

ภาคผนวก ง

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง.1

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ
จากปล่องระบายอากาศ



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_Jun 23
	Branch 2 (BCC2)	SAMPLING DATE	: 13/06/2023
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	ANALYTICAL DATE	: 17-18/06/2023
RECEIVED DATE	: 14/06/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
REPORT DATE	: 20/06/2023	FUEL TYPE	: Natural Gas
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	STACK LOCATION	: HRSG 11
OPERATOR	: Mr. Song Hangchhwan kun		

STACK DESCRIPTION

Height	: 40.0	m	Gas Velocity	: 13.9	m/s
Diameter	: 3.30	m	Flow Rate*	: 5,345	Ncu.m/min
Temperature	: 82.5	°C	Excess Oxygen	: 13.2	%

PARAMETER	UNITS	RESULTS*		STANDARDS ^{1/}	REFERENCE
		13.2%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	METHODS
Total Suspended Particulate	mg/Ncu.m.	1.66	2.99	60	US. EPA Method 5

Phatchara Saman chan
(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO.จ-239-จ-8183

Narisa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.จ-239-จ-6419

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_Jun 23
	Branch 2 (BCC2)	SAMPLING DATE	: 13/06/2023
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	ANALYTICAL DATE	: 17-18/06/2023
RECEIVED DATE	: 14/06/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
REPORT DATE	: 20/06/2023	FUEL TYPE	: Natural Gas
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	STACK LOCATION	: HRSG 11
OPERATOR	: Mr. Song Hangchhankun		

STACK DESCRIPTION

Height	: 40.0	m	Gas Velocity	: 13.9	m/s
Diameter	: 3.30	m	Flow Rate*	: 5,345	Ncu.m/min
Temperature	: 82.5	°C	Excess Oxygen	: 13.2	%

PARAMETER	UNITS	RESULTS*		STANDARDS	REFERENCE
		13.2%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	METHODS
Particulate matter less than 10 microns	mg/Ncu.m.	0.83	1.49	-	US. EPA Method 5

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO. 3-239-ก-8183

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO. 3-239-ก-6419

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 11
BANGKOK COGENERATION CO., LTD. (Branch 2)
June 13, 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	13.23	13.13	11.43	11.42	20.43
2	13.23	13.16	11.69	11.67	20.96
3	13.22	13.18	11.41	11.38	20.49
Average	13.23	13.16	11.51	11.49	20.63

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	13.23	13.13	0.14	0.12	0.21
2	13.23	13.16	0.13	0.11	0.20
3	13.22	13.18	0.14	0.11	0.20
Average	13.23	13.16	0.14	0.11	0.20

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	13.23	13.13	0.75	0.71	1.27
2	13.23	13.16	0.93	0.90	1.62
3	13.22	13.18	0.83	0.81	1.46
Average	13.23	13.16	0.84	0.81	1.45

BANGKOK COGENERATION CO., LTD. (Branch 2)

EMISSION TEST RESULT

Date: June 13, 2023 Start time: 2:40 PM O₂ instrument Model: AMI 70 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM SO₂ instrument Model: API 100 AH CO instrument Model: THERMO 48 C Fuel Type : Natural Gas	Run # : 1 Location : HRSG 11 Finish time : 3:00 PM Serial No.: 121121-10 Serial No.: 433 Serial No.: 132 Serial No.: 388 Test Operator : Song H.
---	---

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
2:40 PM	13.21	11.42	0.17	0.52
2:41 PM	13.24	11.39	0.15	0.69
2:42 PM	13.22	10.86	0.16	0.74
2:43 PM	13.23	10.99	0.14	0.74
2:44 PM	13.22	11.01	0.13	0.74
2:45 PM	13.20	11.96	0.14	0.74
2:46 PM	13.24	11.67	0.16	0.74
2:47 PM	13.23	11.49	0.14	0.74
2:48 PM	13.21	11.54	0.13	0.73
2:49 PM	13.24	11.58	0.13	0.73
2:50 PM	13.23	11.46	0.13	0.73
2:51 PM	13.24	11.37	0.13	0.73
2:52 PM	13.25	11.22	0.13	0.73
2:53 PM	13.23	11.17	0.13	0.73
2:54 PM	13.24	11.38	0.13	0.73
2:55 PM	13.22	11.38	0.13	0.73
2:56 PM	13.23	11.48	0.13	0.73
2:57 PM	13.24	11.91	0.13	0.81
2:58 PM	13.24	11.62	0.13	0.93
2:59 PM	13.24	11.73	0.13	0.93
3:00 PM	13.23	11.31	0.13	0.93
Average	13.23	11.43	0.14	0.75

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

BANGKOK COGENERATION 2 CO., LTD. (Branch 2)

EMISSION TEST RESULT

Date: June 13, 2023 Start time: 3:01 PM O₂ instrument Model: AMI 70 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM SO₂ instrument Model: API 100 AH CO instrument Model: THERMO 48 C Fuel Type : Natural Gas	Run # : 2 Location : HRSG 11 Finish time : 3:21 PM Serial No.: 121121-10 Serial No.: 433 Serial No.: 132 Serial No.: 388 Test Operator : Song H.
---	---

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
3:01 PM	13.23	11.45	0.13	0.93
3:02 PM	13.24	11.62	0.13	0.93
3:03 PM	13.23	11.75	0.13	0.93
3:04 PM	13.23	11.79	0.13	0.93
3:05 PM	13.24	11.70	0.13	0.93
3:06 PM	13.24	11.66	0.13	0.93
3:07 PM	13.24	11.70	0.13	0.93
3:08 PM	13.25	11.68	0.13	0.93
3:09 PM	13.23	11.77	0.13	0.93
3:10 PM	13.24	11.92	0.13	0.93
3:11 PM	13.24	11.84	0.13	0.93
3:12 PM	13.24	11.71	0.13	0.93
3:13 PM	13.24	11.74	0.13	0.93
3:14 PM	13.21	11.77	0.13	0.93
3:15 PM	13.24	11.80	0.13	0.93
3:16 PM	13.24	11.78	0.13	0.93
3:17 PM	13.24	11.68	0.13	0.93
3:18 PM	13.23	11.58	0.13	0.93
3:19 PM	13.24	11.53	0.13	0.93
3:20 PM	13.20	11.48	0.13	0.93
3:21 PM	13.23	11.47	0.13	0.93
Average	13.23	11.69	0.13	0.93

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

BANGKOK COGENERATION 2 CO., LTD. (Branch 2)

EMISSION TEST RESULT

Date: June 13, 2023 Start time: 3:22 PM O₂ instrument Model: AMI 70 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM SO₂ instrument Model: API 100 AH CO instrument Model: THERMO 48 C Fuel Type : Natural Gas	Run # : 3 Location : HRSG 11 Finish time : 3:42 PM Serial No.: 121121-10 Serial No.: 433 Serial No.: 132 Serial No.: 388 Test Operator : Song H.
---	---

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
3:22 PM	13.24	11.38	0.13	0.93
3:23 PM	13.22	11.29	0.13	0.93
3:24 PM	13.24	11.29	0.13	0.94
3:25 PM	13.23	11.22	0.13	0.94
3:26 PM	13.24	11.10	0.13	0.94
3:27 PM	13.19	11.21	0.14	0.94
3:28 PM	13.22	11.63	0.13	0.94
3:29 PM	13.24	11.84	0.14	0.94
3:30 PM	13.24	11.73	0.15	0.94
3:31 PM	13.24	10.91	0.13	0.80
3:32 PM	13.23	10.37	0.14	0.77
3:33 PM	13.20	11.01	0.15	0.74
3:34 PM	13.20	11.67	0.14	0.74
3:35 PM	13.21	11.92	0.16	0.74
3:36 PM	13.21	11.81	0.14	0.74
3:37 PM	13.19	11.47	0.16	0.74
3:38 PM	13.20	11.35	0.17	0.74
3:39 PM	13.19	11.32	0.17	0.74
3:40 PM	13.21	11.41	0.15	0.74
3:41 PM	13.21	11.79	0.16	0.74
3:42 PM	13.22	11.87	0.16	0.74
Average	13.22	11.41	0.14	0.83

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_Jun 23
	Branch 2 (BCC2)	SAMPLING DATE	: 13/06/2023
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	ANALYTICAL DATE	: 17-18/06/2023
RECEIVED DATE	: 14/06/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
REPORT DATE	: 20/06/2023	FUEL TYPE	: Natural Gas
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	STACK LOCATION	: HRSG 12
OPERATOR	: Mr. Song Hanghchwankun		

STACK DESCRIPTION

Height	: 40.0	m	Gas Velocity	: 15.5	m/s
Diameter	: 3.30	m	Flow Rate*	: 5,983	Ncu.m/min
Temperature	: 80.4	°C	Excess Oxygen	: 13.1	%

PARAMETER	UNITS	RESULTS*		STANDARDS ^{1/}	REFERENCE
		13.1%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	METHODS
Total Suspended Particulate	mg/Ncu.m.	1.89	3.37	60	US. EPA Method 5

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO.จ-239-จ-8183

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.จ-239-ค-6419

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_Jun 23
	Branch 2 (BCC2)	SAMPLING DATE	: 13/06/2023
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	ANALYTICAL DATE	: 17-18/06/2023
RECEIVED DATE	: 14/06/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
REPORT DATE	: 20/06/2023	FUEL TYPE	: Natural Gas
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	STACK LOCATION	: HRSG 12
OPERATOR	: Mr. Song Hangchhwan kun		

STACK DESCRIPTION

Height	: 40.0	m	Gas Velocity	: 15.5	m/s
Diameter	: 3.30	m	Flow Rate*	: 5,983	Ncu.m/min
Temperature	: 80.4	°C	Excess Oxygen	: 13.1	%

PARAMETER	UNITS	RESULTS*		STANDARDS	REFERENCE
		13.1%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	METHODS
Particulate matter less than 10 microns	mg/Ncu.m.	0.82	1.46	-	US. EPA Method 5

Phatchara Samanchan
(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO. 3-239-ก-8183

Narisa Poowanpetch
(Miss Narisa Poowanpetch)

Technical Management Team

REG.NO. 3-239-ก-6419

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
HRSR 12
BANGKOK COGENERATION 2 CO., LTD. (Branch 2)
June 13, 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	13.23	13.07	10.47	10.47	18.59
2	13.24	13.10	10.37	10.37	18.48
3	13.23	13.11	10.66	10.66	19.02
Average	13.23	13.09	10.50	10.50	18.70

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	13.23	13.07	0.26	0.22	0.39
2	13.24	13.10	0.20	0.17	0.30
3	13.23	13.11	0.18	0.16	0.29
Average	13.23	13.09	0.21	0.18	0.33

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	13.23	13.07	0.95	0.90	1.60
2	13.24	13.10	0.82	0.78	1.39
3	13.23	13.11	0.77	0.73	1.30
Average	13.23	13.09	0.85	0.80	1.43

BANGKOK COGENERATION 2 CO., LTD. (Branch 2)

EMISSION TEST RESULT

Date: June 13, 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: THERMO 48 C Fuel Type : Natural Gas	Run # : 1 Location : HRSG 12 Finish time : 11:50 AM Serial No.: 121121-10 Serial No.: 433 Serial No.: 132 Serial No.: 388 Test Operator : Song H.
--	--

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
11:30 AM	13.22	10.33	0.36	0.98
11:31 AM	13.21	10.41	0.35	0.94
11:32 AM	13.21	10.54	0.34	0.95
11:33 AM	13.22	10.54	0.30	0.95
11:34 AM	13.23	10.42	0.30	0.95
11:35 AM	13.21	10.30	0.29	0.95
11:36 AM	13.21	10.32	0.29	0.95
11:37 AM	13.22	10.37	0.27	0.95
11:38 AM	13.23	10.36	0.26	0.95
11:39 AM	13.23	10.26	0.25	0.95
11:40 AM	13.22	10.43	0.26	0.95
11:41 AM	13.22	10.77	0.24	0.95
11:42 AM	13.24	10.89	0.24	0.95
11:43 AM	13.24	10.79	0.24	0.95
11:44 AM	13.23	10.74	0.23	0.95
11:45 AM	13.24	10.69	0.23	0.95
11:46 AM	13.25	10.61	0.21	0.95
11:47 AM	13.24	10.67	0.22	0.95
11:48 AM	13.25	10.13	0.21	0.95
11:49 AM	13.24	10.12	0.21	0.95
11:50 AM	13.25	10.18	0.21	0.95
Average	13.23	10.47	0.26	0.95

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

BANGKOK COGENERATION 2 CO., LTD. (Branch 2)

EMISSION TEST RESULT

Date: June 13, 2023 Start time: 11:51 AM O₂ instrument Model: AMI 70 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM SO₂ instrument Model: API 100 AH CO instrument Model: THERMO 48 C Fuel Type : Natural Gas	Run # : 2 Location : HRSG 12 Finish time : 12:11 PM Serial No.: 121121-10 Serial No.: 433 Serial No.: 132 Serial No.: 388 Test Operator : Song H.
--	--

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
11:51 AM	13.24	10.24	0.21	0.95
11:52 AM	13.26	10.13	0.21	0.95
11:53 AM	13.25	10.10	0.21	0.95
11:54 AM	13.24	10.24	0.21	0.95
11:55 AM	13.25	10.25	0.21	0.95
11:56 AM	13.25	10.11	0.18	0.95
11:57 AM	13.24	10.20	0.21	0.96
11:58 AM	13.23	10.44	0.21	0.82
11:59 AM	13.25	10.39	0.20	0.75
12:00 PM	13.25	10.39	0.19	0.75
12:01 PM	13.24	10.53	0.21	0.75
12:02 PM	13.25	10.64	0.20	0.75
12:03 PM	13.24	10.31	0.18	0.75
12:04 PM	13.24	10.36	0.20	0.76
12:05 PM	13.23	10.46	0.19	0.76
12:06 PM	13.24	10.85	0.20	0.76
12:07 PM	13.24	10.13	0.20	0.76
12:08 PM	13.24	10.27	0.20	0.76
12:09 PM	13.24	10.40	0.20	0.76
12:10 PM	13.24	10.61	0.19	0.76
12:11 PM	13.24	10.74	0.21	0.76
Average	13.24	10.37	0.20	0.82

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

BANGKOK COGENERATION 2 CO., LTD. (Branch 2)

EMISSION TEST RESULT

Date: June 13, 2023 Start time: 12:12 PM O₂ instrument Model: AMI 70 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM SO₂ instrument Model: API 100 AH CO instrument Model: THERMO 48 C Fuel Type : Natural Gas	Run # : 3 Location : HRSG 12 Finish time : 12:32 PM Serial No.: 121121-10 Serial No.: 433 Serial No.: 132 Serial No.: 388 Test Operator : Song H.
--	--

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
12:12 PM	13.25	10.89	0.20	0.76
12:13 PM	13.24	11.04	0.20	0.76
12:14 PM	13.24	11.08	0.19	0.76
12:15 PM	13.24	10.97	0.18	0.76
12:16 PM	13.24	10.79	0.18	0.76
12:17 PM	13.24	10.69	0.18	0.76
12:18 PM	13.24	10.72	0.18	0.76
12:19 PM	13.22	10.99	0.18	0.76
12:20 PM	13.24	11.19	0.18	0.75
12:21 PM	13.24	10.52	0.18	0.75
12:22 PM	13.22	10.27	0.18	0.75
12:23 PM	13.23	10.58	0.18	0.75
12:24 PM	13.22	10.61	0.18	0.75
12:25 PM	13.22	10.47	0.18	0.75
12:26 PM	13.24	10.16	0.18	0.79
12:27 PM	13.22	10.18	0.18	0.75
12:28 PM	13.21	10.36	0.18	0.75
12:29 PM	13.23	10.57	0.17	0.82
12:30 PM	13.22	10.51	0.16	0.85
12:31 PM	13.21	10.72	0.16	0.75
12:32 PM	13.21	10.63	0.18	0.79
Average	13.23	10.66	0.18	0.77

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

ภาคผนวก ง.2

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ
ในบรรยากาศทั่วไป



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/Jun 2023
	(BCC2)	SAMPLING DATE	: 06-13/06/2023
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	ANALYTICAL DATE	: 16-18/06/2023
RECEIVED DATE	: 16/06/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
REPORT DATE	: 20/06/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri
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)	06-07/06/2023	mg/m ³	0.067	0.024	0.035	0.029	0.330	High Volume Air
	07-08/06/2023	mg/m ³	0.055	0.026	0.044	0.028		Sampler/Gravimetric
	08-09/06/2023	mg/m ³	0.061	0.028	0.046	0.028		Method
	09-10/06/2023	mg/m ³	0.074	0.025	0.044	0.027		
	10-11/06/2023	mg/m ³	0.052	0.022	0.031	0.028		
	11-12/06/2023	mg/m ³	0.065	0.025	0.041	0.030		
	12-13/06/2023	mg/m ³	0.066	0.025	0.034	0.032		

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).



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/Jun 2023
	(BCC2)	SAMPLING DATE	: 06-13/06/2023
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	ANALYTICAL DATE	: 16-18/06/2023
RECEIVED DATE	: 16/06/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
REPORT DATE	: 20/06/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri
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)	06-07/06/2023	mg/m ³	0.044	0.017	0.017	0.018	0.120	High Volume Air Sampler
	07-08/06/2023	mg/m ³	0.038	0.014	0.016	0.014		(Hi-Vol PM-10 Size
	08-09/06/2023	mg/m ³	0.041	0.016	0.017	0.011		Selective Inlet)/
	09-10/06/2023	mg/m ³	0.058	0.014	0.012	0.011		Gravimetric Method
	10-11/06/2023	mg/m ³	0.040	0.012	0.014	0.014		
	11-12/06/2023	mg/m ³	0.045	0.018	0.017	0.017		
	12-13/06/2023	mg/m ³	0.052	0.018	0.017	0.017		

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).



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-BCC (Branch 2)

Location : Ban Plong Community

Monitor period : 06-13 Jun 2023

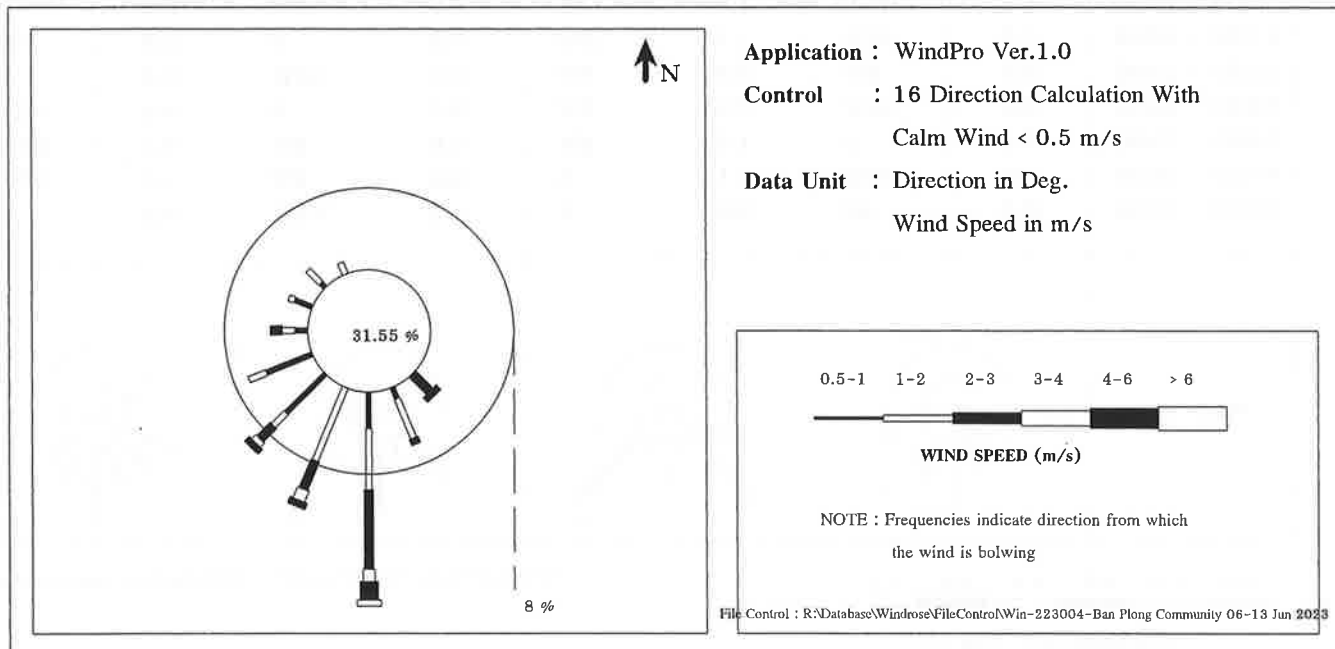
Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : A5090

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : A5090

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	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ENE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ESE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SE	0.0000	0.0000	0.0238	0.0000	0.0060	0.0000	0.0298
SSE	0.0119	0.0417	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0595
S	0.0357	0.0595	0.0774	0.0119	0.0179	0.0060	0.2083
SSW	0.0000	0.0774	0.0298	0.0119	0.0060	0.0000	0.1250
SW	0.0536	0.0179	0.0179	0.0060	0.0060	0.0000	0.1012
WSW	0.0476	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0655
W	0.0119	0.0119	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0357
WNW	0.0179	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
NW	0.0060	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
NNW	0.0000	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
CALM	0.3155						



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-BCC (Branch 2)

Location : Ban Plong Community

Monitor period : 06-13 Jun 2023

Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : A5090

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : A5090

Time	06-07 Jun 2023		07-08 Jun 2023		08-09 Jun 2023		09-10 Jun 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
17:00 - 18:00	2.4	SSE	2.5	SE	0.0	W	2.4	SE
18:00 - 19:00	1.6	S	0.0	W	0.5	S	0.0	SSW
19:00 - 20:00	0.6	SW	0.5	SW	0.0	SW	0.6	WSW
20:00 - 21:00	0.7	SSE	0.0	S	0.0	SW	1.2	S
21:00 - 22:00	1.2	SSW	2.4	SE	0.0	SW	1.9	SW
22:00 - 23:00	1.4	SSW	2.1	SE	0.0	WSW	2.2	S
23:00 - 24:00	0.0	SW	3.3	SW	2.6	SSW	0.0	SW
00:00 - 01:00	0.0	NW	0.0	SW	0.5	SW	3.2	S
01:00 - 02:00	0.7	S	1.1	S	0.0	W	0.0	S
02:00 - 03:00	2.1	S	0.9	SW	0.4	WSW	0.0	W
03:00 - 04:00	0.6	SW	1.6	SSW	5.5	S	1.5	WSW
04:00 - 05:00	1.8	SSE	0.0	SSW	0.7	SW	2.1	SSW
05:00 - 06:00	1.8	S	0.0	S	0.0	WSW	0.0	SSW
06:00 - 07:00	0.0	S	1.1	WSW	0.0	SW	0.0	SW
07:00 - 08:00	0.5	SW	0.0	WSW	0.0	SW	2.1	SSW
08:00 - 09:00	1.7	S	0.7	WSW	0.0	N	1.9	SSE
09:00 - 10:00	7.1	S	1.6	NW	0.0	SW	0.9	SSE
10:00 - 11:00	1.8	SSE	4.8	SE	0.0	SW	2.5	S
11:00 - 12:00	1.3	SSW	1.7	SSE	0.0	N	5.8	SW
12:00 - 13:00	0.0	SW	0.0	SW	0.0	SSW	0.2	W
13:00 - 14:00	0.0	SSW	0.0	SW	2.5	S	0.2	WSW
14:00 - 15:00	1.3	S	1.6	SW	0.0	SW	0.5	WNW
15:00 - 16:00	0.0	ESE	1.1	S	0.8	SW	1.1	WSW
16:00 - 17:00	0.0	SE	0.0	N	0.0	WSW	0.9	W
Wind Rose								



WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223004-Ban Plong Community 06-13 Jun 2023

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-BCC (Branch 2)

Location : Ban Plong Community

Monitor period : 06-13 Jun 2023

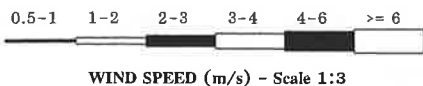
Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : A5090

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : A5090

Time	10-11 Jun 2023		11-12 Jun 2023		12-13 Jun 2023		
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	
17:00 - 18:00	0.0	WSW	1.6	WNW	3.7	SSW	
18:00 - 19:00	0.6	WSW	2.1	S	1.5	SSW	
19:00 - 20:00	2.3	SW	1.4	NW	1.7	SSE	
20:00 - 21:00	0.5	S	1.1	SSW	2.6	S	
21:00 - 22:00	1.1	NW	2.3	S	1.4	W	
22:00 - 23:00	0.9	WSW	0.4	SW	2.5	SSW	
23:00 - 24:00	0.3	SSW	0.7	NW	1.3	S	
00:00 - 01:00	0.0	NNW	0.3	WSW	2.2	S	
01:00 - 02:00	0.0	W	1.3	NNW	0.5	SW	
02:00 - 03:00	0.6	WSW	0.3	W	2.1	SSW	
03:00 - 04:00	1.6	SSW	0.8	WNW	2.6	S	
04:00 - 05:00	0.8	WNW	1.6	SSW	1.5	S	
05:00 - 06:00	0.2	SW	4.6	S	2.0	SW	
06:00 - 07:00	2.3	S	4.4	SSW	2.0	SW	
07:00 - 08:00	3.1	SSW	2.2	W	0.6	WSW	
08:00 - 09:00	0.4	SW	0.2	NNW	2.3	W	
09:00 - 10:00	2.5	S	3.3	S	0.8	S	
10:00 - 11:00	1.7	SSW	1.8	SSW	2.2	S	
11:00 - 12:00	1.0	SSW	0.4	SW	0.5	WSW	
12:00 - 13:00	1.7	SW	1.1	SSE	2.3	S	
13:00 - 14:00	1.3	SSE	1.4	NNW	1.9	S	
14:00 - 15:00	0.7	WSW	0.5	W	0.9	S	
15:00 - 16:00	1.2	W	0.0	WSW	0.6	S	
16:00 - 17:00	1.3	SSW	4.3	S	1.4	SSW	
Wind Rose							



File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223004-Ban Plong Community 06-13 Jun 2023

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-BCC (Branch 2)

Location : Wat Map Chalute

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

Analyzer Model : API 100A

Station No : SS2-07

Serial No : 1715

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

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)						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
16:00 - 17:00	0.0044	0.0032	0.0010	0.0035	0.0012	0.0035	0.0039
17:00 - 18:00	0.0044	0.0047	0.0013	0.0013	0.0046	0.0057	0.0016
18:00 - 19:00	0.0017	0.0034	0.0016	0.0027	0.0027	0.0026	0.0020
19:00 - 20:00	0.0010	0.0047	0.0032	0.0017	0.0034	0.0037	0.0034
20:00 - 21:00	0.0041	0.0026	0.0050	0.0021	0.0027	0.0032	0.0025
21:00 - 22:00	0.0012	0.0026	0.0015	0.0036	0.0018	0.0038	0.0030
22:00 - 23:00	0.0029	0.0041	0.0039	0.0048	0.0037	0.0016	0.0024
23:00 - 00:00	0.0021	0.0043	0.0018	0.0020	0.0020	0.0037	0.0033
00:00 - 01:00	0.0017	0.0019	0.0036	0.0010	0.0022	0.0011	0.0026
01:00 - 02:00	0.0044	0.0036	0.0050	0.0029	0.0037	0.0037	0.0037
02:00 - 03:00	0.0015	0.0021	0.0025	0.0034	0.0041	0.0027	0.0017
03:00 - 04:00	0.0044	0.0011	0.0031	0.0033	0.0021	0.0024	0.0020
04:00 - 05:00	0.0016	0.0026	0.0030	0.0034	0.0040	0.0017	0.0035
05:00 - 06:00	0.0043	0.0028	0.0037	0.0031	0.0026	0.0050	0.0011
06:00 - 07:00	0.0032	0.0041	0.0026	0.0018	0.0043	0.0020	0.0042
07:00 - 08:00	0.0011	0.0020	0.0036	0.0028	0.0021	0.0016	0.0032
08:00 - 09:00	0.0049	0.0038	0.0041	0.0047	0.0041	0.0047	0.0023
09:00 - 10:00	0.0049	0.0015	0.0027	0.0022	0.0045	0.0042	0.0017
10:00 - 11:00	0.0024	0.0018	0.0032	0.0012	0.0049	0.0033	0.0041
11:00 - 12:00	0.0015	0.0013	0.0053	0.0019	0.0018	0.0032	0.0035
12:00 - 13:00	0.0036	0.0039	0.0036	0.0019	0.0040	0.0037	0.0020
13:00 - 14:00	0.0036	0.0011	0.0024	0.0050	0.0043	0.0031	0.0042
14:00 - 15:00	0.0027	0.0021	0.0041	0.0039	0.0032	0.0021	0.0045
15:00 - 16:00	0.0014	0.0039	0.0018	0.0024	0.0035	0.0013	0.0034
Average-24Hr*	0.0029	0.0029	0.0031	0.0028	0.0032	0.0031	0.0029
Max-1Hr	0.0049	0.0047	0.0053	0.0050	0.0049	0.0057	0.0045
Min-1Hr	0.0010	0.0011	0.0010	0.0010	0.0012	0.0011	0.0011
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

Remark : * Average time between 16:00-16:00


 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist


 (Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-BCC (Branch 2)

Location : Wat Sophon Wanaram

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

Analyzer Model : API 100A

Station No : SS2-04

Serial No : 377

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

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)						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
15:00 - 16:00	0.0038	0.0004	0.0038	0.0043	0.0024	0.0037	0.0004
16:00 - 17:00	0.0015	0.0012	0.0030	0.0017	0.0047	0.0023	0.0028
17:00 - 18:00	0.0017	0.0029	0.0010	0.0006	0.0043	0.0038	0.0018
18:00 - 19:00	0.0033	0.0040	0.0017	0.0007	0.0028	0.0046	0.0045
19:00 - 20:00	0.0039	0.0025	0.0046	0.0008	0.0025	0.0033	0.0004
20:00 - 21:00	0.0039	0.0008	0.0018	0.0009	0.0037	0.0036	0.0020
21:00 - 22:00	0.0020	0.0013	0.0046	0.0026	0.0008	0.0016	0.0014
22:00 - 23:00	0.0021	0.0043	0.0039	0.0033	0.0019	0.0044	0.0008
23:00 - 00:00	0.0023	0.0015	0.0047	0.0006	0.0018	0.0017	0.0038
00:00 - 01:00	0.0030	0.0013	0.0027	0.0007	0.0009	0.0030	0.0037
01:00 - 02:00	0.0040	0.0041	0.0007	0.0016	0.0035	0.0021	0.0034
02:00 - 03:00	0.0026	0.0013	0.0047	0.0012	0.0007	0.0008	0.0017
03:00 - 04:00	0.0026	0.0026	0.0011	0.0045	0.0044	0.0043	0.0032
04:00 - 05:00	0.0006	0.0018	0.0039	0.0044	0.0045	0.0005	0.0031
05:00 - 06:00	0.0003	0.0046	0.0031	0.0043	0.0026	0.0028	0.0040
06:00 - 07:00	0.0047	0.0030	0.0011	0.0018	0.0005	0.0033	0.0006
07:00 - 08:00	0.0021	0.0007	0.0009	0.0045	0.0031	0.0021	0.0017
08:00 - 09:00	0.0010	0.0028	0.0033	0.0012	0.0028	0.0041	0.0014
09:00 - 10:00	0.0020	0.0030	0.0034	0.0009	0.0047	0.0014	0.0031
10:00 - 11:00	0.0023	0.0005	0.0036	0.0046	0.0021	0.0021	0.0043
11:00 - 12:00	0.0041	0.0017	0.0045	0.0003	0.0018	0.0010	0.0008
12:00 - 13:00	0.0041	0.0011	0.0041	0.0040	0.0009	0.0007	0.0007
13:00 - 14:00	0.0005	0.0046	0.0045	0.0020	0.0046	0.0022	0.0029
14:00 - 15:00	0.0023	0.0028	0.0031	0.0015	0.0024	0.0037	0.0042
Average-24Hr*	0.0025	0.0023	0.0031	0.0022	0.0027	0.0026	0.0024
Max-1Hr	0.0047	0.0046	0.0047	0.0046	0.0047	0.0046	0.0045
Min-1Hr	0.0003	0.0004	0.0007	0.0003	0.0005	0.0005	0.0004
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-BCC (Branch 2)

Location : Ban Plong Community

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

Analyzer Model : API 100E

Station No : SS2-05

Serial No : 069

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

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)						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
16:00 - 17:00	0.0052	0.0041	0.0040	0.0048	0.0054	0.0041	0.0041
17:00 - 18:00	0.0049	0.0036	0.0042	0.0045	0.0021	0.0042	0.0048
18:00 - 19:00	0.0034	0.0059	0.0062	0.0052	0.0051	0.0045	0.0045
19:00 - 20:00	0.0044	0.0070	0.0050	0.0062	0.0044	0.0061	0.0049
20:00 - 21:00	0.0032	0.0038	0.0062	0.0055	0.0054	0.0031	0.0031
21:00 - 22:00	0.0027	0.0050	0.0038	0.0036	0.0043	0.0053	0.0057
22:00 - 23:00	0.0039	0.0063	0.0054	0.0038	0.0058	0.0054	0.0046
23:00 - 00:00	0.0053	0.0041	0.0043	0.0061	0.0021	0.0041	0.0038
00:00 - 01:00	0.0037	0.0050	0.0069	0.0064	0.0043	0.0036	0.0041
01:00 - 02:00	0.0043	0.0057	0.0056	0.0040	0.0043	0.0047	0.0033
02:00 - 03:00	0.0026	0.0056	0.0049	0.0040	0.0064	0.0048	0.0055
03:00 - 04:00	0.0031	0.0029	0.0025	0.0045	0.0022	0.0072	0.0044
04:00 - 05:00	0.0052	0.0047	0.0058	0.0042	0.0027	0.0058	0.0045
05:00 - 06:00	0.0041	0.0035	0.0028	0.0063	0.0052	0.0049	0.0024
06:00 - 07:00	0.0044	0.0031	0.0022	0.0031	0.0043	0.0031	0.0029
07:00 - 08:00	0.0055	0.0067	0.0038	0.0037	0.0057	0.0057	0.0040
08:00 - 09:00	0.0039	0.0071	0.0067	0.0062	0.0057	0.0067	0.0041
09:00 - 10:00	0.0029	0.0050	0.0056	0.0036	0.0041	0.0040	0.0048
10:00 - 11:00	0.0044	0.0032	0.0048	0.0048	0.0029	0.0049	0.0060
11:00 - 12:00	0.0044	0.0054	0.0063	0.0054	0.0050	0.0031	0.0053
12:00 - 13:00	0.0052	0.0050	0.0043	0.0069	0.0034	0.0052	0.0038
13:00 - 14:00	0.0033	0.0040	0.0026	0.0043	0.0044	0.0062	0.0036
14:00 - 15:00	0.0023	0.0031	0.0026	0.0065	0.0043	0.0048	0.0049
15:00 - 16:00	0.0046	0.0042	0.0051	0.0060	0.0033	0.0043	0.0023
Average-24Hr*	0.0040	0.0048	0.0047	0.0050	0.0043	0.0048	0.0042
Max-1Hr	0.0055	0.0071	0.0069	0.0069	0.0064	0.0072	0.0060
Min-1Hr	0.0023	0.0029	0.0022	0.0031	0.0021	0.0031	0.0023
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

Remark : * Average time between 16:00-16:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-BCC (Branch 2)

Location : Wat Nong Feab

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

Analyzer Model : Teledyne T100

Station No : SCT-17

Serial No : 120

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

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)						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
15:00 - 16:00	0.0039	0.0025	0.0030	0.0010	0.0044	0.0033	0.0029
16:00 - 17:00	0.0036	0.0017	0.0014	0.0038	0.0026	0.0033	0.0055
17:00 - 18:00	0.0029	0.0049	0.0035	0.0039	0.0031	0.0023	0.0037
18:00 - 19:00	0.0038	0.0043	0.0025	0.0029	0.0038	0.0043	0.0017
19:00 - 20:00	0.0041	0.0039	0.0032	0.0047	0.0034	0.0021	0.0032
20:00 - 21:00	0.0019	0.0038	0.0042	0.0030	0.0027	0.0038	0.0046
21:00 - 22:00	0.0024	0.0043	0.0015	0.0032	0.0037	0.0036	0.0023
22:00 - 23:00	0.0033	0.0030	0.0024	0.0042	0.0030	0.0014	0.0031
23:00 - 00:00	0.0028	0.0045	0.0042	0.0055	0.0053	0.0043	0.0039
00:00 - 01:00	0.0022	0.0036	0.0025	0.0048	0.0029	0.0025	0.0027
01:00 - 02:00	0.0034	0.0021	0.0040	0.0037	0.0048	0.0020	0.0036
02:00 - 03:00	0.0015	0.0015	0.0026	0.0035	0.0027	0.0035	0.0040
03:00 - 04:00	0.0023	0.0045	0.0033	0.0044	0.0035	0.0030	0.0028
04:00 - 05:00	0.0027	0.0005	0.0028	0.0053	0.0040	0.0050	0.0030
05:00 - 06:00	0.0047	0.0018	0.0023	0.0033	0.0016	0.0024	0.0019
06:00 - 07:00	0.0045	0.0036	0.0033	0.0014	0.0022	0.0053	0.0017
07:00 - 08:00	0.0019	0.0048	0.0037	0.0034	0.0040	0.0037	0.0028
08:00 - 09:00	0.0036	0.0020	0.0038	0.0020	0.0029	0.0042	0.0042
09:00 - 10:00	0.0045	0.0031	0.0047	0.0022	0.0039	0.0038	0.0024
10:00 - 11:00	0.0042	0.0020	0.0054	0.0034	0.0039	0.0023	0.0033
11:00 - 12:00	0.0033	0.0034	0.0020	0.0046	0.0027	0.0036	0.0033
12:00 - 13:00	0.0014	0.0045	0.0024	0.0036	0.0023	0.0051	0.0019
13:00 - 14:00	0.0008	0.0021	0.0021	0.0055	0.0048	0.0038	0.0050
14:00 - 15:00	0.0040	0.0023	0.0044	0.0037	0.0024	0.0026	0.0020
Average-24Hr*	0.0031	0.0031	0.0031	0.0036	0.0034	0.0034	0.0031
Max-1Hr	0.0047	0.0049	0.0054	0.0055	0.0053	0.0053	0.0055
Min-1Hr	0.0008	0.0005	0.0014	0.0010	0.0016	0.0014	0.0017
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-BCC (Branch 2)

Location : Wat Map Chalute

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

Analyzer Model : API 200A

Station No : SS2-07

Serial No : 1645

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

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)						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
16:00 - 17:00	0.0131	0.0108	0.0109	0.0034	0.0106	0.0124	0.0155
17:00 - 18:00	0.0123	0.0098	0.0121	0.0067	0.0115	0.0097	0.0126
18:00 - 19:00	0.0141	0.0057	0.0104	0.0080	0.0130	0.0105	0.0118
19:00 - 20:00	0.0165	0.0130	0.0127	0.0081	0.0121	0.0103	0.0064
20:00 - 21:00	0.0120	0.0150	0.0069	0.0098	0.0084	0.0080	0.0086
21:00 - 22:00	0.0092	0.0129	0.0094	0.0053	0.0070	0.0086	0.0077
22:00 - 23:00	0.0089	0.0131	0.0090	0.0101	0.0073	0.0089	0.0062
23:00 - 00:00	0.0107	0.0138	0.0095	0.0120	0.0071	0.0087	0.0078
00:00 - 01:00	0.0095	0.0085	0.0122	0.0185	0.0063	0.0090	0.0103
01:00 - 02:00	0.0075	0.0101	0.0153	0.0148	0.0087	0.0095	0.0108
02:00 - 03:00	0.0099	0.0075	0.0092	0.0087	0.0079	0.0099	0.0148
03:00 - 04:00	0.0081	0.0092	0.0060	0.0085	0.0071	0.0085	0.0117
04:00 - 05:00	0.0076	0.0067	0.0137	0.0073	0.0062	0.0092	0.0134
05:00 - 06:00	0.0102	0.0083	0.0121	0.0078	0.0081	0.0121	0.0085
06:00 - 07:00	0.0100	0.0104	0.0133	0.0094	0.0074	0.0091	0.0112
07:00 - 08:00	0.0093	0.0087	0.0111	0.0068	0.0053	0.0095	0.0120
08:00 - 09:00	0.0107	0.0087	0.0104	0.0077	0.0069	0.0096	0.0103
09:00 - 10:00	0.0099	0.0132	0.0064	0.0097	0.0057	0.0082	0.0088
10:00 - 11:00	0.0115	0.0134	0.0103	0.0108	0.0092	0.0115	0.0098
11:00 - 12:00	0.0137	0.0060	0.0097	0.0126	0.0042	0.0095	0.0098
12:00 - 13:00	0.0182	0.0066	0.0070	0.0124	0.0073	0.0114	0.0105
13:00 - 14:00	0.0112	0.0078	0.0051	0.0091	0.0067	0.0122	0.0152
14:00 - 15:00	0.0117	0.0065	0.0069	0.0087	0.0086	0.0114	0.0102
15:00 - 16:00	0.0092	0.0080	0.0018	0.0102	0.0097	0.0133	0.0109
Average-24Hr*	0.0110	0.0097	0.0096	0.0094	0.0080	0.0100	0.0106
Max-1Hr	0.0182	0.0150	0.0153	0.0185	0.0130	0.0133	0.0155
Min-1Hr	0.0075	0.0057	0.0018	0.0034	0.0042	0.0080	0.0062
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : * Average time between 16:00-18:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-BCC (Branch 2)

Location : Wat Sophon Wanaram

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

Analyzer Model : API 200AU

Station No : SS2-04

Serial No : 119

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

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)						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
15:00 - 16:00	0.0126	0.0117	0.0086	0.0045	0.0111	0.0091	0.0127
16:00 - 17:00	0.0048	0.0067	0.0107	0.0077	0.0083	0.0100	0.0069
17:00 - 18:00	0.0053	0.0052	0.0096	0.0092	0.0108	0.0090	0.0096
18:00 - 19:00	0.0105	0.0095	0.0055	0.0089	0.0103	0.0076	0.0059
19:00 - 20:00	0.0074	0.0107	0.0067	0.0128	0.0046	0.0066	0.0062
20:00 - 21:00	0.0080	0.0079	0.0113	0.0051	0.0085	0.0080	0.0104
21:00 - 22:00	0.0079	0.0100	0.0068	0.0065	0.0076	0.0112	0.0069
22:00 - 23:00	0.0075	0.0080	0.0072	0.0115	0.0070	0.0064	0.0131
23:00 - 00:00	0.0115	0.0071	0.0073	0.0074	0.0073	0.0099	0.0068
00:00 - 01:00	0.0073	0.0113	0.0079	0.0092	0.0072	0.0105	0.0048
01:00 - 02:00	0.0109	0.0068	0.0051	0.0105	0.0064	0.0066	0.0129
02:00 - 03:00	0.0090	0.0055	0.0094	0.0107	0.0053	0.0076	0.0093
03:00 - 04:00	0.0090	0.0102	0.0108	0.0074	0.0125	0.0072	0.0109
04:00 - 05:00	0.0097	0.0043	0.0082	0.0100	0.0056	0.0050	0.0108
05:00 - 06:00	0.0069	0.0061	0.0082	0.0077	0.0125	0.0112	0.0062
06:00 - 07:00	0.0090	0.0127	0.0130	0.0092	0.0115	0.0071	0.0120
07:00 - 08:00	0.0120	0.0076	0.0105	0.0075	0.0087	0.0109	0.0069
08:00 - 09:00	0.0070	0.0102	0.0096	0.0061	0.0091	0.0137	0.0050
09:00 - 10:00	0.0082	0.0080	0.0118	0.0043	0.0083	0.0067	0.0121
10:00 - 11:00	0.0105	0.0070	0.0066	0.0063	0.0100	0.0089	0.0067
11:00 - 12:00	0.0063	0.0097	0.0086	0.0060	0.0068	0.0068	0.0089
12:00 - 13:00	0.0130	0.0102	0.0123	0.0110	0.0093	0.0047	0.0119
13:00 - 14:00	0.0093	0.0082	0.0119	0.0105	0.0057	0.0058	0.0120
14:00 - 15:00	0.0108	0.0063	0.0073	0.0117	0.0126	0.0097	0.0102
Average-24Hr*	0.0089	0.0084	0.0090	0.0084	0.0086	0.0083	0.0091
Max-1Hr	0.0130	0.0127	0.0130	0.0128	0.0126	0.0137	0.0131
Min-1Hr	0.0048	0.0043	0.0051	0.0043	0.0046	0.0047	0.0048
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-BCC (Branch 2)

Location : Ban Plong Community

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

Analyzer Model : Teledyne T200

Station No : SS2-05

Serial No : 110

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

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)						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
16:00 - 17:00	0.0069	0.0104	0.0125	0.0085	0.0110	0.0114	0.0106
17:00 - 18:00	0.0059	0.0102	0.0073	0.0108	0.0087	0.0105	0.0057
18:00 - 19:00	0.0120	0.0112	0.0091	0.0073	0.0128	0.0077	0.0101
19:00 - 20:00	0.0093	0.0050	0.0098	0.0107	0.0085	0.0087	0.0084
20:00 - 21:00	0.0109	0.0078	0.0093	0.0089	0.0111	0.0101	0.0075
21:00 - 22:00	0.0072	0.0094	0.0079	0.0111	0.0096	0.0124	0.0061
22:00 - 23:00	0.0097	0.0064	0.0101	0.0090	0.0102	0.0059	0.0099
23:00 - 00:00	0.0095	0.0090	0.0111	0.0113	0.0060	0.0113	0.0088
00:00 - 01:00	0.0051	0.0087	0.0078	0.0048	0.0098	0.0126	0.0078
01:00 - 02:00	0.0108	0.0072	0.0087	0.0110	0.0077	0.0070	0.0062
02:00 - 03:00	0.0118	0.0068	0.0112	0.0088	0.0069	0.0114	0.0109
03:00 - 04:00	0.0078	0.0081	0.0068	0.0083	0.0083	0.0091	0.0097
04:00 - 05:00	0.0121	0.0103	0.0122	0.0077	0.0076	0.0093	0.0079
05:00 - 06:00	0.0098	0.0075	0.0111	0.0063	0.0089	0.0107	0.0072
06:00 - 07:00	0.0110	0.0071	0.0099	0.0089	0.0121	0.0089	0.0082
07:00 - 08:00	0.0067	0.0103	0.0122	0.0063	0.0102	0.0105	0.0122
08:00 - 09:00	0.0070	0.0080	0.0073	0.0107	0.0112	0.0096	0.0104
09:00 - 10:00	0.0103	0.0115	0.0067	0.0097	0.0131	0.0073	0.0093
10:00 - 11:00	0.0072	0.0087	0.0070	0.0113	0.0133	0.0109	0.0050
11:00 - 12:00	0.0099	0.0069	0.0124	0.0062	0.0072	0.0086	0.0110
12:00 - 13:00	0.0119	0.0037	0.0077	0.0097	0.0123	0.0107	0.0070
13:00 - 14:00	0.0112	0.0070	0.0081	0.0078	0.0098	0.0084	0.0093
14:00 - 15:00	0.0125	0.0112	0.0065	0.0125	0.0109	0.0102	0.0049
15:00 - 16:00	0.0106	0.0109	0.0092	0.0073	0.0107	0.0072	0.0051
Average-24Hr*	0.0095	0.0085	0.0092	0.0090	0.0099	0.0096	0.0083
Max-1Hr	0.0125	0.0115	0.0125	0.0125	0.0133	0.0126	0.0122
Min-1Hr	0.0051	0.0037	0.0065	0.0048	0.0060	0.0059	0.0049
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : * Average time between 16:00-16:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-BCC (Branch 2)

Location : Wat Nong Feab

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

Analyzer Model : API 200A

Station No : SCT-17

Serial No : 1505

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

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)						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
15:00 - 16:00	0.0164	0.0117	0.0106	0.0164	0.0094	0.0165	0.0053
16:00 - 17:00	0.0156	0.0092	0.0099	0.0142	0.0115	0.0169	0.0032
17:00 - 18:00	0.0143	0.0120	0.0118	0.0086	0.0143	0.0199	0.0157
18:00 - 19:00	0.0103	0.0148	0.0084	0.0093	0.0122	0.0148	0.0123
19:00 - 20:00	0.0146	0.0125	0.0090	0.0086	0.0182	0.0114	0.0116
20:00 - 21:00	0.0124	0.0095	0.0094	0.0077	0.0195	0.0093	0.0100
21:00 - 22:00	0.0122	0.0092	0.0078	0.0108	0.0158	0.0104	0.0105
22:00 - 23:00	0.0153	0.0108	0.0083	0.0133	0.0180	0.0114	0.0170
23:00 - 00:00	0.0122	0.0088	0.0101	0.0137	0.0168	0.0072	0.0155
00:00 - 01:00	0.0083	0.0136	0.0098	0.0156	0.0214	0.0047	0.0103
01:00 - 02:00	0.0123	0.0138	0.0133	0.0148	0.0198	0.0037	0.0168
02:00 - 03:00	0.0131	0.0094	0.0168	0.0144	0.0224	0.0048	0.0107
03:00 - 04:00	0.0130	0.0102	0.0117	0.0120	0.0090	0.0028	0.0111
04:00 - 05:00	0.0129	0.0089	0.0127	0.0189	0.0081	0.0031	0.0066
05:00 - 06:00	0.0120	0.0091	0.0099	0.0068	0.0068	0.0060	0.0045
06:00 - 07:00	0.0089	0.0092	0.0076	0.0063	0.0082	0.0010	0.0039
07:00 - 08:00	0.0088	0.0047	0.0068	0.0070	0.0036	0.0022	0.0043
08:00 - 09:00	0.0104	0.0045	0.0092	0.0077	0.0023	0.0017	0.0034
09:00 - 10:00	0.0106	0.0085	0.0066	0.0079	0.0031	0.0027	0.0039
10:00 - 11:00	0.0098	0.0084	0.0084	0.0100	0.0064	0.0022	0.0023
11:00 - 12:00	0.0115	0.0092	0.0094	0.0101	0.0050	0.0036	0.0109
12:00 - 13:00	0.0101	0.0124	0.0079	0.0048	0.0106	0.0039	0.0061
13:00 - 14:00	0.0121	0.0144	0.0108	0.0071	0.0093	0.0081	0.0117
14:00 - 15:00	0.0118	0.0112	0.0142	0.0066	0.0101	0.0060	0.0067
Average-24Hr*	0.0120	0.0103	0.0100	0.0105	0.0117	0.0073	0.0089
Max-1Hr	0.0164	0.0148	0.0168	0.0189	0.0224	0.0199	0.0170
Min-1Hr	0.0083	0.0045	0.0066	0.0048	0.0023	0.0010	0.0023
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team

ภาคผนวก ง.3

ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : Wat Map Chalute

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

SLM Model : Cirrus CR161B

Serial No : G301333

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

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-515-2023-092

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
16:00 - 17:00	48.0	59.9	54.1	59.9	54.4	57.4	59.9
17:00 - 18:00	46.2	54.2	52.9	54.5	54.8	55.1	54.2
18:00 - 19:00	48.8	49.4	50.0	49.4	62.2	54.3	49.4
19:00 - 20:00	47.2	53.2	47.1	53.2	49.3	52.3	53.2
20:00 - 21:00	49.0	57.2	46.4	57.2	47.7	50.0	57.2
21:00 - 22:00	53.1	47.7	63.1	47.8	47.2	50.7	47.7
22:00 - 23:00	54.4	48.1	46.5	48.2	47.3	53.1	48.1
23:00 - 00:00	55.9	57.7	48.9	57.7	47.8	54.9	57.7
00:00 - 01:00	53.5	46.6	56.0	46.6	46.5	46.6	46.6
01:00 - 02:00	54.2	47.1	47.4	47.2	48.9	47.4	47.1
02:00 - 03:00	54.5	47.6	45.6	47.5	47.2	48.5	47.6
03:00 - 04:00	62.4	47.5	49.2	47.6	47.8	49.0	47.5
04:00 - 05:00	50.3	53.2	54.3	52.8	53.0	55.2	53.2
05:00 - 06:00	48.4	53.5	58.2	53.5	53.3	54.0	53.5
06:00 - 07:00	47.1	53.0	67.9	53.0	56.0	56.7	53.0
07:00 - 08:00	47.6	50.8	59.7	52.3	57.9	54.8	62.4
08:00 - 09:00	46.6	46.7	55.8	52.4	56.2	54.2	58.4
09:00 - 10:00	47.2	48.2	58.4	57.4	60.7	54.6	55.6
10:00 - 11:00	47.9	48.8	52.7	55.7	57.1	55.0	58.4
11:00 - 12:00	49.0	54.6	54.6	57.6	57.3	55.3	52.6
12:00 - 13:00	55.2	53.3	54.0	54.8	55.4	55.2	54.6
13:00 - 14:00	53.4	55.5	55.5	53.8	55.0	55.4	54.3
14:00 - 15:00	55.6	62.1	54.9	55.0	58.3	56.9	55.6
15:00 - 16:00	53.7	54.8	53.9	53.1	57.5	53.8	55.6
Leq(24)*	53.5	54.5	57.7	54.3	55.6	54.2	55.5
Ldn	61.8	59.2	65.5	59.2	59.0	59.7	59.6
Lmax **	82.8	97.3	92.3	82.3	86.1	81.7	87.5
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 16:00-16:00

** Maximum Sound Pressure Level between 16:00-16:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : Wat Map Chalute

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

SLM Model : Cirrus CR161B

Serial No : G301333

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

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-515-2023-092

Time	L90 (dB(A))						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
16:00 - 17:00	45.1	47.3	48.1	47.5	49.3	50.1	47.3
17:00 - 18:00	45.0	46.4	47.5	46.6	47.8	51.6	46.4
18:00 - 19:00	44.9	46.0	45.7	45.9	46.7	50.1	46.0
19:00 - 20:00	45.0	46.5	44.6	46.6	46.8	47.6	46.5
20:00 - 21:00	45.5	46.5	44.1	46.4	45.9	47.2	46.5
21:00 - 22:00	47.2	46.7	44.0	46.7	45.6	46.4	46.7
22:00 - 23:00	48.8	46.5	44.7	46.5	45.5	45.4	46.4
23:00 - 00:00	48.8	46.1	45.0	46.2	45.2	45.3	46.1
00:00 - 01:00	48.2	45.8	44.7	45.8	45.0	44.9	45.8
01:00 - 02:00	48.4	45.4	44.7	45.5	44.8	45.0	45.4
02:00 - 03:00	48.9	45.6	44.7	45.5	45.0	45.6	45.5
03:00 - 04:00	47.1	45.5	45.1	45.5	45.3	45.8	45.5
04:00 - 05:00	46.6	46.9	44.8	46.2	45.8	47.0	46.9
05:00 - 06:00	46.4	48.8	47.3	48.6	48.4	49.1	48.8
06:00 - 07:00	45.7	49.1	51.0	49.3	49.4	49.8	49.1
07:00 - 08:00	45.7	45.0	56.3	48.4	48.8	48.9	48.8
08:00 - 09:00	44.9	45.0	52.8	48.7	48.8	48.8	54.6
09:00 - 10:00	45.0	45.4	50.2	48.7	50.8	50.7	51.6
10:00 - 11:00	45.5	45.8	48.3	49.7	49.6	51.1	49.8
11:00 - 12:00	45.8	46.3	48.8	49.4	49.7	50.8	48.4
12:00 - 13:00	46.8	49.0	47.1	47.6	49.3	50.5	47.9
13:00 - 14:00	49.0	49.5	47.8	48.0	49.1	51.9	47.4
14:00 - 15:00	49.2	50.1	48.4	48.2	49.3	50.7	49.3
15:00 - 16:00	48.0	49.5	48.1	48.1	49.5	48.0	49.3
L90(avg)*	47.0	47.2	48.6	47.5	48.0	49.0	48.4

Remark : * Average time between 16:00-16:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : North of Fence

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

SLM Model : Cirrus CR161B

Serial No : G302648

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

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-515-2023-092

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
15:00 - 16:00	67.0	66.2	66.1	67.4	67.3	66.6	66.5
16:00 - 17:00	67.0	66.1	66.2	67.5	67.4	66.7	66.6
17:00 - 18:00	67.0	66.2	66.0	67.4	67.4	66.7	66.6
18:00 - 19:00	66.9	66.3	65.9	67.4	67.3	66.8	66.6
19:00 - 20:00	66.7	66.1	65.8	67.5	67.5	66.9	66.6
20:00 - 21:00	66.8	66.2	66.0	67.7	67.5	67.1	66.8
21:00 - 22:00	66.8	66.2	66.0	67.5	67.4	67.0	66.7
22:00 - 23:00	66.9	65.9	66.0	67.6	67.5	66.8	66.5
23:00 - 00:00	66.7	65.9	66.2	67.6	67.5	67.0	66.5
00:00 - 01:00	66.5	66.1	66.1	67.5	67.5	67.0	66.6
01:00 - 02:00	66.6	66.2	66.2	67.5	67.5	67.0	66.8
02:00 - 03:00	66.6	66.0	66.2	67.5	67.5	67.0	66.9
03:00 - 04:00	66.6	65.9	66.1	67.5	67.5	66.8	66.7
04:00 - 05:00	66.8	65.8	66.2	67.5	67.5	66.7	66.7
05:00 - 06:00	66.6	66.3	66.2	67.4	67.5	66.8	66.6
06:00 - 07:00	66.5	66.7	66.2	67.4	67.6	66.8	66.6
07:00 - 08:00	66.9	66.7	66.1	67.5	67.6	66.9	66.8
08:00 - 09:00	67.4	66.8	66.3	67.5	67.6	67.1	66.8
09:00 - 10:00	67.4	66.9	69.0	67.4	67.5	67.1	66.7
10:00 - 11:00	67.5	67.1	67.8	67.4	67.4	66.8	66.7
11:00 - 12:00	67.7	67.0	67.4	67.6	67.4	66.8	66.8
12:00 - 13:00	67.3	66.4	67.2	67.0	67.2	66.7	66.6
13:00 - 14:00	66.0	65.9	67.4	67.4	66.8	66.5	66.7
14:00 - 15:00	66.0	65.9	67.4	67.3	66.7	66.5	66.2
Leq(24)*	66.9	66.3	66.6	67.5	67.4	66.8	66.7
Ldn	73.1	72.6	72.7	73.9	73.9	73.3	73.1
Lmax **	74.7	74.4	93.1	78.2	75.9	76.3	77.7
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

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : North of Fence

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

SLM Model : Cirrus CR161B

Serial No : G302648

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

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-515-2023-092

Time	L90 (dB(A))						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
15:00 - 16:00	66.5	65.6	65.6	66.9	66.9	66.1	66.0
16:00 - 17:00	66.5	65.6	65.6	67.0	66.9	66.2	66.0
17:00 - 18:00	66.5	65.6	65.5	66.9	66.9	66.2	66.1
18:00 - 19:00	66.4	65.7	65.3	66.9	66.8	66.4	66.1
19:00 - 20:00	66.2	65.6	65.2	67.0	67.0	66.4	66.1
20:00 - 21:00	66.3	65.7	65.4	67.2	67.0	66.6	66.2
21:00 - 22:00	66.4	65.6	65.4	67.1	66.9	66.4	66.1
22:00 - 23:00	66.5	65.4	65.4	67.1	67.0	66.3	66.1
23:00 - 00:00	66.1	65.4	65.7	67.0	67.0	66.5	66.0
00:00 - 01:00	66.0	65.6	65.6	67.1	67.1	66.5	66.1
01:00 - 02:00	66.1	65.6	65.7	67.0	67.0	66.5	66.3
02:00 - 03:00	66.1	65.5	65.6	67.0	67.0	66.5	66.3
03:00 - 04:00	66.1	65.3	65.6	67.0	67.1	66.4	66.3
04:00 - 05:00	66.2	65.3	65.7	67.0	67.0	66.2	66.3
05:00 - 06:00	66.1	65.5	65.7	66.9	67.1	66.3	66.2
06:00 - 07:00	66.0	66.2	65.7	66.9	67.1	66.4	66.1
07:00 - 08:00	66.2	66.2	65.6	67.0	67.1	66.5	66.2
08:00 - 09:00	66.9	66.4	65.8	67.0	67.1	66.6	66.3
09:00 - 10:00	66.9	66.4	66.1	66.8	67.1	66.5	66.2
10:00 - 11:00	67.0	66.6	67.3	66.7	66.9	66.3	66.2
11:00 - 12:00	67.1	66.4	66.7	66.7	67.0	66.2	66.2
12:00 - 13:00	66.3	65.7	66.7	66.5	66.7	66.1	66.0
13:00 - 14:00	65.4	65.4	67.0	66.4	66.3	66.0	65.7
14:00 - 15:00	65.4	65.4	66.9	66.8	66.2	66.0	65.6
L90(avg)*	66.3	65.8	65.9	66.9	66.9	66.3	66.1

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : South of Fence

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

SLM Model : Cirrus CR161B

Serial No : G302635

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

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-515-2023-092

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
15:00 - 16:00	53.4	52.4	53.6	50.3	54.2	53.1	53.0
16:00 - 17:00	52.9	52.5	53.1	50.9	52.7	52.7	53.4
17:00 - 18:00	52.8	54.2	52.3	50.8	50.6	52.9	52.7
18:00 - 19:00	52.9	52.2	52.3	52.6	51.0	52.4	53.0
19:00 - 20:00	52.3	51.3	50.5	52.4	51.3	52.6	52.4
20:00 - 21:00	53.1	50.7	52.2	53.3	50.3	54.2	52.4
21:00 - 22:00	53.7	50.5	52.2	53.2	51.0	52.1	54.2
22:00 - 23:00	52.0	50.9	53.1	53.1	50.7	50.4	52.2
23:00 - 00:00	50.3	53.6	54.8	52.9	50.9	50.8	51.3
00:00 - 01:00	50.9	52.8	53.8	53.5	52.1	50.6	50.7
01:00 - 02:00	50.8	52.6	54.3	52.7	51.3	51.3	50.5
02:00 - 03:00	52.3	53.5	53.1	53.0	50.7	53.4	50.9
03:00 - 04:00	52.6	52.4	53.5	52.5	51.0	53.0	53.5
04:00 - 05:00	53.3	55.4	54.1	52.3	50.9	52.9	52.8
05:00 - 06:00	53.2	50.7	53.1	54.1	50.7	53.5	52.6
06:00 - 07:00	53.1	55.1	53.1	52.6	50.3	51.4	53.5
07:00 - 08:00	55.4	54.4	61.4	52.7	49.6	50.7	52.2
08:00 - 09:00	51.1	52.7	56.2	52.2	49.9	50.5	50.4
09:00 - 10:00	52.3	50.8	54.5	52.7	49.5	50.8	50.8
10:00 - 11:00	55.5	53.8	54.3	53.5	49.8	53.5	50.8
11:00 - 12:00	53.0	54.6	51.9	53.5	50.0	52.7	53.0
12:00 - 13:00	53.4	53.6	52.0	55.0	50.5	52.7	52.1
13:00 - 14:00	52.7	54.3	51.5	50.8	51.3	53.5	53.3
14:00 - 15:00	53.1	55.0	51.1	55.3	53.4	52.9	53.2
Leq(24)*	52.9	53.2	54.2	52.9	51.1	52.4	52.4
Ldn	58.8	59.7	60.2	59.4	57.4	58.6	58.6
Lmax **	74.3	74.6	87.3	72.5	74.3	63.0	63.0
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

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : South of Fence
SLM Model : Cirrus CR161B
Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Monitor Period : 06-13 Jun 2023
Serial No : G302635

Calibrator Model : Cirrus CR:515
Calibration Ref dB(A) : 94.0
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0
Cal Sheet No. : CR-515-2023-092

Serial No : 94296
Certified Date : 20 Dec 2022
Expire Date : 19 Dec 2023

Time	L90 (dB(A))						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
15:00 - 16:00	52.4	51.7	51.6	49.5	51.2	52.3	52.4
16:00 - 17:00	52.0	51.5	51.2	50.0	51.0	52.1	52.5
17:00 - 18:00	52.2	52.2	50.6	50.0	49.6	51.9	51.9
18:00 - 19:00	51.8	51.0	50.4	50.3	49.4	51.6	52.2
19:00 - 20:00	51.5	49.7	49.3	51.2	49.9	51.5	51.7
20:00 - 21:00	51.6	49.7	51.0	52.1	49.6	52.0	51.5
21:00 - 22:00	51.1	49.9	51.3	52.4	50.1	51.1	52.2
22:00 - 23:00	50.5	50.2	51.6	52.4	50.3	49.6	51.0
23:00 - 00:00	49.6	51.2	52.8	52.4	50.4	49.7	49.7
00:00 - 01:00	50.0	51.3	52.3	52.6	50.7	49.9	49.6
01:00 - 02:00	50.0	52.2	52.4	51.9	50.8	50.2	49.9
02:00 - 03:00	50.3	52.5	51.8	52.2	50.3	51.2	50.2
03:00 - 04:00	51.2	50.7	52.0	51.7	50.0	51.5	51.2
04:00 - 05:00	52.0	50.5	52.4	51.4	50.3	52.3	51.3
05:00 - 06:00	52.3	50.0	52.0	52.1	49.6	52.5	52.2
06:00 - 07:00	52.4	51.3	52.0	51.0	49.2	49.8	52.4
07:00 - 08:00	50.6	51.2	52.3	51.1	49.0	49.6	50.2
08:00 - 09:00	50.1	51.0	53.5	50.8	48.8	49.9	49.5
09:00 - 10:00	50.2	49.7	53.4	51.0	49.0	50.2	49.9
10:00 - 11:00	51.3	49.7	52.5	51.4	49.1	51.1	50.1
11:00 - 12:00	52.4	53.5	51.0	50.7	49.3	51.2	50.4
12:00 - 13:00	52.5	52.7	50.6	50.4	49.7	52.1	51.2
13:00 - 14:00	51.9	53.5	50.4	50.0	49.6	52.4	52.1
14:00 - 15:00	52.2	53.2	50.2	51.4	52.5	52.4	52.4
L90(avg)*	51.4	51.4	51.7	51.3	50.1	51.3	51.3

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-BCC (Branch 2)

Location : East of Fence

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

SLM Model : Cirrus CR161B

Serial No : G302630

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

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

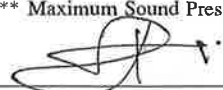
Expire Date : 19 Dec 2023


Cal Sheet No. : CR-515-2023-092

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
15:00 - 16:00	50.8	50.3	53.3	50.9	52.2	50.9	54.3
16:00 - 17:00	50.9	50.7	53.2	50.8	51.7	51.2	53.8
17:00 - 18:00	50.8	50.2	53.8	50.8	51.3	51.1	52.2
18:00 - 19:00	50.8	51.0	54.8	51.6	51.8	50.8	52.3
19:00 - 20:00	51.1	53.7	52.4	51.4	51.3	50.8	52.4
20:00 - 21:00	51.2	52.2	52.1	51.2	50.9	50.4	52.2
21:00 - 22:00	50.4	52.2	52.4	52.0	50.8	50.6	52.2
22:00 - 23:00	51.1	52.4	52.3	52.3	50.9	50.3	52.3
23:00 - 00:00	52.2	52.2	52.1	52.0	50.8	50.9	52.4
00:00 - 01:00	51.3	52.2	52.3	52.1	50.8	50.9	51.8
01:00 - 02:00	50.6	52.3	52.4	52.1	51.3	50.3	50.8
02:00 - 03:00	50.3	52.4	52.3	52.5	50.7	51.6	50.9
03:00 - 04:00	51.7	52.4	52.2	52.6	50.6	53.0	50.8
04:00 - 05:00	51.2	52.9	52.1	52.5	50.6	52.7	51.8
05:00 - 06:00	50.4	54.2	52.3	52.3	51.2	50.6	51.3
06:00 - 07:00	50.9	53.3	52.1	52.3	50.9	49.9	51.1
07:00 - 08:00	52.2	52.8	61.1	52.5	51.1	53.5	52.3
08:00 - 09:00	52.1	51.0	55.8	53.3	52.1	52.9	52.2
09:00 - 10:00	52.4	51.1	53.0	53.9	51.4	52.6	52.2
10:00 - 11:00	51.8	52.9	50.9	53.3	50.5	52.1	52.1
11:00 - 12:00	51.2	52.6	50.3	53.3	51.1	52.7	52.1
12:00 - 13:00	51.1	52.4	50.8	54.6	51.1	53.4	52.0
13:00 - 14:00	50.9	52.4	50.9	51.7	51.2	53.0	51.9
14:00 - 15:00	50.8	52.8	51.5	52.0	50.3	53.6	51.9
Leq(24)*	51.2	52.3	53.6	52.4	51.1	51.8	52.1
Ldn	57.5	59.1	59.0	58.7	57.3	57.8	58.1
Lmax **	78.2	72.8	90.1	67.1	78.2	79.8	70.4
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


(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : East of Fence

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

SLM Model : Cirrus CR161B

Serial No : G302630

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

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-515-2023-092

Time	L90 (dB(A))						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
15:00 - 16:00	50.0	49.1	51.3	49.7	50.6	49.8	52.3
16:00 - 17:00	50.2	49.9	50.3	49.7	50.6	50.3	51.8
17:00 - 18:00	49.9	49.1	51.3	49.8	50.3	50.3	51.4
18:00 - 19:00	49.9	49.5	52.7	50.5	50.5	50.0	51.5
19:00 - 20:00	50.3	51.8	51.5	50.7	50.4	49.8	51.6
20:00 - 21:00	50.3	51.4	51.4	50.3	50.1	49.2	51.5
21:00 - 22:00	49.5	51.5	51.6	50.9	50.0	49.8	51.4
22:00 - 23:00	49.8	51.6	51.6	51.5	50.0	49.1	51.5
23:00 - 00:00	50.2	51.5	51.3	51.3	50.0	49.4	51.6
00:00 - 01:00	49.5	51.4	51.5	51.3	49.9	49.5	50.4
01:00 - 02:00	49.2	51.5	51.6	51.5	50.5	49.3	49.6
02:00 - 03:00	49.2	51.6	51.5	51.8	49.8	48.9	49.8
03:00 - 04:00	49.6	51.6	51.5	52.0	49.6	49.9	49.7
04:00 - 05:00	49.9	51.4	51.3	51.9	49.7	49.5	50.9
05:00 - 06:00	49.3	52.1	51.4	51.6	50.1	49.3	50.6
06:00 - 07:00	49.5	51.0	51.4	51.6	50.0	48.8	50.3
07:00 - 08:00	51.4	49.9	51.9	51.7	49.8	49.8	51.6
08:00 - 09:00	51.2	50.0	53.9	51.4	50.0	51.4	51.0
09:00 - 10:00	51.4	50.2	51.6	51.9	49.7	51.4	51.0
10:00 - 11:00	50.7	51.1	50.0	51.0	49.2	51.1	51.0
11:00 - 12:00	50.5	51.3	49.4	51.1	49.3	51.5	51.0
12:00 - 13:00	50.2	51.1	49.5	51.0	49.7	51.4	51.0
13:00 - 14:00	50.1	51.4	49.8	50.5	49.8	50.8	50.9
14:00 - 15:00	49.8	51.3	50.3	51.0	49.2	50.5	50.9
L90(avg)*	50.1	51.0	51.3	51.1	50.0	50.1	51.1

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : West of Fence

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

SLM Model : Cirrus CR161B

Serial No : G302628

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : Cirrus CR515

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-515-2023-092

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
15:00 - 16:00	65.8	64.8	64.7	65.2	64.8	66.0	65.3
16:00 - 17:00	65.6	64.9	64.7	65.2	64.8	66.1	65.8
17:00 - 18:00	65.5	64.9	64.5	65.1	64.9	66.0	64.1
18:00 - 19:00	64.9	64.7	64.5	65.0	66.8	66.1	64.3
19:00 - 20:00	64.2	64.8	64.3	64.7	69.0	66.1	64.2
20:00 - 21:00	64.3	64.6	64.5	65.0	65.7	65.9	64.0
21:00 - 22:00	64.4	64.8	64.5	64.8	65.1	66.0	64.1
22:00 - 23:00	64.5	64.7	64.2	64.8	65.1	65.8	64.1
23:00 - 00:00	66.0	64.5	64.2	64.7	65.2	65.8	64.1
00:00 - 01:00	66.0	64.5	64.4	64.6	65.2	65.4	64.1
01:00 - 02:00	66.1	64.4	64.2	64.7	65.2	65.4	64.0
02:00 - 03:00	66.1	64.6	64.2	64.7	65.2	64.2	64.2
03:00 - 04:00	66.1	65.1	64.1	64.5	65.2	64.3	64.1
04:00 - 05:00	66.1	66.0	64.4	64.5	65.2	64.4	64.1
05:00 - 06:00	65.9	66.0	64.2	64.4	65.1	64.4	64.0
06:00 - 07:00	66.0	66.0	64.2	64.7	65.1	64.5	64.0
07:00 - 08:00	65.9	66.0	67.6	64.7	65.3	64.6	64.0
08:00 - 09:00	64.8	66.1	66.6	65.0	65.3	64.7	64.1
09:00 - 10:00	64.5	66.1	65.6	65.0	65.2	64.8	64.3
10:00 - 11:00	65.2	65.4	64.9	65.1	65.1	64.9	64.7
11:00 - 12:00	65.1	64.9	64.3	65.1	65.5	64.5	64.7
12:00 - 13:00	65.2	64.5	64.7	65.6	65.9	64.4	64.3
13:00 - 14:00	65.2	65.0	64.9	64.5	66.0	64.9	64.7
14:00 - 15:00	64.9	64.8	65.2	65.2	66.0	65.4	64.3
Leq(24)*	65.4	65.1	64.8	64.9	65.6	65.2	64.3
Ldn	72.2	71.5	70.8	71.1	71.7	71.4	70.5
Lmax **	77.9	77.5	86.5	77.8	77.6	77.9	77.1
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

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : West of Fence

Monitor Period : 06-13 Jun 2023

SLM Model : Cirrus CR161B

Serial No : G302628

Site Operator : Mr. Phuwarech Kaewjirakulsri

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-515-2023-092

Time	L90 (dB(A))						
	06-07 Jun 2023	07-08 Jun 2023	08-09 Jun 2023	09-10 Jun 2023	10-11 Jun 2023	11-12 Jun 2023	12-13 Jun 2023
15:00 - 16:00	65.3	64.2	64.1	64.3	64.1	65.5	64.0
16:00 - 17:00	65.1	64.3	63.9	64.6	64.3	65.6	64.2
17:00 - 18:00	65.0	64.2	63.8	64.5	64.1	65.6	63.5
18:00 - 19:00	63.9	64.2	63.9	64.3	64.0	65.7	63.5
19:00 - 20:00	63.6	64.1	63.7	64.2	64.3	65.5	63.5
20:00 - 21:00	63.8	64.0	63.8	64.3	64.0	65.6	63.4
21:00 - 22:00	63.8	64.1	63.7	64.2	64.7	65.5	63.4
22:00 - 23:00	63.8	64.1	63.6	64.3	64.6	65.3	63.5
23:00 - 00:00	65.5	63.9	63.6	64.1	64.7	65.3	63.4
00:00 - 01:00	65.5	63.9	63.7	64.0	64.6	65.0	63.5
01:00 - 02:00	65.6	63.8	63.6	64.1	64.7	64.9	63.4
02:00 - 03:00	65.6	64.0	63.6	64.0	64.7	63.6	63.5
03:00 - 04:00	65.6	64.2	63.5	63.9	64.8	63.7	63.5
04:00 - 05:00	65.6	65.5	63.7	63.9	64.8	63.8	63.4
05:00 - 06:00	65.5	65.6	63.6	63.8	64.6	63.8	63.4
06:00 - 07:00	65.5	65.6	63.7	64.0	64.6	63.9	63.4
07:00 - 08:00	64.4	65.6	63.7	64.1	64.7	63.9	63.3
08:00 - 09:00	63.9	65.7	65.7	64.3	64.8	64.0	63.5
09:00 - 10:00	63.8	65.5	65.1	64.3	64.7	64.1	63.7
10:00 - 11:00	64.2	64.5	64.1	64.4	64.2	64.2	63.7
11:00 - 12:00	64.3	64.1	63.9	64.3	64.0	63.8	63.4
12:00 - 13:00	64.6	63.8	64.0	64.2	65.4	63.7	63.2
13:00 - 14:00	64.6	64.2	64.1	63.8	65.5	64.0	63.7
14:00 - 15:00	64.3	64.1	64.5	64.3	65.5	64.1	63.5
L90(avg)*	64.8	64.5	64.0	64.2	64.6	64.7	63.5

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(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.	: 0657/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 28/04/2023	SAMPLING TIME	: 09.15
RECEIVED DATE	: 29/04/2023	ANALYTICAL DATE	: 29/04/2023-04/05/2023
REPORT DATE	: 04/05/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223004_WW_April

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND	STATION	STANDARD ^{1/}
		METHODS	(non-detectable)	บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	18.0	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	36.1	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.76	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,476	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	80	≤ 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. ๖-239-๓-5976

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-๓-5863

- 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.	: 0715/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 08/05/2023	SAMPLING TIME	: 14.39
RECEIVED DATE	: 09/05/2023	ANALYTICAL DATE	: 10-11/05/2023
REPORT DATE	: 11/05/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223004_WW_May

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND	STATION	STANDARD ^{1/}
		METHODS	(non-detectable)	บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	17	≤ 50

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

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ว-239-ค-5976

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ว-239-ค-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).



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.	: 0765/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 15/05/2023	SAMPLING TIME	: 13:10
RECEIVED DATE	: 16/05/2023	ANALYTICAL DATE	: 16-22/05/2023
REPORT DATE	: 22/05/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223004_WW_May

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND	STATION	STANDARD ^{1/}
		METHODS	(non-detectable)	บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	20	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	39.1	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.90	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,712	≤ 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. ๖-239-ค-5976

(Mrs. Araya Tippiaruk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ค-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.	: 0908/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 07/06/2023	SAMPLING TIME	: 10:33
RECEIVED DATE	: 08/06/2023	ANALYTICAL DATE	: 08-15/06/2023
REPORT DATE	: 15/06/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223004_WW_June

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND	STATION	STANDARD ^{1/}
		METHODS	(non-detectable)	บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	18.0	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	39.8	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.08	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,964	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	23	≤ 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. ว-239-ท-5976

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ว-239-ท-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 .

ภาคผนวก ง.5

ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BCC2

Location : Gas Turbine Generator No.11

Monitor Period : May 26, 2023

SLM Model : SCARLET ST-21D

Serial No : 820724

Site Operator : Miss Salisa Ainree

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

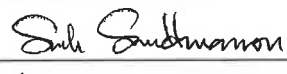
Cal Sheet No. : CR-515-2023-071

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))
	May 26, 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	73.5
09:00 - 10:00	73.7
10:00 - 11:00	73.3
11:00 - 12:00	73.8
12:00 - 13:00	73.4
13:00 - 14:00	73.5
14:00 - 15:00	73.8
15:00 - 16:00	73.9
16:00 - 17:00	73.3
17:00 - 18:00	74.4
18:00 - 19:00	73.1
19:00 - 20:00	73.6
20:00 - 21:00	
21:00 - 22:00	
22:00 - 23:00	
23:00 - 24:00	
Leq(12)*	73.6
Lmax **	82.0
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 : May 26, 2023

SLM Model : Cirrus CR162B

Serial No : G302738

Site Operator : Miss Salisa Ainree

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-515-2023-072

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))
	May 26, 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	74.4
09:00 - 10:00	74.7
10:00 - 11:00	74.6
11:00 - 12:00	74.2
12:00 - 13:00	74.4
13:00 - 14:00	74.6
14:00 - 15:00	74.5
15:00 - 16:00	74.7
16:00 - 17:00	74.8
17:00 - 18:00	75.3
18:00 - 19:00	75.7
19:00 - 20:00	75.1
20:00 - 21:00	
21:00 - 22:00	
22:00 - 23:00	
23:00 - 24:00	
Leq(12)*	74.8
Lmax **	82.6
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 : May 26, 2023

SLM Model : SCARLET ST-21D

Serial No : 820722

Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon

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-515-2023-071

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	May 26, 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	80.6	
09:00 - 10:00	80.5	
10:00 - 11:00	80.5	
11:00 - 12:00	80.4	
12:00 - 13:00	80.4	
13:00 - 14:00	80.4	
14:00 - 15:00	80.5	
15:00 - 16:00	80.5	
16:00 - 17:00	80.5	
17:00 - 18:00	80.6	
18:00 - 19:00	80.9	
19:00 - 20:00	80.7	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	80.5	
Lmax **	86.8	
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 : May 26, 2023

SLM Model : Cirrus CR162B

Serial No : G302743

Site Operator : Miss Salisa Ainree

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-515-2023-072

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	May 26, 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	57.0	
09:00 - 10:00	56.8	
10:00 - 11:00	57.2	
11:00 - 12:00	57.1	
12:00 - 13:00	54.8	
13:00 - 14:00	56.8	
14:00 - 15:00	57.8	
15:00 - 16:00	60.9	
16:00 - 17:00	61.3	
17:00 - 18:00	58.4	
18:00 - 19:00	56.3	
19:00 - 20:00	55.7	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	57.9	
Lmax **	78.4	
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/May 23
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 26/05/2023	CALIBRATOR TYPE	: RC 110A
MEASUREMENT LOCATION	: Cogeneration Energy Facility, Branch 2	SERIAL NO.	: 95168
SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY/AREA	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (8 hr)	STANDARD*
21-0058-4	Operator Maintenance	08.11-16.11	7.3	73.7	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.



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/May 23
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 26/05/2023	CALIBRATOR TYPE	: RC 110A
MEASUREMENT LOCATION	: Cogeneration Energy Facility, Branch 2	SERIAL NO.	: 95168
SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY/AREA	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (12 hr)	STANDARD*
21-0060-6	Operator Production	08.11-19.52	10.8	73.6	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.

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. (BCC2)	REFERENCE NO.	: 223004-Heat (Cert)/WBGT-Apr 2023
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: WBGT Meter
MEASUREMENT DATE	: 28/04/2023	MODEL NO.	: JT2011-E2A
SITE OPERATOR	: Miss Mareeyanee Hawae	SERIAL NO.	: 3.5E+09

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)				STANDARD (°C) *	
		NWB	DB	GT	WBGT _{out}	WBGT _{Avg}	WBGT
HRSG 11	13.00-13.30	27.6	32.6	33.4	29.3	28.9	34.0
	13.30-14.00	27.1	32.2	32.9	28.8		
	14.00-14.30	27.0	31.9	32.5	28.6		
	14.30-15.00	27.3	31.8	32.5	28.8		

(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 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-Apr 2023
(BCC2)

MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : WBGT Meter

MEASUREMENT DATE : 28/04/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A

SITE OPERATOR : Miss Mareeyanee Hawae SERIAL NO. : 3.5E+09

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)				STANDARD (°C) *	
		NWB	DB	GT	WBGT _{out}	WBGT _{Avg}	WBGT
HRSG 12	10.00-10.30	27.2	32.0	32.7	28.8	29.0	34.0
	10.30-11.00	27.3	32.0	32.8	28.9		
	11.00-11.30	27.1	32.2	33.1	28.8		
	11.30-12.00	27.5	32.9	33.6	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



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-Apr 2023
(BCC2)
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : WBGT Meter
MEASUREMENT DATE : 28/04/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A
SITE OPERATOR : Miss Mareeyanee Hawae SERIAL NO. : 3.5E+09

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT _{In}	WBGT _{Avg}	WBGT
Steam Turbine Generator	13.00-13.30	28.7	36.2	36.6	31.1	31.2	34.0
	13.30-14.00	28.8	36.1	36.7	31.2		
	14.00-14.30	28.7	36.4	37.0	31.2		
	14.30-15.00	28.6	36.6	37.1	31.2		


(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-Apr 2023
(BCC2)

MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : WBGT Meter

MEASUREMENT DATE : 28/04/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A

SITE OPERATOR : Miss Mareeyanee Hawae SERIAL NO. : 3.5E+09

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT _{out}	WBGT _{Avg}	WBGT
Auxiliary Boiler	10.00-10.30	27.6	34.3	35.3	29.8	30.5	34.0
	10.30-11.00	28.3	36.4	36.6	30.8		
	11.00-11.30	28.2	36.1	36.6	30.7		
	11.30-12.00	28.1	35.5	36.2	30.5		

(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/May 23
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Lux Meter
MEASUREMENT DATE	: 26/05/2023	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Cogeneration Energy Facility, Branch 2	SERIAL NO.	: A 051053
SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree		

LOCATION	DATE	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)			
			AVERAGE VALUE	STANDARD*	MINIMUM VALUE	STANDARD*
<u>Office 1st Floor</u>						
ห้องประชุม 3	26/05/2023	08.50	534	≥ 300	505	≥ 150
ห้องอาหาร	26/05/2023	09.00	610	≥ 300	341	≥ 150
ทางเดิน ชั้น 1	26/05/2023	09.50	202	≥ 100	149	≥ 50
<u>Office 2nd Floor</u>						
ห้องประชุม 1	26/05/2023	09.10	1,285	≥ 300	916	≥ 150
ห้องประชุม 2	26/05/2023	09.17	855	≥ 300	782	≥ 150
ทางเดินหน้าห้องประชุม 2	26/05/2023	09.35	467	≥ 100	379	≥ 50
ทางเดิน ชั้น 2	26/05/2023	09.40	378	≥ 100	325	≥ 50
ทางเดินหน้าบันได ชั้น 2	26/05/2023	09.45	609	≥ 100	549	≥ 50
ทางเดินหน้า CCR ชั้น 2	26/05/2023	09.47	282	≥ 100	215	≥ 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/May 23
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Lux Meter
MEASUREMENT DATE	: 26/05/2023	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Cogeneration Energy Facility, Branch 2	SERIAL NO.	: A 051053
SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree		

LOCATION	DATE	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			RESULTS	STANDARD*
Office 2 nd Floor				
โต๊ะ Control Panel 1	26/05/2023	09.15	875	400-500
โต๊ะ Control Panel 2	26/05/2023	09.15	755	400-500
โต๊ะ Control Panel 3	26/05/2023	09.15	797	400-500
โต๊ะ Control Panel 4	26/05/2023	09.16	769	400-500
โต๊ะ Shift Sup.	26/05/2023	09.16	922	400-500
โต๊ะทำงานคุณกฤษฎดา	26/05/2023	09.18	605	400-500
โต๊ะทำงานคุณชุตติกาญจน์	26/05/2023	09.18	779	400-500
โต๊ะทำงานคุณพิภพ	26/05/2023	09.20	978	400-500
โต๊ะทำงานคุณสุภักดิ์	26/05/2023	09.20	985	400-500
โต๊ะทำงานคุณณัฐนิชา	26/05/2023	09.25	806	400-500
โต๊ะทำงานคุณกิตติมา	26/05/2023	09.25	927	400-500
โต๊ะทำงานคุณรัชภูมิ	26/05/2023	09.30	842	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) 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/May 23
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Lux Meter
MEASUREMENT DATE	: 26/05/2023	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Cogeneration Energy Facility, Branch 2	SERIAL NO.	: A 051053
SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree		

LOCATION	DATE	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			RESULTS	STANDARD*
Office 2 nd Floor (ต่อ)				
โต๊ะทำงานคุณสันติพงษ์	26/05/2023	09.30	871	400-500
โต๊ะทำงานคุณโสภณ	26/05/2023	09.30	853	400-500
โต๊ะทำงานคุณนพรัตน์	26/05/2023	09.30	986	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) 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/May 23
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : Digital Lux Meter
MEASUREMENT DATE : 26/05/2023 MODEL : 407026
MEASUREMENT LOCATION : Cogeneration Energy Facility, Branch 2 SERIAL NO. : A 051053
SITE OPERATOR : Miss Salisa Ainree

LOCATION	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)					
		AREA 1	STANDARD ^{1/}	AREA 2	STANDARD ^{2/}	AREA 3	STANDARD ^{2/}
<u>Office 2nd Floor</u>							
โต๊ะทำงานคุณภาณุวัตร	09.18	1,317	400-500	1,278	≥ 300	1,353	≥ 200
โต๊ะทำงานคุณทวีทรัพย์	09.22	1,414	400-500	1,446	≥ 300	1,449	≥ 200
โต๊ะทำงานคุณสมเกียรติ	09.22	1,177	400-500	1,648	≥ 300	1,297	≥ 200
โต๊ะทำงานคุณวิรัช	09.25	1,171	400-500	1,102	≥ 300	1,192	≥ 200

(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).

^{1/} Table 2 The standard of light intensity for employee in working area, using specific sighting for working.

^{2/} Table 3 The standard of light intensity for surrounding area in which the employee works by focusing the eyesight on a specific spot.

ภาคผนวก จ

ใบแสดงการตรวจเทียบเครื่องมือ



CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units, mm)

Date

16 Jan 23

Initial

Final

Average

Barometric press, Pb

759

759

759

mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No.

M50-06

Metering System ID

DGM Number

333249

DGM Model

MST-C2-1

Calibrated by : Montri P.

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No.

358794

Model

S110

Correction factor (Yr)

1.0079

Last Calibration Date

9 Dec 22

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V _r Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time Θ 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	100.1	100.9	25	25	24	24.5	8.60	0.9968	41.8649
25.0	100.0	100.4	25	25	24	24.5	6.13	0.9998	42.6722
50.0	100.1	100.6	25	25	24	24.5	4.53	0.9963	46.5503
76.0	99.9	100.4	25	25	24	24.5	3.75	0.9949	48.5425
100.0	100.0	99.3	25	25	24	24.5	3.75	1.0031	45.5096
150.0	100.2	98.7	25	25	24	24.5	2.58	1.0070	45.2316

Average

0.9997

45.0618

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. : PS20-01

Calibrated by : Mr. Montri P.

A Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
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

 $C_{P(A),avg}$ 0.8386

B Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	7.50	10.50	0.8452	0.0033
2	7.50	10.75	0.8353	-0.0066
3	7.50	10.50	0.8452	0.0033

 $C_{P(B),avg}$ 0.8419 $|C_{P(A)} - C_{P(B)}|$ 0.0033 $C_{P(Avg)}$ 0.8402

Approved by : Ladan W.

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



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. Haya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 9, 2023
Hi-Vol Pump No. : BH-026 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	18.50	13.90	61.98	1,146.63	342.25	
13	15.20	10.50	54.21	823.99	231.04	
10	12.20	8.40	48.63	593.29	148.84	
7	7.60	5.30	38.84	295.18	57.76	
5	4.60	3.20	30.50	140.30	21.16	
Sum	58.10	41.30	234.16	2,999.39	801.05	

Calibrated by : Punkawin Approved by : Wattaya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 12, 2023
Hi-Vol Pump No. : BH-021 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	12.40	58.61	1,066.70	331.24	
13	14.60	9.90	52.68	769.13	213.16	
10	12.00	7.60	46.31	555.72	144.00	
7	8.20	5.00	37.81	310.04	67.24	
5	5.20	3.00	29.58	153.82	27.04	
Sum	58.20	37.90	224.99	2,855.41	782.68	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Wattana L.



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.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 9, 2023
Hi-Vol Pump No. : BH-010 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	17.80	12.60	59.07	1,051.45	316.84	
13	14.00	10.20	53.45	748.30	196.00	
10	11.00	7.70	46.61	512.71	121.00	
7	7.40	5.20	38.53	285.12	54.76	
5	4.60	3.10	30.04	138.18	21.16	
Sum	54.80	38.80	227.70	2,735.76	709.76	

Calibrated by : Punkawin Approved by : Witaya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 12, 2023
Hi-Vol Pump No. : BH-019 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	17.40	12.00	57.68	1,003.63	302.76	
13	15.40	10.10	53.20	819.28	237.16	
10	11.80	7.80	46.90	553.42	139.24	
7	7.80	4.90	37.44	292.03	60.84	
5	5.00	2.80	28.62	143.10	25.00	
Sum	57.40	37.60	223.84	2,811.46	765.00	

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



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 : Nattachai C.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 11, 2023
Hi-Vol Pump No. : BH-024 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	13.00	59.98	1,139.62	361.00	
13	15.60	10.50	54.21	845.68	243.36	
10	12.20	8.10	47.77	582.79	148.84	
7	8.00	5.20	38.53	308.24	64.00	
5	4.80	3.10	30.04	144.19	23.04	
Sum	59.60	39.90	230.53	3,020.52	840.24	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Mr. Hayak



SO₂ Analyzer Performance Test

Date: 9 Jan 23

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

Analyzer Type	SO ₂
Brand	API
Model	100A
S/N	1715

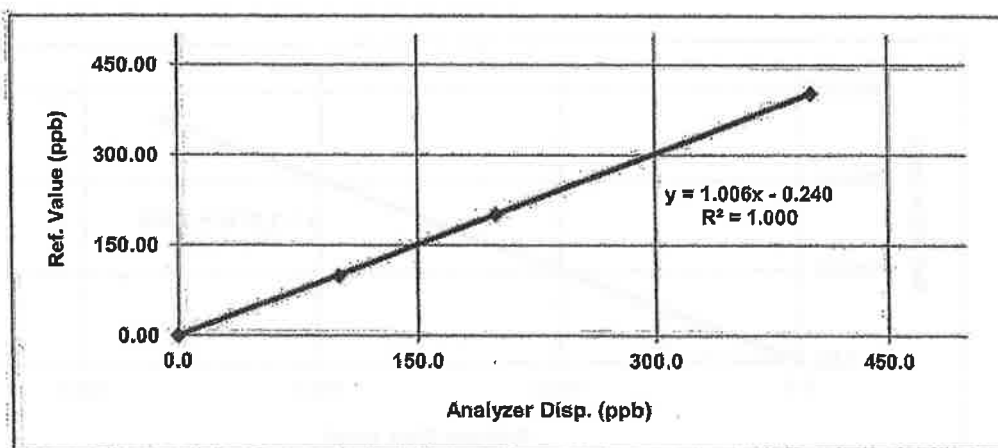
Dilutor	: Teledyne T 700 1367
Zero Air	: M701 S/N 1039
STD GAS	: EB0108319

Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	Analyzer Disp.	Zero-Span Error %	Slope - Offset
Zero	0.00	0.20	-	-
Span	450.00	449.90	-	1.006

MultiPoint Calibration

Ref Value	Analyzer Disp.	Output Difference		
		Diff	Percent Diff	Percent Diff abs.
0.0	0.20	0.20	-	-
100.0	99.50	-0.50	-0.50	0.50
200.0	201.30	1.30	0.65	0.65
400.0	402.10	2.10	0.53	0.53
			Average Diff (%)	0.56



Calibrated by :

Approved by :



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 :	377

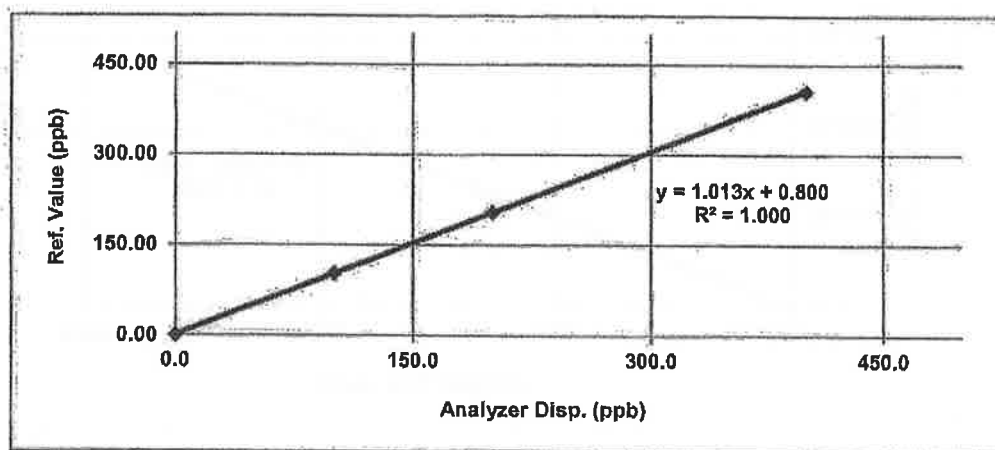
Dilutor :	Teledyne T 700 1367
Zero Air :	M701 S/N 1039
STD GAS :	EB0108319

Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	Analyzer Disp.	Zero-Span Error %	Slope - Offset
Zero	0.00	0.30	-	-
Span	450.00	451.30	-	1.013

MultiPoint Calibration

Ref Value	Analyzer Disp.	Output Difference		
		Diff	Percent Diff	Percent Diff abs.
0.0	0.30	0.30	-	-
100.0	102.40	2.40	2.40	2.40
200.0	203.90	3.90	1.95	1.95
400.0	405.60	5.60	1.40	1.40
			Average Diff (%)	1.92

Calibrated by: RinbunApproved by: W. H. H. H.



SO₂ Analyzer Performance Test

Date: 9 Jan 23

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

Analyzer Type :	SO ₂
Brand :	API
Model :	100E
S/N :	069

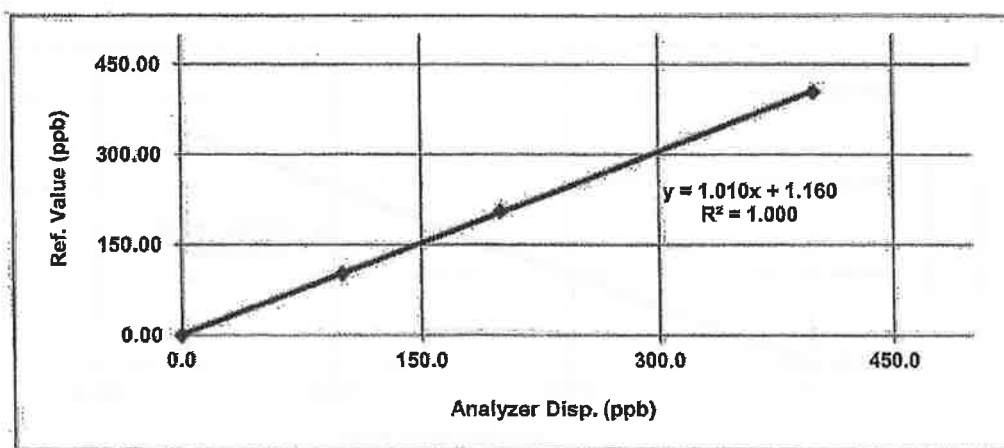
Dilutor :	Teledyne T 700 1367
Zero Air :	M701 S/N 1039
STD GAS :	EB0108319

Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	Analyzer Disp.	Zero-Span Error %	Slope - Offset
Zero	0.00	0.10	-	-
Span	450.00	453.20	-	1.010

MultiPoint Calibration

Ref Value	Analyzer Disp.	Output Difference		
		Diff	Percent Diff	Percent Diff abs.
0.0	0.10	0.10	-	-
100.0	102.20	2.20	2.20	2.20
200.0	205.30	5.30	2.65	2.65
400.0	404.20	4.20	1.05	1.05
Average Diff (%)				1.97



Calibrated by :

Approved by :



SO₂ Analyzer Performance Test

Date: 9 Jan 23

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

Analyzer Type :	SO ₂
Brand :	Teledyne
Model :	T100
S/N :	120

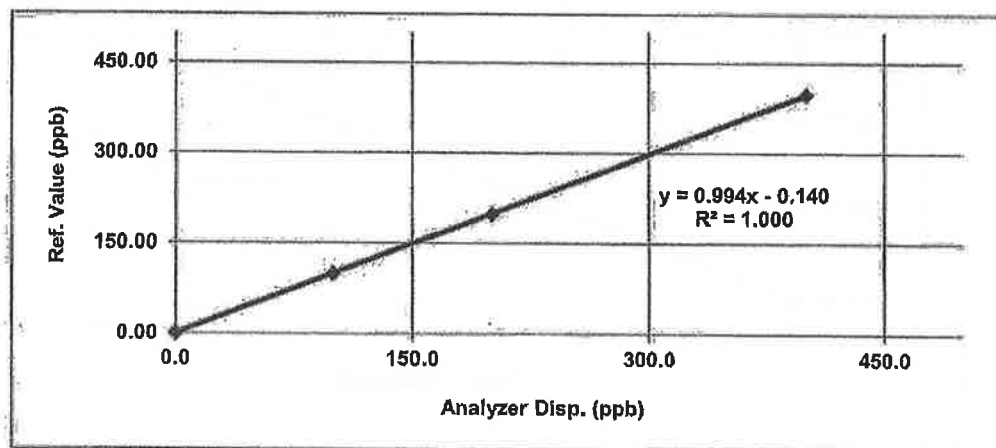
Dilutor :	Teledyne T 700 1367
Zero Air :	M701 S/N 1039
STD GAS :	EB0108319

Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	Analyzer Disp.	Zero-Span Error %	Slope - Offset
Zero	0.00	0.50	-	-
Span	450.00	447.70	-	0.994

MultiPoint Calibration

Ref Value	Analyzer Disp.	Output Difference		
		Diff	Percent Diff	Percent Diff abs.
0.0	0.50	0.50	-	-
100.0	98.90	-1.10	-1.10	1.10
200.0	197.80	-2.20	-1.10	1.10
400.0	397.80	-2.20	-0.55	0.55
Average Diff (%)				0.92



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 :	1645

Dilutor : Teledyne 700E 587

Zero Air : M701 S/N 1044

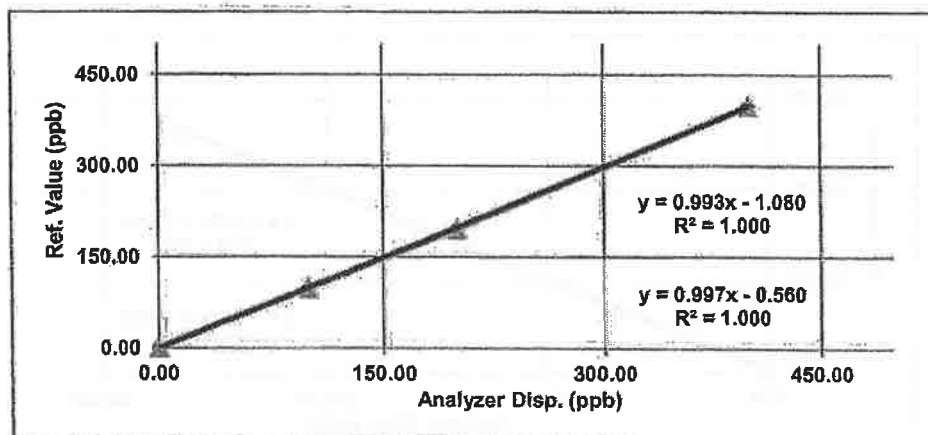
STD GAS : EB0108319

NOX-NO Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Slope - Offset
Zero	0.0	0.9	0.6	0.993
Span	450.0	450.1	449.20	0.997

NOX-NO MultiPoint Calibration

Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Output Difference	
			NOx Percent Diff abs.	NO Percent Diff abs.
0.00	0.90	0.60	-	-
100.00	98.10	97.60	1.9	2.4
200.00	197.40	195.20	1.3	2.4
400.00	399.10	397.60	0.2	0.6
		Average Diff (%)	1.1	1.8



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 :	200AU
S/N :	119

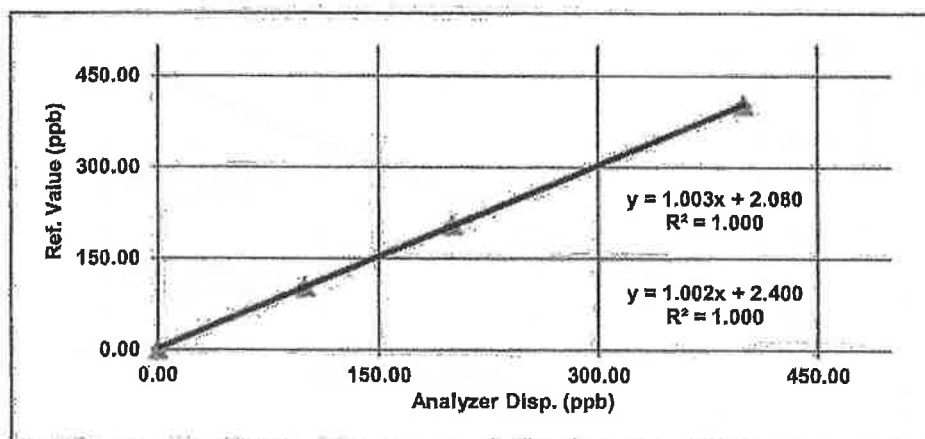
Dilutor :	Teledyne 700E 587
Zero Air :	M701 S/N 1044
STD GAS :	EB0108319

NOX-NO Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Slope - Offset
Zero	0.0	0.7	0.7	1.003
Span	450.0	453.3	451.10	1.002

NOX-NO MultiPoint Calibration

Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Output Difference	
			NOx Percent Diff abs.	NO Percent Diff abs.
0.00	0.70	0.70	-	-
100.00	103.30	103.20	3.3	3.2
200.00	205.10	204.20	2.6	2.1
400.00	401.80	402.30	0.5	0.6
		Average Diff (%)	2.1	2.0



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 :	Teledyne
Model :	T200
S/N :	110

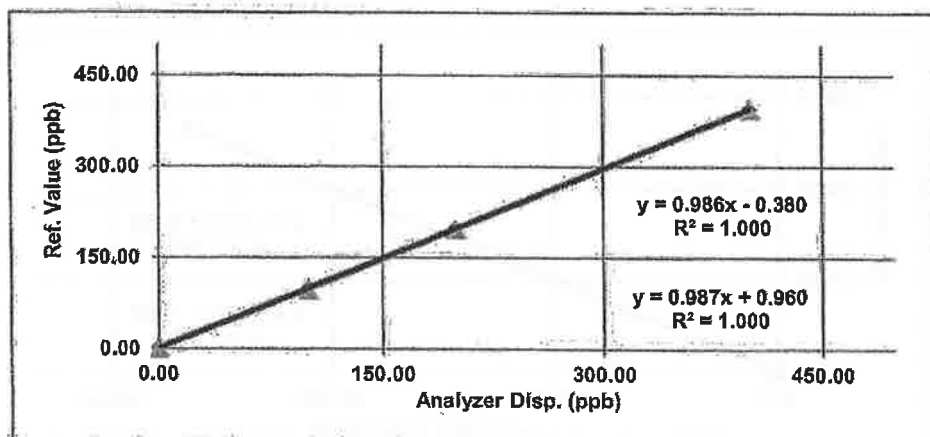
Dilutor :	Teledyne 700E 587
Zero Air :	M701 S/N 1044
STD GAS :	EB0108319

NOX-NO Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Slope - Offset
Zero	0.0	0.8	0.6	0.986
Span	450.0	448.6	447.10	0.987

NOX-NO MultiPoint Calibration

Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Output Difference	
			NOx Percent Diff abs.	NO Percent Diff abs.
0.00	0.80	0.60	-	-
100.00	99.70	97.20	0.3	2.8
200.00	198.60	196.50	0.7	1.8
400.00	395.60	394.60	1.1	1.3
		Average Diff (%)	0.7	2.0



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 :	1505

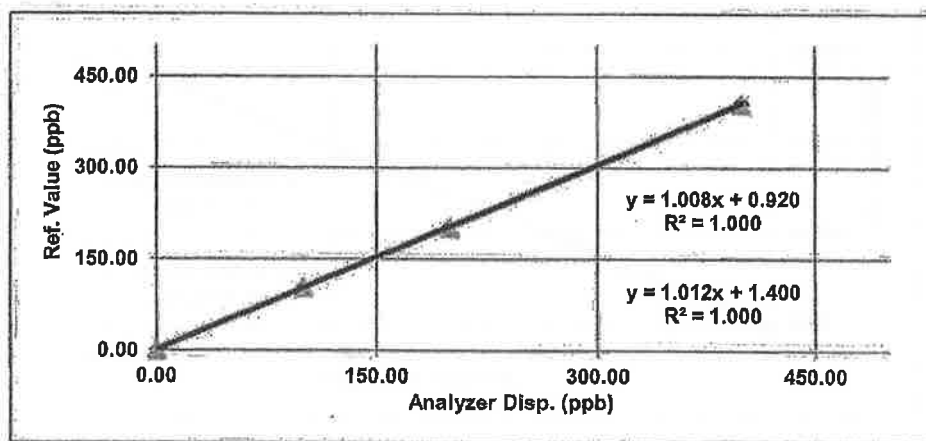
Dilutor :	Teledyne 700E 587
Zero Air :	M701 S/N 1044
STD GAS :	EB0108319

NOX-NO Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Slope - Offset
Zero	0.0	0.7	0.7	1.008
Span	450.0	455.7	456.10	1.012

NOX-NO MultiPoint Calibration

Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Output Difference	
			NOx Percent Diff abs.	NO Percent Diff abs.
0.00	0.70	0.70	-	-
100.00	103.50	102.60	3.5	2.6
200.00	203.70	201.70	1.8	0.8
400.00	405.80	404.40	1.5	1.1
		Average Diff (%)	2.3	1.5

Calibrated by: RinbunApproved by: M. Haya K.



Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
600 Union Landing Road
Cinnaminson, NJ 08077-0000
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E04N199E15AC084	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	13080208	CC401947	4850 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. All concentrations are 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

Approved for Release

**SOUND LEVEL METER CALIBRATION**Calibration Location: **SECOT**Calibration Date: **Jun 6, 23****SOUND LEVEL CALIBRATOR**

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
Cirrus	CR:515	94296	94.0	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Effective Calibration Level (dB)	SLM Reading (dB)	Offset (dB)
10	Cirrus	CR161B	G301333	93.7	93.7	0.0
31	Cirrus	CR161B	G302628	93.7	93.7	0.0
35	Cirrus	CR161B	G302635	93.7	93.7	0.0
36	Cirrus	CR161B	G302630	93.7	93.7	0.0
38	Cirrus	CR161B	G302648	93.7	93.7	0.0

Calibrated by :

Approved by :

Preeda S.



**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: $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity: $(50 \pm 15) \%$
Pressure: $(101.3 \pm 1.5) \text{ kPa}$
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

Norminal 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

Norminal 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 PAX. 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 \pm 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 \pm 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 Lerngagtrakul

Approved by :

Approved Signatory

- (☒) Malee Butkruea
() Salthip Meangmai
() Warakorn Lerngagtrakul

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 : -

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
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**

<u>Buffer Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
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)

<u>Unit Under Calibration</u>	<u>Standard pH Buffer Solution</u>	<u>Actual pH Reading</u>	<u>Actual mV Reading (mV)</u>	<u>Uncertainty of pH measurement (±)</u>	<u>Coverage factor k</u>
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.

Maka

a 1142465



Cert.No.: 23CH4

Page.: 3 of 3

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 %.

-o0o-

Mali

a 1142464

Calibration Report

Certificate No.: 2203876-003-01
Equipment: Water Bath
 Model: WB 29 Serial No.: I698.0051
 Resolution: 0.1 °C ID No.: N/A
 Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 1 August 2022

Page 2 of 3

Location: Laboratory, SECOT CO., LTD.
Environment Condition:
 Ambient Temperature (29 ± 1) °C
 Relative Humidity (66 ± 5) %
 Line Voltage (224 ± 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.
- Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MY57003188	TE 650469-01	11 June 2023	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	RTD#301-305 / CH#301-305			

- 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 :
- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Without adjustment |
| <input type="checkbox"/> | After adjustment |

A. Jongsomjit
3 Aug. 2022



Calibration Report

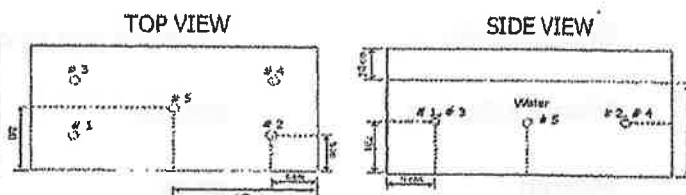
Certificate No.: 2203876-003-01
Equipment: Water Bath
Model: WB 29 Serial No.: I698.0051
Resolution: 0.1 °C ID No.: N/A
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 1 August 2022

Page 3 of 3

Calibration point: 95.0 °C

Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
Min	28.2	61	223.0
Max	29.7	71	225.0



Sensor Installation Location

Table 1 : 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	95.08	95.09	95.03	94.94	94.99	0.38

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	0.25	0.10	0.69

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 -----

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

P. Jongsomjit
3 Aug. 2022



Calibration Certificate

Certificate No.: 2203876-001-01
Client name: SECOT CO., LTD.
Address: 239 Rimklongprapa Road,
Bangsue, Bangsue, Bangkok 10800

Page 1 of 3

Equipment: CHAMBER (Hot Air Oven)
Manufacturer: BINDER
Model: ED 53
Serial No.: 01-27152
ID No.: N/A
Order No.: 2203876
Operation No.: 2203876-001
Date of Receipt: 1 August 2022
Date of Calibration: 1 August 2022

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist

Approved by

P. Pheraphat Tuanjit
(Mr.Pheraphat Tuanjit) (for)

Manager, Division of Calibration Laboratory

Date of Issue: 3 August 2022

Responsible for the Technical Management Team

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.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65



Calibration Report

Certificate No.: 2203876-001-01
Equipment: CHAMBER (Hot Air Oven)
Model: ED 53 **Serial No.:** 01-27152
Resolution: 1 °C **ID No.:** N/A
Manufacturer: BINDER

Date of Calibration: 1 August 2022

Page 3 of 3

Calibration point: 104, 110 and 180 °C

Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	29.8	61	215.0
MAX	30.9	71	225.0

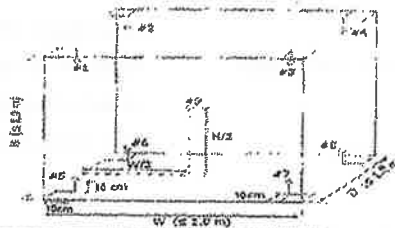


Table 1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	
104	103.88	104.38	104.57	104.17	103.06	102.86	103.29	103.14	102.94	0.80
110	109.86	110.37	110.58	110.15	109.05	108.83	109.31	109.16	108.93	0.81
180	179.86	180.90	180.31	180.22	179.43	179.49	179.88	180.20	179.67	0.90

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
104	104	104	104	0.17	1.6	2.0
110	110	110	110	0.21	1.7	2.0
177	177	177	177	0.33	1.2	2.2

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 -----

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65



**SOUND LEVEL METER CALIBRATION**

Calibration Location:

SECOT

Calibration Date:

May 26, 23

SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
Cirrus	CR:515	94296	94.0	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Effective Calibration Level (dB)	SLM Reading (dB)	Offset (dB)
1	SCARLET	ST-21D	820722	93.7	93.7	0.0
3	SCARLET	ST-21D	820724	93.7	93.7	0.0

Calibrated by :

Approved by :



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location:

SECOT

Calibration Date:

May 26, 23

SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
Cirrus	CR:515	94296	94.0	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Effective Calibration Level (dB)	SLM Reading (dB)	Offset (dB)
39	Cirrus	CR162B	G302743	93.7	93.7	0.0
42	Cirrus	CR162B	G302738	93.7	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: $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity: $(50 \pm 15) \%$
Pressure: $(101.3 \pm 1.5) \text{ kPa}$

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

Norminal 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

Norminal 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 --

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY **Noisemeters**

DATE OF ISSUE **16 March 2023** CERTIFICATE NUMBER **189327**

Noisemeters

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

Page 1 of 1

Test engineer:
Nigel Smith
Electronically signed:



doseBadge Reader

Instrument

Manufacturer: **Cirrus Research plc**
Model Number: **RC:110A**

Serial Number: **95168**
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



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-AK0000073

Calibration Engineer: _____

Date: January 18, 2023



Factory Calibration Certificate

Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
 Series No **3522210178**
 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	24.9	0.1	0.2
	30.0	29.9	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
DRY	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
GLOBE	25.0	25.2	-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	44.8	0.2	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: _____





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@itest-lab.com web site : www.itest-lab.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 129

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: $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and relative humidity $(60 \pm 20) \%$.

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 INSTRUK.
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 0-2559-2096

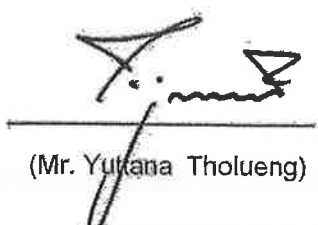
E-mail : sale@itest-lab.com web site : www.itest-lab.comRequest No: **C-2212 - 566**

Serial No.: A 051053

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

UUC Range	Standard (lx)	UUC Reading (lx)		Correction (lx)	Uncertainty of Measurement (\pm 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. Yuttana Tholueng)
(Mr. Pichit Vivat-Anant)**Managing Director**

ภาคผนวก ก

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

วันที่ 7 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้า () ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน.....

(/) บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด / บริษัท ชีคอต จำกัด.....

ตั้งอยู่ที่เลขที่ 239 หมู่ที่ ต.ระวก/ซอย

ถนน ตำบล/แขวง บางซื่อ

อำเภอ/เขต บางซื่อ จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10800

โทรศัพท์ 02-9593600 โทรสาร 02-9593535

ได้รับทราบระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. 2560 โดยตลอดแล้วและยินยอมปฏิบัติตามระเบียบทุกประการ และได้แนบเอกสารต่างๆ ตามรายการเอกสารประกอบการพิจารณา (แบบ ปอ.1-1) มาพร้อมนี้

รายการขอดำเนินการ

การดำเนินการ	รายละเอียด (รายการ)				
	น้ำเสีย/น้ำทิ้ง	น้ำใต้ดิน	อากาศเสีย	สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ดิน
[] ขออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน					
[/] ต่ออายุห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	46	123	27	34	122
[] เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ (/) เพิ่มสารมลพิษ () ยกเลิกสารมลพิษ		2	1		2
[] เปลี่ยนแปลงบุคลากร (/) เพิ่มบุคลากร () ยกเลิกบุคลากร	จำนวน 16 ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปอ.1) จำนวน ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปอ.1-1)				
[] ยกเลิกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน					
[] อื่นๆ ..โปรดระบุ.....					

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

นายสมชาย ใจดี

ผู้มีอำนาจลงนามแทนนิติบุคคล

วันที่ 7 เม.ย. 66

เวลา 14.05

ลงชื่อ

ผู้จัดทำ

F-ED-LR-01-1/1 (บรรทัด)

ลงชื่อ

(นายสมชาย ใจดี)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนนิติบุคคล

ประทับตรา (ตัว)





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๔ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีคอฟ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙๔
สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลง
บุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาวโชติมาส ไทยเจริญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙๔-จ-๖๐๐๖ |
| ๒) นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพัฒน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙๔-จ-๖๔๒๓ |
| ๓) นางสาวเกษวรินทร์ ศิลศักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙๔-จ-๖๔๒๔ |
| ๔) นางสาวจิรนนท์ จิตุพัศศรี ปิยะธนากร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙๔-จ-๗๒๓๒ |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพัฒน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙๔-ค-๐๐๐๑ |
|----------------------------|-----------------------------|

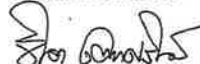
๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาวสุดาพร สุนทร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙๔-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวสณัญญลักษณ์ อินทรประสิทธิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙๔-จ-๐๐๐๒ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๓๘๐๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำ
ขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางจินดา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปลัดกระทรวงมหาดไทย



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๘ ๐ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น

๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีคอฟ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ
กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซีคอฟ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๖ รายการ น้ำใต้ดิน
จำนวน ๑๒๓ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๗ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๔ รายการ
และดิน จำนวน ๑๒๒ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๕๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางจินดา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๘ ๐ ๕

ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย

๑) นางสาวฤดี เกรียงไกรอุดม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๕๘๒๐
๒) นางสาวอารยา ทิพย์รักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๕๘๖๓
๓) นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๕๙๗๕
๔) นางสาวเชมชุตตา อินทร์ศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๕๙๗๖
๕) นางสาวปรีดา สมใจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๕๙๗๘
๖) นางสาวอรัญญา มาตา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๕๙๗๙
๗) นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๕๙๘๐
๘) นางสาวมณีวรรณ เกตวันดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๕๙๘๒
๙) นางสาวนริสา ภูวสรเพ็ชร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๖๔๑๙
๑๐) นางสาวศิริวรรณ ฉิมสง่า	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๖๔๒๐

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๘ ๐ ๕

ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย

๑) นางสาวสุรัชวี ชัยธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๘๒๕
๒) นางสาวสุธาทิพย์ เทียนเตี้ย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๘๒๙
๓) นางสาวสุนันทา ศิริคุณานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๙๘๓
๔) นายบวร ดีชัยยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๙๘๖
๕) นางสาวเกศรินทร์ วรเดชาวิทยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๙๙๑
๖) นายอนันต์ พิมวันนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๑
๗) นายชิตพล สมประสงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๒
๘) นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๓
๙) นายศิวนนท์ กลุณซ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๕
๑๐) นางสาวโชติมาส ไทยเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๖
๑๑) นางสาวปิยขวัญ สุระโคตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๑
๑๒) นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๓
๑๓) นางสาวเกษวรินทร์ ศิลศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๔
๑๔) นางสาวอลิษา คณิธรานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๑
๑๕) นางสาวจิรนนท์ จิตตะศรี ปิยะธนากร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๒
๑๖) นางสาวสิริวรรณ แก้วชิงดวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๓
๑๗) นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณวิโรจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๔
๑๘) นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๖
๑๙) นายจิรากร ลิมศิลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๗
๒๐) นายชนาธิป สิงห์เกษมศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๘
๒๑) นายวัชรกานต์ ประมาคะเต	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๐
๒๒) นายชอง เสงฆ์กุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๒
๒๓) นางสาวกฤษณา จันทุม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๒
๒๔) นางสาวพรนภา บุตรธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๓
๒๕) นางสาวธาริณี อาจปลิว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๔
๒๖) นายธนโชติ ช่างลือ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๖
๒๗) นางสาวพัชรา สมานฉันท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๑๘๓
๒๘) นางสาวจุฑารัตน์ แจ่มเรือน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๔๔๓
๒๙) นางสาวจณิสตา กุ้ยอ่อน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๔๓๗
๓๐) นางสาววรัญญา เขียนมนั	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๔๓๘
๓๑) นางสาวจิรารัตน์ นุริตมนต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๔๓๙

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๑ ๘ ๐ ๔

ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 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	γ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
7	δ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
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]



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

10 Chemical...

-๒-

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric method ^[4] 2) Close 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	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
17	4,4'-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
18	4,4'-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
19	4,4'-DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

21 Endosulfan I...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
22	Endosulfan II	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Endosulfan Sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
24	Endrin	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Endrin Aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
26	Formaldehyde	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Free Chlorine	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
28	Heptachlor	1) Iodometric Method ^[4]
29	Heptachlor epoxide	2) DPD Colorimetric Method ^[4]
30	Hexavalent Chromium	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
31	Lead	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
		1) Colorimetric Method ^[4]
		2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^[4]
		3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4]
		2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

วิภา

(นางริกาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

32 Manganese...

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

วิภา

(นางริกาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 123 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]
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]

อีก

16 Beryllium...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
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]

อีก

32 2-Chlorophenol...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
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]

วิทย์

42 Dibenz(a,h)...

(นางริกาญจน์ นัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
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]

วิทย์

59 2,4-Dimethylphenol...

(นางริกาญจน์ นัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Endrin	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	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางกริยาณันท์ นงศ์สกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

73 n-Hexane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
76	γ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
81	Lead	1) Digestion, 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]



(นางกริยาณันท์ นงศ์สกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

85 Methoxychlor...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
92	Nickel	1) Digestion, 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	Polychlorinated Biphenyls - PCB-1016 - PCB-1221 - PCB-1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
96	Pentachlorophenol	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาณัฐณ์ ชิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

97 pH...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	pH	Electrometric method ^[4]
98	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
99	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
102	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
103	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
106	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
107	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,9]
108	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,8] 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[6,9]
109	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,8] 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[6,9]
110	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
111	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]



112 1,1,2-Trichloroethane...

(นางริกาณัฐณ์ ชิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

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



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Arsenic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
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, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ^[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]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

14 Hydrogen Sulfide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
19	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
20	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid 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) 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	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]

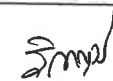
26 Vanadium...


(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 34 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	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 ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
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, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14]


(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 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]
6	Cadmium	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]
7	Chlordane	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 ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
8	Chromium	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]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,15,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,16,17]



(นางรศ.กัญจน์ จิตคุมทอง)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Chromium (VI)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,15,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,14,17]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17] 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]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24]
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 ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
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 ^[1,9,26]



(นางรศ.กัญจน์ จิตคุมทอง)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Soxhlet...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	DDT	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 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 ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
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 ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
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 ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
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 ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]

4) Soxhlet...



(นางรวิญญาณ์ จิตรสกุลวโร)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Lead	4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 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]
21	Lindane	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 ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,18] 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 ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

25 Nickel...



(นางรวิญญาณ์ จิตรสกุลวโร)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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 ^[1,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24]
28	pH	Electrometric Method ^[30,31]
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, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
30	Silver	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 ^[1,12,25] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]

(นางรียาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

33 Vanadium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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 122 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
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 ^[11,22]
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

9 Benz(a)anthracene...

วิมล

(นางรียาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
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 ^[10,26]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]

27 Chlordane...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
32	2-Chlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
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 Method ^[7,8,15,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,14,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
36	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
37	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method ^[27,28,29] 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[27,28,29]
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 ^[11,26]
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

41 DDT...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

57 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
58	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
61	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
62	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
63	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
67	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
68	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

70 Heptachlor epoxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
71	Hexachlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
74	α -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
75	β -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
76	γ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
78	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
80	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
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]



(นางริกาญจน์ จันทรสกุลใจ)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และหน่วยงานห้องปฏิบัติการ

83 Mercury...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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 ^[11,26]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
91	Naphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
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 ^[10,26]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
95	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]



96 Pentachlorophenol...

(นางริกาญจน์ จันทรสกุลใจ)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และหน่วยงานห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[24]
97	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
98	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
99	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
100	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
101	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
102	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
103	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
104	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
105	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
106	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
107	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[10,21]
108	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[10,25]
109	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
110	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]

111 1,1,2-Trichloroethane...

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
111	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
112	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
113	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
114	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
115	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
117	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
118	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
119	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
120	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
121	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
122	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 การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แอลกอฮอล์เป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

6. United States...

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.
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 5035A, 2002.
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, 1992.
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.

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

20. United States...

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. Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.
25. 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.
26. 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.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.
28. 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.
29. 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.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.



(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวก ข

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



ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ซิคอท จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๓๙๔

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่ วันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๓

(นายวีระศักดิ์ วันทกิจธนวิทย์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

ชื่อห้องปฏิบัติการ

ที่อยู่

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ซิคอท จำกัด

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

ทดสอบ 0394

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)	<ul style="list-style-type: none"> - Arsenic 0.000 5 mg/l to 0.090 0 mg/l - Arsenic 0.05 mg/l to 4.50 mg/l - Barium 0.02 mg/l to 4.50 mg/l - Cadmium 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Copper 0.02 mg/l to 4.50 mg/l - Iron 0.05 mg/l to 9.00 mg/l - Lead 0.03 mg/l to 4.50 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 9.00 mg/l - Nickel 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Zinc 0.02 mg/l to 9.00 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, Part 3030 F and Part 3114 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, Part 3030 E and Part 3120 B

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 9 กันยายน 2563

หน้า 1/5

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสังแวดล้อม</p> <p>1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (air quality)</p> <p>2.1 บริเวณทำงาน (workplace)</p>	<p>- COD 100 mg/l to 4 000 mg/l</p> <p>- Total dust 0.10 mg/filter to 2.00 mg/filter</p> <p>- Respirable dust 0.10 mg/filter to 2.00 mg/filter</p> <p>- Benzene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>- Toluene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>- Total xylenes 2.20 µg/tube to 840 µg/tube</p> <p>• m,p-xylene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>• o-xylene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, Part 5220 D</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), method 0500, 4th edition, 15th August 1994 (Exclude Sampling)</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Method (NMAM), method 0600, 4th edition, 15th January 1998 (Exclude Sampling)</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), method 1501, 4th edition, 15th March 2003 (Exclude Sampling)</p>

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 9 กันยายน 2563 หน้า 2/5
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสังแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)</p> <p>2.2 อากาศในปล่องระบาย อากาศ (stack)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ambient air)</p>	<p>- Sulfur dioxide 1.00 mg/l to 16 000 mg/l (solution)</p> <p>- Hydrogen fluoride 5 µg/sample to 400 µg/sample</p> <p>- Hydrogen chloride 5 µg/sample to 400 µg/sample</p> <p>- Volatile organic compounds (VOCs)</p> <p>• Chloroethene 0.05 µg/m³ to 51.00 µg/m³</p> <p>• 1,3 - butadiene 0.04 µg/m³ to 44.00 µg/m³</p> <p>• Bromomethane 0.08 µg/m³ to 77.00 µg/m³</p> <p>• Acrolein 0.05 µg/m³ to 45.00 µg/m³</p> <p>• Acrylonitrile 0.04 µg/m³ to 43.00 µg/m³</p> <p>• Dichloromethane 0.14 µg/m³ to 69.00 µg/m³</p> <p>• Carbon disulfide 0.06 µg/m³ to 62.00 µg/m³</p> <p>• Trichloromethane 0.20 µg/m³ to 97.00 µg/m³</p>	<p>- US.EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A, Method 6, July 2019 (Exclude Sampling)</p> <p>- In-house method : WI-7.2-1-22 based on US.EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A Method 26, 2019 (Exclude Sampling)</p> <p>- In-house method : WI-7.2-1-24 based on US.EPA, Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p>

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 9 กันยายน 2563 หน้า 3/5
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาส่งแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p> <p>(air quality) (cont.)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ต่อ)</p> <p>(ambient air) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,2 - dichloroethane 0.08 µg/m³ to 80.00 µg/m³ • Benzene 0.06 µg/m³ to 63.00 µg/m³ • Carbon tetrachloride 0.25 µg/m³ to 125 µg/m³ • Trichloroethylene 0.21 µg/m³ to 107 µg/m³ • 1,2 - dichloropropane 0.18 µg/m³ to 92.00 µg/m³ • Tetrachloroethylene 0.27 µg/m³ to 135 µg/m³ • 1,2 - dibromoethane 0.31 µg/m³ to 153 µg/m³ • 1,1,2,2 - tetrachloroethane 0.69 µg/m³ to 137 µg/m³ 	<p>- In-house method :WI-7.2-1-24 US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาส่งแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p> <p>(air quality) (cont.)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ต่อ)</p> <p>(ambient air) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benzyl chloride 0.52 µg/m³ to 103 µg/m³ • 1,4 - dichlorobenzene 0.24 µg/m³ to 120 µg/m³ 	<p>- In-house method :WI-7.2-1-24 US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p>

ออกให้ ณ วันที่ 13 กันยายน 2563

(นายวิระกิตต์ วันทองวนิชย์)
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ภาคผนวก ข

ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์การทำงาน
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๑๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

อนุญาตให้ บริษัท ซีคอน จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๑๑๐๕๕๓๖๐๐๐๘๗๖
ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา 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

(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

บ-๑๑-๐๔๐๑-๐๔๘-๐๑-๖๕

(ลงนาม)..... (นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ ทุลาธร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ซีคोट จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

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

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

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ซีคोट จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|-------------|
| ๑. นางสาวศลิษา | อินวิทย์ |
| ๒. นางสาวมาเรียนี | ฮานว |
| ๓. นางสาววิระยา | ปัจฉิมบุญณ์ |

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ ก.บ.ญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๐๒-๑๓-๒๕๖๕-๑๑๔๙

อนุญาตให้.....บริษัท ชีตยท. จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๑๑๐๕๕๓๑๑๑๑๙๗๖.....

ตั้งอยู่เลขที่ ๒๓๙ ถนนวิมลคลองประปา 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 ตุลาสธร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

๑. นางสาวสุนันทา	ศิริคุณานนท์
๒. นางสาวกนิษฐา	เจริญเชื้อ
๓. นางสาวปัทมวรรณ	สุวรรณวิโรจน์
๔. นางสาวอลิษา	คนิธรานนท์
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)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

๑. นางสาวศลิษา	อินริย์
๒. นางสาวกริยาณี	ฮานว
๓. นางสาววิระยา	ปัจฉิมบุรณ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บุญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๕๑๓-๑๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

อนุญาตให้ บริษัท ซิคอฟ จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๑๕๕๓๖๐๐๐๙๗๖
ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง 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

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม
๗-๑๑-๐๔๐๓-๐๔๘-๐๑-๖๕

(ลงนาม)..... (นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท ซีคोट จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|---------------|
| ๑. นางสาวสุนันทา | ศิริวัฒนานนท์ |
| ๒. นางสาวกนิษฐา | เจริญเชื้อ |
| ๓. นางสาวปัทมวรรณ | สุวรรณโรจน์ |
| ๔. นางสาวอลิษา | คณิรานนท์ |
| 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)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท ซีคोट จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|------------------|-------------|
| ๑. นางสาวอลิษา | อินวิทย์ |
| ๒. นางสาวกริยาณี | ฮานว |
| ๓. นางสาววิระยา | ปัจฉิมบุรณ์ |

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน