - 16:00	65.8	60.9	61.0	58.6	58.6	59.6	59.7
16:00 - 17:00	65.8	60.9	60.5	58.7	59.6	59.4	60.8
17:00 - 18:00	66.8	63.4	60.7	57.9	61.2	59.0	61.5
18:00 - 19:00	64.8	63.0	62.0	57.9	62.0	59.5	57.9
19:00 - 20:00	64.3	61.8	61.8	59.2	61.5	60.5	58.1
20:00 - 21:00	63.1	61.7	61.5	58.8	61.2	60.5	59.3
21:00 - 22:00	63.3	62.1	61.7	60.3	61.4	60.5	60.3
22:00 - 23:00	63.5	61.9	61.9	60.4	61.1	59.7	60.3
23:00 - 00:00	62.8	62.1	61.6	61.0	60.3	59.9	59.9
00:00 - 01:00	63.8	62.7	61.4	60.9	60.8	60.8	59.9
01:00 - 02:00	63.8	62.2	60.5	60.5	60.2	59.5	59.6
02:00 - 03:00	64.5	62.6	59.9	61.2	60.8	59.3	59.9
03:00 - 04:00	64.6	62.7	58.5	60.1	60.0	59.9	59.8
04:00 - 05:00	64.4	63.4	58.9	59.0	60.5	60.4	59.8
05:00 - 06:00	64.3	63.5	60.6	59.0	59.3	60.4	59.7
06:00 - 07:00	63.6	63.3	60.6	59.0	59.8	60.3	59.7
07:00 - 08:00	63.3	63.7	59.9	58.9	60.7	59.8	60.0
08:00 - 09:00	61.8	62.1	60.0	58.9	61.3	59.8	59.6
09:00 - 10:00	61.4	61.2	60.7	59.0	59.9	60.0	59.6
10:00 - 11:00	62.0	60.7	60.9	59.7	58.6	59.5	59.6
11:00 - 12:00	62.0	60.2	60.5	63.1	57.5	59.3	59.7
12:00 - 13:00	60.9	60.7	60.5	58.9	57.5	58.6	59.5
13:00 - 14:00	62.8	60.5	60.3	57.3	58.7	59.1	59.9

Leq(24)*	64.0	62.2	60.8	59.7	60.2	59.8	59.8
Ldn	70.4	69.0	67.0	66.5	66.8	66.4	66.2
Lmax **	95.7	69.8	74.7	74.0	71.4	73.4	70.2

Standard-24Hr	70 dB(A)
Standard-Max	115 dB(A)

Remark : * Average time between 14:00-14:00

** Maximum Sound Pressure Level between 14:00-14:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BCC2

Location : West of Fence	Monitor Period : 24-31 Oct 2023
SLM Model : Cirrus CR161B	Serial No : G301329
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong	

Calibrator Model : Cirrus CR:515	Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 20 Dec 2022
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0	Expire Date : 19 Dec 2023
Cal Sheet No.: CR-515-2023-191	

Time	L90 (dB(A))						
	24-25 Oct 2023	25-26 Oct 2023	26-27 Oct 2023	27-28 Oct 2023	28-29 Oct 2023	29-30 Oct 2023	30-31 Oct 2023
14:00 - 15:00	65.2	60.0	60.4	58.0	56.5	57.6	58.4
15:00 - 16:00	65.1	60.2	59.2	56.9	57.6	57.4	58.3
16:00 - 17:00	65.1	60.1	59.0	56.7	58.0	58.2	57.5
17:00 - 18:00	63.3	62.1	58.5	57.4	59.6	57.6	58.3
18:00 - 19:00	63.9	61.9	61.1	57.1	60.4	57.9	57.2
19:00 - 20:00	63.5	60.6	61.1	58.5	59.4	59.6	57.2
20:00 - 21:00	61.7	60.9	60.3	57.8	60.1	59.5	57.5
21:00 - 22:00	62.5	61.4	61.0	59.3	60.5	59.3	59.5
22:00 - 23:00	62.6	60.7	61.2	59.5	60.3	59.1	59.5
23:00 - 00:00	61.9	61.3	60.9	60.1	59.8	59.3	59.1
00:00 - 01:00	62.9	61.9	60.6	59.9	59.8	59.6	59.0
01:00 - 02:00	63.0	61.8	59.6	59.7	59.2	58.5	58.7
02:00 - 03:00	63.8	61.5	59.3	59.7	60.2	58.3	59.0
03:00 - 04:00	63.9	61.3	57.4	57.1	58.9	59.0	58.9
04:00 - 05:00	63.7	61.3	58.3	55.7	58.8	59.5	59.0
05:00 - 06:00	63.5	61.9	58.9	55.7	58.1	59.5	58.9
06:00 - 07:00	62.8	62.3	59.6	55.7	58.4	59.6	58.8
07:00 - 08:00	62.0	63.0	59.0	55.7	59.9	58.9	59.0
08:00 - 09:00	60.1	60.7	59.2	55.6	60.2	58.7	58.7
09:00 - 10:00	60.3	60.0	59.6	55.7	58.8	59.0	58.7
10:00 - 11:00	60.4	59.5	59.6	56.6	57.6	58.4	58.6
11:00 - 12:00	60.7	59.1	59.3	58.2	56.9	58.3	58.6
12:00 - 13:00	58.9	59.5	59.3	58.2	56.9	57.4	58.3
13:00 - 14:00	61.8	59.0	58.4	56.7	57.2	57.9	58.8
L90(avg)*	62.9	61.0	59.7	57.8	59.0	58.7	58.6

Remark : * Average time between 14:00-14:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

ภาคผนวก ง.4

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Bangkok Cogeneration Co., Ltd. (BCC 2)	REQUEST SERVICE No.	: 1109/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 05/07/2023	SAMPLING TIME	: 14:05
RECEIVED DATE	: 06/07/2023	ANALYTICAL DATE	: 06-14/07/2023
REPORT DATE	: 14/07/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223004_WW_July

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	STANDARD ^{1/}
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	18.0	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	38.7	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.00	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,920	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	33	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA-APHA-WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Ministry of the Natural Resources and Environment, B.E.2565 (2022).

4. - Not available .



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Bangkok Cogeneration Co., Ltd. (BCC 2)	REQUEST SERVICE No.	: 1276/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 03/08/2023	SAMPLING TIME	: 10:05
RECEIVED DATE	: 04/08/2023	ANALYTICAL DATE	: 04-10/08/2023
REPORT DATE	: 10/08/2023	SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223004_WW_August

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	STANDARD ^{1/}
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	14	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.4	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.62	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	802	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA-APHA-WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-0005

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-0004

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Ministry of the Natural Resources and Environment, B.E.2565 (2022).

4. - Not available .



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Bangkok Cogeneration Co., Ltd. (BCC 2)	REQUEST SERVICE No.	: 1541/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 06/09/2023	SAMPLING TIME	: 09:06
RECEIVED DATE	: 07/09/2023	ANALYTICAL DATE	: 07-14/09/2023
REPORT DATE	: 15/09/2023	SITE OPERATOR	: Miss Thipsuda Wannakran
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223004_WW_September

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	STANDARD ^{1/}
Flow Rate	m ³ /hr			19	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	35.5	≤ 40
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	8.30	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,518	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	24	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-0005

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-0004

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Ministry of the Natural Resources and Environment, B.E.2565 (2022).

4. - Not available .



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Bangkok Cogeneration Co., Ltd. (BCC 2)	REQUEST SERVICE No.	: 1716/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 04/10/2023	SAMPLING TIME	: 09:07
RECEIVED DATE	: 05/10/2023	ANALYTICAL DATE	: 05-11/10/2023
REPORT DATE	: 12/10/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223004_WW_October

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	STANDARD ^{1/}
Flow Rate	m ³ /hr			19	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	35.4	≤ 40
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.83	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,772	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	9	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-0005

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-0004

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Ministry of the Natural Resources and Environment, B.E.2565 (2022).

4. - Not available .



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Bangkok Cogeneration Co., Ltd. (BCC 2)	REQUEST SERVICE No.	: 1877/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 01/11/2023	SAMPLING TIME	: 09:20
RECEIVED DATE	: 02/11/2023	ANALYTICAL DATE	: 02-07/11/2023
REPORT DATE	: 08/11/2023	SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223004_WW_November

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ	STANDARD ^{1/}
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	12	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	35.8	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.00	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	2,256	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	8	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA APHA WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-0005

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-0004

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Ministry of the Natural Resources and Environment, B.E.2565 (2022).

4. - Not available .



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Bangkok Cogeneration Co., Ltd. (BCC 2)	REQUEST SERVICE No.	: 2142/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 06/12/2023	SAMPLING TIME	: 10:35
RECEIVED DATE	: 07/12/2023	ANALYTICAL DATE	: 07-13/12/2023
REPORT DATE	: 13/12/2023	SITE OPERATOR	: Miss Thipsuda Wannakran
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223004_WW_December

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ	STANDARD ^{1/}
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	13	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	33.0	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.30	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,912	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	15	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA APHA WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-0005

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-0004

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Ministry of the Natural Resources and Environment, B.E.2565 (2022).

4. - Not available .

ภาคผนวก ง.5

ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BCC2

Location : Gas Turbine Generator No.11	Monitor Period : Sep 06, 2023
SLM Model : Cirrus CR162B	Serial No : G302740
Site Operator : Miss Mareeyanee Hawae	

Calibrator Model : Cirrus CR:515	Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : Dec 20, 2022
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0	Expire Date : Dec 19, 2023
Cal Sheet No.: CR-515-2023-135	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Sep 06, 2023	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	80.8	
09:00 - 10:00	74.0	
10:00 - 11:00	74.0	
11:00 - 12:00	74.0	
12:00 - 13:00	73.8	
13:00 - 14:00	74.0	
14:00 - 15:00	73.9	
15:00 - 16:00	74.0	
16:00 - 17:00	74.2	
17:00 - 18:00	74.0	
18:00 - 19:00	73.9	
19:00 - 20:00	74.1	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	75.2	
Lmax **	109.3	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-20:00
 ** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
 Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BCC2

Location : Gas Turbine Generator No.12	Monitor Period : Sep 06, 2023
SLM Model : Cirrus CR162B	Serial No : G302741
Site Operator : Miss Mareeyanee Hawae	

Calibrator Model : Cirrus CR:515	Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : Dec 20, 2022
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0	Expire Date : Dec 19, 2023
Cal Sheet No.: CR-515-2023-135	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Sep 06, 2023	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	73.8	
09:00 - 10:00	73.6	
10:00 - 11:00	73.3	
11:00 - 12:00	73.4	
12:00 - 13:00	73.8	
13:00 - 14:00	73.8	
14:00 - 15:00	73.8	
15:00 - 16:00	73.5	
16:00 - 17:00	73.3	
17:00 - 18:00	73.2	
18:00 - 19:00	73.4	
19:00 - 20:00	73.6	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	73.5	
Lmax **	89.3	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-20:00
 ** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
 Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BCC2

Location : Steam Turbine Generator Monitor Period : Sep 06, 2023
SLM Model : Cirrus CR162B Serial No : G302743
Site Operator : Miss Mareeyanee Hawae

Calibrator Model : Cirrus CR:515 Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : Dec 20, 2022
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0 Expire Date : Dec 19, 2023
Cal Sheet No.: CR-515-2023-135

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Sep 06, 2023	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	79.3	
09:00 - 10:00	79.1	
10:00 - 11:00	79.1	
11:00 - 12:00	79.2	
12:00 - 13:00	79.0	
13:00 - 14:00	79.0	
14:00 - 15:00	79.0	
15:00 - 16:00	79.4	
16:00 - 17:00	79.3	
17:00 - 18:00	79.3	
18:00 - 19:00	79.4	
19:00 - 20:00	79.3	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	79.2	
Lmax **	81.3	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-20:00
** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BCC2

Location : Auxiliary Boiler Monitor Period : Sep 06, 2023
SLM Model : Cirrus CR162B Serial No : G301014
Site Operator : Miss Mareeyanee Hawae

Calibrator Model : Cirrus CR:515 Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : Dec 20, 2022
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0 Expire Date : Dec 19, 2023
Cal Sheet No.: CR-515-2023-135

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Sep 06, 2023	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	60.1	
09:00 - 10:00	59.7	
10:00 - 11:00	59.2	
11:00 - 12:00	59.2	
12:00 - 13:00	69.8	
13:00 - 14:00	73.3	
14:00 - 15:00	59.2	
15:00 - 16:00	66.5	
16:00 - 17:00	72.2	
17:00 - 18:00	74.9	
18:00 - 19:00	58.6	
19:00 - 20:00	56.2	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	68.7	
Lmax **	77.7	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-20:00
** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

ภาคผนวก ง.6

ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: Bangkok Cogeneration Co., Ltd. (BCC2)	REFERENCE NO.	: 223004_Cert-Noise Dose/Sep 23
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 06/09/2023	CALIBRATOR TYPE	: RC 110A
MEASUREMENT LOCATION	: Cogeneration Energy Facility, Branch 2	SERIAL NO.	: 95168
SITE OPERATOR	: Miss Mareeyanee Hawae	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY/AREA	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (12 hr)	STANDARD*
21-0059-5	Operator Production	08.08-20.07	26.0	77.4	83.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: Bangkok Cogeneration Co., Ltd. (BCC2)	REFERENCE NO.	: 223004_Cert-Noise Dose/Sep 23
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 06/09/2023	CALIBRATOR TYPE	: RC 110A
MEASUREMENT LOCATION	: Cogeneration Energy Facility, Branch 2	SERIAL NO.	: 95168
SITE OPERATOR	: Miss Mareeyanee Hawae	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY/AREA	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (8 hr)	STANDARD*
21-0061-7	Operator Maintenance	08.08-16.07	3.5	70.5	85.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.

ภาคผนวก ง.7

ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ปฏิบัติงาน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : Bangkok Cogeneration Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223004-Heat (Cert)/WBGT-Sep 2023
(BCC2)
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : WBGT Meter
MEASUREMENT DATE : 06/09/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A
SITE OPERATOR : Miss Mareeyanee Hawae SERIAL NO. : 3522210174

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT _{out}	WBGT _{Avg}	
HRSG 11	10.11-10.41	28.3	32.9	33.9	29.9	30.0	34.0
	10.41-11.11	28.1	33.5	34.3	29.9		
	11.11-11.41	28.0	33.1	34.1	29.7		
	11.41-12.11	28.3	33.8	35.3	30.3		

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * WBGT standard was notified by the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).

4. NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

5. Work Load - Light work load = 34°C, Moderate work load = 32°C and Heavy work load = 30°C



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : Bangkok Cogeneration Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223004-Heat (Cert)/WBGT-Sep 2023
(BCC2)
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : WBGT Meter
MEASUREMENT DATE : 06/09/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A
SITE OPERATOR : Miss Mareeyanee Hawae SERIAL NO. : 3522210174

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT _{out}	WBGT _{Avg}	
HRSG 12	10.15-10.45	27.1	30.6	31.9	28.4	28.4	34.0
	10.45-11.15	26.7	30.6	31.3	28.0		
	11.15-11.45	27.1	31.4	32.2	28.6		
	11.45-12.15	27.3	31.0	32.2	28.7		

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * WBGT standard was notified by the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).

4. NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

5. Work Load - Light work load = 34°C, Moderate work load = 32°C and Heavy work load = 30°C



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : Bangkok Cogeneration Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223004-Heat (Cert)/WBGT-Sep 2023
(BCC2)
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : WBGT Meter
MEASUREMENT DATE : 06/09/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A
SITE OPERATOR : Miss Marceyanee Hawae SERIAL NO. : 3522210175

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT _{in}	WBGT _{avg}	
Steam Turbine Generator	10.01-10.31	31.7	33.2	33.8	32.3	32.6	34.0
	10.31-11.01	31.9	34.0	34.9	32.8		
	11.01-11.31	31.6	34.1	34.1	32.4		
	11.31-12.01	32.1	34.2	34.3	32.8		

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * WBGT standard was notified by the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).

4. NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

5. Work Load - Light work load = 34°C, Moderate work load = 32°C and Heavy work load = 30°C



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : Bangkok Cogeneration Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223004-Heat (Cert)/WBGT-Sep 2023
(BCC2)
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : WBGT Meter
MEASUREMENT DATE : 06/09/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A
SITE OPERATOR : Miss Marceyanee Hawae SERIAL NO. : 3522210172

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT _{out}	WBGT _{avg}	
Auxiliary Boiler	10.26-10.56	27.2	30.7	33.6	28.8	28.8	34.0
	10.56-11.26	26.4	30.2	32.0	27.9		
	11.26-11.56	27.4	31.1	33.6	29.0		
	11.56-12.26	27.5	31.6	34.2	29.3		

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * WBGT standard was notified by the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).

4. NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

5. Work Load - Light work load = 34°C, Moderate work load = 32°C and Heavy work load = 30°C

ภาคผนวก ง.8

ใบรับรองผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง ภายในสถานประกอบการ



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Bangkok Cogeneration Co., Ltd. (BCC2)	REFERENCE NO.	: Cert-223004/Light-Day/Sep 23
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 06/09/2023	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Cogeneration Energy Facility, Branch 2	SERIAL NO.	: A 051053
SITE OPERATOR	: Miss Mareeyanee Hawae		

LOCATION	DATE	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)			
			AVERAGE VALUE	STANDARD*	MINIMUM VALUE	STANDARD*
<u>Office 1st Floor</u>						
ห้องประชุม 3	06/09/2023	09.36	497	≥ 300	455	≥ 150
ห้องอาหาร	06/09/2023	09.37	561	≥ 300	347	≥ 150
ทางเดิน ชั้น 1	06/09/2023	09.39	679	≥ 100	557	≥ 50
<u>Office 2nd Floor</u>						
ห้องประชุม 1	06/09/2023	14.04	872	≥ 300	735	≥ 150
ห้องประชุม 2	06/09/2023	09.34	713	≥ 300	619	≥ 150
ทางเดินหน้าห้องประชุม 2	06/09/2023	14.02	430	≥ 100	197	≥ 50
ทางเดิน ชั้น 2	06/09/2023	09.25	236	≥ 100	151	≥ 50
ทางเดินหน้าบันได ชั้น 2	06/09/2023	09.27	503	≥ 100	119	≥ 50
ทางเดินหน้า CCR ชั้น 2	06/09/2023	09.24	273	≥ 100	248	≥ 50

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018) :

The standards of light intensity in general area and process area (Table 1).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Bangkok Cogeneration Co., Ltd. (BCC2)	REFERENCE NO.	: Cert-223004/Light-Day/Sep 23
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 06/09/2023	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Cogeneration Energy Facility, Branch 2	SERIAL NO.	: A 051053
SITE OPERATOR	: Miss Mareeyanee Hawae		

LOCATION	DATE	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			RESULTS	STANDARD*
Office 2 nd Floor				
โต๊ะ Control Panel 1	06/09/2023	09.22	737	400-500
โต๊ะ Control Panel 2	06/09/2023	09.23	565	400-500
โต๊ะ Control Panel 3	06/09/2023	09.23	554	400-500
โต๊ะ Control Panel 4	06/09/2023	09.23	628	400-500
โต๊ะ Shift Sup.	06/09/2023	09.23	819	400-500
โต๊ะทำงานคุณสมชาติ	06/09/2023	09.33	405	400-500
โต๊ะทำงานคุณชุตติกาญจน์	06/09/2023	09.33	447	400-500
โต๊ะทำงานคุณภาณุวัตร	06/09/2023	09.32	630	400-500
โต๊ะทำงานคุณพิภพ	06/09/2023	09.32	743	400-500
โต๊ะทำงานคุณสุภักดิ์	06/09/2023	09.31	909	400-500
โต๊ะทำงานคุณทวิทรัพย์	06/09/2023	09.31	812	400-500
โต๊ะทำงานคุณสมเกียรติ	06/09/2023	09.31	807	400-500

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018) :

The standards of light intensity for employee in working area using specific sighting for working (Table 2).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2955-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : Bangkok Cogeneration Co., Ltd. (BCC2) REFERENCE NO. : Cert-223004/Light-Day/Sep 23
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE : 06/09/2023 MODEL : 407026
MEASUREMENT LOCATION : Cogeneration Energy Facility, Branch 2 SERIAL NO. : A 051053
SITE OPERATOR : Miss Mareeyanee Hawae

LOCATION	DATE	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			RESULTS	STANDARD*
Office 2 nd Floor (ต่อ)				
โต๊ะทำงานคุณวิรุณ	06/09/2023	09.30	958	400-500
โต๊ะทำงานคุณณัฐนิชา	06/09/2023	09.30	452	400-500
โต๊ะทำงานคุณกิตติมา	06/09/2023	09.30	415	400-500
โต๊ะทำงานคุณรัชฎี	06/09/2023	09.29	465	400-500
โต๊ะทำงานคุณสันติพงษ์	06/09/2023	09.29	488	400-500
โต๊ะทำงานคุณโสภณ	06/09/2023	09.29	493	400-500
โต๊ะทำงานคุณนพรัตน์	06/09/2023	09.28	481	400-500

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018) :

The standards of light intensity for employee in working area using specific sighting for working (Table 2).

ภาคผนวก จ

ใบแสดงการตรวจเทียบเครื่องมือ



CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units, mm)

Date 10 Jan 23

Barometric press, Pb

Initial	Final	Average
757	757	757

 mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. M50-08

Serial No. 358794

Metering System ID

Model S110

DGM Number 971415

Correction factor (Yr) 1.0079

DGM Model ES-110

Last Calibration Date 9 Dec 22

Calibrated by : Montri P.

Reference Dry Gas Meter Data

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V _r , Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time ⊙ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.0	98.5	25	25	24	24.5	8.43	1.0203	40.4451
25.0	100.0	100.1	25	25	24	24.5	6.08	1.0028	42.0902
50.0	100.0	99.2	25	25	24	24.5	4.33	1.0095	42.7141
76.0	100.2	98.7	25	25	24	24.5	3.57	1.0141	43.8087
100.0	100.0	98.7	25	25	24	24.5	3.57	1.0097	44.6653
150.0	100.1	96.8	25	25	24	24.5	2.57	1.0256	44.8662

Average 1.0137 43.0983

Approved by : Ladawan W.



PITOT TUBE CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 06-01-2023

Calibrated duct No.: 1

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-01

Coefficient (Cp) : 1

Type S Pitot No. : PS20-02

Calibrated by : Mr. Montri P.

A Side Calibration

Run No.	ΔPstd (mm H ₂ O)	ΔPs (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
1	7.50	10.75	0.8353	0.0032
2	7.50	11.00	0.8257	-0.0064
3	7.50	10.75	0.8353	0.0032

C_{P(A),avg} 0.8321

B Side Calibration

Run No.	ΔPstd (mm H ₂ O)	ΔPs (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	7.50	10.75	0.8353	-0.0033
2	7.50	10.50	0.8452	0.0066
3	7.50	10.75	0.8353	-0.0033

C_{P(B),avg} 0.8386

|CP(A)-CP(B)| = 0.0065

C_{P(Avg)} = 0.8353

Approved by : Ladawan W.

*** δ must be ≤ 0.01 for the test to be acceptable ***
 *** |Cp(A)-Cp(B)| must also be < 0.01 if average of Cp(A) and Cp(B) is to be used ***



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 11, 2023
 Hi-Vol Pump No. : BH-009 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	18.60	13.40	60.88	1,132.37	345.96	
13	15.40	10.20	53.45	823.13	237.16	
10	12.20	8.30	48.34	589.75	148.84	
7	8.00	5.20	38.53	308.24	64.00	
5	4.60	3.10	30.04	138.18	21.16	
Sum	58.80	40.20	231.24	2,991.67	817.12	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Wittaya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 11, 2023
 Hi-Vol Pump No. : BH-013 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	16.80	12.20	58.15	976.92	282.24	
13	14.20	9.40	51.36	729.31	201.64	
	11.20	7.40	45.72	512.06	125.44	
7	7.40	4.70	36.70	271.58	54.76	
5	4.20	2.80	28.62	120.20	17.64	
Sum	53.80	36.50	220.55	2,610.08	681.72	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Wittaya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 12, 2023
 Hi-Vol Pump No. : BH-014 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	18.20	13.30	60.66	1,039.70	309.80	
13	14.80	10.40	53.96	748.30	196.00	
10	12.20	8.20	48.06	525.30	125.40	
7	7.80	5.20	38.53	277.40	51.80	
5	4.60	4.10	34.36	120.20	21.16	
Sum	57.60	41.20	235.57	2,710.90	704.16	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Nattaya H.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 12, 2023
 Hi-Vol Pump No. : BH-015 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	19.00	12.50	58.84	1,117.96	361.00	
13	15.80	9.90	52.68	832.34	249.64	
10	12.60	7.70	46.61	587.29	158.76	
7	8.60	4.90	37.44	321.98	73.96	
5	5.40	2.90	29.10	157.14	29.16	
Sum	61.40	37.90	224.67	3,016.71	872.52	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Nattaya H.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 9, 2023
 Hi-Vol Pump No. : BH-022 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 26 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	18.00	12.00	57.68	1,143.00	368.60	
13	14.20	8.70	49.46	837.80	243.40	
10	11.90	7.60	46.31	573.30	141.61	
7	8.20	5.00	37.81	290.10	57.80	
5	5.20	3.00	29.58	144.20	23.00	
Sum	57.50	36.30	220.84	2,988.40	834.41	

Calibrated by : Punkawin Approved by : W. Hayan K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 9, 2023
 Hi-Vol Pump No. : BH-027 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 26 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	18.30	13.40	60.88	1,114.10	334.89	
13	15.50	10.90	55.21	855.76	240.25	
10	12.10	8.40	48.63	588.42	146.41	
7	7.20	5.50	39.59	285.05	51.84	
5	4.60	3.20	30.50	140.30	21.16	
Sum	57.70	41.40	234.81	2,983.63	794.55	

Calibrated by : Punkawin Approved by : W. Hayan K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 9, 2023
 Hi-Vol Pump No. : BH-032 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 26 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	19.80	12.80	59.53	1,178.69	392.04	
13	16.30	10.20	53.45	871.24	265.69	
10	12.60	8.00	47.48	598.25	158.76	
7	8.60	5.20	38.53	331.36	73.96	
5	5.20	3.20	30.50	158.60	27.04	
Sum	62.50	39.40	229.49	3,138.14	917.49	

Calibrated by : Punkawin Approved by : Wittaya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 11, 2023
 Hi-Vol Pump No. : BH-034 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	19.40	13.60	61.32	1,189.61	376.36	
13	15.80	10.90	55.21	872.32	249.64	
10	12.40	8.40	48.63	603.01	153.76	
7	8.00	5.40	39.24	313.92	64.00	
5	4.80	3.30	30.96	148.61	23.04	
Sum	60.40	41.60	235.36	3,127.47	866.80	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Wittaya K.



SO2 Analyzer Performance Test

Date : 9 Jan 23

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

Analyzer Type :	SO2
Brand :	API
Model :	100A
S/N :	906

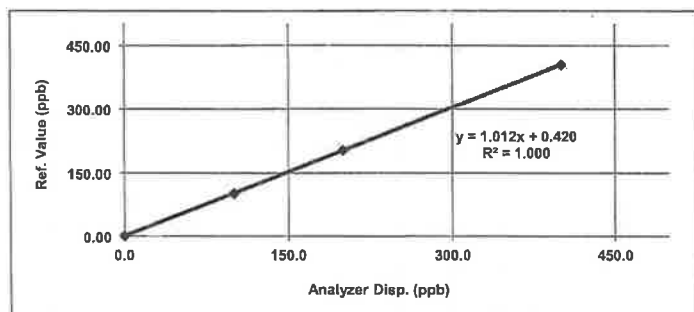
Dilutor :	Teledyne T 700 1367
Zero Air :	M701 S/N 1039
STD GAS :	EB0108319

Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	Analyzer Disp.	Zero-Span Error %	Slope - Offset
Zero	0.00	0.70	-	-
Span	450.00	454.30	-	1.012

MultiPoint Calibration

Ref Value	Analyzer Disp.	Output Difference		
		Diff	Percent Diff	Percent Diff abs.
0.0	0.70	0.70	-	-
100.0	101.10	1.10	1.10	1.10
200.0	203.20	3.20	1.60	1.60
400.0	405.40	5.40	1.35	1.35
Average Diff (%)			1.35	

Calibrated by : BunkwinApproved by : Witaya M.

SO2 Analyzer Performance Test

Date : 9 Jan 23

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

Analyzer Type :	SO2
Brand :	API
Model :	100A
S/N :	342

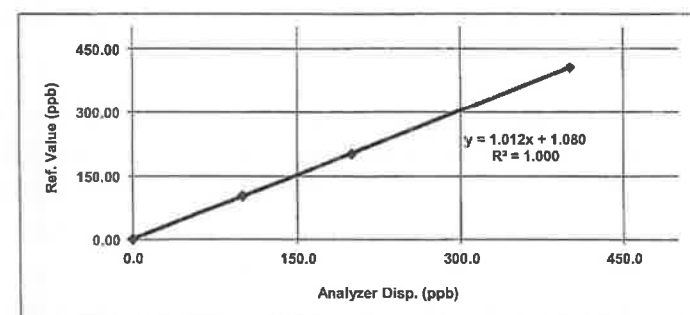
Dilutor :	Teledyne T 700 1367
Zero Air :	M701 S/N 1039
STD GAS :	EB0108319

Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	Analyzer Disp.	Zero-Span Error %	Slope - Offset
Zero	0.00	0.70	-	-
Span	450.00	456.10	-	1.012

MultiPoint Calibration

Ref Value	Analyzer Disp.	Output Difference		
		Diff	Percent Diff	Percent Diff abs.
0.0	0.70	0.70	-	-
100.0	103.30	3.30	3.30	3.30
200.0	202.60	2.60	1.30	1.30
400.0	405.90	5.90	1.47	1.47
Average Diff (%)			2.03	

Calibrated by : BunkwinApproved by : Witaya M.



SO2 Analyzer Performance Test

Date : 9 Jan 23

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

Analyzer Type :	SO2
Brand :	API
Model :	100E
S/N :	238

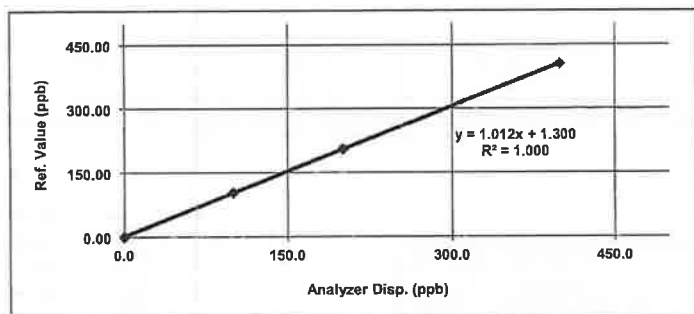
Dilutor :	Teledyne T 700 1367
Zero Air :	M701 S/N 1039
STD GAS :	EB0108319

Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	Analyzer Disp.	Zero-Span Error %	Slope - Offset
Zero	0.00	0.50	-	-
Span	450.00	456.40	-	1.012

MultiPoint Calibration

Ref Value	Analyzer Disp.	Output Difference		
		Diff	Percent Diff	Percent Diff abs.
0.0	0.50	0.50	-	-
100.0	103.10	3.10	3.10	3.10
200.0	204.30	4.30	2.15	2.15
400.0	405.50	5.50	1.38	1.38
Average Diff (%)			2.21	

Calibrated by : PentwinApproved by : Witaya H.

SO2 Analyzer Performance Test

Date : 9 Jan 23

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

Analyzer Type :	SO2
Brand :	Thermo
Model :	43C
S/N :	60771-328/2

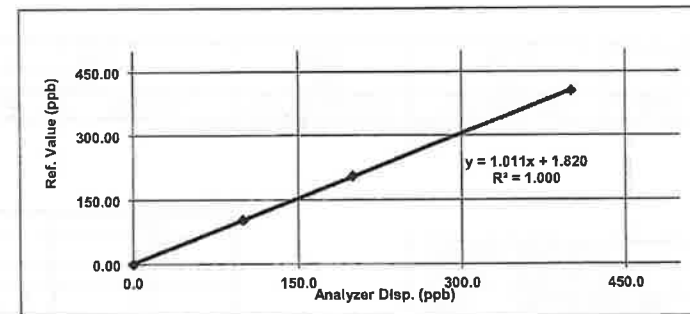
Dilutor :	Teledyne T 700 1367
Zero Air :	M701 S/N 1039
STD GAS :	EB0108319

Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	Analyzer Disp.	Zero-Span Error %	Slope - Offset
Zero	0.00	0.70	-	-
Span	450.00	456.70	-	1.011

MultiPoint Calibration

Ref Value	Analyzer Disp.	Output Difference		
		Diff	Percent Diff	Percent Diff abs.
0.0	0.70	0.70	-	-
100.0	103.30	3.30	3.30	3.30
200.0	205.70	5.70	2.85	2.85
400.0	405.30	5.30	1.33	1.33
Average Diff (%)			2.49	

Calibrated by : PentwinApproved by : Witaya H.



NOX-NO Analyzer Performance Test

Date : 9 Jan 23

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

Analyzer Type :	Nox
Brand :	API
Model :	200A
S/N :	2386

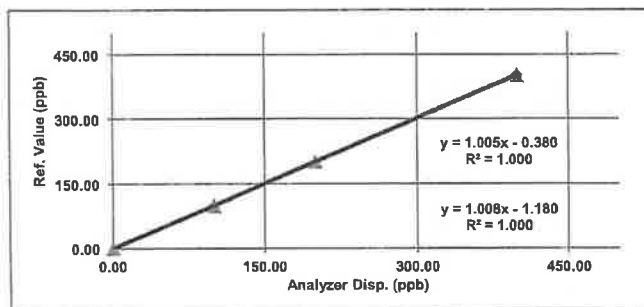
Dilutor :	Teledyne 700E 587
Zero Air :	M701 S/N 1044
STD GAS :	EB0108319

NOX-NO Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Slope - Offset
Zero	0.0	-0.4	0.0	1.005
Span	450.0	447.6	447.10	1.008

NOX-NO MultiPoint Calibration

Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Output Difference	
			NOx Percent Diff abs.	NO Percent Diff abs.
0.00	-0.40	0.00	-	-
100.00	98.60	99.10	1.4	0.9
200.00	200.40	201.30	0.2	0.7
400.00	402.30	401.40	0.6	0.3
Average Diff (%)			0.7	0.6



Calibrated by :

Approved by :



NOX-NO Analyzer Performance Test

Date : 9 Jan 23

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

Analyzer Type :	Nox
Brand :	API
Model :	200A
S/N :	2385

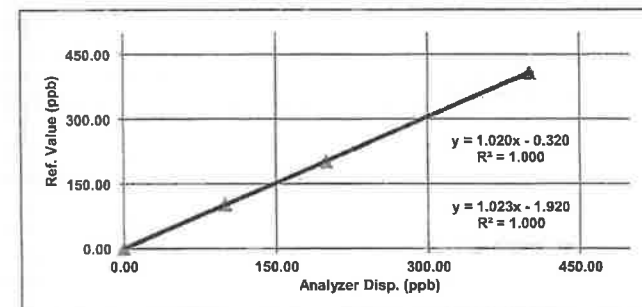
Dilutor :	Teledyne 700E 587
Zero Air :	M701 S/N 1044
STD GAS :	EB0108319

NOX-NO Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Slope - Offset
Zero	0.0	-2.0	0.4	1.020
Span	450.0	453.4	451.20	1.023

NOX-NO MultiPoint Calibration

Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Output Difference	
			NOx Percent Diff abs.	NO Percent Diff abs.
0.00	-2.00	0.40	-	-
100.00	101.40	102.20	1.4	2.2
200.00	201.30	201.30	0.7	0.7
400.00	407.70	408.50	1.9	2.1
Average Diff (%)			1.3	1.7



Calibrated by :

Approved by :

SHEET No.: 1523_0123



NOX-NO Analyzer Performance Test

Date : 9 Jan 23

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

Analyzer Type :	Nox
Brand :	API
Model :	200A
S/N :	1523

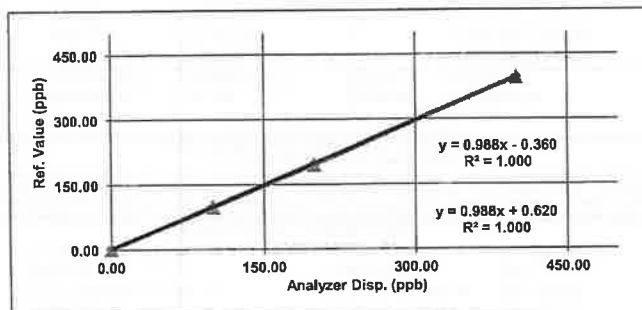
Dilutor :	Teledyne 700E 587
Zero Air :	M701 S/N 1044
STD GAS :	EB0108319

NOX-NO Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Slope - Offset
Zero	0.0	2.0	1.0	0.988
Span	447.0	446.6	451.00	0.988

NOX-NO MultiPoint Calibration

Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Output Difference	
			NOx Percent Diff abs.	NO Percent Diff abs.
0.00	2.00	1.0	-	-
100.00	98.60	98.1	1.4	1.9
200.00	196.60	195.1	1.7	2.5
400.00	396.70	396.1	0.8	1.0
Average Diff (%)			1.3	1.8

Calibrated by : *Rabani*Approved by : *Witaya K.*

SHEET No.: 2387_0123



NOX-NO Analyzer Performance Test

Date : 9 Jan 23

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

Analyzer Type :	Nox
Brand :	API
Model :	200A
S/N :	2387

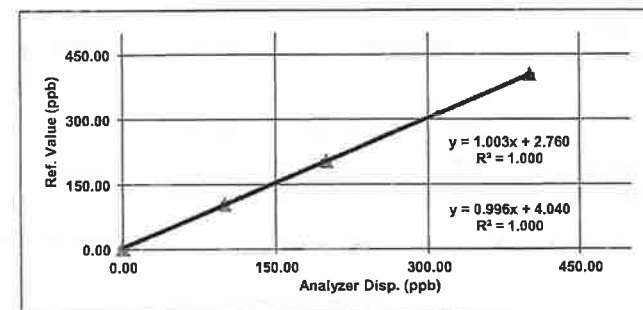
Dilutor :	Teledyne 700E 587
Zero Air :	M701 S/N 1044
STD GAS :	EB0108319

NOX-NO Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Slope - Offset
Zero	0.0	2.5	1.1	1.003
Span	450.0	453.5	452.20	0.996

NOX-NO MultiPoint Calibration

Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Output Difference	
			NOx Percent Diff abs.	NO Percent Diff abs.
0.00	2.50	1.10	-	-
100.00	105.30	104.90	5.3	4.9
200.00	204.00	203.90	2.0	2.0
400.00	401.90	403.20	0.5	0.8
Average Diff (%)			2.6	2.6

Calibrated by : *Rabani*Approved by : *Witaya K.*

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E04NI99E15AC084 Reference Number: 82-401409170-1
Cylinder Number: EB0102326 Cylinder Volume: 144.4 CF
Laboratory: 124 - Riverton (SAP) - NJ Cylinder Pressure: 2015 PSIG
PGVP Number: B52019 Valve Outlet: 660
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN Certification Date: Feb 05, 2019

Expiration Date: Feb 05, 2027

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a volume/volume basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	50.00 PPM	51.01 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	01/28/2019, 02/05/2019
NITRIC OXIDE	50.00 PPM	50.86 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	01/28/2019, 02/05/2019
SULFUR DIOXIDE	50.00 PPM	50.87 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	01/28/2019, 02/05/2019
CARBON MONOXIDE	0.5000 %	0.5050 %	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	01/31/2019
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13080206	CC401947	4950 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Feb 15, 2019
PRM	12367	APEX1099237	9.82 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Jun 02, 2017
NTRM	12010724	KAL004497	50.03 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Mar 12, 2024
GMIS	1114201601	CC506710	4.971 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Nov 14, 2019
NTRM	14010327	KAL004376	49.08 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Apr 17, 2024

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Siemens Ultramat 6 J3-599 COHIGH	NDIR	Jan 18, 2019
Nicolet 6700 APW1100391 NO	FTIR	Jan 10, 2019
Nicolet 6700 APW1100391 NO2	FTIR	Jan 10, 2019
Nicolet 6700 APW1100391 SO2	FTIR	Jan 10, 2019

Triad Data Available Upon Request

PERMANENT NOTES: PRODUCED IN ACCORDANCE WITH ISO17025 REQUIREMENTS

NOTES:

Gross Weight: 27806.3 grams

Net Weight: 4733.2 grams

This calibration std. has been certified in accordance with the May 2012 EPA Traceability Protocol Document EPA-600/R-12/531. All testing processes and measurements conform to the requirements of ISO/IEC 17025 and to Airgas ISO 9001:2008 and relate only to items identified on this certificate. This document is certified to be NIST Traceable with total uncertainty as detailed under Analytical Uncertainty. This document shall not be reproduced in full without written approval of the issuer.



TESTING CERT No. 3082.05

[Signature]
Approved for Release

Page 1 of 82-401409170-1



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Oct 24, 23

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Frequency (Hz)	Ref. Calibrated (dB)	Eff. Calibrated (dB)
Cirrus	CR:515	94296	1000.00	94.0	93.7

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
6	Cirrus	CR161B	G301250	93.7	0.0
8	Cirrus	CR161B	G301329	93.7	0.0
10	Cirrus	CR161B	G301333	93.7	0.0
12	Cirrus	CR161B	G301345	93.7	0.0
38	Cirrus	CR161B	G302648	93.7	0.0

Calibrated by : *[Signature]*

Approved by : *[Signature]*



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Sep 6, 23

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Frequency (Hz)	Ref.Calibrated (dB)	Eff.Calibrated (dB)
Cirrus	CR:515	94296	1000.00	94.0	93.7

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
20	Cirrus	CR162B	G301014	93.7	0.0
39	Cirrus	CR162B	G302743	93.7	0.0
40	Cirrus	CR162B	G302740	93.7	0.0
43	Cirrus	CR162B	G302741	93.7	0.0

Calibrated by :

Approved by :


 ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE
 FOUNDATION FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT

975 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate, Soi 8, Sukhumvit Road km 37,

Phraek Sa, Mueang Samut Prakan, Samut Prakan 10280

Tel: +66 2709 4860 Fax: +66 2324 0917



Certificate No.: CP20220368EA

Operation No.: CP2022120011

Certificate of Calibration

Equipment: Sound Calibrator

Manufacturer: Cirrus Research Plc

Model/Type: CR:515

Serial No.: 94296

ID No.: -

Customer: SECOT Co.,Ltd.

Address: 239 Rimklongprapa Rd., Bangsue,
Bangkok 10800 Thailand

Received Date: 14 December 2022

Calibrated Date: 20 December 2022

Issued Date: 23 December 2022

Calibrated by: Ms. Juntaporn Kunhakom

Approved by:

 (Mr. Sittichai Swaksuriyawong)
 Group Manager

This report was prepared electronically using applicable electronic signature. Printing or copy of file are considered as a copy of the document.

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor (k) providing a level of confidence of approximately 95%. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Electrical and Electronics Institute, Foundation for Industrial Development.

Certificate No.: CP20220368EA

Calibration Report

Equipment: Sound Calibrator
Manufacturer: Cirrus Research Plc
Model/Type: CR-515
Serial No.: 94296
ID No.: -
Ambient Temperature: (23 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Pressure: (101,3 ± 1.5) kPa

Method of Calibration :-
IEC 60942:2017

Condition of this result of calibration

1. Reference standards instrument :-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Standard microphone	4180	2661000	AA-1020-22	14 June 2023
2) Waveform Generator	33511B	MY52302264	CK20220058EA	19 June 2023
3) Audio Analyzing DMM	2015-P	4079144	E1U221042	16 March 2023
4) Pressure humidity and Temperature Transmitter	PTU301	F0640002	CL1-P220024 CD20220165EA	17 March 2023 24 July 2023

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

3. This certification is traceable to the international system of unit maintained at :-

Reference standards instrument for Acoustic function

- National Institute of Metrology (Thailand)

Reference standards instrument for Electrical function

- Electrical and Electronics Institute; NSC Accredited Calibration No.0119

Result of Calibration:-

1. Function : Sound pressure level

Normal Frequency (Hz)	Specified Sound Pressure Level (dB)	Measured value (dB)	Deviated value ^[1] (dB)	Acceptance limit ^[3] (dB)
1000	94	93.90	-0.10	±0.25

2. Function : Frequency

Normal Sound Pressure level (dB)	Specified Frequency (Hz)	Measured value (Hz)	Deviated value ^[2] (%)	Acceptance limit ^[3] (%)
94	1000	1000.3	0.0	±0.7

Certificate No.: CP20220368EA

Calibration Report

3. Function : Total distortion + noise

Normal Sound Pressure level (dB)	Normal Frequency (Hz)	Measured value ^[4] (%)	Acceptance limit ^[5] (%)
94	1000	0.9	2.5

Uncertainty of measurement

Function	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty of measurement
Sound pressure level	0.10 dB	0.15 dB
Frequency	0.10 %	0.20 %
Total distortion + noise	0.40 %	0.50 %

Note: [1] The deviated value is the absolute value of the difference between the measured value and the corresponding specified sound pressure level.

[2] The deviated value is the absolute value of the difference in percent between the measured value and the corresponding specified frequency.

[3] The acceptance limit is for the deviated value.

[4] The measured value is the total distortion + noise, measured over the frequency range from 20 Hz to 20 kHz.

[5] The acceptance limit is for the Measured value.

Remarks: 1. Acceptance limit was IEC 60942:2017 Class 1.

2. The coverage factor $k = 2.00$

-- End of Report --



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.: 23CH4
Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Hanna
Model : HI98190
Serial No. : 06470022101
ID No. : pH No.19
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 03 January 2023
Calibration Date : 04 January 2023
Reference : 2301-0006DN-1
Submitted by : Secot Co.,Ltd.
239 Rimklongprapa Road,
Bangsue, Bangkok 10800
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)
- CP-CH8 by comparison with standard thermometer

Calibrated by : Warakorn Lemgagtrakul

Approved by :
Approved Signatory

(✓) Mailee Butkruea
() Salthip Meangmai
() Warakorn Lemgagtrakul

Issue Date : 10 January 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 0049171



Cert.No.: 23CH4
Page.: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	2211306	27 Oct 2023

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

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

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

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	826588	09 July 2024
pH 6.987	CPA chem	823322	20 June 2023
pH 10.008	CPA chem	826590	09 July 2023

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

Calibration Results

Function : pH Measurement

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

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (±)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: 0920044N	4.008	4.010	157.9	0.0044	2.00
	6.987	6.990	-1.6	0.0086	2.00
	10.008	10.007	-163.7	0.0065	2.00

Remark : - Can not connect the BNC because the plug does not match with the socket.

a 1142465



Calibration Results

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : HI12963

- Serial No. : 0920044N

Dimension of probe;

- Length : 105 mm.

- Diameter : 14 mm.

- Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor k
20.0	20.002	20.0	-0.002	0.13	2.00
25.0	25.003	25.0	-0.003	0.13	2.00
30.0	30.005	30.0	-0.005	0.13	2.00
35.0	35.002	35.0	-0.002	0.13	2.00

Remark : - UUC* = Unit Under Calibration

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

-000-

a 1142464



มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาอาหาร
ศูนย์บริการทดสอบมาตรฐานอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center



Calibration Certificate

Certificate No.: 2304081-002-01
Client name: SECOT CO., LTD.
Address: 239 Rimklongprapa Road,
Bangsue, Bangsue, Bangkok 10800

Page 1 of 3

Equipment: Water Bath
Manufacturer: MEMMERT
Model: WB 29
Serial No.: I698.0051
ID No.: N/A
Order No.: 2304081
Operation No.: 2304081-002
Date of Receipt: 27 July 2023
Date of Calibration: 27 July 2023

Calibrated by Mr.Worapoh Sooktong
Scientist

Approved by (Mr.Pheraphat Tuanjit)
Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 7 August 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 standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

FCS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65



Calibration Report

Certificate No.: 2304081-002-01
Equipment: Water Bath
 Model: WB 29 Serial No.: I698.0051
 Resolution: 0.1 °C ID No.: N/A
 Manufacturer: MEMMERT

Date of Calibration: 27 July 2023 Page 2 of 3

Location: Laboratory, SECOT CO., LTD.
Environment Condition: Ambient Temperature (24 ± 1) °C
 Relative Humidity (58 ± 2) %
 Line Voltage (229 ± 1) Volt

Condition of this results of Calibration:

- This Instrument was calibrated by insert 5 standard thermometer into its liquid bath and calibration according to W-TE-011 based on ASTM E715-80 (2016): Standard Specification for Gravity-Convection and Forced-Circulation Water Baths.
 - The temperature scale used is ITS - 90.
 - All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MY49016894	TE 660380-01	22 April 2024	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	RTD#201-205 / CH#201-205			

- This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
- This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- Condition of Calibrated item : Good

UUC Description:

Time of Record 1 Hour 9 Minute At 95.0 °C

7. Result of Calibration : ☒ Without adjustment
☐ After adjustment



Calibration Report

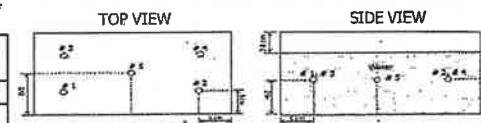
Certificate No.: 2304081-002-01
Equipment: Water Bath
 Model: WB 29 Serial No.: I698.0051
 Resolution: 0.1 °C ID No.: N/A
 Manufacturer: MEMMERT

Date of Calibration: 27 July 2023 Page 3 of 3

Calibration point: 95.0 °C

Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
Min	23.0	56.3	227.5
Max	25.0	60.2	229.6



Sensor Installation Location

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.5 is REF)					Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	
95.0	95.03	94.96	95.10	94.97	95.02	0.28

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
95.0	94.9	95.1	95.0	0.18	0.080	0.47

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

UUC* = Unit Under Calibration

Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

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.

Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

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

----- End -----





Request Service No. 098/66

Page 1 of 3

Calibration Certificate

Nomenclature : Brand : Mettler Toledo Type : Top-Loading Electronic Balance

Model : AG245 Serial No. : 1117293916 (198129-0)

Submitted by : Laboratory of SECOT CO., LTD.

Location of Calibration : BAL Room , 6th Floor, Secot Co., Ltd.

Calibration range : 0 – 200 g Scale division : 0.00001 g (41g)/ 0.0001 g (210g)

Calibration date : May 25, 2023

Reference Standard No. M220177, M2302167S, M2303005N

Traceable to : Metrological Center SCI ECO Services Company Limited.

Thai Calibration Services CO., LTD.

Ambient Condition : Temperature 25.70 - 25.90 °C

Humidity 50.70 – 51.20 % RH

Calibrated By : Sasipa Jaidee

Approved By : *Maim Poowasanpetch*

(Miss Sasipa Jaidee)

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Testing Officer

Chief of Technical Management

Date : 25/05/2023

Date : 25/05/2023

Issued Date : May 26, 2023

Measurement Report

Request Service No. 098/66

Page 2 of 3

Description : Brand : Mettler Toledo

Type : Top-Loading Electronic Balance

Model : AG245

Serial No. : 1117293916 (198129-0)

Calibration range : 0 – 200 g

Scale division : 0.00001 g (41g)/ 0.0001 g (210g)

Calibration date : May 25, 2023

Ambient Condition : Temperature 25.70-25.90 °C Relative humidity 50.70-51.20 % RH

Measurement data :

1. Repeatability of Reading :

Load (g)	Standard Deviation of Reading (g)	Maximum Difference between Successive Reading (g)
50	0.000052	0.0001
100	0.000071	0.0002
150	0.000067	0.0002
200	0.000071	0.0002

2. Off-Center Loading :

A Mass of 50.0000 g was placed and moved to various position on the pan.

Unit : g

Center	Front	Left	Back	Right	Center	Maximum Difference
50.00040	50.00062	50.00078	50.00000	50.00010	50.00040	0.00038

Issued Date : May 26, 2023

3. Departure from Nominal Value :

Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (+/- g)
0	0.000000	± 0.000008
0.5	-0.000017	± 0.000014
1	-0.000026	± 0.000018
10	-0.000099	± 0.000033
20	-0.000168	± 0.000046
40	-0.000339	± 0.000072
60	-0.00058	± 0.00011
80	-0.00059	± 0.00014
100	-0.00070	± 0.00016
120	-0.00069	± 0.00018
140	-0.00096	± 0.00020
160	-0.00082	± 0.00023
180	-0.00089	± 0.00024
200	-0.00118	± 0.00027

Calibrated by : Sasipa Jaidee

(Miss Sasipa Jaidee)

Testing Officer

Date : 25/05/2023

Approved By : Nanna Poowasanetch

(Miss Narisa Poowasanetch)

Chief of Technical Management

Date : 25/05/2023

Issued Date : May 26, 2023



Calibration Certificate

Nomenclature : Brand : Sartorius Type : Top-Loading Electronic Balance

Model : BSA224S-CW Serial No. : 32191636

Submitted by : Laboratory of SECOT CO., LTD.

Location of Calibration : BAL Room , 6th Floor, Secot Co., Ltd.

Calibration range : 0 – 200 g Scale division : 0.0001 g (220 g)

Calibration date : May 23, 2023

Reference Standard No. M220177, M2302167S, M2303005N

Traceable to : Metrological Center SCI ECO Services Co., Ltd., Thai Calibration services Co., Ltd.

Ambient Condition : Temperature 24.60-24.80 °C

Humidity 50.6-51.4 % RH

Calibrated By : Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Testing Officer

Date : 24/05/2023

Approved By : Nanna Poowasanetch

(Miss Narisa Poowasanetch)

Chief of Technical Management

Date : 24/05/2023

Issued Date : May 24, 2023

Measurement Report

Request Service No.100/66

Page 2 of 3

Description : Brand : Sartorius

Type : Top-Loading Electronic Balance

Model : BSA224S-CW

Serial No. : 32191636

Calibration range : 0 – 200 g

Scale division : 0.0001 g (220 g)

Calibration date : May 23, 2023

Ambient Condition : Temperature 24.60-24.80 °C Relative humidity 50.6-51.4 % RH

Measurement data :

1. Repeatability of Reading :

Load (g)	Standard Deviation of Reading (g)	Maximum Difference between Successive Reading (g)
50	0.00007	0.0002
100	0.00005	0.0001
150	0.00006	0.0002
200	0.00006	0.0002

2. Off-Center Loading :

A Mass of 50.0000 g was placed and moved to various position on the pan.

Unit : g

Center	Front	Left	Back	Right	Center	Maximum Difference
49.99976	49.99988	49.99984	49.99984	49.99990	49.99976	0.00012

Issued Date : May 24, 2023

Request Service No. 100/66

Page 3 of 3

3. Departure from Nominal Value :

Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (+/- g)
0	0.00000	± 0.00008
1	+ 0.00004	± 0.00008
5	- 0.00005	± 0.00008
10	+ 0.00020	± 0.00008
20	+ 0.00027	± 0.00008
40	+ 0.00022	± 0.00010
60	+ 0.00018	± 0.00012
80	+ 0.00019	± 0.00014
100	+ 0.00028	± 0.00016
120	+ 0.00027	± 0.00018
140	+ 0.00036	± 0.00020
160	+ 0.00040	± 0.00022
180	+ 0.00058	± 0.00024
200	+ 0.00052	± 0.00027

Calibrated by : Khemchuda Insorn

Approved By : Narisa Poowasanpetch

(Miss Khemchuda Insorn)

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Testing Officer

Chief of Technical Management

Date : 24/05/2023

Date : 24/05/2023

Issued Date : May 24, 2023

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY Noisemeters

DATE OF ISSUE 16 March 2023 CERTIFICATE NUMBER 189327

NoiseMeters
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
YO14 0PH
United Kingdom
www.noisemeters.com

NoiseMeters

Page 1 of 1

Test engineer:
Nigel Smith
Electronically signed:

Nigel Smith

doseBadge Reader

Instrument

Manufacturer: Cirrus Research plc Serial Number: 95168
Model Number: RC:110A Notes:

Calibration Procedure

The tests were carried out in accordance with the requirements of IEC 60942:2003 where applicable.

Date of Calibration: 16 March 2023

Functionality Results

Function	Result
Keypad	Pass
Battery Power	Pass
Display	Pass
Communication	Pass
2 way IR link	Pass
Clock	Pass

Calibration Results

	Level (dB)	Frequency (Hz)	Distortion (% THD + Noise)
Initial	113.90	999.3	0.61
Adjusted	114.00	999.2	0.61
Uncertainty	± 0.11	± 0.14	± 0.10
Tolerances	± 0.60	± 2.00	± 4.00

Environmental Conditions

Pressure: 99.27 kPa
Temperature: 23.3 °C
Humidity: 37.6 %

Notes

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a coverage probability of approximately 95%.

Factory Calibration Certificate

BEIJING J.T. TECHNOLOGY CO., LTD.
www.jttech.com
www.jttech.com

Factory Calibration Certificate



Instrument information

Name WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER
Series No 3522210172
Type JT2011-E2A

Integrity check of instrument

Appearance	✓
Parts integrity	✓
Screen display or touch	✓
Instrument button	✓
Power supply	✓
battery	✓
Data storage and export	✓
Deviation degree of comparison test with standard instrument	✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	30.1	-0.1	0.2
	35.0	35.2	-0.2	0.2
	40.0	39.9	0.1	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
DRY	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	29.9	0.1	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2
GLOBE	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	39.9	0.1	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30% RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers, Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer:

Date:



Factory Calibration Certificate



Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
Series No **3522210173**
Type **JT2011-E2A**

Integrity check of instrument

Appearance ✓
Parts integrity ✓
Screen display or touch ✓
Instrument button ✓
Power supply ✓
battery ✓
Data storage and export ✓
Deviation degree of comparison testwith
standard instrument ✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2
DRY	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
GLOBE	25.0	24.9	0.1	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.2	-0.2	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30% RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers, Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No.: RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer: Date: 

Factory Calibration Certificate



Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
Series No **3522210174**
Type **JT2011-E2A**

Integrity check of instrument

Appearance ✓
Parts integrity ✓
Screen display or touch ✓
Instrument button ✓
Power supply ✓
battery ✓
Data storage and export ✓
Deviation degree of comparison testwith
standard instrument ✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2
DRY	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2
GLOBE	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30% RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers, Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No.: RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer: Date: 

Factory Calibration Certificate



Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
 Series No **3522210175**
 Type **JT2011-E2A**

Integrity check of instrument

Appearance ✓
 Parts integrity ✓
 Screen display or touch ✓
 Instrument button ✓
 Power supply ✓
 battery ✓
 Data storage and export ✓
 Deviation degree of comparison test with
 standard instrument ✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	30.1	-0.1	0.2
	35.0	34.8	0.2	0.2
	40.0	39.9	0.1	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
DRY	25.0	24.9	0.1	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2
GLOBE	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	30.1	-0.1	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30% RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers, Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
 Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009
 This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK8000004

Calibration Engineer: _____

Date: January 18, 2023



INTERNATIONAL TESTING SERVICE CO., LTD

1213/388 Ladprao 94 Ladprao Rd. Wangtonglang Bangkok 10310
 Tel 0-2559-2095 Fax 0-2559-2096

E-mail : sale@it-test-lab.com web site : www.it-test-lab.com



CALIBRATION CERTIFICATE

Issued date: 16 December 2022

Client Name : **SECOT CO., LTD.**

Address : 239 Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800 Thailand.

Request No: **C-2212 - 566**

Laboratory No.: **CAL- 566**

Date of Request: 14 December 2022.

Date of Calibration: 15 December 2022.

1. Unit Under Calibration (UUC) :

Nomenclature : Digital Light Meter

Serial No. : A 051053

Maker : EXTECH

Model : 407026

2. Place of Calibration: Photometry Standard Laboratory, INTERNATIONAL TESTING SERVICE CO., LTD.

3. Range of Calibration: 1 Range

4. Condition of Laboratory: Ambient temperature: (25 ± 2) °C and relative humidity (60 ± 20) %.

5. Reference Standard: Standard Tungsten Halogen Lamp, Serial No.: 504010, which was calibrated on
 22 August 2022, can be traceable to International System of Unit (SI) through National Institute of
 Metrology (Thailand), Certificate No.: TP-1023-22.

6. Support Equipment:

1. Photometric bench, 6.3 meter long.
2. DC. power supply, Serial No.: EJ 19A 009, Model: GPR-25H 300, Maker: GW INSTR.
3. Digital Multimeter, Model: 34401A, S/N: MY44011212 and MY44011215.
4. Foot Candle / Lux Meter, Model: 407026, S/N: Q 558437, Maker: EXTECH.

7. Calibration Procedure:

The measurement was done in accordance with WI-CP-01. The reported uncertainty is based on a standard
 uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%.

The Results shown in this certification report refer only to the equipment(s) calibrated unless otherwise stated.
 This Calibration Certificate cannot be reproduced, except in full, without permission of the company.



**INTERNATIONAL TESTING SERVICE CO., LTD**1213/388 Ladprao 94 Ladprao Rd. Wangtonglang Bangkok 10310
Tel 0-2559-2095 Fax 0-2559-2096E-mail : sale@itest-lab.com web site : www.itest-lab.comRequest No: **C-2212 - 566**

Serial No.: A 051053

Laboratory No.: **CAL - 566****Results :**

UUC Range	Standard (lx)	UUC Reading (lx)		Correction (lx)	Uncertainty of Measurement (+ lx)
		Before adjust	After adjust		
2000	0	0	0	0	0.6
	100	99	103	- 3	2.0 % of Reading
	500	494	506	- 6	
	1000	980	1001	- 1	
	1500	1467	1494	+ 6	
	2000	1931	1983	+ 17	

Note: 1. The results relate only to the items calibrated.
2. Zero adjust before used.

Calibration result approved by**Approved on behalf of
International Testing Service Co., Ltd**
(Mr. Yutana Tholueng)
(Mr. Pichit Vivat-Anant)
Managing Director

ภาคผนวก จ

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๐๑ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๖

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๙ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีคอฟ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซีคอฟ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๘ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ส่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๐๑ ๖

ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย

๑) นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๒

๒) นางสมฤดี เกรียงไกรอุดม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๓

๓) นางอารยา ทิพรัักษ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๔

๔) นางสาวเชมชุตตา อินทร์ศรี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๕

๕) นางสาวปรีดา สมใจ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๖

๖) นางสาวอริยา มาตา

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๗

๗) นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๘

๘) นางสาวณัฏฐา เกตวันดี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๙

๙) นางสาววิสา ภูวสรเพ็ชญ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๑๐

๑๐) นางสาวศิริวรรณ นิยมสง่า

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๑๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ชีคอฟ จำกัด

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๐ ๑ ๖

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๘ ราย

๑) นางสาวสุดาพร สุนทร
๒) นางสาวสุธาทิพย์ เทียนเตี้ย
๓) นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์
๔) นายบรร ดิษฐ์ยะ
๕) นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา
๖) นายอนิวัฒน์ พิมวันนา
๗) นายชิตพล สมประสงค์
๘) นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ
๙) นายศิวนนท์ กุลวงษ์
๑๐) นางสาวอลิษา คนิวรานนท์
๑๑) นางสาวสิริวรรณ แก้วชิงดวง
๑๒) นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณวิโรจน์
๑๓) นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ
๑๔) นายวัชรกานต์ ประมาคเต
๑๕) นายทอง เสงขลกุล
๑๖) นางสาวกฤษณา จันทุม
๑๗) นางสาวพรนภา บุตรธรรม
๑๘) นางสาวธาริณี อาจปิลิว
๑๙) นายธนโชติ ช่างล้อ
๒๐) นางสาวพัชรา สมานอันท์
๒๑) นางสาวจุฑาทิพย์ แจ่มเรือน
๒๒) นางสาวฉนิศดา กุ้ยอ่อน
๒๓) นายกิตติพงศ์ ละเกิงสุข
๒๔) นายจิรวัฒน์ โคตรคำหาญ
๒๕) นายชนะพล อัครผล
๒๖) นางสาวทิพย์สุดา วรรณการ
๒๗) นายสิทธิชัย สว่างวงศ์ไชย
๒๘) นายพิษณุ สีนามเพ็ง
๒๙) นายรัตนชัย ขอบทำกิจ
๓๐) นายธนวุฒิ คำนแสง
๓๑) นายณัฐชัย ไชยโคตร
๓๒) นายณัฐดนัย กฤษณะโสม
๓๓) นายศุภชัย สุขใหม่
๓๔) นายรอมฎอน เหลี่ยมหมาด
๓๕) นางสาวสุภาวดี บัวแก้ว
๓๖) นางสาวมาริยาณี ฮาแว
๓๗) นางสาววิระยา ปิจนิมบุรณ์
๓๘) นางสาวศลิษา อินทรีย์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๙

3/10/2566

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ชีคอฟ จำกัด

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๐ ๑ ๖

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 45 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
4	α-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
5	β-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
6	δ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
7	γ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

3/10/2566

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric method ^[4] 2) Closed Reflux, Colorimetric method ^[4] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
11	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
15	Cyanide	Distillation, Colorimetric method ^[4]
16	4,4'-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	4,4'-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
18	4,4'-DDT	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Endosulfan II	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Endosulfan Sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Endrin Aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
26	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[4] 2) DPD Colorimetric Method ^[4]
27	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
28	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method ^[4] 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^[4]
30	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
31	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
32	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
33	Methoxychlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
34	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] <i>Simple</i>

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
35	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
36	pH	Electrometric Method ^[4]
37	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
38	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
39	Sulfide	1) Iodometric method ^[4] 2) Methylene blue method ^[4]
40	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
41	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
42	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro Kjeldahl Method ^[4] 2) Semi-Micro Kjeldahl Method ^[4]
43	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
44	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
45	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] <i>Simple</i>

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 125 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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
8	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma 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] รั่วซึม)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
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]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma 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] รั่วซึม)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) 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, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method ^[4] 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^[4]
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] <i>simul</i>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
37	Cyanide	1) Distillation, Titrimetric Method ^[4] 2) Distillation, Colorimetric Method ^[4]
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] <i>simul</i>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) 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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] <i>วิธีสกัด</i>

2) Liquid-Liquid...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
65	Endrin	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) 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]
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) 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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
75	β-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] <i>วิธีสกัด</i>


2) Liquid-Liquid...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
76	γ-HCH	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] 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, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]


87 Methylene chloride...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma 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 Method ^[4]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
98	pH	Electrometric method ^[4]

99 Phenanthrene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
103	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma 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	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
109	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,21] 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[9,25]
110	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,21] 

2) Separatory...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[9,25]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
121	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
122	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
123	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] 

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
125	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
5	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[5]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
11	Dioxin/Furans	Isokinetic Sampling ^[5]
12	Hydrogen chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5] 2) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
21	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
22	Sulfur dioxide	1) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
23	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
24	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
25	Total Suspended Particulate	1) Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5] 2) Paired Train, Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
26	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
27	Xylene	1) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5] 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[5]

สิ่งปฏิกูล...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 34 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,6,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[1,6,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15]

2) Waste Extraction...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion...

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,6,15,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,6,14,17] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,15,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,14,17]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 3) Digestion...

13 2,4-D...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]

17 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[11,6,14]

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Lindane	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,18] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]


24 Molybdenum...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[1,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25]
28	pH	Electrometric Method ^[31,32]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,20] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20]


4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
32	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,12,26] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,26]
33	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
34	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

ดิน จำนวน 124 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27] 

2 Acetone...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
5	Antimony	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27] 

14 Benzo(a)pyrene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,27)
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,27)
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,27)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,27)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,27)
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,27)
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,27)
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,15,17) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,14,17)
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(6,17)
36	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,27)
37	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method ^(28,29,30) 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(28,29,30)
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽²⁴⁾
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,27)
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,27)
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,27)
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)

54 1,2-Dichloropropane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
58	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,27)
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
61	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,27)
62	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,27)
63	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,27)
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)

67 Fluoranthene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
67	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
68	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
71	Hexachlorobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]

78 Hexachloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
78	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
80	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
84	Methanol	Ultrasonic Extraction, Direct Aqueous Injection, Gas Chromatographic Method ^[11,21]
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]

90 Methyl tert-butyl ether...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
91	Naphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
93	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24]
98	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
100	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20]

2) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
102	Silver	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
107	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
108	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[10,26]
109	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[10,26]
110	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
111	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
112	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
113	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]

114 2,4,5-Trichlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
114	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
115	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
116	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
117	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
118	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[13,26]
119	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
120	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
121	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
122	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
123	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
124	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่า
ควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลสเป็นเชื้อเพลิง.
ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:
เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and
Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for
New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2020.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils.
SW-846 Method 3050B, 1996.
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. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method
5030C, 2003.
13. 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.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission
Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry.
SW-846 Method 7000B, 2007.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride
Reduction). SW-846 Method 7062, 1994.

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 Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7470A, 1994.

19. 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.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction), SW-846 Method 7742, 1994.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.


22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticide 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 8082A, 2007.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography. SW-846 Method 8141B, 2007.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.

26. 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.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018. 


28. United States...

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014, 2014.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.

32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004. 

ภาคผนวก ข

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการและขอบข่ายการรับรอง
ห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025
จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.)



แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TSI 2

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน

(Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท ซีคอต จำกัด ฝ่ายห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม
(Secot Company Limited, Environmental Laboratory Division)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร
(239 Rimklongprapa Road, Bangsue, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๓๙๔
(Accreditation No. Testing 0394)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
(Issue date : 6 December B.E. 2566 (2023))


(นายวีระศักดิ์ เพ็งหล่ง)
(นายวีระศักดิ์ เพ็งหล่ง)

ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



Signed by สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
Thai Industrial Standards Institute (TISI)
Date: 2023-12-06 T08:49:04.476+07:00
d68cbe6b

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certification No. 24-LB0026)



ชื่อห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Name)

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)

ฉบับที่ 02
(Issue No.02)

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

บริษัท ซีคอต จำกัด ฝ่ายห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม
(Secot Company Limited, Environmental Laboratory Division)

ทดสอบ 0394
(Testing 0394)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (30 October B.E.2566 (2023))

☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571
(Until) (8 September B.E.2571 (2028))

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสังแวดล้อม (environmental field) 1. น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)	- โลหะหนัก (heavy metals) • สารหนู (Arsenic, As) 0.000 5 mg/L ถึง 0.090 0 mg/L • สารหนู (Arsenic, As) 0.05 mg/L ถึง 4.50 mg/L • แบเรียม (Barium, Ba) 0.02 mg/L ถึง 4.50 mg/L • แคดเมียม (Cadmium, Cd) 0.01 mg/L ถึง 4.50 mg/L • โครเมียม (Chromium, Cr) 0.01 mg/L ถึง 4.50 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA , AWWA, WEF, 23 rd edition , 2017, Part 3030 F and Part 3114 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA , AWWA, WEF, 23 rd edition , 2017, Part 3030 E and Part 3120 B

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 1/9

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02
(Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (30 October B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571
(Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ถาวร
(Permanent)

☐นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p>	<p>- โลหหนัก (heavy metals)</p> <ul style="list-style-type: none"> ทองแดง (Copper, Cu) 0.02 mg/L ถึง 4.50 mg/L เหล็ก (Iron, Fe) 0.05 mg/L ถึง 9.00 mg/L ตะกั่ว (Lead, Pb) 0.03 mg/L ถึง 4.50 mg/L แมงกานีส (Manganese, Mn) 0.01 mg/L ถึง 9.00 mg/L นิกเกิล (Nickel, Ni) 0.01 mg/L ถึง 4.50 mg/L สังกะสี (Zinc, Zn) 0.02 mg/L ถึง 9.00 mg/L 	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, Part 3030 E and Part 3120 B</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02
(Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (30 October B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571
(Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ถาวร
(Permanent)

☐นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p>	<p>- ซีโอดี (Chemical oxygen demand, COD) 100 mg/L ถึง 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, Part 5220 D</p>
<p>2. บริเวณทำงาน (workplace)</p>	<p>- ฝุ่นละอองรวม (Total dust) 0.10 mg/filter ถึง 2.00 mg/filter</p> <p>- ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable dust) 0.10 mg/filter ถึง 2.00 mg/filter</p>	<p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), method 0500, 4th edition, 15th August 1994 (Exclude Sampling)</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), method 0600, 4th edition, 15th January 1998 (Exclude Sampling)</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02
(Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (30 October B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571
(Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. บริเวณทำงาน (ต่อ) (workplace) (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> เบนซีน (Benzene) 1.10 µg/tube ถึง 420 µg/tube โทลูอีน (Toluene) 1.10 µg/tube ถึง 420 µg/tube โทไทรไซลีน (Total xylenes) 2.20 µg/tube ถึง 840 µg/tube เมตา, พารา-ไซลีน (m, p- Xylene) 1.10 µg/tube ถึง 420 µg/tube ออร์โธ-ไซลีน (o- Xylene) 1.10 µg/tube ถึง 420 µg/tube 	<ul style="list-style-type: none"> - NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM) , method 1501, 4th edition , 15th March 2003 (Exclude Sampling)
<p>3. ปล่องระบายอากาศ (stack)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) 1.00 mg/L ถึง 16 000 mg/L (solution) 	<ul style="list-style-type: none"> - US.EPA , Code of Federal Regulations , 40 CFR 60 appendix A , method 6 , July 2019 (Exclude Sampling)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02
(Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (30 October B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571
(Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>3. ปล่องระบายอากาศ (ต่อ) (stack) (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (Hydrogen fluoride) 5 µg/sample ถึง 400 µg/sample - ไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen chloride) 5 µg/sample ถึง 400 µg/sample 	<ul style="list-style-type: none"> - WI-7.2-1-22 based on US.EPA , Code of Federal Regulations , 40 CFR 60 appendix A , method 26 , 2019 (Exclude Sampling)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02
(Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (30 October B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571
(Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☒ นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>4. บรรยากาศทั่วไป (ambient air)</p>	<p>- สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic compounds, VOCs)</p> <ul style="list-style-type: none"> คลอโรอีทีน (Chloroethene) 0.05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 51.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 1,3-บิวทาไดเอิน (1,3-butadiene) 0.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 44.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) โบรมอมีเทน (Bromomethane) 0.08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 77.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) อะครอลีน (Acrolein) 0.05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 45.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 	<p>- WI-7.2-1-24 based on US EPA , Compendium Method TO-15 , EPA/625/R-96/010b, Second edition, January 1999</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02
(Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (30 October B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571
(Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☒นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>4. 1.บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)</p>	<p>- สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic compounds, VOCs)</p> <ul style="list-style-type: none"> อะครีโลไนไตรล์ (Acrylonitrile) 0.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 43.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) 0.14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 69.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon disulfide) 0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 62.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) ไตรคลอโรมีเทน (Trichloromethane) 0.20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 97.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 1,2-ไดคลอโรอีเทน (1,2-dichloroethane) 0.08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 80.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 	<p>- WI-7.2-1-24 based on US EPA , Compendium Method TO-15 , EPA/625/R-96/010b, Second edition, January 1999</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02 (Issue No.02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566 (Valid from (30 October B.E.2566 (2023))) ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571 (Until (8 September B.E.2571 (2028)))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☒ถาวร (Permanent) ☒นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>4. บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic compounds, VOCs) เบนซีน (Benzene) 0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 63.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride) 0.25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) 0.21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 107 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 1,2-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-dichloropropane) 0.18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 92.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) 0.27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 135 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 	<p>- WI-7.2-1-24 based on US EPA , Compendium Method TO-15 , EPA/625/R-96/010b, Second edition, January 1999</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02 (Issue No.02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566 (Valid from (30 October B.E.2566 (2023))) ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571 (Until (8 September B.E.2571 (2028)))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☒ถาวร (Permanent) ☒นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>4. บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic compounds ,VOCs) 1,2-ไดโบรมีเอเทน (1,2-dibromoethane) 0.31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 153 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 1,1,2,2-เตตระคลอโรอีเทน (1,1,2,2-tetrachloroethane) 0.69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 137 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.10 ppbv ถึง 20.00 ppbv) เบนซิลคลอไรด์ (Benzyl chloride) 0.52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 103 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.10 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 1,4-ไดคลอโรเบนซีน (1,4-dichlorobenzene) 0.24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 	<p>- WI-7.2-1-24 based on US EPA , Compendium Method TO-15 , EPA/625/R-96/010b, Second edition, January 1999</p>

ภาคผนวก ข

ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์การทำงาน
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กบ.บุญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๙๑๑-๐๓-๒๕๖๕-๑๑๙๘

อนุญาตให้.....บริษัท ซีเอสที จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๑๑๑๕๕๓๖๐๐๐๙๗๖.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๗๙ ถนนริมคลองประเวศ แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย ดังรายชื่อแนบท้าย
ใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

๗-๑๑๑-๐๕๐๑-๐๕๘-๐๑-๖๕

(ลงนาม)..... (นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

๑. นางสาวสุนันทา	ศิริวัฒนานนท์
๒. นางสาวกนิษฐา	เจริญเชื้อ
๓. นางสาวปัทมวรรณ	สุวรรณวิโรจน์
๔. นางสาวอลิษา	คณิธรานนท์
๕. นางสาวชนิตา	หล้าสาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

๑. นางสาวศลิษา	อินริย์
๒. นางสาวมาริยาณี	ฮาแว
๓. นางสาววิระยา	ปัจฉิมบุรณ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๙๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๑๑๙๙

อนุญาตให้.....บริษัท ชีคอต จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๑๑๐๕๕๓๖๐๐๐๙๗๖

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประเวศน์ แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

๒-๑๑-๐๔๐๒-๐๔๙-๐๑-๖๕

(ลงนาม)

(นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ พูลารัต)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๙

- | | |
|-------------------|---------------|
| ๑. นางสาวสุนันหา | ศิริวัฒนานนท์ |
| ๒. นางสาวกนิษฐา | เจริญเชื้อ |
| ๓. นางสาวปัทมวรรณ | สุวรรณวิโรจน์ |
| ๔. นางสาวอลิษา | คณิธรานนท์ |
| ๕. นางสาวชนิตา | หล้าสาย |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๙

- | | |
|-------------------|------------|
| ๑. นางสาวอลิษา | อินริย์ |
| ๒. นางสาวมาริยาณี | ฮาแว |
| ๓. นางสาววิระยา | ปัจฉิมบุรณ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ ก.บ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๕๑๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

อนุญาตให้.....บริษัท ซีเอสที จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๙๐๕๕๓๖๐๐๘๗๖

ตั้งอยู่เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

๒-๑๓-๐๔๐๓-๐๔๘-๐๑-๖๕

(ลงนาม)..... (นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ สุลาธร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|---------------|
| ๑. นางสาวสุนันทา | ศิริวัฒนานนท์ |
| ๒. นางสาวกนิษฐา | เจริญเชื้อ |
| ๓. นางสาวปัทมวรรณ | สุวรรณวิโรจน์ |
| ๔. นางสาวอลิษา | คณิทรานนท์ |
| ๕. นางสาวชนิตา | หล้าสาย |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|-------------|
| ๑. นางสาวศลิษา | อินริย์ |
| ๒. นางสาวมาริยาณี | ฮานว |
| ๓. นางสาววิระยา | ปัจฉิมบุรณ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน