

ภาคผนวก ง

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

## ภาคผนวก ง.1

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์  
คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ



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	: B.Grimm Power (Angthong) 3 Ltd.	REFERENCE NO.	: 225021-STK-2503-0185
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE/TIME	: 17/03/2025 / 11.30 a.m.-03.30 p.m.
RECEIVED DATE	: 20/03/2025	ANALYTICAL DATE	: 21-24/03/2025
REPORT DATE	: 31/03/2025	SAMPLE CONDITION	: Normal
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas
OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk	STACK LOCATION	: HRSG 31

### STACK DESCRIPTION

Height	: 39.7	m	Flow rate*	: 5,557	Ncu.m/min
Diameter	: 3.057	m	Excess Oxygen	: 14.03	%
Temperature	: 96.42	°C	Moisture Content	: 10.97	%
Gas Velocity	: 17.61	m/s			

PARAMETER	RESULTS*		EIA <sup>(1)</sup> / STANDARD <sup>(2)</sup>	EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	mg/Ncu.m		mg/Ncu.m	g/s		
	14.03%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	RESULT	EIA <sup>(1)</sup>	
Particulate Matter (PM)	1.85	3.74	20 / 60	0.17	1.15	US. EPA Method 5



(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG.NO.จ-239-จ-0018



(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.จ-239-ค-0010

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
  2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
  3. \* At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.
  4. <sup>(1)</sup> The assigned values in the revision of project description in EIA report (No.1) of B.Grimm Power (Angthong) 3 Ltd., B.E. 2565 (2022).
  5. <sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry, B.E.2567 (2024) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2566 (2023).



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	: B.Grimm Power (Angthong) 3 Ltd.	REFERENCE NO.	: 225021-STK-2503-0185
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE/TIME	: 17/03/2025 / 11.30 a.m.-03.30 p.m.
RECEIVED DATE	: 20/03/2025	ANALYTICAL DATE	: 21-24/03/2025
REPORT DATE	: 31/03/2025	SAMPLE CONDITION	: Normal
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas
OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk	STACK LOCATION	: HRSG 31

### STACK DESCRIPTION

Height	: 39.7	m	Flow rate*	: 5,557	Ncu.m/min
Diameter	: 3.057	m	Excess Oxygen	: 14.03	%
Temperature	: 96.42	°C	Moisture Content	: 10.97	%
Gas Velocity	: 17.61	m/s			

PARAMETER	RESULTS*		EIA / STANDARD	EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	mg/Ncu.m		mg/Ncu.m	g/s		
	14.03%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	RESULT	EIA	
Particulate Matter <10 μm (PM <sub>10</sub> )	1.76	3.56	-	0.16	-	US. EPA Method 201A
Particulate Matter <2.5 μm (PM <sub>2.5</sub> )	0.84	1.70	-	0.08	-	US. EPA Method 201A

  
(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

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





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	: B.Grimm Power (Angthong) 3 Ltd.	REFERENCE NO.	: 225021-CEMS-2503-0185
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE/TIME	: 17/03/2025 / 11.30 a.m.-03.30 p.m.
RECEIVED DATE	: 25/03/2025	ANALYTICAL DATE	: 26/03/2025-20/05/2025
REPORT DATE	: 21/05/2025	SAMPLE CONDITION	: Normal
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas
OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk	STACK LOCATION	: HRSG 31

### STACK DESCRIPTION

Height	: 39.7	m	Flow Rate*	: 5,557	Ncu.m/min
Diameter	: 3.057	m	Excess Oxygen	: 14.03	%
Temperature	: 96.42	°C	Moisture Content	: 10.97	%
Gas Velocity	: 17.61	m/s			

PARAMETER	RESULT*				EIA <sup>(1)</sup> / STANDARD <sup>(2)</sup>		EMISSION RATE		REFERENCE  METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	14.03%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	14.03%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	RESULT	EIA <sup>(1)</sup>	
Oxide of Nitrogen (NO <sub>x</sub> )	21.03	42.54	39.57	80.03	60 / 120	113 / 226	3.66	6.50	US. EPA Method 7E
Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> )	0.13	0.26	0.34	0.68	10 / 20	26 / 52	0.03	1.51	US. EPA Method 6C

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

REG.NO. ๖-239-๖-0006

(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

REG.NO. ๖-239-๖-0006

**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. <sup>(1)</sup> The assigned values in the revision of project description in EIA report (No.1) of B.Grimm Power (Angthong) 3 Ltd., B.E. 2565 (2022).

5. <sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry, B.E.2567 (2024) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2566 (2023).

# The Monitoring Result of Emission Concentration

HRSG 31

B.Grimm Power (Angthong) 3, Ltd.

March 17, 2025

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	14.01	13.91	19.70	19.69	39.15
2	14.02	13.91	19.92	19.91	39.59
3	14.39	14.27	23.49	23.48	49.23
Average	14.14	14.03	21.04	21.03	42.54

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	14.01	13.91	0.10	0.08	0.16
2	14.02	13.91	0.17	0.14	0.28
3	14.39	14.27	0.20	0.16	0.34
Average	14.14	14.03	0.16	0.13	0.26

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	14.01	13.91	0.49	0.47	0.93
2	14.02	13.91	0.45	0.43	0.86
3	14.39	14.27	0.19	0.17	0.36
Average	14.14	14.03	0.38	0.36	0.72

## B.Grimm Power (Angthong) 3, Ltd.

### EMISSION TEST RESULT

<b>Date:</b> <u>March 17, 2025</u> <b>Start time:</b> <u>11:30 AM</u> <b>O<sub>2</sub> instrument Model:</b> <u>AMI 70</u> <b>NO<sub>x</sub> instrument Model:</b> <u>TELEDYNE 200 EM</u> <b>SO<sub>2</sub> instrument Model:</b> <u>API 100 AH</u> <b>CO instrument Model:</b> <u>THERMO 48 C</u> <b>Fuel Type :</b> <u>Natural Gas</u>	<b>Run # :</b> <u>1</u> <b>Location :</b> <u>HRSG 31</u> <b>Finish time :</b> <u>11:50 AM</u> <b>Serial No.:</b> <u>121121-10</u> <b>Serial No.:</b> <u>433</u> <b>Serial No.:</b> <u>060</u> <b>Serial No.:</b> <u>0412104069</u> <b>Test Operator :</b> <u>Kittipong T.</u>
--	--

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)
11:30 AM	14.01	19.93	0.10	0.53
11:31 AM	14.01	19.79	0.10	0.53
11:32 AM	14.01	19.93	0.10	0.47
11:33 AM	14.01	19.87	0.10	0.52
11:34 AM	14.01	19.77	0.00	0.53
11:35 AM	14.01	19.98	0.10	0.53
11:36 AM	14.01	19.76	0.10	0.54
11:37 AM	13.99	19.42	0.10	0.54
11:38 AM	14.01	19.64	0.10	0.53
11:39 AM	14.01	19.53	0.10	0.45
11:40 AM	14.01	19.50	0.10	0.46
11:41 AM	14.01	19.58	0.10	0.54
11:42 AM	14.01	19.55	0.10	0.48
11:43 AM	14.01	19.76	0.10	0.50
11:44 AM	14.01	19.94	0.10	0.45
11:45 AM	14.01	19.75	0.10	0.44
11:46 AM	14.01	19.71	0.10	0.46
11:47 AM	14.01	19.51	0.10	0.50
11:48 AM	14.01	19.53	0.20	0.44
11:49 AM	14.01	19.61	0.10	0.44
11:50 AM	14.02	19.64	0.10	0.44
<b>Average</b>	14.01	19.70	0.10	0.49

Signature



Miss Katesarin Vorradetwittaya

Environmental Scientist

## B.Grimm Power (Angthong) 3, Ltd.

### EMISSION TEST RESULT

<b>Date:</b> <u>March 17, 2025</u> <b>Start time:</b> <u>11:51 AM</u> <b>O<sub>2</sub> instrument Model:</b> <u>AMI 70</u> <b>NO<sub>x</sub> instrument Model:</b> <u>TELEDYNE 200 EM</u> <b>SO<sub>2</sub> instrument Model:</b> <u>API 100 AH</u> <b>CO instrument Model:</b> <u>THERMO 48 C</u> <b>Fuel Type :</b> <u>Natural Gas</u>	<b>Run # :</b> <u>2</u> <b>Location :</b> <u>HRSG 31</u> <b>Finish time :</b> <u>12:11 PM</u> <b>Serial No.:</b> <u>121121-10</u> <b>Serial No.:</b> <u>433</u> <b>Serial No.:</b> <u>060</u> <b>Serial No.:</b> <u>0412104069</u> <b>Test Operator :</b> <u>Kittipong T.</u>
--	--

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)
11:51 AM	14.01	19.56	0.10	0.44
11:52 AM	14.01	19.76	0.10	0.44
11:53 AM	14.02	19.95	0.20	0.45
11:54 AM	14.01	19.93	0.20	0.47
11:55 AM	14.02	19.81	0.10	0.44
11:56 AM	14.02	19.92	0.10	0.44
11:57 AM	14.02	19.94	0.10	0.49
11:58 AM	14.02	19.90	0.10	0.48
11:59 AM	14.02	19.94	0.20	0.47
12:00 PM	14.02	19.94	0.20	0.44
12:01 PM	14.02	19.95	0.20	0.45
12:02 PM	14.02	19.78	0.20	0.43
12:03 PM	14.02	19.76	0.20	0.45
12:04 PM	14.02	19.81	0.20	0.44
12:05 PM	14.02	20.10	0.20	0.44
12:06 PM	14.02	20.15	0.10	0.45
12:07 PM	14.02	20.09	0.20	0.45
12:08 PM	14.02	20.02	0.20	0.45
12:09 PM	14.02	20.02	0.20	0.45
12:10 PM	14.02	19.96	0.20	0.47
12:11 PM	14.02	20.00	0.20	0.45
<b>Average</b>	14.02	19.92	0.17	0.45

Signature



Miss Katesarin Vorradetwittaya

Environmental Scientist

## B.Grimm Power (Angthong) 3, Ltd. EMISSION TEST RESULT

<b>Date:</b> <u>March 17, 2025</u> <b>Start time:</b> <u>12:12 PM</u> <b>O<sub>2</sub> instrument Model:</b> <u>AMI 70</u> <b>NO<sub>x</sub> instrument Model:</b> <u>TELEDYNE 200 EM</u> <b>SO<sub>2</sub> instrument Model:</b> <u>API 100 AH</u> <b>CO instrument Model:</b> <u>THERMO 48 C</u> <b>Fuel Type :</b> <u>Natural Gas</u>	<b>Run # :</b> <u>3</u> <b>Location :</b> <u>HRSG 31</u> <b>Finish time :</b> <u>12:32 PM</u> <b>Serial No.:</b> <u>121121-10</u> <b>Serial No.:</b> <u>433</u> <b>Serial No.:</b> <u>060</u> <b>Serial No.:</b> <u>0412104069</u> <b>Test Operator :</b> <u>Kittipong T.</u>
--	--

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)
12:12 PM	14.10	19.86	0.20	0.36
12:13 PM	14.24	19.17	0.20	0.39
12:14 PM	14.37	18.65	0.20	0.32
12:15 PM	14.41	20.57	0.20	0.17
12:16 PM	14.41	23.53	0.20	0.15
12:17 PM	14.41	23.98	0.20	0.15
12:18 PM	14.41	24.03	0.20	0.15
12:19 PM	14.41	23.95	0.20	0.15
12:20 PM	14.41	24.16	0.20	0.15
12:21 PM	14.41	24.38	0.20	0.17
12:22 PM	14.41	24.35	0.20	0.15
12:23 PM	14.41	24.42	0.20	0.15
12:24 PM	14.41	24.60	0.20	0.15
12:25 PM	14.41	24.65	0.20	0.17
12:26 PM	14.41	24.65	0.20	0.15
12:27 PM	14.41	24.63	0.20	0.15
12:28 PM	14.41	24.68	0.20	0.15
12:29 PM	14.41	24.79	0.20	0.15
12:30 PM	14.41	24.88	0.20	0.19
12:31 PM	14.41	24.77	0.20	0.25
12:32 PM	14.41	24.63	0.20	0.19
<b>Average</b>	14.39	23.49	0.20	0.19

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	: B.Grimm Power (Angthong) 3 Ltd.	REFERENCE NO.	: 225021-STK-2503-0185
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE/TIME	: 17/03/2025 / 11.00 a.m.-04.45 p.m.
RECEIVED DATE	: 20/03/2025	ANALYTICAL DATE	: 21-24/03/2025
REPORT DATE	: 31/03/2025	SAMPLE CONDITION	: Normal
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas
OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk	STACK LOCATION	: HRSG 32

### STACK DESCRIPTION

Height	: 39.7	m	Flow rate*	: 5,311	Ncu.m/min
Diameter	: 3.057	m	Excess Oxygen	: 14.48	%
Temperature	: 93.33	°C	Moisture Content	: 11.03	%
Gas Velocity	: 16.70	m/s			

PARAMETER	RESULTS*		EIA <sup>(1)</sup> / STANDARD <sup>(2)</sup>	EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	mg/Ncu.m		mg/Ncu.m	g/s		
	14.48%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	RESULT	EIA <sup>(1)</sup>	
Particulate Matter (PM)	2.27	4.91	20 / 60	0.20	1.15	US. EPA Method 5

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG.NO.จ-239-จ-0018

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.จ-239-ค-0010

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
  2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
  3. \* At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.
  4. <sup>(1)</sup> The assigned values in the revision of project description in EIA report (No.1) of B.Grimm Power (Angthong) 3 Ltd., B.E. 2565 (2022).
  5. <sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry, B.E.2567 (2024) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2566 (2023).



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 : B.Grimm Power (Angthong) 3 Ltd. REFERENCE NO. : 225021-STK-2503-0185  
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE/TIME : 17/03/2025 / 11.00 a.m.-04.45 p.m.  
RECEIVED DATE : 20/03/2025 ANALYTICAL DATE : 21-24/03/2025  
REPORT DATE : 31/03/2025 SAMPLE CONDITION : Normal  
SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas  
OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk STACK LOCATION : HRSG 32

### STACK DESCRIPTION

Height : 39.7 m Flow rate\* : 5,311 Ncu.m/min  
Diameter : 3.057 m Excess Oxygen : 14.48 %  
Temperature : 93.33 °C Moisture Content : 11.03 %  
Gas Velocity : 16.70 m/s

PARAMETER	RESULTS*		EIA / STANDARD	EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	mg/Ncu.m		mg/Ncu.m	g/s		
	14.48%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	RESULT	EIA	
Particulate Matter <10 μm (PM <sub>10</sub> )	1.85	4.01	-	0.16	-	US. EPA Method 201A
Particulate Matter <2.5 μm (PM <sub>2.5</sub> )	0.93	2.01	-	0.08	-	US. EPA Method 201A

  
(Miss Pornnapa Budthum)  
Analyst

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





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	: B.Grimm Power (Angthong) 3 Ltd.	REFERENCE NO.	: 225021-CEMS-2503-0185
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE/TIME	: 17/03/2025 / 11.00 a.m.-04.45 p.m.
RECEIVED DATE	: 25/03/2025	ANALYTICAL DATE	: 26/03/2025-20/05/2025
REPORT DATE	: 21/05/2025	SAMPLE CONDITION	: Normal
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas
OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk	STACK LOCATION	: HRSG 32

#### STACK DESCRIPTION

Height	: 39.7	m	Flow Rate*	: 5,311	Ncu.m/min
Diameter	: 3.057	m	Excess Oxygen	: 14.48	%
Temperature	: 93.33	°C	Moisture Content	: 11.03	%
Gas Velocity	: 16.70	m/s			

PARAMETER	RESULT*				EIA <sup>(1)</sup> / STANDARD <sup>(2)</sup>		EMISSION RATE		REFERENCE  METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	14.48%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	14.48%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	RESULT	EIA <sup>(1)</sup>	
Oxide of Nitrogen (NO <sub>x</sub> )	22.06	47.74	41.50	89.82	60 / 120	113 / 226	3.67	6.50	US. EPA Method 7E
Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> )	0.35	0.75	0.92	1.96	10 / 20	26 / 52	0.08	1.51	US. EPA Method 6C

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

REG.NO. ๖-239-๖-0006

(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

REG.NO. ๖-239-๖-0006

**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. <sup>(1)</sup> The assigned values in the revision of project description in EIA report (No.1) of B.Grimm Power (Angthong) 3 Ltd., B.E. 2565 (2022).

5. <sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry, B.E.2567 (2024) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2566 (2023).



**The Monitoring Result of Emission Concentration**  
**HRSG 32**  
**B.Grimm Power (Angthong) 3, Ltd.**  
**March 17, 2025**

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	14.49	14.34	21.09	21.08	44.67
2	14.51	14.37	21.33	21.32	45.38
3	14.85	14.72	23.80	23.79	53.51
<b>Average</b>	<b>14.62</b>	<b>14.48</b>	<b>22.07</b>	<b>22.06</b>	<b>47.74</b>

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	14.49	14.34	0.20	0.18	0.38
2	14.51	14.37	0.39	0.36	0.77
3	14.85	14.72	0.54	0.50	1.12
<b>Average</b>	<b>14.62</b>	<b>14.48</b>	<b>0.38</b>	<b>0.35</b>	<b>0.75</b>

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	14.49	14.34	0.45	0.42	0.89
2	14.51	14.37	0.36	0.32	0.68
3	14.85	14.72	0.14	0.10	0.22
<b>Average</b>	<b>14.62</b>	<b>14.48</b>	<b>0.32</b>	<b>0.28</b>	<b>0.61</b>

## B.Grimm Power (Angthong) 3, Ltd.

### EMISSION TEST RESULT

Run # : 1

Date: March 17, 2025

Location : HRSG 32

Start time: 11:30 AM

Finish time : 11:50 AM

O<sub>2</sub> instrument Model: AMI 70

Serial No.: 121121-10

NO<sub>x</sub> instrument Model: TELEDYNE 200 EM

Serial No.: 433

SO<sub>2</sub> instrument Model: API 100 AH

Serial No.: 060

CO instrument Model: THERMO 48 C

Serial No.: 0412104069

Fuel Type : Natural Gas

Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)
11:30 AM	14.41	21.49	0.17	0.41
11:31 AM	14.41	21.50	0.22	0.58
11:32 AM	14.40	21.59	0.27	0.56
11:33 AM	14.41	21.51	0.23	0.48
11:34 AM	14.39	21.44	0.22	0.44
11:35 AM	14.39	21.56	0.19	0.47
11:36 AM	14.41	21.47	0.14	0.38
11:37 AM	14.59	21.14	0.13	0.53
11:38 AM	14.55	20.92	0.14	0.59
11:39 AM	14.55	20.81	0.16	0.39
11:40 AM	14.53	20.84	0.17	0.37
11:41 AM	14.54	20.79	0.16	0.22
11:42 AM	14.53	20.70	0.17	0.45
11:43 AM	14.53	20.87	0.16	0.52
11:44 AM	14.53	20.94	0.19	0.54
11:45 AM	14.51	20.91	0.21	0.50
11:46 AM	14.52	20.92	0.23	0.33
11:47 AM	14.53	20.80	0.24	0.44
11:48 AM	14.51	20.81	0.27	0.48
11:49 AM	14.51	20.96	0.28	0.41
11:50 AM	14.53	20.98	0.28	0.29
Average	14.49	21.09	0.20	0.45

Signature



Miss Katesarin Vorradetwittaya

Environmental Scientist

## B.Grimm Power (Angthong) 3, Ltd. EMISSION TEST RESULT

<b>Date:</b> <u>March 17, 2025</u> <b>Start time:</b> <u>11:51 AM</u> <b>O<sub>2</sub> instrument Model:</b> <u>AMI 70</u> <b>NO<sub>x</sub> instrument Model:</b> <u>TELEDYNE 200 EM</u> <b>SO<sub>2</sub> instrument Model:</b> <u>API 100 AH</u> <b>CO instrument Model:</b> <u>THERMO 48 C</u> <b>Fuel Type :</b> <u>Natural Gas</u>	<b>Run # :</b> <u>2</u> <b>Location :</b> <u>HRSG 32</u> <b>Finish time :</b> <u>12:11 PM</u> <b>Serial No.:</b> <u>121121-10</u> <b>Serial No.:</b> <u>433</u> <b>Serial No.:</b> <u>060</u> <b>Serial No.:</b> <u>0412104069</u> <b>Test Operator :</b> <u>Kittipong T.</u>
--	--

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)
11:51 AM	14.50	21.05	0.25	0.46
11:52 AM	14.52	21.08	0.24	0.49
11:53 AM	14.52	21.03	0.31	0.41
11:54 AM	14.50	21.10	0.35	0.40
11:55 AM	14.50	21.17	0.34	0.23
11:56 AM	14.50	21.30	0.35	0.37
11:57 AM	14.52	21.36	0.34	0.43
11:58 AM	14.53	21.37	0.40	0.40
11:59 AM	14.53	21.37	0.42	0.31
12:00 PM	14.53	21.36	0.42	0.28
12:01 PM	14.51	21.27	0.39	0.42
12:02 PM	14.51	21.16	0.42	0.43
12:03 PM	14.52	21.24	0.42	0.33
12:04 PM	14.51	21.52	0.39	0.31
12:05 PM	14.51	21.65	0.42	0.30
12:06 PM	14.53	21.46	0.45	0.35
12:07 PM	14.51	21.41	0.40	0.31
12:08 PM	14.51	21.57	0.45	0.33
12:09 PM	14.53	21.53	0.43	0.28
12:10 PM	14.52	21.38	0.47	0.37
12:11 PM	14.50	21.47	0.43	0.39
<b>Average</b>	14.51	21.33	0.39	0.36

Signature



Miss Katesarin Vorradetwittaya

Environmental Scientist

## B.Grimm Power (Angthong) 3, Ltd.

### EMISSION TEST RESULT

<b>Date:</b> <u>March 17, 2025</u> <b>Start time:</b> <u>12:12 PM</u> <b>O<sub>2</sub> instrument Model:</b> <u>AMI 70</u> <b>NO<sub>x</sub> instrument Model:</b> <u>TELEDYNE 200 EM</u> <b>SO<sub>2</sub> instrument Model:</b> <u>API 100 AH</u> <b>CO instrument Model:</b> <u>THERMO 48 C</u> <b>Fuel Type :</b> <u>Natural Gas</u>	<b>Run # :</b> <u>3</u> <b>Location :</b> <u>HRSG 32</u> <b>Finish time :</b> <u>12:32 PM</u> <b>Serial No.:</b> <u>121121-10</u> <b>Serial No.:</b> <u>433</u> <b>Serial No.:</b> <u>060</u> <b>Serial No.:</b> <u>0412104069</u> <b>Test Operator :</b> <u>Kittipong T.</u>
--	--

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)
12:12 PM	14.54	21.34	0.43	0.32
12:13 PM	14.68	20.78	0.48	0.35
12:14 PM	14.82	21.24	0.46	0.22
12:15 PM	14.88	23.72	0.50	0.15
12:16 PM	14.88	23.75	0.51	0.08
12:17 PM	14.88	23.72	0.49	0.13
12:18 PM	14.88	23.67	0.52	0.17
12:19 PM	14.87	23.66	0.53	0.16
12:20 PM	14.88	23.93	0.54	0.08
12:21 PM	14.88	24.15	0.51	0.02
12:22 PM	14.88	24.21	0.55	0.10
12:23 PM	14.88	24.32	0.58	0.21
12:24 PM	14.88	24.49	0.56	0.18
12:25 PM	14.89	24.60	0.55	0.13
12:26 PM	14.89	24.63	0.59	0.12
12:27 PM	14.89	24.60	0.58	0.05
12:28 PM	14.88	24.61	0.58	0.09
12:29 PM	14.88	24.64	0.61	0.02
12:30 PM	14.88	24.61	0.61	0.09
12:31 PM	14.87	24.58	0.59	0.12
12:32 PM	14.87	24.47	0.64	0.09
<b>Average</b>	14.85	23.80	0.54	0.14

Signature

Miss Katesarin Vorradetwittaya

Environmental Scientist

## ภาคผนวก ง.2

### หนังสือรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Thailand National Sports University (Angthong Campus) (A1) Monitor period : 14-21 Mar 2025

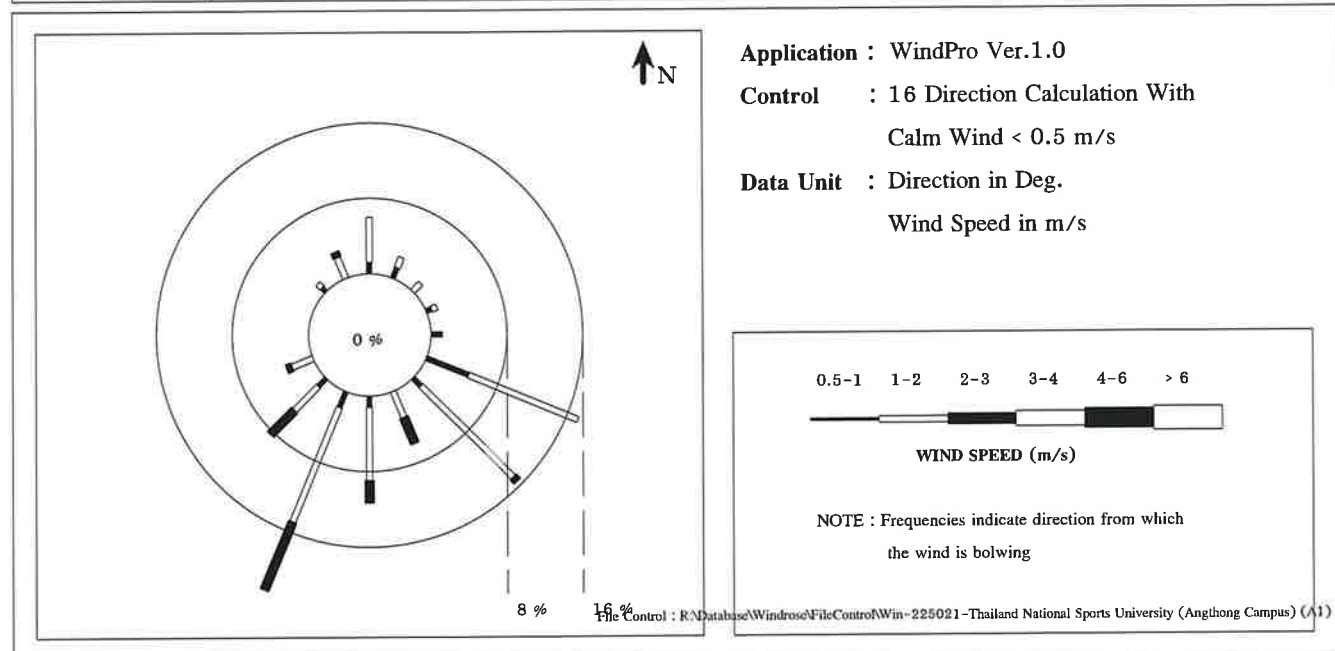
Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:39

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:39

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	0.0119	0.0476	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0595
NNE	0.0119	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
NE	0.0000	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
ENE	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
E	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
ESE	0.0476	0.1250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1726
SE	0.0119	0.1369	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.1548
SSE	0.0000	0.0298	0.0298	0.0000	0.0000	0.0000	0.0595
S	0.0119	0.0774	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.1131
SSW	0.0179	0.1310	0.0774	0.0000	0.0000	0.0000	0.2262
SW	0.0119	0.0357	0.0357	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
WSW	0.0000	0.0238	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0298
W	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
WNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NW	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
NNW	0.0000	0.0238	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0298
CALM	0.0000						



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

**Location :** Thailand National Sports University (Angthong Campus) (A1) **Monitor period :** 14-21 Mar 2025

**Wind Speed Model :** Scarlet WS-21

**Serial No :** AD:39

**Wind Direction Model :** Scarlet WS-21

**Serial No :** AD:39

Time	14-15 Mar 2025		15-16 Mar 2025		16-17 Mar 2025		17-18 Mar 2025	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
13:00 - 14:00	2.4	SW	2.3	SSW	2.4	SW	1.8	SE
14:00 - 15:00	2.0	SSW	2.0	SSW	2.2	SSW	1.8	ESE
15:00 - 16:00	1.9	SSW	2.1	S	2.1	S	1.8	SE
16:00 - 17:00	2.0	SSW	2.0	SSW	1.8	SSW	1.7	SE
17:00 - 18:00	2.4	SSE	1.9	SSW	1.0	SSW	1.1	ESE
18:00 - 19:00	1.6	SSE	1.4	SSW	0.6	SE	1.1	SE
19:00 - 20:00	1.1	S	2.0	SSW	1.0	ESE	1.6	SE
20:00 - 21:00	1.6	S	1.8	SSW	1.0	ESE	1.8	SE
21:00 - 22:00	2.1	SSW	1.8	SSW	1.2	SSE	1.9	S
22:00 - 23:00	2.1	SSW	1.8	SSW	1.6	SSW	1.9	SSW
23:00 - 24:00	1.3	S	1.8	SSW	1.2	SE	1.4	S
00:00 - 01:00	1.1	SE	1.3	SSW	1.2	SE	0.8	NNE
01:00 - 02:00	1.1	SE	1.2	SSE	1.1	ESE	0.8	E
02:00 - 03:00	0.9	ESE	1.0	SE	1.1	ESE	0.9	E
03:00 - 04:00	0.9	ESE	1.0	ESE	1.0	ESE	0.8	ESE
04:00 - 05:00	0.9	ESE	1.0	ESE	0.9	ESE	0.8	ESE
05:00 - 06:00	1.0	ESE	1.1	ESE	1.1	ESE	0.8	ESE
06:00 - 07:00	1.1	SE	1.4	ESE	1.1	ESE	0.8	S
07:00 - 08:00	1.9	SE	1.8	SE	1.3	ESE	1.2	SSW
08:00 - 09:00	2.6	SSE	2.4	SSE	1.8	ESE	1.3	SE
09:00 - 10:00	2.9	SSW	2.5	SSE	1.8	SE	1.6	SE
10:00 - 11:00	2.6	SSW	2.3	SSE	1.9	SE	1.6	ESE
11:00 - 12:00	2.3	S	2.5	SSW	1.9	SE	1.5	ESE
12:00 - 13:00	2.3	S	2.4	SW	2.0	SE	1.4	ESE
Wind Rose								



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

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225021-Thaiand National Sports University (Angthong Campus) (A1) 14-21 Mar 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team





## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Thailand National Sports University (Anghong Campus) (A1) Monitor period : 14-21 Mar 2025

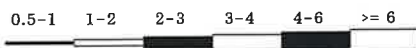
Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:39

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:39

Time	18-19 Mar 2025		19-20 Mar 2025		20-21 Mar 2025		
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	
13:00 - 14:00	1.6	NNW	1.9	SE	2.1	NNW	
14:00 - 15:00	1.4	N	1.6	SE	1.7	N	
15:00 - 16:00	1.2	ENE	1.4	ESE	1.6	N	
16:00 - 17:00	0.9	NNE	1.0	NNE	1.0	WSW	
17:00 - 18:00	0.7	ENE	0.9	N	0.7	SW	
18:00 - 19:00	0.8	ESE	1.1	N	0.5	SE	
19:00 - 20:00	1.0	SW	1.0	NW	1.0	WSW	
20:00 - 21:00	1.2	S	1.3	SSW	1.1	WSW	
21:00 - 22:00	1.3	SSE	1.2	SSW	1.1	SSW	
22:00 - 23:00	1.2	S	1.0	SSW	0.9	S	
23:00 - 24:00	1.2	S	1.0	SW	0.6	SSW	
00:00 - 01:00	1.3	SSW	0.9	SSW	0.7	SW	
01:00 - 02:00	1.3	S	1.0	WSW	0.8	SSW	
02:00 - 03:00	1.5	SSW	1.3	S	0.7	NW	
03:00 - 04:00	1.4	SSW	1.5	S	1.3	NNW	
04:00 - 05:00	1.6	SSW	1.7	SSW	1.1	NNW	
05:00 - 06:00	1.6	SW	1.9	SW	0.9	N	
06:00 - 07:00	1.9	SW	2.0	SW	1.3	N	
07:00 - 08:00	2.1	SW	2.0	WSW	1.5	N	
08:00 - 09:00	2.2	SSW	2.1	SW	1.6	NNW	
09:00 - 10:00	1.9	S	1.9	SW	1.7	NNE	
10:00 - 11:00	1.9	S	1.6	SE	1.6	N	
11:00 - 12:00	1.9	SE	1.6	SSE	1.7	ESE	
12:00 - 13:00	1.6	NE	1.7	N	1.5	NE	
Wind Rose							



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

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225021-Thailand National Sports University (Anghong Campus) (A1) 14-21 Mar 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team





## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Ban Lat Temple (A2)

Monitor period : 14-21 Mar 2025

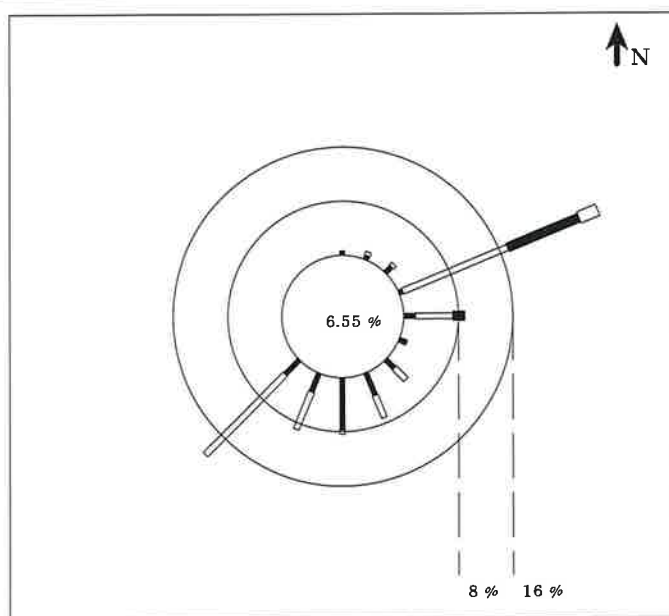
Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:06

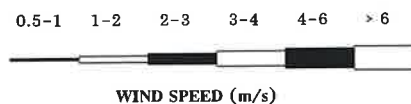
Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:06

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	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
NNE	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
NE	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
ENE	0.0060	0.1667	0.1131	0.0298	0.0000	0.0000	0.3155
E	0.0179	0.0536	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0893
ESE	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
SE	0.0179	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SSE	0.0357	0.0357	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714
S	0.0774	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
SSW	0.0298	0.0595	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0893
SW	0.0298	0.1667	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1964
WSW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
W	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
WNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CALM	0.0655						



Application : WindPro Ver.1.0

Control : 16 Direction Calculation With  
Calm Wind < 0.5 m/sData Unit : Direction in Deg.  
Wind Speed in m/sNOTE : Frequencies indicate direction from which  
the wind is blowing

File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225021-Ban Lat Temple (A2) 14-21 Mar 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Ban Lat Temple (A2)

Monitor period : 14-21 Mar 2025

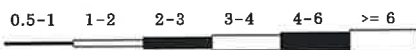
Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:06

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:06

Time	14-15 Mar 2025		15-16 Mar 2025		16-17 Mar 2025		17-18 Mar 2025	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
14:00 - 15:00	1.2	SSW	1.2	SW	1.5	SW	1.3	SSW
15:00 - 16:00	1.2	SW	1.3	SW	1.3	SW	1.3	SW
16:00 - 17:00	1.1	SSW	1.1	SW	1.3	SW	1.3	SSW
17:00 - 18:00	1.4	SSW	1.2	SW	0.7	SW	0.9	S
18:00 - 19:00	1.1	SW	1.1	SW	0.2	S	0.8	S
19:00 - 20:00	0.7	SSW	0.7	SW	0.5	S	0.8	S
20:00 - 21:00	0.7	SSW	1.4	SW	0.6	S	1.0	SSW
21:00 - 22:00	1.2	SW	0.9	SW	0.9	S	1.0	SSW
22:00 - 23:00	1.1	SW	1.0	SW	1.1	SW	0.9	SW
23:00 - 24:00	1.3	SW	1.0	SW	0.8	SSW	0.4	SW
00:00 - 01:00	0.5	S	1.1	SW	0.9	SSW	0.6	SE
01:00 - 02:00	0.7	S	0.8	SW	0.7	S	0.6	E
02:00 - 03:00	0.4	S	0.6	SSW	0.9	SSE	0.4	SSE
03:00 - 04:00	0.4	S	0.8	SSE	0.5	S	0.7	SE
04:00 - 05:00	0.4	S	0.7	SSE	0.5	S	0.6	S
05:00 - 06:00	0.4	S	0.4	S	0.4	S	0.6	SSE
06:00 - 07:00	0.9	S	0.7	SSE	0.9	SSE	0.7	ESE
07:00 - 08:00	1.1	S	1.1	SSE	0.8	ESE	1.6	ENE
08:00 - 09:00	1.4	SSW	1.5	SSW	1.3	SE	1.9	ENE
09:00 - 10:00	1.6	SW	1.6	SSW	1.5	SSE	1.6	E
10:00 - 11:00	1.5	SW	1.7	SW	1.3	SSE	1.4	E
11:00 - 12:00	1.6	SW	1.6	SW	1.3	SSE	1.4	SE
12:00 - 13:00	1.7	SW	1.6	SW	1.4	SSE	1.3	SSE
13:00 - 14:00	1.5	SW	1.6	SW	1.6	SE	1.3	ENE
Wind Rose								



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

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225021-Ban Lat Temple (A2) 14-21 Mar 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
   
 Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
   
 Technical Management Team



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Ban Lat Temple (A2)

Monitor period : 14-21 Mar 2025

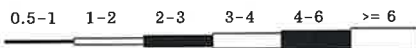
Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:06

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:06

Time	18-19 Mar 2025		19-20 Mar 2025		20-21 Mar 2025		
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	
14:00 - 15:00	1.3	E	1.9	E	1.8	NNE	
15:00 - 16:00	1.0	SE	1.6	E	1.5	ENE	
16:00 - 17:00	1.0	ENE	1.4	ENE	1.2	NE	
17:00 - 18:00	0.7	ENE	1.0	ENE	1.2	ENE	
18:00 - 19:00	0.6	SE	0.5	NNE	0.3	E	
19:00 - 20:00	1.0	ENE	0.6	NE	0.9	E	
20:00 - 21:00	1.6	ENE	1.4	ENE	1.3	ENE	
21:00 - 22:00	1.6	E	2.1	ENE	1.4	ENE	
22:00 - 23:00	1.6	E	1.7	ENE	1.3	E	
23:00 - 24:00	1.9	ENE	1.4	ENE	0.9	E	
00:00 - 01:00	1.9	ENE	1.6	ENE	1.1	ENE	
01:00 - 02:00	2.2	ENE	1.1	ENE	1.0	ENE	
02:00 - 03:00	2.1	ENE	1.4	ENE	0.3	N	
03:00 - 04:00	2.4	ENE	2.3	ENE	0.5	N	
04:00 - 05:00	2.4	ENE	2.6	ENE	0.7	NE	
05:00 - 06:00	2.5	ENE	2.8	ENE	1.2	ENE	
06:00 - 07:00	2.8	ENE	2.9	ENE	1.3	ENE	
07:00 - 08:00	3.0	ENE	3.2	ENE	2.3	ENE	
08:00 - 09:00	3.4	ENE	3.2	ENE	1.8	ENE	
09:00 - 10:00	3.2	ENE	2.8	ENE	2.2	ENE	
10:00 - 11:00	2.7	E	2.2	ENE	1.9	ENE	
11:00 - 12:00	2.4	E	2.1	ENE	2.1	ENE	
12:00 - 13:00	2.1	E	2.0	ENE	2.0	ENE	
13:00 - 14:00	1.8	E	1.7	ENE	1.5	ENE	
Wind Rose							



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

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225021-Ban Lat Temple (A2) 14-21 Mar 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Ban Boek Community (A3)

Monitor period : 14-21 Mar 2025

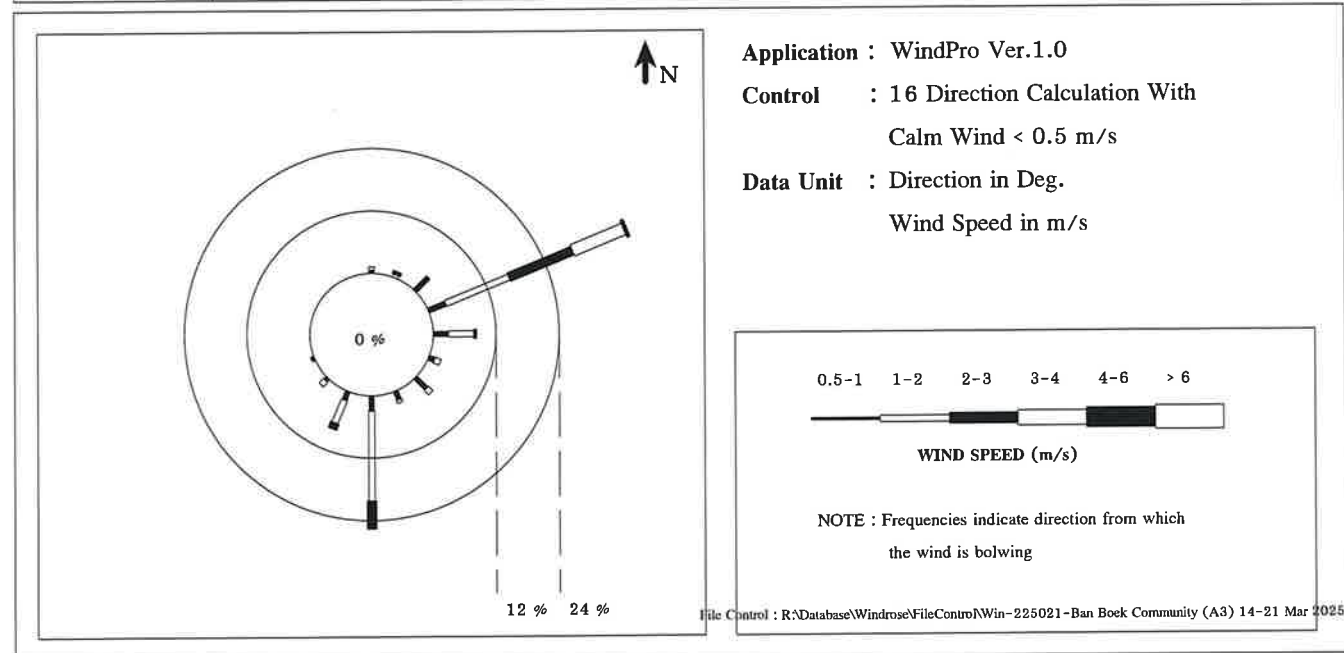
Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:16

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:16

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	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
NNE	0.0000	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
NE	0.0357	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0357
ENE	0.0357	0.1310	0.1310	0.1071	0.0060	0.0000	0.4107
E	0.0298	0.0476	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
ESE	0.0119	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
SE	0.0298	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SSE	0.0179	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
S	0.0298	0.1726	0.0536	0.0000	0.0000	0.0000	0.2560
SSW	0.0179	0.0476	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0774
SW	0.0060	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
WSW	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
W	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
WNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CALM	0.0000						



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Ban Boek Community (A3)

Monitor period : 14-21 Mar 2025

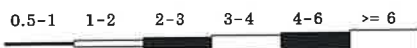
Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:16

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:16

Time	14-15 Mar 2025		15-16 Mar 2025		16-17 Mar 2025		17-18 Mar 2025	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
14:00 - 15:00	1.6	S	1.5	SW	1.7	SSW	1.9	S
15:00 - 16:00	1.6	S	1.5	SSW	2.0	S	1.9	S
16:00 - 17:00	1.6	S	1.6	SSW	1.4	SSW	1.6	S
17:00 - 18:00	2.2	S	1.2	SSW	0.6	SW	0.9	SSE
18:00 - 19:00	1.5	S	0.9	SSW	0.6	ENE	1.0	S
19:00 - 20:00	1.5	S	1.4	SSW	0.8	SE	1.4	SSW
20:00 - 21:00	1.7	S	1.6	S	0.9	S	1.3	S
21:00 - 22:00	2.0	S	1.5	S	1.4	S	1.8	S
22:00 - 23:00	2.0	S	1.7	S	1.7	S	1.5	S
23:00 - 24:00	0.8	SE	1.0	S	1.2	S	0.9	ESE
00:00 - 01:00	0.8	S	1.0	SSW	1.0	S	0.8	NE
01:00 - 02:00	0.8	SSE	1.0	S	0.8	S	0.7	ENE
02:00 - 03:00	0.6	ENE	0.8	SE	0.8	ENE	0.8	E
03:00 - 04:00	0.8	SSE	0.8	SE	0.8	SE	0.7	NE
04:00 - 05:00	0.7	S	0.8	E	0.9	S	0.8	ESE
05:00 - 06:00	0.8	SSW	0.7	E	0.9	E	0.8	E
06:00 - 07:00	0.9	SSW	0.8	WSW	1.2	E	1.2	ENE
07:00 - 08:00	1.4	S	1.5	S	1.4	E	2.0	ENE
08:00 - 09:00	1.9	S	1.8	S	1.5	E	2.3	ENE
09:00 - 10:00	2.3	S	2.0	S	1.4	ESE	2.0	E
10:00 - 11:00	1.9	S	2.2	S	1.4	S	1.5	E
11:00 - 12:00	2.1	S	2.0	S	1.6	E	1.5	ESE
12:00 - 13:00	2.0	SSW	1.8	S	1.7	E	1.4	SE
13:00 - 14:00	1.9	SW	2.0	SSW	1.8	SSE	1.4	SE
Wind Rose								



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

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225021-Ban Boek Community (A3) 14-21 Mar 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team





## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Ban Boek Community (A3)

Monitor period : 14-21 Mar 2025

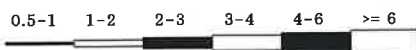
Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:16

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:16

Time	18-19 Mar 2025		19-20 Mar 2025		20-21 Mar 2025		
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	
14:00 - 15:00	1.3	N	2.3	ENE	2.0	NNE	
15:00 - 16:00	1.1	ENE	1.9	ENE	1.5	NNE	
16:00 - 17:00	0.8	NE	1.6	ENE	1.9	ENE	
17:00 - 18:00	0.7	ENE	1.0	ENE	1.1	ENE	
18:00 - 19:00	1.0	ENE	0.8	NE	0.6	ENE	
19:00 - 20:00	1.7	ENE	1.5	ENE	1.3	ENE	
20:00 - 21:00	2.6	ENE	2.1	ENE	1.4	ENE	
21:00 - 22:00	2.5	ENE	2.1	ENE	1.9	E	
22:00 - 23:00	2.5	ENE	1.9	ENE	1.1	E	
23:00 - 24:00	2.2	ENE	1.3	ENE	1.0	ENE	
00:00 - 01:00	1.8	ENE	1.4	ENE	1.2	ENE	
01:00 - 02:00	2.3	ENE	1.1	ENE	1.1	ENE	
02:00 - 03:00	2.8	ENE	1.6	ENE	0.5	N	
03:00 - 04:00	2.6	ENE	2.2	ENE	0.8	NE	
04:00 - 05:00	3.1	ENE	2.9	ENE	0.9	NE	
05:00 - 06:00	3.0	ENE	3.0	ENE	1.3	ENE	
06:00 - 07:00	3.5	ENE	3.3	ENE	2.8	ENE	
07:00 - 08:00	3.8	ENE	3.7	ENE	2.7	ENE	
08:00 - 09:00	4.4	ENE	3.9	ENE	3.3	ENE	
09:00 - 10:00	3.8	ENE	3.8	ENE	3.8	ENE	
10:00 - 11:00	3.5	ENE	3.3	ENE	3.8	ENE	
11:00 - 12:00	3.3	ENE	3.1	ENE	3.2	ENE	
12:00 - 13:00	2.8	ENE	2.8	ENE	2.8	ENE	
13:00 - 14:00	2.5	ENE	2.4	ENE	2.6	ENE	
Wind Rose							



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

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225021-Ban Boek Community (A3) 14-21 Mar 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Lak Fa Community (A4)

Monitor period : 14-21 Mar 2025

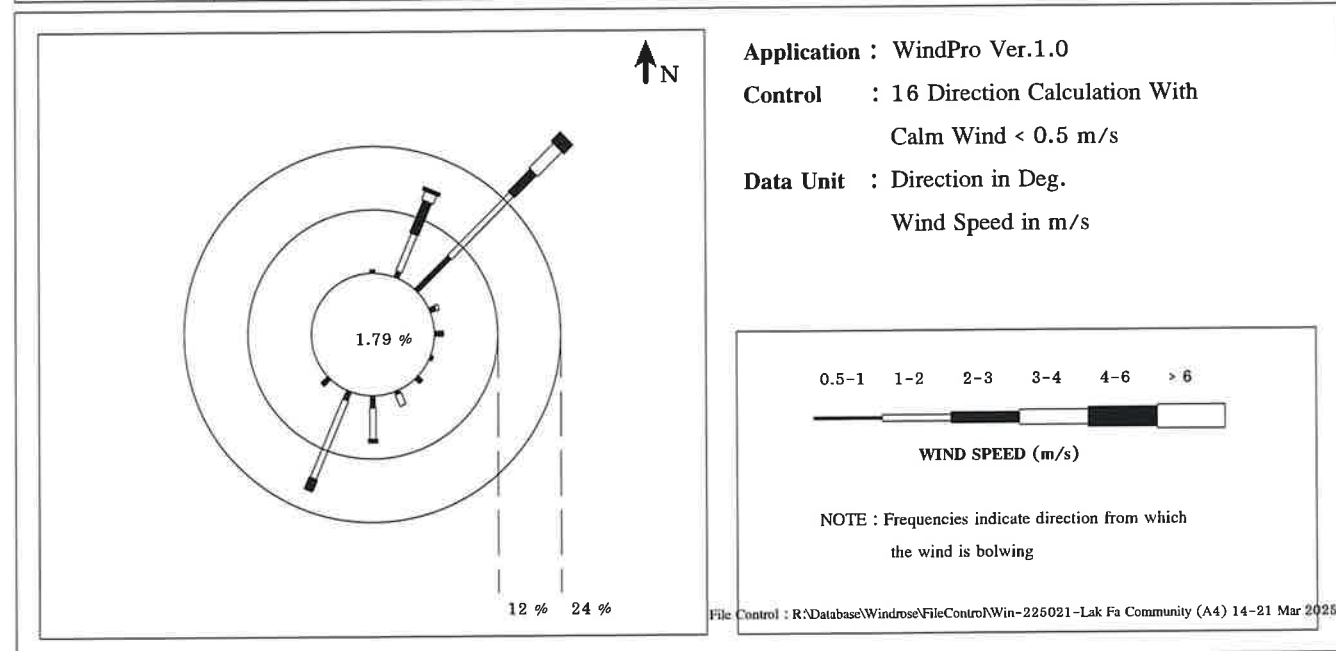
Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:47

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:47

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	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
NNE	0.0119	0.0774	0.0655	0.0179	0.0060	0.0000	0.1786
NE	0.0893	0.1667	0.0595	0.0655	0.0238	0.0000	0.4048
ENE	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
E	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
ESE	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
SE	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
SSE	0.0060	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0298
S	0.0238	0.0595	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0893
SSW	0.0179	0.1607	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.2024
SW	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
WSW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
W	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
WNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CALM	0.0179						



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
 Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)  
 Technical Management Team



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Lak Fa Community (A4)

Monitor period : 14-21 Mar 2025

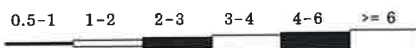
Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:47

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:47

Time	14-15 Mar 2025		15-16 Mar 2025		16-17 Mar 2025		17-18 Mar 2025	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
09:00 - 10:00	1.2	S	2.0	S	1.6	S	1.5	ENE
10:00 - 11:00	1.6	SSW	2.0	SSW	1.7	S	1.5	SSE
11:00 - 12:00	1.8	SSW	1.9	SSW	1.8	SSW	1.6	NE
12:00 - 13:00	2.0	SSW	1.8	SSW	2.1	SSW	1.6	NE
13:00 - 14:00	2.0	SSW	1.7	SSW	1.9	SSW	1.9	NE
14:00 - 15:00	1.8	SSW	1.5	S	1.9	S	1.5	NNE
15:00 - 16:00	1.6	SSW	1.6	SSW	1.8	S	1.5	NE
16:00 - 17:00	1.6	SSW	1.4	SSW	1.7	SSW	1.3	SSE
17:00 - 18:00	1.6	S	1.3	SSW	0.6	SW	0.8	NE
18:00 - 19:00	1.3	S	0.9	SW	0.0	NNW	0.7	SE
19:00 - 20:00	0.9	S	0.9	SW	0.4	NE	0.8	ESE
20:00 - 21:00	0.9	SSW	1.0	SSW	0.7	NE	1.2	S
21:00 - 22:00	1.4	SSW	1.3	SSW	0.7	SSE	1.3	SSW
22:00 - 23:00	1.3	SSW	1.2	SSW	1.2	SSW	1.2	SSW
23:00 - 24:00	1.3	SSW	1.3	SSW	1.1	SSW	1.2	SSW
00:00 - 01:00	0.9	SSW	1.1	SSW	0.9	SE	0.6	SSW
01:00 - 02:00	0.9	S	0.6	S	0.7	E	0.6	NNE
02:00 - 03:00	0.8	E	0.9	S	1.0	NE	0.9	NE
03:00 - 04:00	0.6	NE	0.8	E	0.8	NE	0.9	NE
04:00 - 05:00	0.6	ENE	0.7	NE	0.6	NE	0.8	NE
05:00 - 06:00	0.6	NE	0.8	NE	0.8	NE	0.9	NE
06:00 - 07:00	0.8	ENE	0.9	NE	1.3	NNE	1.3	NNE
07:00 - 08:00	1.0	SSE	1.1	NE	1.6	NNE	1.7	NNE
08:00 - 09:00	1.5	S	1.4	SSE	1.6	NNE	2.5	NNE
Wind Rose								



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

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225021-Lak Fa Community (A4) 14-21 Mar 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team





## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Lak Fa Community (A4)

Monitor period : 14-21 Mar 2025

Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:47

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:47

Time	18-19 Mar 2025		19-20 Mar 2025		20-21 Mar 2025		
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	
09:00 - 10:00	2.4	NNE	4.1	NE	4.4	NE	
10:00 - 11:00	2.3	NNE	4.6	NE	3.6	NE	
11:00 - 12:00	1.5	NE	3.5	NE	3.5	NE	
12:00 - 13:00	1.5	NE	3.3	NE	2.9	NE	
13:00 - 14:00	1.5	NNE	2.7	NE	2.5	NE	
14:00 - 15:00	1.2	NE	2.6	NE	1.7	NNE	
15:00 - 16:00	1.2	NNE	2.2	NE	1.6	NNE	
16:00 - 17:00	0.9	NE	2.1	NE	1.5	NE	
17:00 - 18:00	0.5	N	2.0	NE	1.4	NE	
18:00 - 19:00	1.2	NNE	1.4	NE	1.2	NE	
19:00 - 20:00	1.6	NNE	0.8	NNE	1.3	NE	
20:00 - 21:00	2.4	NNE	2.4	NE	1.9	NE	
21:00 - 22:00	3.1	NNE	2.1	NE	1.7	NE	
22:00 - 23:00	2.9	NNE	1.9	NE	1.3	NE	
23:00 - 24:00	2.7	NNE	1.9	NE	1.4	NE	
00:00 - 01:00	2.2	NNE	1.7	NE	1.4	NE	
01:00 - 02:00	1.9	NNE	1.3	NE	1.8	NE	
02:00 - 03:00	2.3	NNE	1.9	NE	1.3	NE	
03:00 - 04:00	2.9	NNE	2.2	NE	0.3	NE	
04:00 - 05:00	2.6	NNE	3.1	NE	1.0	NE	
05:00 - 06:00	2.9	NNE	3.2	NE	1.9	NE	
06:00 - 07:00	3.4	NNE	3.2	NE	3.3	NE	
07:00 - 08:00	3.5	NNE	3.8	NE	4.3	NE	
08:00 - 09:00	4.3	NNE	3.4	NE	3.4	NE	
Wind Rose							



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

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225021-Lak Fa Community (A4) 14-21 Mar 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team

**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** : B.Grimm Power (Angthong) 3 Limited **REF. NO.** : BPAT3-225021-COA-Amb/TSP

**SAMPLING BY** : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING DATE** : 14-21/03/2025

**RECEIVED DATE** : 24/03/2025 **ANALYTICAL DATE** : 28/03/2025-01/04/2025

**REPORT DATE** : 02/04/2025 **SAMPLE CONDITION** : Normal

**OPERATOR** : Mr. Thanawut Duansaeng

**STATION DESCRIPTION** : A1 = Thailand National Sports University (Angthong Campus)  
A2 = Ban Lat Temple  
A3 = Ban Boek Community  
A4 = Lak Fa Community

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNITS	RESULTS				STANDARD*	REFERENCE METHODS
			A1	A2	A3	A4		
TSP (24 hr.)	14-15/03/2025	mg/m <sup>3</sup>	0.037	0.061	0.079	0.061	0.330	High Volume
	15-16/03/2025	mg/m <sup>3</sup>	0.029	0.060	0.098	0.057		Air Sampler/
	16-17/03/2025	mg/m <sup>3</sup>	0.038	0.050	0.087	0.065		Gravimetric
	17-18/03/2025	mg/m <sup>3</sup>	0.060	0.093	0.110	0.075		Method
	18-19/03/2025	mg/m <sup>3</sup>	0.084	0.178	0.100	0.097		
	19-20/03/2025	mg/m <sup>3</sup>	0.080	0.145	0.090	0.085		
	20-21/03/2025	mg/m <sup>3</sup>	0.061	0.128	0.079	0.107		

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

(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 the National Environment Board, No.24, B.E.2547.

**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** : B.Grimm Power (Angthong) 3 Limited **REF. NO.** : BPAT3-225021-COA-Amb/PM10

**SAMPLING BY** : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING DATE** : 14-21/03/2025

**RECEIVED DATE** : 24/03/2025 **ANALYTICAL DATE** : 28/03/2025-01/04/2025

**REPORT DATE** : 02/04/2025 **SAMPLE CONDITION** : Normal

**OPERATOR** : Mr. Thanawut Duansaeng

**STATION DESCRIPTION** : A1 = Thailand National Sports University (Angthong Campus)  
A2 = Ban Lat Temple  
A3 = Ban Boek Community  
A4 = Lak Fa Community

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNITS	RESULTS				STANDARD*	REFERENCE METHODS
			A1	A2	A3	A4		
PM-10 (24 hr.)	14-15/03/2025	mg/m <sup>3</sup>	0.035	0.048	0.069	0.029	0.120	High Volume
	15-16/03/2025	mg/m <sup>3</sup>	0.026	0.050	0.083	0.031		Air Sampler
	16-17/03/2025	mg/m <sup>3</sup>	0.036	0.046	0.082	0.035		(Hi-Vol PM-10 Size
	17-18/03/2025	mg/m <sup>3</sup>	0.047	0.058	0.064	0.034		Selective Inlet)
	18-19/03/2025	mg/m <sup>3</sup>	0.057	0.080	0.095	0.048		Gravimetric Method
	19-20/03/2025	mg/m <sup>3</sup>	0.060	0.067	0.085	0.059		
	20-21/03/2025	mg/m <sup>3</sup>	0.058	0.068	0.027	0.039		

(Miss Pornapa Budthum)

Analyst

(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 the National Environment Board, No.24, B.E.2547.



## Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)


**Location :** Thailand National Sports University (Angthong Campus) (A1) **Monitor Period :** 14-21 Mar 2025  
**Analyzer Model :** API 200A **Station No :** SS2-05  
**Serial No :** 1528 **Site Operator :** Mr. Thanawut Duansaeng

**Calibrator Model :** Teledyne 700E **Serial No :** 587  
**Calibration Gas Cylinder I.D.:** EB0102326  
**Certified Date :** 08 Jan 2025 **Cal Concentration (ppb) :** 0,100,200,400  
**Expire Date :** 07 Jan 2026

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	14-15 Mar 2025	15-16 Mar 2025	16-17 Mar 2025	17-18 Mar 2025	18-19 Mar 2025	19-20 Mar 2025	20-21 Mar 2025
13:00 - 14:00	0.0061	0.0075	0.0057	0.0064	0.0105	0.0064	0.0073
14:00 - 15:00	0.0091	0.0091	0.0064	0.0070	0.0057	0.0082	0.0082
15:00 - 16:00	0.0055	0.0085	0.0070	0.0064	0.0076	0.0101	0.0092
16:00 - 17:00	0.0091	0.0062	0.0076	0.0052	0.0073	0.0095	0.0064
17:00 - 18:00	0.0093	0.0082	0.0098	0.0091	0.0092	0.0110	0.0077
18:00 - 19:00	0.0102	0.0068	0.0076	0.0093	0.0102	0.0085	0.0082
19:00 - 20:00	0.0054	0.0079	0.0093	0.0086	0.0081	0.0080	0.0078
20:00 - 21:00	0.0060	0.0064	0.0075	0.0106	0.0086	0.0098	0.0106
21:00 - 22:00	0.0073	0.0066	0.0085	0.0073	0.0111	0.0087	0.0106
22:00 - 23:00	0.0093	0.0103	0.0097	0.0095	0.0079	0.0075	0.0097
23:00 - 00:00	0.0097	0.0081	0.0091	0.0090	0.0073	0.0103	0.0101
00:00 - 01:00	0.0087	0.0099	0.0062	0.0100	0.0090	0.0102	0.0061
01:00 - 02:00	0.0094	0.0066	0.0092	0.0057	0.0098	0.0088	0.0068
02:00 - 03:00	0.0092	0.0064	0.0103	0.0090	0.0052	0.0089	0.0110
03:00 - 04:00	0.0111	0.0076	0.0081	0.0081	0.0069	0.0101	0.0074
04:00 - 05:00	0.0102	0.0089	0.0063	0.0101	0.0083	0.0101	0.0102
05:00 - 06:00	0.0053	0.0081	0.0091	0.0071	0.0093	0.0104	0.0083
06:00 - 07:00	0.0083	0.0080	0.0087	0.0104	0.0070	0.0103	0.0102
07:00 - 08:00	0.0101	0.0055	0.0108	0.0082	0.0101	0.0074	0.0065
08:00 - 09:00	0.0089	0.0092	0.0084	0.0111	0.0097	0.0075	0.0068
09:00 - 10:00	0.0092	0.0056	0.0095	0.0077	0.0086	0.0094	0.0092
10:00 - 11:00	0.0090	0.0098	0.0082	0.0093	0.0095	0.0066	0.0059
11:00 - 12:00	0.0073	0.0061	0.0075	0.0082	0.0095	0.0096	0.0107
12:00 - 13:00	0.0114	0.0090	0.0086	0.0115	0.0064	0.0102	0.0087
Average-24Hr*	0.0085	0.0078	0.0083	0.0085	0.0085	0.0091	0.0085
Max-1Hr	0.0114	0.0103	0.0108	0.0115	0.0111	0.0110	0.0110
Min-1Hr	0.0053	0.0055	0.0057	0.0052	0.0052	0.0064	0.0059
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : \* Average time between 13:00-13:00

  
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
 Environmental Scientist

  
 (Miss Preeda Somjai)  
 Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Ban Lat Temple (A2)

Monitor Period : 14-21 Mar 2025

Analyzer Model : Thermo 42C

Station No : SCT-17

Serial No : 0426708263

Site Operator : Mr. Thanawut Duansaeng

Calibrator Model : Teledyne 700E

Serial No : 587

Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0102326

Certified Date : 08 Jan 2025

Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400

Expire Date : 07 Jan 2026

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	14-15 Mar 2025	15-16 Mar 2025	16-17 Mar 2025	17-18 Mar 2025	18-19 Mar 2025	19-20 Mar 2025	20-21 Mar 2025
14:00 - 15:00	0.0056	0.0052	0.0044	0.0085	0.0081	0.0078	0.0045
15:00 - 16:00	0.0082	0.0082	0.0064	0.0081	0.0068	0.0064	0.0082
16:00 - 17:00	0.0068	0.0081	0.0057	0.0043	0.0082	0.0079	0.0045
17:00 - 18:00	0.0075	0.0078	0.0046	0.0081	0.0054	0.0079	0.0062
18:00 - 19:00	0.0093	0.0088	0.0084	0.0048	0.0065	0.0078	0.0070
19:00 - 20:00	0.0061	0.0061	0.0061	0.0053	0.0051	0.0065	0.0052
20:00 - 21:00	0.0080	0.0065	0.0070	0.0054	0.0059	0.0056	0.0062
21:00 - 22:00	0.0081	0.0052	0.0051	0.0052	0.0062	0.0054	0.0068
22:00 - 23:00	0.0090	0.0071	0.0071	0.0063	0.0075	0.0068	0.0060
23:00 - 00:00	0.0082	0.0090	0.0082	0.0055	0.0085	0.0046	0.0085
00:00 - 01:00	0.0069	0.0060	0.0055	0.0075	0.0078	0.0052	0.0051
01:00 - 02:00	0.0093	0.0095	0.0072	0.0064	0.0058	0.0044	0.0054
02:00 - 03:00	0.0058	0.0074	0.0050	0.0086	0.0051	0.0047	0.0080
03:00 - 04:00	0.0086	0.0070	0.0078	0.0056	0.0054	0.0073	0.0050
04:00 - 05:00	0.0054	0.0059	0.0075	0.0069	0.0061	0.0066	0.0067
05:00 - 06:00	0.0059	0.0075	0.0063	0.0060	0.0086	0.0058	0.0089
06:00 - 07:00	0.0067	0.0056	0.0084	0.0058	0.0057	0.0084	0.0087
07:00 - 08:00	0.0065	0.0059	0.0077	0.0060	0.0084	0.0073	0.0046
08:00 - 09:00	0.0080	0.0062	0.0053	0.0089	0.0084	0.0075	0.0051
09:00 - 10:00	0.0063	0.0047	0.0055	0.0067	0.0077	0.0065	0.0058
10:00 - 11:00	0.0063	0.0068	0.0061	0.0061	0.0057	0.0069	0.0074
11:00 - 12:00	0.0055	0.0071	0.0053	0.0068	0.0088	0.0045	0.0059
12:00 - 13:00	0.0073	0.0074	0.0079	0.0077	0.0062	0.0065	0.0065
13:00 - 14:00	0.0058	0.0039	0.0070	0.0054	0.0049	0.0067	0.0066
Average-24Hr*	0.0071	0.0068	0.0065	0.0065	0.0068	0.0065	0.0064
Max-1Hr	0.0093	0.0095	0.0084	0.0089	0.0088	0.0084	0.0089
Min-1Hr	0.0054	0.0039	0.0044	0.0043	0.0049	0.0044	0.0045
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Ban Boek Community (A3)

Monitor Period : 14-21 Mar 2025

Analyzer Model : API 200A

Station No : SCT-20

Serial No : 2365

Site Operator : Mr. Thanawut Duansaeng

Calibrator Model : Teledyne 700E

Serial No : 587

Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0102326


Certified Date : 08 Jan 2025


Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400

Expire Date : 07 Jan 2026

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	14-15 Mar 2025	15-16 Mar 2025	16-17 Mar 2025	17-18 Mar 2025	18-19 Mar 2025	19-20 Mar 2025	20-21 Mar 2025
14:00 - 15:00	0.0161	0.0052	0.0107	0.0097	0.0184	0.0057	0.0113
15:00 - 16:00	0.0120	0.0174	0.0153	0.0106	0.0082	0.0052	0.0098
16:00 - 17:00	0.0125	0.0123	0.0096	0.0085	0.0048	0.0089	0.0085
17:00 - 18:00	0.0127	0.0112	0.0106	0.0153	0.0050	0.0073	0.0074
18:00 - 19:00	0.0096	0.0116	0.0073	0.0176	0.0089	0.0089	0.0053
19:00 - 20:00	0.0123	0.0026	0.0042	0.0194	0.0072	0.0077	0.0043
20:00 - 21:00	0.0147	0.0047	0.0046	0.0153	0.0054	0.0068	0.0117
21:00 - 22:00	0.0166	0.0035	0.0048	0.0113	0.0051	0.0079	0.0128
22:00 - 23:00	0.0135	0.0029	0.0042	0.0107	0.0090	0.0092	0.0074
23:00 - 00:00	0.0100	0.0024	0.0060	0.0042	0.0069	0.0097	0.0053
00:00 - 01:00	0.0052	0.0023	0.0023	0.0047	0.0063	0.0074	0.0074
01:00 - 02:00	0.0026	0.0027	0.0059	0.0034	0.0044	0.0064	0.0050
02:00 - 03:00	0.0019	0.0034	0.0045	0.0035	0.0078	0.0034	0.0053
03:00 - 04:00	0.0020	0.0042	0.0036	0.0029	0.0090	0.0038	0.0042
04:00 - 05:00	0.0063	0.0024	0.0029	0.0034	0.0079	0.0035	0.0048
05:00 - 06:00	0.0052	0.0028	0.0023	0.0028	0.0086	0.0037	0.0058
06:00 - 07:00	0.0048	0.0046	0.0022	0.0031	0.0048	0.0042	0.0063
07:00 - 08:00	0.0035	0.0112	0.0022	0.0064	0.0030	0.0049	0.0069
08:00 - 09:00	0.0028	0.0114	0.0038	0.0064	0.0036	0.0073	0.0061
09:00 - 10:00	0.0019	0.0118	0.0112	0.0096	0.0020	0.0042	0.0085
10:00 - 11:00	0.0023	0.0083	0.0136	0.0104	0.0077	0.0048	0.0104
11:00 - 12:00	0.0021	0.0093	0.0163	0.0157	0.0070	0.0112	0.0124
12:00 - 13:00	0.0095	0.0132	0.0124	0.0142	0.0061	0.0087	0.0132
13:00 - 14:00	0.0073	0.0142	0.0126	0.0162	0.0057	0.0094	0.0129
Average-24Hr*	0.0078	0.0073	0.0072	0.0094	0.0068	0.0067	0.0080
Max-1Hr	0.0166	0.0174	0.0163	0.0194	0.0184	0.0112	0.0132
Min-1Hr	0.0019	0.0023	0.0022	0.0028	0.0020	0.0034	0.0042
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

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

  
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
 Environmental Scientist

  
 (Miss Preeda Somjai)  
 Technical Management Team





## Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Lak Fa Community (A4)

Monitor Period : 14-21 Mar 2025

Analyzer Model : RP 8400N

Station No : SS2-06

Serial No : 096

Site Operator : Mr. Thanawut Duansaeng

Calibrator Model : Teledyne 700E

Serial No : 587

Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0102326

Certified Date : 08 Jan 2025


Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400

Expire Date : 07 Jan 2026

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	14-15 Mar 2025	15-16 Mar 2025	16-17 Mar 2025	17-18 Mar 2025	18-19 Mar 2025	19-20 Mar 2025	20-21 Mar 2025
09:00 - 10:00	0.0104	0.0075	0.0055	0.0064	0.0046	0.0068	0.0055
10:00 - 11:00	0.0086	0.0063	0.0137	0.0046	0.0049	0.0035	0.0052
11:00 - 12:00	0.0082	0.0052	0.0119	0.0049	0.0052	0.0031	0.0087
12:00 - 13:00	0.0067	0.0045	0.0071	0.0052	0.0059	0.0040	0.0065
13:00 - 14:00	0.0051	0.0047	0.0099	0.0059	0.0052	0.0082	0.0055
14:00 - 15:00	0.0061	0.0071	0.0091	0.0052	0.0050	0.0029	0.0059
15:00 - 16:00	0.0061	0.0075	0.0067	0.0050	0.0069	0.0031	0.0056
16:00 - 17:00	0.0065	0.0084	0.0050	0.0045	0.0053	0.0025	0.0091
17:00 - 18:00	0.0091	0.0081	0.0097	0.0045	0.0043	0.0034	0.0067
18:00 - 19:00	0.0072	0.0125	0.0085	0.0041	0.0043	0.0056	0.0050
19:00 - 20:00	0.0042	0.0114	0.0077	0.0045	0.0032	0.0051	0.0047
20:00 - 21:00	0.0068	0.0061	0.0077	0.0072	0.0033	0.0091	0.0035
21:00 - 22:00	0.0108	0.0065	0.0069	0.0042	0.0046	0.0095	0.0033
22:00 - 23:00	0.0087	0.0091	0.0041	0.0068	0.0051	0.0094	0.0039
23:00 - 00:00	0.0065	0.0072	0.0056	0.0108	0.0036	0.0069	0.0052
00:00 - 01:00	0.0055	0.0042	0.0050	0.0087	0.0051	0.0041	0.0026
01:00 - 02:00	0.0059	0.0068	0.0069	0.0065	0.0071	0.0056	0.0019
02:00 - 03:00	0.0056	0.0108	0.0067	0.0055	0.0075	0.0050	0.0020
03:00 - 04:00	0.0068	0.0087	0.0059	0.0059	0.0084	0.0044	0.0023
04:00 - 05:00	0.0063	0.0065	0.0054	0.0056	0.0073	0.0053	0.0067
05:00 - 06:00	0.0060	0.0055	0.0045	0.0048	0.0115	0.0058	0.0059
06:00 - 07:00	0.0059	0.0059	0.0040	0.0045	0.0067	0.0060	0.0054
07:00 - 08:00	0.0064	0.0056	0.0105	0.0046	0.0075	0.0064	0.0045
08:00 - 09:00	0.0063	0.0051	0.0087	0.0047	0.0060	0.0057	0.0040
Average-24Hr*	0.0069	0.0071	0.0074	0.0056	0.0058	0.0055	0.0050
Max-1Hr	0.0108	0.0125	0.0137	0.0108	0.0115	0.0095	0.0091
Min-1Hr	0.0042	0.0042	0.0040	0.0041	0.0032	0.0025	0.0019
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr							

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

  
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
 Environmental Scientist

  
 (Miss Preeda Somjai)  
 Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide


### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)


**Location :** Thailand National Sports University (Angthong Campus) (A1) **Monitor Period :** 14-21 Mar 2025  
**Analyzer Model :** API 100A **Station No :** SS2-05  
**Serial No :** 347 **Site Operator :** Mr. Thanawut Duansaeng

**Calibrator Model :** Teledyne 700E **Serial No :** 587  
**Calibration Gas Cylinder I.D.:** EB0102326  
**Certified Date :** 10 Jan 2025 **Cal Concentration (ppb) :** 0,100,200,400  
**Expire Date :** 09 Jan 2026

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	14-15 Mar 2025	15-16 Mar 2025	16-17 Mar 2025	17-18 Mar 2025	18-19 Mar 2025	19-20 Mar 2025	20-21 Mar 2025
13:00 - 14:00	0.0051	0.0031	0.0045	0.0034	0.0058	0.0033	0.0045
14:00 - 15:00	0.0043	0.0032	0.0042	0.0044	0.0052	0.0027	0.0039
15:00 - 16:00	0.0039	0.0036	0.0037	0.0038	0.0034	0.0027	0.0041
16:00 - 17:00	0.0040	0.0032	0.0032	0.0026	0.0030	0.0024	0.0028
17:00 - 18:00	0.0042	0.0031	0.0035	0.0028	0.0031	0.0029	0.0030
18:00 - 19:00	0.0033	0.0038	0.0043	0.0031	0.0022	0.0020	0.0027
19:00 - 20:00	0.0035	0.0026	0.0028	0.0035	0.0027	0.0017	0.0025
20:00 - 21:00	0.0028	0.0029	0.0029	0.0026	0.0021	0.0013	0.0021
21:00 - 22:00	0.0031	0.0026	0.0024	0.0021	0.0016	0.0018	0.0017
22:00 - 23:00	0.0034	0.0018	0.0021	0.0020	0.0012	0.0015	0.0019
23:00 - 00:00	0.0026	0.0014	0.0017	0.0017	0.0008	0.0009	0.0020
00:00 - 01:00	0.0021	0.0014	0.0015	0.0013	0.0009	0.0009	0.0014
01:00 - 02:00	0.0015	0.0007	0.0014	0.0008	0.0014	0.0012	0.0018
02:00 - 03:00	0.0013	0.0008	0.0011	0.0009	0.0008	0.0011	0.0010
03:00 - 04:00	0.0007	0.0012	0.0007	0.0014	0.0008	0.0008	0.0006
04:00 - 05:00	0.0008	0.0013	0.0004	0.0012	0.0010	0.0008	0.0008
05:00 - 06:00	0.0009	0.0015	0.0015	0.0016	0.0012	0.0019	0.0012
06:00 - 07:00	0.0012	0.0021	0.0023	0.0024	0.0023	0.0028	0.0027
07:00 - 08:00	0.0015	0.0023	0.0026	0.0030	0.0025	0.0033	0.0024
08:00 - 09:00	0.0021	0.0034	0.0037	0.0037	0.0038	0.0038	0.0022
09:00 - 10:00	0.0018	0.0038	0.0035	0.0043	0.0033	0.0045	0.0035
10:00 - 11:00	0.0017	0.0036*	0.0032	0.0035	0.0047	0.0053	0.0038
11:00 - 12:00	0.0023	0.0039	0.0042	0.0031	0.0032	0.0064	0.0029
12:00 - 13:00	0.0026	0.0048	0.0037	0.0029	0.0041	0.0037	0.0031
Average-24Hr*	0.0025	0.0026	0.0027	0.0026	0.0025	0.0025	0.0024
Max-1Hr	0.0051	0.0048	0.0045	0.0044	0.0058	0.0064	0.0045
Min-1Hr	0.0007	0.0007	0.0004	0.0008	0.0008	0.0008	0.0006
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

Remark : \* Average time between 13:00-13:00

  
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
 Environmental Scientist

  
 (Miss Preeda Somjai)  
 Technical Management Team





## Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Ban Lat Temple (A2)

Monitor Period : 14-21 Mar 2025

Analyzer Model : API 100A

Station No : SCT-17

Serial No : 1715

Site Operator : Mr. Thanawut Duansaeng

Calibrator Model : Teledyne 700E

Serial No : 587

Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0102326


Certified Date : 10 Jan 2025


Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400

Expire Date : 09 Jan 2026

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	14-15 Mar 2025	15-16 Mar 2025	16-17 Mar 2025	17-18 Mar 2025	18-19 Mar 2025	19-20 Mar 2025	20-21 Mar 2025
14:00 - 15:00	0.0033	0.0024	0.0041	0.0034	0.0025	0.0038	0.0034
15:00 - 16:00	0.0039	0.0027	0.0029	0.0034	0.0029	0.0032	0.0032
16:00 - 17:00	0.0042	0.0033	0.0032	0.0037	0.0023	0.0029	0.0037
17:00 - 18:00	0.0039	0.0035	0.0036	0.0032	0.0033	0.0029	0.0030
18:00 - 19:00	0.0026	0.0031	0.0022	0.0035	0.0036	0.0034	0.0027
19:00 - 20:00	0.0019	0.0036	0.0018	0.0037	0.0031	0.0032	0.0029
20:00 - 21:00	0.0015	0.0028	0.0014	0.0028	0.0025	0.0030	0.0019
21:00 - 22:00	0.0014	0.0015	0.0011	0.0025	0.0018	0.0036	0.0017
22:00 - 23:00	0.0011	0.0012	0.0018	0.0016	0.0016	0.0028	0.0016
23:00 - 00:00	0.0008	0.0008	0.0008	0.0019	0.0017	0.0016	0.0013
00:00 - 01:00	0.0009	0.0007	0.0007	0.0018	0.0009	0.0011	0.0014
01:00 - 02:00	0.0009	0.0007	0.0012	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008
02:00 - 03:00	0.0006	0.0009	0.0011	0.0006	0.0012	0.0008	0.0011
03:00 - 04:00	0.0005	0.0011	0.0007	0.0013	0.0006	0.0011	0.0014
04:00 - 05:00	0.0006	0.0013	0.0013	0.0020	0.0013	0.0015	0.0004
05:00 - 06:00	0.0016	0.0013	0.0013	0.0028	0.0017	0.0016	0.0011
06:00 - 07:00	0.0019	0.0011	0.0028	0.0025	0.0022	0.0019	0.0021
07:00 - 08:00	0.0021	0.0022	0.0025	0.0021	0.0028	0.0031	0.0030
08:00 - 09:00	0.0018	0.0026	0.0033	0.0034	0.0031	0.0025	0.0028
09:00 - 10:00	0.0016	0.0027	0.0047	0.0045	0.0044	0.0038	0.0025
10:00 - 11:00	0.0017	0.0035	0.0039	0.0049	0.0048	0.0033	0.0027
11:00 - 12:00	0.0015	0.0046	0.0031	0.0036	0.0035	0.0048	0.0029
12:00 - 13:00	0.0020	0.0048	0.0033	0.0032	0.0032	0.0043	0.0033
13:00 - 14:00	0.0023	0.0053	0.0032	0.0021	0.0036	0.0035	0.0046
Average-24Hr*	0.0019	0.0024	0.0023	0.0027	0.0025	0.0027	0.0023
Max-1Hr	0.0042	0.0053	0.0047	0.0049	0.0048	0.0048	0.0046
Min-1Hr	0.0005	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0008	0.0004
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

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

  
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
 Environmental Scientist

  
 (Miss Preeda Somjai)  
 Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Ban Boek Community (A3)

Monitor Period : 14-21 Mar 2025

Analyzer Model : API 100A

Station No : SCT-20

Serial No : 382-

Site Operator : Mr. Thanawut Duansaeng

Calibrator Model : Teledyne 700E

Serial No : 587

Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0102326

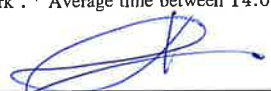
Certified Date : 10 Jan 2025


Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400

Expire Date : 09 Jan 2026

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	14-15 Mar 2025	15-16 Mar 2025	16-17 Mar 2025	17-18 Mar 2025	18-19 Mar 2025	19-20 Mar 2025	20-21 Mar 2025
14:00 - 15:00	0.0033	0.0043	0.0046	0.0035	0.0047	0.0048	0.0028
15:00 - 16:00	0.0034	0.0037	0.0032	0.0037	0.0053	0.0034	0.0031
16:00 - 17:00	0.0038	0.0033	0.0028	0.0035	0.0042	0.0037	0.0036
17:00 - 18:00	0.0032	0.0031	0.0028	0.0033	0.0036	0.0032	0.0032
18:00 - 19:00	0.0034	0.0028	0.0031	0.0034	0.0038	0.0031	0.0035
19:00 - 20:00	0.0038	0.0029	0.0032	0.0037	0.0034	0.0025	0.0036
20:00 - 21:00	0.0024	0.0030	0.0024	0.0036	0.0026	0.0026	0.0038
21:00 - 22:00	0.0028	0.0034	0.0021	0.0031	0.0027	0.0023	0.0026
22:00 - 23:00	0.0017	0.0025	0.0017	0.0024	0.0023	0.0022	0.0027
23:00 - 00:00	0.0012	0.0021	0.0012	0.0021	0.0019	0.0027	0.0029
00:00 - 01:00	0.0011	0.0016	0.0005	0.0016	0.0015	0.0026	0.0018
01:00 - 02:00	0.0008	0.0014	0.0008	0.0015	0.0008	0.0018	0.0014
02:00 - 03:00	0.0006	0.0009	0.0011	0.0008	0.0005	0.0013	0.0010
03:00 - 04:00	0.0009	0.0008	0.0017	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007
04:00 - 05:00	0.0011	0.0011	0.0022	0.0012	0.0016	0.0005	0.0008
05:00 - 06:00	0.0010	0.0016	0.0028	0.0016	0.0019	0.0004	0.0011
06:00 - 07:00	0.0019	0.0019	0.0030	0.0020	0.0028	0.0014	0.0016
07:00 - 08:00	0.0023	0.0023	0.0032	0.0023	0.0022	0.0016	0.0018
08:00 - 09:00	0.0026	0.0025	0.0041	0.0028	0.0033	0.0016	0.0021
09:00 - 10:00	0.0030	0.0028	0.0047	0.0029	0.0029	0.0020	0.0026
10:00 - 11:00	0.0033	0.0031	0.0036	0.0031	0.0036	0.0024	0.0035
11:00 - 12:00	0.0031	0.0036	0.0032	0.0035	0.0039	0.0027	0.0033
12:00 - 13:00	0.0036	0.0037	0.0032	0.0037	0.0043	0.0025	0.0034
13:00 - 14:00	0.0039	0.0044	0.0040	0.0038	0.0046	0.0029	0.0046
Average-24Hr*	0.0024	0.0026	0.0027	0.0027	0.0029	0.0023	0.0026
Max-1Hr	0.0039	0.0044	0.0047	0.0038	0.0053	0.0048	0.0046
Min-1Hr	0.0006	0.0008	0.0005	0.0008	0.0005	0.0004	0.0007
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

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

  
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
 Environmental Scientist

  
 (Miss Preeda Somjai)  
 Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Lak Fa Community (A4)

Monitor Period : 14-21 Mar 2025

Analyzer Model : Thermo 43C

Station No : SS2-06

Serial No : 60745-328-2

Site Operator : Mr. Thanawut Duansaeng

Calibrator Model : Teledyne 700E

Serial No : 587

Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0102326

Certified Date : 10 Jan 2025

Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400

Expire Date : 09 Jan 2026

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	14-15 Mar 2025	15-16 Mar 2025	16-17 Mar 2025	17-18 Mar 2025	18-19 Mar 2025	19-20 Mar 2025	20-21 Mar 2025
09:00 - 10:00	0.0048	0.0028	0.0042	0.0038	0.0026	0.0029	0.0039
10:00 - 11:00	0.0039	0.0029	0.0038	0.0047	0.0029	0.0031	0.0038
11:00 - 12:00	0.0044	0.0038	0.0036	0.0045	0.0023	0.0038	0.0045
12:00 - 13:00	0.0048	0.0035	0.0037	0.0049	0.0028	0.0036	0.0039
13:00 - 14:00	0.0033	0.0031	0.0032	0.0042	0.0029	0.0034	0.0033
14:00 - 15:00	0.0035	0.0034	0.0038	0.0057	0.0031	0.0032	0.0047
15:00 - 16:00	0.0037	0.0039	0.0046	0.0051	0.0034	0.0033	0.0042
16:00 - 17:00	0.0029	0.0032	0.0030	0.0037	0.0035	0.0028	0.0042
17:00 - 18:00	0.0027	0.0036	0.0028	0.0032	0.0038	0.0029	0.0029
18:00 - 19:00	0.0025	0.0028	0.0025	0.0028	0.0027	0.0028	0.0027
19:00 - 20:00	0.0018	0.0026	0.0024	0.0025	0.0026	0.0027	0.0028
20:00 - 21:00	0.0017	0.0031	0.0027	0.0021	0.0030	0.0028	0.0021
21:00 - 22:00	0.0015	0.0017	0.0014	0.0018	0.0021	0.0030	0.0018
22:00 - 23:00	0.0019	0.0019	0.0018	0.0018	0.0016	0.0016	0.0014
23:00 - 00:00	0.0013	0.0011	0.0016	0.0022	0.0014	0.0014	0.0008
00:00 - 01:00	0.0010	0.0006	0.0008	0.0013	0.0009	0.0010	0.0011
01:00 - 02:00	0.0009	0.0009	0.0008	0.0010	0.0005	0.0012	0.0009
02:00 - 03:00	0.0007	0.0014	0.0011	0.0005	0.0006	0.0006	0.0013
03:00 - 04:00	0.0009	0.0012	0.0016	0.0004	0.0013	0.0005	0.0012
04:00 - 05:00	0.0016	0.0008	0.0021	0.0009	0.0017	0.0006	0.0014
05:00 - 06:00	0.0013	0.0013	0.0024	0.0013	0.0016	0.0014	0.0027
06:00 - 07:00	0.0019	0.0018	0.0030	0.0015	0.0018	0.0025	0.0031
07:00 - 08:00	0.0023	0.0021	0.0035	0.0021	0.0028	0.0029	0.0035
08:00 - 09:00	0.0027	0.0035	0.0039	0.0024	0.0024	0.0034	0.0037
Average-24Hr*	0.0024	0.0024	0.0027	0.0027	0.0023	0.0024	0.0027
Max-1Hr	0.0048	0.0039	0.0046	0.0057	0.0038	0.0038	0.0047
Min-1Hr	0.0007	0.0006	0.0008	0.0004	0.0005	0.0005	0.0008
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Ambient Temperature Measurement Results


### MTR- B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)


Location	: Thailand National Sports University (Angthong Campus) (A1)	Equipment Model	: 110-WS-16 THA
Measurement Date	: 14-21 Mar 2025	Serial No.	: L2540152
Site Operator	: Mr. Thanawut Duansaeng	Calibration Date	: 8 Jan 2025

Calibrator Model	: 9140	Calibration Date	: 27-28 Feb 2024
Serial No.	: AOA890		

Time	Measurement Results of Temperature (°C)						
	14-15 Mar 25	15-16 Mar 25	16-17 Mar 25	17-18 Mar 25	18-19 Mar 25	19-20 Mar 25	20-21 Mar 25
13:00-14:00	36.4	36.9	37.8	37.2	37.4	33.8	32.3
14:00-15:00	37.6	37.8	38.6	37.3	37.6	34.2	30.8
15:00-16:00	37.4	37.7	38.4	37.5	37.2	33.7	31.3
16:00-17:00	36.1	36.5	35.8	33.9	35.3	32.2	29.7
17:00-18:00	31.8	33.6	33.8	31.4	32.5	29.3	27.3
18:00-19:00	30.4	31.9	31.8	30.6	30.3	27.4	25.4
19:00-20:00	29.7	30.9	30.2	29.6	29.7	26.3	25.2
20:00-21:00	29.2	29.8	29.1	37.5	29.1	26.3	24.7
21:00-22:00	28.3	29.0	28.5	29.0	28.4	26.2	24.3
22:00-23:00	27.7	28.2	28.2	27.8	27.9	25.1	23.1
23:00-00:00	27.1	27.6	27.2	27.4	27.6	24.4	22.5
00:00-01:00	26.7	26.9	26.7	26.8	27.3	23.9	22.3
01:00-02:00	26.1	26.6	26.0	26.3	26.4	23.6	22.7
02:00-03:00	25.5	26.2	25.5	26.2	25.8	23.5	21.6
03:00-04:00	25.2	25.7	25.0	25.8	25.1	23.4	21.5
04:00-05:00	25.0	25.4	24.8	25.7	24.6	23.0	21.3
05:00-06:00	24.9	25.3	24.9	25.9	24.0	22.5	20.2
06:00-07:00	26.0	26.1	25.7	26.8	23.7	22.7	21.6
07:00-08:00	29.4	29.6	29.7	28.1	25.2	24.0	23.1
08:00-09:00	31.5	31.3	32.4	31.7	26.8	26.2	26.2
09:00-10:00	32.7	33.3	34.2	33.3	28.6	28.2	26.9
10:00-11:00	33.8	34.8	35.2	34.3	30.2	30.1	28.9
11:00-12:00	35.4	35.6	36.2	35.4	31.1	30.4	31.0
12:00-13:00	36.1	36.9	36.2	36.7	33.0	31.6	30.9
Average-24 hr*	30.4	31.0	30.9	30.9	29.4	27.2	25.6
Max-1 hr	37.6	37.8	38.6	37.5	37.6	34.2	32.3
Min-1 hr	24.9	25.3	24.8	25.7	23.7	22.5	20.2

Remarks: \* Average time between 13:00-13:00.

  
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Ambient Temperature Measurement Results


### MTR- B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)


Location	: Ban Lat Temple (A2)	Equipment Model	: 110-WS-16 THA
Measurement Date	: 14-21 Mar 2025	Serial No.	: L3950311
Site Operator	: Mr. Thanawut Duansaeng	Calibration Date	: 8 Jan 2025

Calibrator Model	: 9140	Calibration Date	: 27-28 Feb 2024
Serial No.	: AOA890		

Time	Measurement Results of Temperature (°C)						
	14-15 Mar 25	15-16 Mar 25	16-17 Mar 25	17-18 Mar 25	18-19 Mar 25	19-20 Mar 25	20-21 Mar 25
14:00-15:00	35.5	37.9	38.3	38.0	37.4	33.5	31.8
15:00-16:00	37.4	37.9	38.4	36.9	37.2	32.9	31.2
16:00-17:00	35.0	35.3	35.7	34.3	35.4	32.1	30.7
17:00-18:00	32.9	33.7	33.4	31.9	33.8	30.3	28.7
18:00-19:00	30.0	31.1	32.1	30.3	31.5	28.7	26.8
19:00-20:00	29.0	30.5	30.6	29.4	30.5	27.4	25.7
20:00-21:00	28.5	29.5	29.1	28.7	29.8	26.5	25.4
21:00-22:00	27.8	28.6	28.3	28.4	29.4	26.9	24.8
22:00-23:00	27.3	27.9	27.6	27.7	28.9	26.1	24.4
23:00-00:00	26.9	27.3	27.2	27.3	28.3	25.0	23.5
00:00-01:00	26.4	26.9	26.4	26.9	27.7	24.5	23.1
01:00-02:00	25.8	26.3	26.1	26.9	27.4	24.1	23.2
02:00-03:00	25.6	26.1	25.5	26.4	26.4	23.6	22.6
03:00-04:00	25.1	25.7	24.9	26.1	25.8	23.9	21.8
04:00-05:00	24.8	25.3	24.6	25.9	25.2	23.6	21.7
05:00-06:00	24.7	25.1	24.5	25.7	24.6	23.0	21.2
06:00-07:00	25.1	25.3	24.9	26.4	24.1	22.7	21.6
07:00-08:00	28.4	28.5	28.2	27.4	24.6	23.4	22.7
08:00-09:00	31.4	31.2	31.8	29.8	25.9	24.8	24.5
09:00-10:00	33.3	33.2	33.6	32.2	27.2	27.1	26.6
10:00-11:00	34.6	34.7	34.4	33.8	28.9	29.2	27.5
12:00-13:00	35.1	35.6	35.1	34.7	30.2	30.0	29.9
13:00-14:00	36.0	36.6	36.2	35.5	31.3	30.2	31.0
14:00-15:00	36.9	38.0	37.0	36.4	32.8	31.8	31.0
Average-24 hr*	30.1	30.8	30.6	30.3	29.3	27.1	25.9
Max-1 hr	37.4	38.0	38.4	38.0	37.4	33.5	31.8
Min-1 hr	24.7	25.1	24.5	25.7	24.1	22.7	21.2

Remarks: \* Average time between 14:00-14:00.

  
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team





## Ambient Temperature Measurement Results

### MTR- B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)


Location	: Ban Boek Community (A3)	Equipment Model	: 110-WS-16 THA
Measurement Date	: 14-21 Mar 2025	Serial No.	: D0850036
Site Operator	: Mr. Thanawut Duansaeng	Calibration Date	: 9 Jan 2025

Calibrator Model	: 9140	Calibration Date	: 27-28 Feb 2024
Serial No.	: AOA890		

Time	Measurement Results of Temperature (°C)						
	14-15 Mar 25	15-16 Mar 25	16-17 Mar 25	17-18 Mar 25	18-19 Mar 25	19-20 Mar 25	20-21 Mar 25
14:00-15:00	37.1	38.5	39.2	37.7	38.0	33.4	31.1
15:00-16:00	37.1	38.6	38.7	37.1	37.1	32.6	31.3
16:00-17:00	36.2	36.8	36.3	34.2	35.4	31.4	29.1
17:00-18:00	31.2	33.1	33.2	31.3	32.3	28.2	26.6
18:00-19:00	29.7	31.5	31.0	29.9	30.4	26.5	24.9
19:00-20:00	29.0	30.6	29.9	29.0	29.2	25.4	24.1
20:00-21:00	28.3	29.7	28.7	28.8	29.1	25.6	23.6
21:00-22:00	27.8	28.7	28.0	28.3	28.6	25.7	23.7
22:00-23:00	27.3	27.8	27.8	27.7	28.1	24.8	22.4
23:00-00:00	26.8	27.3	27.0	27.1	27.2	23.7	21.8
00:00-01:00	26.0	26.9	26.5	26.3	26.7	23.3	21.7
01:00-02:00	25.7	26.5	25.9	26.1	26.2	22.4	21.4
02:00-03:00	25.2	25.9	25.6	26.1	25.5	22.1	21.0
03:00-04:00	25.0	25.6	24.9	25.6	24.7	22.4	20.6
04:00-05:00	24.9	25.4	24.7	25.7	24.2	22.4	20.1
05:00-06:00	24.8	25.5	24.7	25.9	23.6	21.9	20.1
06:00-07:00	26.8	27.3	25.9	26.2	23.4	22.2	21.2
07:00-08:00	30.1	30.3	29.8	28.0	24.6	23.5	22.6
08:00-09:00	32.1	32.0	33.4	30.6	25.7	25.4	24.9
09:00-10:00	33.3	33.9	34.6	32.6	27.3	27.1	25.7
10:00-11:00	34.8	34.9	35.2	34.6	28.8	28.5	27.7
11:00-12:00	35.4	36.2	36.3	36.1	30.0	28.7	29.6
12:00-13:00	36.1	37.7	36.6	37.0	31.4	30.3	30.1
13:00-14:00	37.3	38.2	37.2	38.1	32.8	31.3	30.1
Average-24 hr*	30.3	31.2	30.9	30.4	28.8	26.2	24.8
Max-1 hr	37.3	38.6	39.2	38.1	38.0	33.4	31.3
Min-1 hr	24.8	25.4	24.7	25.6	23.4	21.9	20.1

Remarks: \* Average time between 14:00-14:00.

  
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Ambient Temperature Measurement Results

### MTR- B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)


Location	: Lak Fa Community (A4)	Equipment Model	: 110-WS-16 THA
Measurement Date	: 14-21 Mar 2025	Serial No.	: H3310012
Site Operator	: Mr. Thanawut Duansaeng	Calibration Date	: 9 Jan 2025

Calibrator Model	: 9140	Calibration Date	: 27-28 Feb 2024
Serial No.	: AOA890		

Time	Measurement Results of Temperature (°C)						
	14-15 Mar 25	15-16 Mar 25	16-17 Mar 25	17-18 Mar 25	18-19 Mar 25	19-20 Mar 25	20-21 Mar 25
09:00-10:00	32.4	32.7	32.9	32.9	30.9	26.2	25.8
10:00-11:00	33.2	33.3	34.2	34.2	32.3	27.3	27.3
11:00-12:00	33.8	34.1	35.3	35.1	33.9	28.7	28.3
12:00-13:00	34.6	34.9	35.6	35.3	34.6	29.9	29.0
13:00-14:00	35.4	35.9	36.8	35.6	35.8	31.4	30.4
14:00-15:00	36.5	36.9	37.7	36.6	37.1	32.3	30.3
15:00-16:00	36.9	37.4	37.9	36.8	36.2	31.7	29.9
16:00-17:00	36.4	37.1	37.4	35.8	35.6	31.8	29.7
17:00-18:00	33.9	35.0	33.5	32.2	33.1	30.0	27.8
18:00-19:00	30.8	31.4	30.8	30.8	30.8	28.1	26.0
19:00-20:00	29.7	30.1	29.6	30.1	30.2	26.4	24.8
20:00-21:00	28.8	29.5	29.6	29.5	29.5	26.3	25.0
21:00-22:00	28.3	28.8	29.0	28.8	29.3	25.9	24.0
22:00-23:00	27.5	28.0	28.1	27.7	28.7	25.7	23.0
23:00-00:00	26.9	27.3	27.2	27.2	28.1	24.8	22.4
00:00-01:00	26.5	26.8	27.1	26.7	27.3	24.0	22.3
01:00-02:00	26.4	26.2	26.6	26.2	26.8	23.3	22.8
02:00-03:00	26.1	26.3	25.8	26.0	26.2	23.1	22.6
03:00-04:00	25.2	26.1	25.1	25.9	25.4	22.8	20.7
04:00-05:00	25.0	25.4	24.6	25.7	24.7	22.9	20.9
05:00-06:00	24.8	25.2	24.6	25.5	24.2	22.6	21.0
06:00-07:00	25.1	25.3	24.8	25.7	23.6	22.1	21.4
07:00-08:00	27.7	27.7	26.9	26.7	23.8	22.6	22.1
08:00-09:00	31.2	30.7	30.9	28.6	25.1	24.1	23.3
Average-24 hr*	30.1	30.5	30.5	30.2	29.7	26.4	25.0
Max-1 hr	36.9	37.4	37.9	36.8	37.1	32.3	34.7
Min-1 hr	24.8	25.2	24.6	25.5	23.6	22.1	20.7

Remarks: \* Average time between 09:00-09:00.

  
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team

### ภาคผนวก ง.3

#### หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียง





## Noise Monitoring Result : Community Noise

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Angthong Rescue Association (N1)

Monitor Period : 14-21 Mar 2025

SLM Model : SCARLET ST-21D

Serial No : 820724

Site Operator : Mr. Thanawut Duansaeng

Calibrator Model : Cirrus CR:515

Serial No : 97097

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 02 Oct 2024

SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.1


Expire Date : 01 Oct 2025


Cal Sheet No.: CR-515-2025-070

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	14-15 Mar 2025	15-16 Mar 2025	16-17 Mar 2025	17-18 Mar 2025	18-19 Mar 2025	19-20 Mar 2025	20-21 Mar 2025
13:00 - 14:00	57.1	57.4	58.3	56.1	55.6	55.0	56.7
14:00 - 15:00	58.0	57.7	59.0	57.0	56.8	55.9	57.6
15:00 - 16:00	58.4	58.1	59.8	57.0	56.7	56.2	51.7
16:00 - 17:00	58.8	58.9	60.1	58.1	57.9	57.1	58.3
17:00 - 18:00	59.7	61.2	61.1	59.2	58.9	58.0	58.5
18:00 - 19:00	60.7	60.2	57.2	59.1	59.5	59.9	59.2
19:00 - 20:00	59.3	59.0	60.7	58.2	57.7	59.2	58.6
20:00 - 21:00	60.3	58.8	59.3	58.4	57.2	57.7	57.5
21:00 - 22:00	58.7	58.2	59.2	58.6	56.5	56.5	57.6
22:00 - 23:00	57.9	57.2	59.2	57.8	56.2	56.7	57.1
23:00 - 00:00	57.1	61.1	58.3	56.7	55.6	55.6	56.8
00:00 - 01:00	56.2	55.7	56.3	55.6	54.9	55.1	56.6
01:00 - 02:00	55.8	55.5	56.1	55.2	55.5	56.1	55.1
02:00 - 03:00	55.3	55.3	55.2	55.2	54.8	55.6	55.7
03:00 - 04:00	55.9	55.4	56.2	55.5	54.6	56.4	57.8
04:00 - 05:00	57.5	56.9	57.7	56.8	48.9	55.8	56.3
05:00 - 06:00	59.8	59.5	59.8	59.9	58.5	56.9	55.5
06:00 - 07:00	60.9	58.0	59.0	57.5	57.2	57.6	57.6
07:00 - 08:00	58.4	58.3	58.2	57.4	57.1	50.9	57.3
08:00 - 09:00	58.2	57.4	57.0	56.6	57.5	56.9	56.9
09:00 - 10:00	58.7	57.9	56.9	55.2	57.0	57.7	56.5
10:00 - 11:00	58.2	57.5	56.1	55.3	58.0	56.9	57.0
11:00 - 12:00	57.4	57.7	56.3	55.5	56.2	56.6	56.2
12:00 - 13:00	57.2	58.2	55.7	55.9	55.6	55.7	56.0
Leq(24)*	58.4	58.2	58.3	57.2	56.8	56.8	57.0
Ldn	64.3	64.2	64.3	63.4	62.4	62.8	63.1
Lmax **	74.8	85.5	84.8	78.4	89.8	87.3	83.1
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : \* Average time between 13:00-13:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 13:00-13:00

  
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
 Environmental Scientist

  
 (Miss Preeda Somjai)  
 Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Background Noise

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Angthong Rescue Association (N1)

Monitor Period : 14-21 Mar 2025

SLM Model : SCARLET ST-21D

Serial No : 820724

Site Operator : Mr. Thanawut Duansaeng

Calibrator Model : Cirrus CR:515

Serial No : 97097

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 02 Oct 2024

SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.1

Expire Date : 01 Oct 2025

Cal Sheet No.: CR-515-2025-070

Time	L90 (dB(A))						
	14-15 Mar 2025	15-16 Mar 2025	16-17 Mar 2025	17-18 Mar 2025	18-19 Mar 2025	19-20 Mar 2025	20-21 Mar 2025
13:00 - 14:00	54.1	54.2	55.7	53.1	52.1	52.1	53.5
14:00 - 15:00	54.8	54.8	56.5	54.0	52.9	52.9	53.5
15:00 - 16:00	55.4	55.2	57.3	54.5	53.0	53.0	38.4
16:00 - 17:00	55.7	55.9	58.0	55.7	54.4	54.1	55.1
17:00 - 18:00	57.0	56.6	56.5	56.6	55.1	54.5	55.2
18:00 - 19:00	58.0	56.9	42.6	56.4	55.8	56.1	55.8
19:00 - 20:00	56.2	55.3	57.5	55.3	54.1	54.9	54.8
20:00 - 21:00	55.8	54.9	56.2	54.9	53.4	53.7	53.8
21:00 - 22:00	55.0	54.2	55.8	53.9	53.1	52.7	53.2
22:00 - 23:00	53.6	52.6	55.3	52.7	52.6	52.6	53.0
23:00 - 00:00	52.1	51.8	53.2	51.4	51.6	51.2	52.8
00:00 - 01:00	51.2	49.6	51.4	50.2	50.4	50.7	52.2
01:00 - 02:00	51.2	49.4	50.8	48.5	49.9	50.5	51.3
02:00 - 03:00	50.8	50.1	50.9	49.4	50.3	50.3	51.3
03:00 - 04:00	51.4	50.1	51.4	50.9	50.3	50.6	52.1
04:00 - 05:00	54.1	53.1	54.0	52.6	35.2	52.1	38.9
05:00 - 06:00	57.8	57.7	57.5	57.7	55.2	54.4	38.5
06:00 - 07:00	55.8	54.3	55.8	54.0	54.0	53.9	54.2
07:00 - 08:00	55.4	54.7	54.8	53.4	54.2	37.8	54.2
08:00 - 09:00	55.4	54.4	54.0	53.5	55.1	53.5	53.7
09:00 - 10:00	55.9	54.8	53.6	51.9	54.5	54.7	53.8
10:00 - 11:00	54.9	54.7	52.9	52.1	54.7	53.8	54.1
11:00 - 12:00	54.1	55.0	53.3	52.0	53.6	53.1	53.4
12:00 - 13:00	54.2	55.4	52.6	52.7	52.8	52.9	53.3
L90(avg)*	55.0	54.5	54.9	53.8	53.3	53.1	53.1

Remark : \* Average time between 13:00-13:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Community Noise

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : South Fence of the Power Plant (N2)

Monitor Period : 14-21 Mar 2025

SLM Model : SCARLET ST-21D

Serial No : 820730

Site Operator : Mr. Thanawut Duansaeng

Calibrator Model : Cirrus CR:515

Serial No : 97097

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 02 Oct 2024

SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.1

Expire Date : 01 Oct 2025

Cal Sheet No.: CR-515-2025-070

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	14-15 Mar 2025	15-16 Mar 2025	16-17 Mar 2025	17-18 Mar 2025	18-19 Mar 2025	19-20 Mar 2025	20-21 Mar 2025
11:00 - 12:00	52.8	53.2	49.0	50.7	50.3	54.0	54.2
12:00 - 13:00	52.6	53.0	55.6	50.7	50.1	55.7	55.8
13:00 - 14:00	53.6	52.4	50.7	51.5	51.7	53.7	55.3
14:00 - 15:00	55.6	50.8	53.5	54.1	51.1	53.1	53.4
15:00 - 16:00	55.7	51.3	56.4	50.3	51.0	52.8	53.4
16:00 - 17:00	54.7	52.4	55.0	54.0	64.0	54.7	53.7
17:00 - 18:00	56.1	53.0	54.1	52.5	52.7	53.9	54.5
18:00 - 19:00	62.5	56.0	61.9	53.2	64.3	53.9	53.5
19:00 - 20:00	60.3	56.8	55.7	55.0	57.4	58.4	54.5
20:00 - 21:00	61.9	59.2	62.0	61.6	54.2	57.4	56.9
21:00 - 22:00	59.6	56.6	59.9	60.8	58.4	58.6	56.0
22:00 - 23:00	61.5	56.4	56.2	60.3	56.5	63.3	62.6
23:00 - 00:00	59.9	58.6	59.3	62.2	59.2	63.4	62.8
00:00 - 01:00	59.8	56.2	56.7	61.5	64.8	61.7	59.5
01:00 - 02:00	58.1	53.4	52.9	62.9	72.9	60.1	58.4
02:00 - 03:00	51.4	52.4	49.2	62.6	73.5	67.1	61.2
03:00 - 04:00	54.0	52.5	50.7	61.1	71.6	59.9	59.7
04:00 - 05:00	60.2	51.0	53.5	57.6	61.4	53.6	55.9
05:00 - 06:00	57.7	52.1	52.2	56.4	62.7	56.4	55.4
06:00 - 07:00	51.8	56.1	54.8	55.8	64.0	55.3	55.6
07:00 - 08:00	56.8	52.6	51.1	52.2	54.6	56.2	54.7
08:00 - 09:00	57.6	53.1	50.0	52.2	52.7	55.0	52.9
09:00 - 10:00	53.3	60.4	59.1	58.8	53.3	51.8	52.8
10:00 - 11:00	51.5	50.7	51.2	54.2	55.2	53.5	57.2
Leq(24)*	57.9	55.1	56.3	58.3	64.9	59.0	57.4
Ldn	64.7	61.4	61.7	66.7	74.5	67.8	65.8
Lmax **	88.4	88.3	84.8	86.0	88.6	85.2	88.5
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : \* Average time between 11:00-11:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 11:00-11:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Background Noise

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : South Fence of the Power Plant (N2)

Monitor Period : 14-21 Mar 2025

SLM Model : SCARLET ST-21D

Serial No : 820730

Site Operator : Mr. Thanawut Duansaeng

Calibrator Model : Cirrus CR:515

Serial No : 97097

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 02 Oct 2024

SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.1

Expire Date : 01 Oct 2025

Cal Sheet No.: CR-515-2025-070

Time	L90 (dB(A))						
	14-15 Mar 2025	15-16 Mar 2025	16-17 Mar 2025	17-18 Mar 2025	18-19 Mar 2025	19-20 Mar 2025	20-21 Mar 2025
11:00 - 12:00	49.7	50.8	46.5	48.3	47.7	50.2	51.1
12:00 - 13:00	51.0	50.2	47.0	48.1	48.1	53.0	50.5
13:00 - 14:00	50.0	50.2	48.7	49.3	48.2	50.3	49.1
14:00 - 15:00	50.3	48.8	48.2	47.9	47.8	50.1	49.3
15:00 - 16:00	51.3	49.3	48.7	48.3	47.7	49.2	49.6
16:00 - 17:00	51.3	50.0	49.7	48.7	49.0	50.1	49.7
17:00 - 18:00	52.1	50.6	50.5	49.7	48.8	50.5	50.5
18:00 - 19:00	52.2	52.7	50.5	49.2	49.1	49.4	49.9
19:00 - 20:00	56.2	52.8	52.8	50.5	51.3	49.7	50.3
20:00 - 21:00	61.4	58.5	61.0	56.0	48.2	51.1	50.0
21:00 - 22:00	58.1	55.5	55.6	59.9	57.0	51.1	50.2
22:00 - 23:00	60.9	55.3	54.6	59.3	54.5	61.6	60.0
23:00 - 00:00	58.7	57.6	58.2	61.4	54.5	62.2	61.7
00:00 - 01:00	58.6	54.5	53.6	59.8	61.9	60.6	55.8
01:00 - 02:00	52.7	52.3	49.2	57.8	71.8	57.3	53.6
02:00 - 03:00	50.2	50.7	48.1	62.1	72.8	63.3	60.8
03:00 - 04:00	50.6	50.2	48.7	49.4	63.2	53.9	54.2
04:00 - 05:00	57.6	48.7	50.8	53.1	54.0	51.1	54.8
05:00 - 06:00	51.7	49.0	50.1	53.4	57.1	52.0	53.6
06:00 - 07:00	49.3	49.0	49.8	50.1	55.1	52.5	53.3
07:00 - 08:00	48.8	48.9	48.4	48.6	50.6	50.9	52.8
08:00 - 09:00	48.6	47.9	47.1	47.9	49.8	49.4	50.3
09:00 - 10:00	50.2	47.5	48.0	49.1	49.6	49.2	48.5
10:00 - 11:00	49.4	47.3	48.6	48.5	50.7	49.8	48.4
L90(avg)*	55.1	52.4	52.6	55.4	62.3	55.9	54.6

Remark : \* Average time between 11:00-11:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team

## ภาคผนวก ง.4

### หนังสือรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



## 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	: B.GRIMM Power (Anghthong) 3 Co., Ltd. (BPAT3)	REQUEST SERVICE No.	: 0028/68
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 08/01/2025	SAMPLING TIME	: 14:15
RECEIVED DATE	: 09/01/2025	ANALYTICAL DATE	: 09-14/01/2025
REPORT DATE	: 17/01/2025	SITE OPERATOR	: Mr.Thanawut Duansaeng
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 225021_WW_January

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD	
				CT Blowdown Sump BPAT3	(1)	(2)
Flow Rate*	m <sup>3</sup> /hr	Calculate	-	0	-	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	25.3	≤ 45	≤ 40
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	7.43	5.5 - 9.0	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,084	≤ 3,000	≤ 1,300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	< 2.5	≤ 200	≤ 30
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	0.98	≤ 1	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 10	≤ 5
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 500	≤ 20

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

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ว-239-ก-0005

( Mrs. Araya Tipparuk )

Technical Management Team

REG. NO. ว-239-ก-0004

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

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

3. <sup>(1)</sup> Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029, B.E.2567 (2024).

4. <sup>(2)</sup> The standard of effluent quality discharged into irrigation water way of the Royal Irrigation Department, No.18/2561 (2018).

5. \* Not registered with the Department of Industrial Works.

6 - Not available.

7. Flow rate calculated by the power plant.





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	: B.GRIMM Power (Angthong) 3 Co., Ltd. (BPAT3)	REQUEST SERVICE No	: 0291/68
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 14/02/2025	SAMPLING TIME	: 14:00
RECEIVED DATE	: 15/02/2025	ANALYTICAL DATE	: 15-24/02/2025
REPORT DATE	: 24/02/2025	SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 225021_WW_February

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD	
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ จากหอหล่อเย็น	(1)	(2)
Flow Rate*	m <sup>3</sup> /hr	Calculate	-	52.8	-	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.7	≤ 45	≤ 40
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	7.36	5.5 - 9.0	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,192	≤ 3,000	≤ 1,300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	4.3	≤ 200	≤ 30
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	ND	≤ 1	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 10	≤ 5
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	2.1	≤ 500	≤ 20

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



(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-0005



( Mrs. Araya Tipparuk )

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ก-0004

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

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

3. <sup>(1)</sup> Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029, B.E.2567 (2024).

4. <sup>(2)</sup> The standard of effluent quality discharged into irrigation water way of the Royal Irrigation Department, No.18/2561 (2018).

5. \* Not registered with the Department of Industrial Works.

6 - Not available.

7. Flow rate calculated by the power plant.



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	: B.GRIMM Power (Angthong) 3 Co., Ltd. (BPAT3)	REQUEST SERVICE No	: 0453/68
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 11/03/2025	SAMPLING TIME	: 11:10
RECEIVED DATE	: 12/03/2025	ANALYTICAL DATE	: 12-19/03/2025
REPORT DATE	: 19/03/2025	SITE OPERATOR	: Miss Thipsuda Wannakran
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 225021_WW_March

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD	
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ จากหอหล่อเย็น	(1)	(2)
Flow Rate*	m <sup>3</sup> /hr	Calculate	-	58.1	-	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	29.8	≤ 45	≤ 40
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	7.38	5.5 - 9.0	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,130	≤ 3,000	≤ 1,300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	< 2.5	≤ 200	≤ 30
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	0.03	≤ 1	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 10	≤ 5
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 500	≤ 20

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



(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 3-239-ก-0005



( Mrs. Araya Tipparuk )

Technical Management Team

REG. NO. 3-239-ก-0004

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

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

3. <sup>(1)</sup> Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029, B.E.2567 (2024).

4. <sup>(2)</sup> The standard of effluent quality discharged into irrigation water way of the Royal Irrigation Department, No.18/2561 (2018).

5. \* Not registered with the Department of Industrial Works.

6 - Not available.

7. Flow rate calculated by the power plant.



## 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	: B.GRIMM Power (Anghong) 3 Ltd. (BPAT3)	REQUEST SERVICE No	: 0700/68
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 22/04/2025	SAMPLING TIME	: 11:49
RECEIVED DATE	: 23/04/2025	ANALYTICAL DATE	: 23-30/04/2025
REPORT DATE	: 30/04/2025	SITE OPERATOR	: Mr.Tanachot Changlor
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 225021_WW_April

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD	
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ จากหอหล่อเย็น	(1)	(2)
Flow Rate*	m <sup>3</sup> /hr	Calculate	-	27.19	-	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	33.5	≤ 45	≤ 40
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	7.65	5.5 - 9.0	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,116	≤ 3,000	≤ 1,300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	5.6	≤ 200	≤ 30
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	0.03	≤ 1	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 10	≤ 5
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	1.5	≤ 500	≤ 20

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

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-0005

( Mrs. Araya Tipparuk )

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-0004

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
  2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
  3. <sup>(1)</sup> Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029, B.E.2567 (2024).
  4. <sup>(2)</sup> The standard of effluent quality discharged into irrigation water way of the Royal Irrigation Department, No.18/2561 (2018).
  5. \* Not registered with the Department of Industrial Works.
  - 6 - Not available.
  7. Flow rate calculated by the power plant.



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	: B.GRIMM Power (Angthong) 3 Ltd. (BPAT3)	REQUEST SERVICE No	: 0851/68
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 13/05/2025	SAMPLING TIME	: 13:25
RECEIVED DATE	: 14/05/2025	ANALYTICAL DATE	: 14-20/05/2025
REPORT DATE	: 02/06/2025	SITE OPERATOR	: Mr. Chitpon Somprasong
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 225021_WW_May

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD	
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ จากหอหล่อเย็น	(1)	(2)
Flow Rate*	m <sup>3</sup> /hr	Calculate	-	47.6	-	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	29.9	≤ 45	≤ 40
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	7.75	5.5 - 9.0	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,060	≤ 3,000	≤ 1,300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	5.0	≤ 200	≤ 30
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	ND	≤ 1	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 10	≤ 5
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 500	≤ 20

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

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 3-239-ก-0005

( Mrs. Araya Tipparuk )

Technical Management Team

REG. NO. 3-239-ก-0004

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
  2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
  3. <sup>(1)</sup> Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029, B.E.2567 (2024).
  4. <sup>(2)</sup> The standard of effluent quality discharged into irrigation water way of the Royal Irrigation Department, No.18/2561 (2018).
  5. \* Not registered with the Department of Industrial Works.
  - 6 - Not available.
  7. Flow rate calculated by the power plant.



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	: B.GRIMM Power (Anghong) 3 Ltd. (BPAT3)	REQUEST SERVICE No	: 1063/68
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 10/06/2025	SAMPLING TIME	: 11:46
RECEIVED DATE	: 11/06/2025	ANALYTICAL DATE	: 11-18/06/2025
REPORT DATE	: 18/06/2025	SITE OPERATOR	: Mr. Mr.Tanachot Changlor
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 225021_WW_June

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD	
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ จากหอหล่อเย็น	(1)	(2)
Flow Rate*	m <sup>3</sup> /hr	Calculate	-	50.75	-	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.7	≤ 45	≤ 40
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	6.94	5.5 - 9.0	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	886	≤ 3,000	≤ 1,300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	< 2.5	≤ 200	≤ 30
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	ND	≤ 1	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 10	≤ 5
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	2.3	≤ 500	≤ 20

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



(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ว-239-ท-0005



( Mrs. Araya Tipparuk )

Technical Management Team

REG. NO. ว-239-ท-0004

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

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

3. <sup>(1)</sup> Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029, B.E.2567 (2024).

4. <sup>(2)</sup> The standard of effluent quality discharged into irrigation water way of the Royal Irrigation Department, No.18/2561 (2018).

5. \* Not registered with the Department of Industrial Works.

6 - Not available.

7. Flow rate calculated by the power plant.



# 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	B.GRIMM Power (Angthong) 3 Co., Ltd. (BPAT3)	REQUEST SERVICE No.	0028/68
SAMPLING BY	SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	Grab
SAMPLING DATE	08/01/2025	SAMPLING TIME	14:08
RECEIVED DATE	09/01/2025	ANALYTICAL DATE	09-14/01/2025
REPORT DATE	17/01/2025	SITE OPERATOR	Mr.Thanawut Duansaeng
SAMPLE CONDITION	Normal	FILE CODE	225021_WW_January

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD	
				Waste Water Pit BPAT3	(1)	(2)
Flow Rate*	m <sup>3</sup> /hr	Flow meter	-	0	-	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	27.1	≤ 45	≤ 40
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	8.46	5.5 - 9.0	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	190	≤ 3,000	≤ 1,300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	5.3	≤ 200	≤ 30
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	ND	≤ 1	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 10	≤ 5
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	2.1	≤ 500	≤ 20

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

*Khemchuda Insorn*

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-0005

*Araya Tipparuk*

( Mrs. Araya Tipparuk )

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ก-0004

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

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

3. <sup>(1)</sup> Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029, B.E.2567 (2024).

4. <sup>(2)</sup> The standard of effluent quality discharged into irrigation water way of the Royal Irrigation Department, No.18/2561 (2018).

5. \* Not registered with the Department of Industrial Works.

6 - Not available.

7. Flow rate recorded from flow meter of the power plant.





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	: B.GRIMM Power (Angthong) 3 Co., Ltd. (BPAT3)	REQUEST SERVICE No.	: 0291/68
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 14/02/2025	SAMPLING TIME	: 13:54
RECEIVED DATE	: 15/02/2025	ANALYTICAL DATE	: 15-24/02/2025
REPORT DATE	: 24/02/2025	SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 225021_WW_February

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION ปอพักน้ำทิ้ง	STANDARD	
					(1)	(2)
Flow Rate*	m <sup>3</sup> /hr	Flow meter	-	1.2	-	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	29.8	≤ 45	≤ 40
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	7.85	5.5 - 9.0	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	227	≤ 3,000	≤ 1,300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	4.0	≤ 200	≤ 30
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	ND	≤ 1	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 10	≤ 5
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 500	≤ 20

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23<sup>RD</sup> ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ค-0005

( Mrs. Araya Tipparuk )

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ค-0004

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

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

3. <sup>(1)</sup> Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029, B.E.2567 (2024).

4. <sup>(2)</sup> The standard of effluent quality discharged into irrigation water way of the Royal Irrigation Department, No.18/2561 (2018).

5. \* Not registered with the Department of Industrial Works.

6 - Not available.

7. Flow rate recorded from flow meter of the power plant.



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	: B.GRIMM Power (Angthong) 3 Co., Ltd. (BPAT3)	REQUEST SERVICE No.	: 0453/68
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 11/03/2025	SAMPLING TIME	: 11:05
RECEIVED DATE	: 12/03/2025	ANALYTICAL DATE	: 12-19/03/2025
REPORT DATE	: 19/03/2025	SITE OPERATOR	: Miss Thipsuda Wannakran
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 225021_WW_March

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION บ่อพักน้ำทิ้ง	STANDARD	
					(1)	(2)
Flow Rate*	m <sup>3</sup> /hr	Flow meter	-	0	-	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.7	≤ 45	≤ 40
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	7.64	5.5 - 9.0	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	194	≤ 3,000	≤ 1,300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	3.6	≤ 200	≤ 30
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	ND	≤ 1	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 10	≤ 5
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	1.5	≤ 500	≤ 20

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23<sup>RD</sup> ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ท-0005

( Mrs. Araya Tipparuk )

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ท-0004

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

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

3. <sup>(1)</sup> Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029, B.E.2567 (2024).

4. <sup>(2)</sup> The standard of effluent quality discharged into irrigation water way of the Royal Irrigation Department, No.18/2561 (2018).

5. \* Not registered with the Department of Industrial Works.

6 - Not available.

7. Flow rate recorded from flow meter of the power plant.



# 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	: B.GRIMM Power (Angthong) 3 Ltd. (BPAT3)	REQUEST SERVICE No.	: 0700/68
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 22/04/2025	SAMPLING TIME	: 11:43
RECEIVED DATE	: 23/04/2025	ANALYTICAL DATE	: 23-30/04/2025
REPORT DATE	: 30/04/2025	SITE OPERATOR	: Mr.Tanachot Changlor
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 225021_WW_April

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD	
				บ่อพักน้ำทิ้ง	(1)	(2)
Flow Rate*	m <sup>3</sup> /hr	Flow meter	-	0	-	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	34.4	≤ 45	≤ 40
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	8.21	5.5 - 9.0	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	186	≤ 3,000	≤ 1,300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	< 2.5	≤ 200	≤ 30
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	ND	≤ 1	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 10	≤ 5
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	1.8	≤ 500	≤ 20

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

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-0005

( Mrs. Araya Tipparuk )

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ก-0004

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

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

3. <sup>(1)</sup> Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029, B.E.2567 (2024).

4. <sup>(2)</sup> The standard of effluent quality discharged into irrigation water way of the Royal Irrigation Department, No.18/2561 (2018).

5. \* Not registered with the Department of Industrial Works.

6 - Not available.

7. Flow rate recorded from flow meter of the power plant.



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	: B.GRIMM Power (Anghong) 3 Ltd. (BPAT3)	REQUEST SERVICE No.	: 0851/68
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 13/05/2025	SAMPLING TIME	: 13:17
RECEIVED DATE	: 14/05/2025	ANALYTICAL DATE	: 14-20/05/2025
REPORT DATE	: 02/06/2025	SITE OPERATOR	: Mr. Chitpon Somprasong
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 225021_WW_May

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION บ่อพักน้ำทิ้ง	STANDARD	
					(1)	(2)
Flow Rate*	m <sup>3</sup> /hr	Flow meter	-	0	-	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	30.3	≤ 45	≤ 40
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	7.94	5.5 - 9.0	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	192	≤ 3,000	≤ 1,300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	< 2.5	≤ 200	≤ 30
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	ND	≤ 1	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 10	≤ 5
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 500	≤ 20

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23<sup>RD</sup> ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-๓-0005

( Mrs. Araya Tipparuk )

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-๓-0004

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

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

3. <sup>(1)</sup> Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029, B.E.2567 (2024).

4. <sup>(2)</sup> The standard of effluent quality discharged into irrigation water way of the Royal Irrigation Department, No.18/2561 (2018).

5. \* Not registered with the Department of Industrial Works.

6 - Not available.

7. Flow rate recorded from flow meter of the power plant.



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	: B.GRIMM Power (Angthong) 3 Ltd. (BPAT3)	REQUEST SERVICE No.	: 1063/68
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 10/06/2025	SAMPLING TIME	: 11:41
RECEIVED DATE	: 11/06/2025	ANALYTICAL DATE	: 11-18/06/2025
REPORT DATE	: 18/06/2025	SITE OPERATOR	: Mr. Mr.Tanachot Changlor
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 225021_WW_June

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD	
				บ่อพักน้ำทิ้ง	(1)	(2)
Flow Rate*	m <sup>3</sup> /hr	Flow meter	-	0	-	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	32.0	≤ 45	≤ 40
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	7.59	5.5 - 9.0	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	212	≤ 3,000	≤ 1,300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	3.4	≤ 200	≤ 30
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	ND	≤ 1	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 10	≤ 5
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	2.7	≤ 500	≤ 20

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23<sup>RD</sup> ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)



(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-0005



( Mrs. Araya Tipparuk )

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ก-0004

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

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

3. <sup>(1)</sup> Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029, B.E.2567 (2024).

4. <sup>(2)</sup> The standard of effluent quality discharged into irrigation water way of the Royal Irrigation Department, No.18/2561 (2018).

5. \* Not registered with the Department of Industrial Works.

6 - Not available.

7. Flow rate recorded from flow meter of the power plant.

## ภาคผนวก ง.5

### หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน





## Noise Monitoring Result : Working Noise

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Gas Turbine Generator  
SLM Model : SCARLET ST-21D  
Site Operator : Miss Salisa Ainree

Monitor Period : Apr 08, 2025  
Serial No : 820725

Calibrator Model : Cirrus CR:515  
Calibration Ref dB(A) : 94.0  
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.8/0.0  
Cal Sheet No.: CR-515-2025-083


Serial No : 97097  
Certified Date : Oct 02 2024  
Expire Date : Oct 01 2025

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Apr 08, 2025	
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		
09:00 - 10:00		
10:00 - 11:00	75.9	
11:00 - 12:00	76.1	
12:00 - 13:00	76.6	
13:00 - 14:00	76.8	
14:00 - 15:00	76.8	
15:00 - 16:00	76.7	
16:00 - 17:00	76.7	
17:00 - 18:00	76.6	
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	76.5	
Lmax **	81.1	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : \* Average time between 10:00-18:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 10:00-18:00

  
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

  
(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Working Noise

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Steam Turbine Generator

Monitor Period : Apr 08, 2025

SLM Model : SCARLET ST-21D

Serial No : 820726

Site Operator : Miss Salisa Ainree -

Calibrator Model : Cirrus CR:515

Serial No : 97097

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : Oct 02 2024

SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.8/0.0

Expire Date : Oct 01 2025

Cal Sheet No.: CR-515-2025-083

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))
	Apr 08, 2025
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	
09:00 - 10:00	82.9
10:00 - 11:00	84.0
11:00 - 12:00	82.6
12:00 - 13:00	84.2
13:00 - 14:00	82.4
14:00 - 15:00	83.5
15:00 - 16:00	81.7
16:00 - 17:00	84.0
17:00 - 18:00	
18:00 - 19:00	
19:00 - 20:00	
20:00 - 21:00	
21:00 - 22:00	
22:00 - 23:00	
23:00 - 24:00	
Leq(8)*	83.2
Lmax **	102.4
Standard-8Hr	90 dB(A)
Standard-Max	140 dB(A)

Remark : \* Average time between 09:00-17:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

  
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
 Environmental Scientist

  
 (Miss Sununta Sirawuttinanon)  
 Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Working Noise

### MTR-B.GRIMM POWER (ANGTHONG) 3 LIMITED (BPAT3)

Location : Cooling Tower  
SLM Model : SCARLET ST-21D  
Site Operator : Miss Salisa Ainree

Monitor Period : Apr 08, 2025  
Serial No : 820728

Calibrator Model : Cirrus CR:515  
Calibration Ref dB(A) : 94.0  
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.8/0.0  
Cal Sheet No.: CR-515-2025-083

Serial No : 97097  
Certified Date : Oct 02 2024  
Expire Date : Oct 01 2025

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Apr 08, 2025	
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		
09:00 - 10:00	81.6	
10:00 - 11:00	81.6	
11:00 - 12:00	80.9	
12:00 - 13:00	80.5	
13:00 - 14:00	80.7	
14:00 - 15:00	80.7	
15:00 - 16:00	80.7	
16:00 - 17:00	81.2	
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	81.0	
Lmax **	84.6	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : \* Average time between 09:00-17:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team



บริษัท ซีคอต จำกัด  
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND


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

### NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: B.Grimm Power (Angthong) 3 Limited	REFERENCE NO.	: BPAT3-225021-COA TWA
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 08/04/2025	CALIBRATOR MODEL	: RC:110A
MEASUREMENT LOCATION	: BPAT3	SERIAL NO.	: 95167
SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree	CALIBRATOR REFERENCE	: 1,000 Hz, 114 dB

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY	TIME	%DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (8-hr)	STANDARD <sup>(1)</sup>
P02408	Technician Mechanical	09.25-17.25	69.1	83.4	85
P02425	EE Technician	09.25-17.25	18.6	77.7	85
P02409	Plant Operator	09.12-17.12	62.1	82.9	85

  
(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. <sup>(1)</sup> Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).
  4. TWA means Time Weighted Average.

## ภาคผนวก ง.6

### หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน



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 : B.Grimm Power (Angthong) 3 Ltd. REFERENCE NO. : BPAT3-225021-COA-WBGT  
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : WBGT Meter  
MEASUREMENT LOCATION : BPAT3 SERIAL NO. : 3522210176 MODEL : JT2011-E2A  
MEASUREMENT DATE : 08/04/2025 SITE OPERATOR : Miss Salisa Inree

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT	WBGT <sub>Avg</sub>	WBGT
Gas Turbine Generator	10.14-10.44	27.6	32.9	35.4	29.7	30.2	34.0
	10.44-11.14	28.0	33.8	36.2	30.3		
	11.14-11.44	28.1	33.6	35.2	30.1		
	11.44-12.14	28.1	34.5	36.8	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 Regulation of Labor, B.E.2559 (2016).

NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °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 : B.Grimm Power (Angthong) 3 Ltd. REFERENCE NO. : BPAT3-225021-COA-WBGT  
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : WBGT Meter  
MEASUREMENT LOCATION : BPAT3 SERIAL NO. : 3522210178 MODEL : JT2011-E2A  
MEASUREMENT DATE : 08/04/2025 SITE OPERATOR : Miss Salisa Inree

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT	WBGT <sub>Avg</sub>	WBGT
Steam Turbine Generator	10.11-10.41	28.7	35.4	36.0	30.9	31.3	34.0
	10.41-11.11	28.8	36.6	36.9	31.2		
	11.11-11.41	29.1	36.9	37.1	31.5		
	11.41-12.11	29.2	37.3	37.6	31.7		

  
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

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

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

3. \*WBGT Standard was notified by the Ministerial Regulation of Labor, B.E.2559 (2016).

NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °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 : B.Grimm Power (Angthong) 3 Ltd. REFERENCE NO. : BPAT3-225021-COA-WBGT  
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : WBGT Meter  
MEASUREMENT LOCATION : BPAT3 SERIAL NO. : 3522210181 MODEL : JT2011-E2A  
MEASUREMENT DATE : 08/04/2025 SITE OPERATOR : Miss Salisa Inree

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT	WBGT <sub>Avg</sub>	WBGT
Cooling Tower	10.07-10.37	27.6	31.8	33.4	29.2	30.1	34.0
	10.37-11.07	27.9	32.8	34.5	29.7		
	11.07-11.37	28.7	33.2	35.4	30.5		
	11.37-12.07	28.9	33.7	35.8	30.8		

(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 Regulation of Labor, B.E.2559 (2016).

NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C

## ภาคผนวก ง.7

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง  
ในสถานที่ทำงาน



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	: B.Grimm Power (Angthong) 3 Limited	REFERENCE NO.	: 225021-Light-2504-0142
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 08/04/2025	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: BPAT3	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon		

LOCATION	AREA / ACTIVITY	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)			
			AVERAGE VALUE		MINIMUM VALUE	
			RESULTS	STANDARD*	RESULTS	STANDARD*
<b>Administration Building ชั้น 1</b>						
Meeting Room 2	ประชุม	13.43	860	300	212	150
<b>Administration Building ชั้น 2</b>						
Meeting Room 1	ประชุม	13.40	528	300	402	150
<b>Workshop Building ชั้น 1</b>						
Meeting Room	ประชุม	11.59	1,140	300	801	150
Storage Room	เก็บของ เพื่อการเคลื่อนย้าย	10.20	515	200	185	100
<b>Workshop Building ชั้น 2</b>						
Meeting Room	ประชุม	10.32	885	300	745	150
<b>Gas Turbine Generator</b>						
ทางเดินระหว่าง GT31-GT32	ทางเดินภายนอกอาคาร	20.14	107	50	48	25
<b>HRSG</b>						
บันไดทางขึ้น HRSG31	ทางเดิน บันได ภายนอกอาคาร	20.24	84	50	47	25
บันไดทางขึ้น HRSG32	ทางเดิน บันได ภายนอกอาคาร	20.16	504	50	95	25
ทางเดินระหว่าง HRSG31-HRSG32	ทางเดินภายนอกอาคาร	20.13	179	50	124	25

(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).



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	: B.Grimm Power (Angthong) 3 Limited	REFERENCE NO.	: 225021-Light-2504-0142
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 08/04/2025	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: BPAT3	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon		

LOCATION	AREA / ACTIVITY	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)			
			AVERAGE VALUE		MINIMUM VALUE	
			RESULTS	STANDARD*	RESULTS	STANDARD*
BPAT3						
ทางเดินริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ	ทางเดินภายนอกอาคาร	20.54	218	50	198	25
ทางเดินริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโครงการ	ทางเดินภายนอกอาคาร	19.59	66	50	52	25

(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).



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	: B.Grimm Power (Angthong) 3 Limited	REFERENCE NO.	: 225021-Light-2504-0142
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 08/04/2025	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: BPAT3	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon		

LOCATION	AREA / ACTIVITY	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			RESULTS	STANDARD*
<b>Administration Building ชั้น 1</b>				
- Efficiency & SHE Room				
โต๊ะทำงาน คุณสุทนต์ดา	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	13.36	857	400-500
โต๊ะทำงาน คุณกัญญ์ณพัชร	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	13.37	976	400-500
โต๊ะทำงาน คุณจุฑุพร	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	13.37	916	400-500
<b>Administration Building ชั้น 2</b>				
- Safety Health and Environment Room				
โต๊ะทำงาน คุณสายันต์	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	13.39	514	400-500
<b>Workshop Building ชั้น 1</b>				
- Kelper Mechanics Room				
โต๊ะทำงาน คุณพงศธร	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.15	594	400-500
โต๊ะทำงาน คุณขจรศักดิ์	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.16	475	400-500
- Electrical Room				
โต๊ะทำงาน คุณพิชญญา	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.17	442	400-500
โต๊ะทำงาน คุณกิตติศักดิ์	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.17	416	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).



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	: B.Grimm Power (Angthong) 3 Limited	REFERENCE NO.	: 225021-Light-2504-0142
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 08/04/2025	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: BPAT3	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon		

LOCATION	AREA / ACTIVITY	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			RESULTS	STANDARD*
<u>Workshop Building ชั้น 1</u>				
- C&I Room				
โต๊ะทำงาน คุณศราวุธ	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.18	873	400-500
โต๊ะทำงาน คุณรพีพัฒน์	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.18	614	400-500
- Store Office				
โต๊ะทำงาน คุณวิศรุต	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.19	930	400-500
<u>Workshop Building ชั้น 2</u>				
- Section Manager Mechanical Room				
โต๊ะทำงาน คุณณัฐวุฒิ	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.32	596	400-500
- C&I Technical				
โต๊ะทำงาน คุณพีรพัชร	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.31	668	400-500
โต๊ะทำงาน คุณสันติ	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.31	745	400-500
โต๊ะทำงาน คุณกานทุเทพ	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.31	775	400-500
- C&I Section Manager Room				
โต๊ะทำงาน คุณรัชฎา	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.30	922	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).



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	: B.Grimm Power (Angthong) 3 Limited	REFERENCE NO.	: 225021-Light-2504-0142
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 08/04/2025	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: BPAT3	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon		

LOCATION	AREA / ACTIVITY	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			RESULTS	STANDARD*
<u>Workshop Building ชั้น 2</u>				
- Electrical Staff Room				
โต๊ะทำงาน คุณไชยสิทธิ์	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.28	936	400-500
โต๊ะทำงาน คุณธนพจน์	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.28	948	400-500
โต๊ะทำงาน คุณวีระ	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.29	921	400-500
- Section Manager Electrical Room				
โต๊ะทำงาน คุณถัมพสุทธิ์	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.27	633	400-500
- Mechanical Staff Room				
โต๊ะทำงาน คุณพิษณุ	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.26	411	400-500
โต๊ะทำงาน คุณมนตรี	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.26	969	400-500
โต๊ะทำงาน คุณพรมคณัย	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.25	832	400-500
- Mechanical Department Manager Room				
โต๊ะทำงาน คุณมานพ	เอกสาร/คอมพิวเตอร์	10.27	435	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).





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	: B.Grimm Power (Angthong) 3 Limited	REFERENCE NO.	: 225021-Light-2504-0142
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 08/04/2025	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: BPAT3	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon		

LOCATION	AREA / ACTIVITY	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			RESULTS	STANDARD*
<u>Steam Turbine Building</u>				
STG Hall	ควบคุมการทำงาน	11.51	212	200-300
Condenser Vacuum Pump	ควบคุมการทำงาน	11.51	226	200-300
Condenser Extraction Pump	ควบคุมการทำงาน	11.52	242	200-300
Condenser Ball Cleaning Control Panel	ควบคุมการทำงาน	11.52	206	200-300
<u>Gas Turbine Generator</u>				
GTG Control Room GT31	ควบคุมการทำงาน	13.52	744	200-300
GTG Control Room GT32	ควบคุมการทำงาน	13.53	720	200-300
GT Startup Transformer Building	ควบคุมการทำงาน	11.55	312	200-300
<u>HRSG</u>				
HRSG31 Local Control Building	ควบคุมการทำงาน	11.53	680	200-300

(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).



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	: B.Grimm Power (Angthong) 3 Limited	REFERENCE NO.	: 225021-Light-2504-0142
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 08/04/2025	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: BPAT3	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon		

LOCATION	AREA / ACTIVITY	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			RESULTS	STANDARD*
<u>Gas Turbine Generator</u>				
GTG31	ควบคุมการทำงาน	19.52	336	200-300
GTG32	ควบคุมการทำงาน	19.51	323	200-300
Fill Gas Flow Meter GT31	ตรวจสอบแก๊จ-วาล์ว	19.53	201	200-300
Fill Gas Flow Meter GT32	ตรวจสอบแก๊จ-วาล์ว	19.49	911	200-300
<u>HRSG</u>				
HRSG31 CEMS	ควบคุมการทำงาน	20.13	316	200-300
HRSG32 CEMS	ควบคุมการทำงาน	19.47	524	200-300
Dearetor	ควบคุมการทำงาน	20.2	995	200-300
LP Drum/HP Drum 31	ควบคุมการทำงาน	20.21	993	200-300
LP Drum/HP Drum 32	ควบคุมการทำงาน	20.18	984	200-300
HRSG31 Blow Down Tank Pit	ควบคุมการทำงาน	20.12	437	200-300
HRSG32 Blow Down Tank Pit	ตรวจสอบแก๊จ-วาล์ว	19.47	487	200-300
Feed Water Chemical Dosing System	ควบคุมการทำงาน	20.11	214	200-300
Sampling Pack	เก็บตัวอย่าง	19.54	337	200-300

(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).



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	: B.Grimm Power (Angthong) 3 Limited	REFERENCE NO.	: 225021-Light-2504-0142
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 08/04/2025	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: BPAT3	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon		

LOCATION	AREA / ACTIVITY	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			RESULTS	STANDARD*
BPAT3				
GTG Step-up Transformer 1	ตรวจสอบเก้จ-วาล์ว	20.32	277	200-300
GTG Step-up Transformer 2	ตรวจสอบเก้จ-วาล์ว	20.31	214	200-300
STG Step-up Transformer	ตรวจสอบเก้จ-วาล์ว	20.31	239	200-300
Unit Auxiliary Transformer 1	ตรวจสอบเก้จ-วาล์ว	20.29	372	200-300
Unit Auxiliary Transformer 2	ตรวจสอบเก้จ-วาล์ว	20.3	389	200-300
1.6 MVA Auxiliary Trans2 03BFT20	ตรวจสอบเก้จ-วาล์ว	20.28	373	200-300
1.2 MVA Auxiliary Trans5 03BFU20	ตรวจสอบเก้จ-วาล์ว	20.28	415	200-300
Condenser Ball Cleaning System ST30	ควบคุมการทำงาน	19.41	251	200-300
CCCW Heat Exchanger	ควบคุมการทำงาน	19.42	770	200-300
Close Cycle Cooling Water Pump	ควบคุมการทำงาน	19.43	472	200-300
Auxiliary Cooling Water Pump	ควบคุมการทำงาน	19.44	438	200-300
Main Cooling Water Pump	ตรวจสอบเก้จ-วาล์ว	19.45	221	200-300
CT Blow Down	ตรวจสอบเก้จ-วาล์ว	20.03	233	200-300
Cooling Tower Chemical Dosing System	ควบคุมการทำงาน	19.55	212	200-300

(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).



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	: B.Grimm Power (Angthong) 3 Limited	REFERENCE NO.	: 225021-Light-2504-0142
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 08/04/2025	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: BPAT3	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon		

LOCATION	AREA / ACTIVITY	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			RESULTS	STANDARD*
BPAT3				
Retention Pit Pump	ตรวจสอบแก๊จ-วาล์ว	19.57	218	200-300
Emergency Pit Pump	ตรวจสอบแก๊จ-วาล์ว	19.58	484	200-300
CT Blow Down Pit 22	ควบคุมการทำงาน	20.05	463	200-300
Compressed Air Station	ควบคุมการทำงาน	20.08	226	200-300
Service Air	ตรวจสอบแก๊จ-วาล์ว	20.07	227	200-300

(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).

ภาคผนวก จ

ข้อมูลการตรวจเทียบเครื่องมือ  
(Calibration Data Sheets)



## CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units, mm)

Date 6 Jan 25

Initial Final Average  
Barometric press, Pb 758 758 758 mmHg

## Dry Gas Meter Data

Console No. M50-06

Serial No. 358794

Metering System ID

Model S110

DGM Number 917415

Correction factor (Yr) 1.0077

DGM Model MST-C2-1

Last Calibration Date 25 Oct 24

Calibrated by : Montri P.

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V <sub>r</sub> Liters	DGM Volume V <sub>m</sub> Liters	Temperature (°C)				Time Θ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T <sub>r</sub>	Dry Gas Meter					
				Inlet T <sub>i</sub>	Outlet T <sub>o</sub>	Avg T <sub>m</sub>			
12.5	100.0	99.8	25	25	24	24.5	8.92	1.0071	45.1453
25.0	100.2	100.4	25	25	24	24.5	6.13	1.0020	42.5581
50.0	100.0	100.9	25	25	24	24.5	4.33	0.9923	42.6407
76.0	100.1	102.5	25	25	24	24.5	3.53	0.9756	43.0400
100.0	100.1	102.2	25	25	24	24.5	3.53	0.9755	43.5926
150.0	100.0	101.5	25	25	24	24.5	2.53	0.9774	43.7294

Average 0.9883 43.4510

Approved by :



## PITOT TUBE CALIBRATION REPORT

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 04-01-2025

Calibration Duct No.: CD-0123

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-02

Coefficient (Cp) : 0.99

Type S Pitot No. : LL10-01

Calibrated by : Mr. Montri P.

## A Side Calibration

Run No.	ΔPstd (mm H <sub>2</sub> O)	ΔPs (mm H <sub>2</sub> O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
1	15.0	21.0	0.8367	-0.0068
2	15.0	20.5	0.8468	0.0034
3	15.0	20.5	0.8468	0.0034

C<sub>P(A),avg</sub> 0.8435

## B Side Calibration

Run No.	ΔPstd (mm H <sub>2</sub> O)	ΔPs (mm H <sub>2</sub> O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	15.0	20.5	0.8468	0.0034
2	15.0	21.0	0.8367	-0.0068
3	15.0	20.5	0.8468	0.0034

C<sub>P(B),avg</sub> 0.8435

|CP(A)-CP(B)| = 0.0000

C<sub>P(Avg)</sub> = 0.8435

Approved by :

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



## PITOT TUBE CALIBRATION REPORT

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: 04-01-2025

Calibration Duct No.: CD-0123

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No.: Std-02

Coefficient (Cp): 0.99

Type S Pitot No.: LL10-02

Calibrated by: Mr. Montri P.

## A Side Calibration

Run No.	$\Delta P_{std}$ (mm H <sub>2</sub> O)	$\Delta P_s$ (mm H <sub>2</sub> O)	Cp(s)	Deviation, $\delta$ Cp(s) - Cp(A)
1	15.0	20.5	0.8468	-0.0035
2	15.0	20.5	0.8468	-0.0035
3	15.0	20.0	0.8574	0.0070

Cp(A), avg 0.8504

## B Side Calibration

Run No.	$\Delta P_{std}$ (mm H <sub>2</sub> O)	$\Delta P_s$ (mm H <sub>2</sub> O)	Cp(s)	Deviation, $\delta$ Cp(s) - Cp(B)
1	15.0	20.5	0.8468	0.0034
2	15.0	21.0	0.8367	-0.0068
3	15.0	20.5	0.8468	0.0034

Cp(B), avg 0.8435

| Cp(A) - Cp(B) | = 0.0069

Cp(Avg) = 0.8469

Approved by:

\*\*\*  $\delta$  must be  $\leq 0.01$  for the test to be acceptable \*\*\*  
 \*\*\* | Cp(A) - Cp(B) | must also be  $\leq 0.01$  if average of Cp(A) and Cp(B) is to be used \*\*\*

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis  
Special Gases Mixture

## Customer Details

Name:

Address:

Customer Tag No.:

Secot Co., Ltd.

239 Rimklongpropa Rd, Bangsue Khet Bangsue  
Bangkok 10800

## Certificate Details

Number:	0484/23	Date of Issue:	22-Feb-2023	Expiry date:	21-Feb-2027
Material Details					
Production Order:	90176403	Material Code:	478100-J-62	Cylinder No.:	12360
Gas content:	6.520 M <sup>3</sup> (nominal)	Filling pressure:	145 bar (g)	Valve:	CGA 590 BRASS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	STEEL	Cylinder Size:	47 L

## Laboratory Report

Component	Normal Concentration	Analysis Result <sup>1</sup>	Uncertainty <sup>2</sup>	Method of Analysis <sup>3</sup>
Oxygen	8.00%	7.94%	$\pm 2\%$ relative	(1) SG-O-01
In Nitrogen				

## Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

## Comments

## Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified.
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$ , providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoonorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

PB-002/F004

Iss: K/2, 15 Oct 2021

SECOT CO., LTD.  
 239 Rimklongpropa Rd, Bangsue, Bangkok, 10800, THAILAND  
 Tel: (662) 9593600 Fax: (662) 9593535  
 E-Mail: secot@secot.co.th

## บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เลขที่ใบแจ้งหนี้: 0007233300000

วันที่ 15 มกราคม 2567 ณ 2/3 หมู่ 14 ถนนพหลโยธิน แขวง 6-5 กรุงเทพมหานคร

ณ บางพลี อ. บางพลี จ. สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานผลิตก๊าซ: 105 หมู่ 5 ต. บางพลี อ. บางพลี จ. สมุทรปราการ 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

## Linde (Thailand) Public Company Limited

15C, Regent Tower 21075/2106182

15<sup>th</sup> Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6-5 Road, Bangkaew

Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant: 105 Moo 5, T.Bangsamak, A Bangkok, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38.570-479-93

Fax (66) 38.570-323



THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis  
Special Gases Mixture

## Customer Details

Name: Secot Co., Ltd. Address: 239, Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800 Customer Tag No.:

## Certificate Details

Number: 0528/23 Date of Issue: 8-Mar-2023 Expiry date: 8-Mar-2026  
Material Details  
Production Order: 90176406 Material Code: 511600-SK-34 Cylinder No.: A007225K  
Gas content: 5.20 M<sup>3</sup> Filling pressure: 137.0 bar Valve: CGA 660 SS  
Cylinder Owner: LINDE Cylinder Material: Spectra seal Cylinder Size: 40 L

## Laboratory Report

## Analytical Result

Component	Normal Concentration	Analysis Result <sup>1</sup>	Uncertainty <sup>2</sup>	Method of Analysis <sup>3</sup>	Assay Date
Nitric Oxide	40.0 ppm	39.6 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	1-Mar & 8-Mar-23
Other NOx impurity		Less than 1.9 ppm			
Carbon Monoxide	40.0 ppm	41.9 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	1-Mar-2023
In Nitrogen					

## Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Nitric Oxide	1332615G	25.61 ± 0.13 ppm	6-May-2023
Carbon Monoxide	ND52320	25.03 ± 0.13 ppm	7-Oct-2023
In Nitrogen			

## Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-NO	28-Feb-2023
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-CO	25-Feb-2023

## Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expiry date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

## Comments

When reordering, please quote the material number

## Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1.
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoonorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Linde (Thailand) Public Company Limited Iss:K/2, 15 Oct 2021

P.L.C. Registration no. 010537000785

15<sup>th</sup> Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad Km. 6.5 Road, Bangkaew  
Bangplee, Samulprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333  
Wellgrow Plant: 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เลขที่จดทะเบียนการค้า 010537000785

ชั้น 15 อาคารบางนาทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 แขวงบางนา

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานผลิต: 105 หมู่ 5 ตำบลบางสมัก อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 24180

Making our world more productive

Certificate Of Analysis  
Special Gases Mixture

## Customer Details

Name: Secol Co., Ltd. Address: 239, Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800 Customer Tag No.:

## Certificate Details

Number: 1394/24 Date of Issue: 24-May-2024 Expiry date: 24-May-2027  
Material Details  
Production Order: 90183672 Material Code: 436700-SK-34 Cylinder No.: A00896SK  
Gas content: 5.230 M<sup>3</sup> Filling pressure: 137 bar Valve: CGA 660 SS  
Cylinder Owner: LINDE Cylinder Material: Spectra seal Cylinder Size: 40 L

## Laboratory Report

## Analytical Result

Component	Nominal Concentration	Analysis Result <sup>1</sup>	Uncertainty <sup>2</sup>	Method of Analysis <sup>3</sup>	Assay Date
Nitric Oxide	80.0 ppm	79.6 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	15&23-May-2024
Other NOx impurity		Less than 3.9 ppm			
Carbon Monoxide	80.0 ppm	81.7 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	15&23-May-2024
In Nitrogen					

## Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Carbon Monoxide	D619725	70.6 ± 0.2 ppm	20-Sep-2026
Nitric Oxide	D619725	70.6 ± 0.2 ppm	20-Sep-2026
In Nitrogen			

## Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-CO	7-May-2024
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-NO	7-May-2024

## Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expiry date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

## Comments

When reordering, please quote the material number

## Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1.
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

Sukanya Parinyasoonorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

PB-002/F006

Iss: M/T, 01 December 2023

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เลขที่จดทะเบียนการค้า 010537000785

ชั้น 15 อาคารบางนาทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 แขวงบางนา

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานผลิต: 105 หมู่ 5 ตำบลบางสมัก อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93 โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

P.L.C. Registration no. 010537000785

15<sup>th</sup> Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad Km. 6.5 Road, Bangkaew

Bangplee, Samulprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant: 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38.570-479-93 Fax (66) 38.570-323

Certificate Of Analysis  
Special Gases Mixture

## Customer Details

Name: Secot Co., Ltd. Address: 239 Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800 Customer Tag No.:

## Certificate Details

Number: 0610/23 Date of Issue: 21-Mar-2023 Expiry date: 21-Mar-2031  
Material Details  
Production Order: 90176409 Material Code: 445100-SK-44 Cylinder No.: D869384  
Gas content: 5.52 M<sup>3</sup> Filling pressure: 145.0 bar Valve: CGA 660 SS  
Cylinder Owner: LINDE Cylinder Material: Spectra seal Cylinder Size: 40 L

## Laboratory Report

## Analytical Result

Component	Normal Concentration	Analysis Result <sup>1</sup>	Uncertainty <sup>2</sup>	Method of Analysis <sup>3</sup>	Assay Date
Sulphur Dioxide In Nitrogen	80.0 ppm	83.5 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	14-Mar & 21-Mar-23

## Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Sulphur Dioxide In Nitrogen	256240	52.73 ± 0.42 ppm	6-May-2023

## Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet i550	FTIR-SO2	16-Feb & 17-Mar-23

## Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

## Comments

When reordering, please quote the material number

## Note:

- All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
- (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasontorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

PB-002/F006

Linde (Thailand) Public Company Limited Iss:K/2, 15 Oct 2021

PLC Registration No. 0107331000795

15<sup>th</sup> Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew  
Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338 6100 Fax (66) 2338-6333  
Wellgrow Plant: 105 Moo 5, T.Bangsamak, A Bangpakong, Chachoengsao 24180  
Thailand, Tel (66) 38.570-479-93 Fax (66) 38.570-323

CERTIFICATE OF ANALYSIS  
Grade of Product: EPA Protocol

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

Expiration Date: Feb 05, 2027

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

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

## ANALYTICAL RESULTS

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

## CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13080206	CC401947	4950 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Feb 15, 2019
PRM	12367	APEX1096237	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	4.871 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 J3-598 CO/HIGH	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 EPA-600/R-12/531. All testing processes and measurements conform to the requirements of ISO/IEC 17025 and to Airgas ISO 9001:2008 and relate only to items identified on this certificate. This document shall not be reproduced in full without written approval of the issuer.



TESTING CERT No. 3082.05

Approved for Release

Reference No: BH-013/01/25



## High Volume TSP&amp;PM-10 Calibration Report

Date:

13-Jan-25

Ta (°C):

27

Pa (mm Hg)

761

## Orifice Transfer Standard Calibration

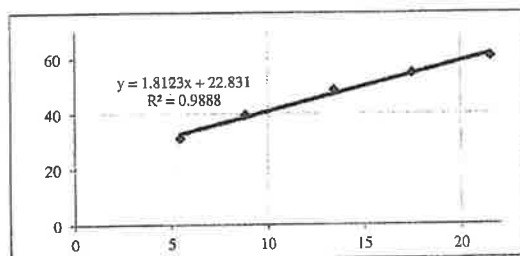
Equipment: Orifice  
 Model No: TE-5025A  
 Serial No: 3674  
 Manufacturer: TISCH  
 Slope (m): 2.14057  
 Intercept (b): -0.07783

## Unit Under Test

Equipment: High-vol pump  
 Model No: TE-5005X  
 Serial No: BH-013

## High Volume TSP&amp;PM-10 Calibration Report

Plate	TRUE (in H <sub>2</sub> O)	Indicate (X) (cm H <sub>2</sub> O)	Actual Flow (Y) (cfm)	Remark
18	13.06	21.51	60.745	
13	10.57	17.50	54.778	
10	8.27	13.41	48.601	
7	5.45	8.84	39.696	
5	3.32	5.46	31.264	



## Linear Regression

Slope: 1.8123  
 Intercept: 22.8309  
 Corr. Coeff: 0.9944  
 Flow PM-10: 9.4735  
 Flow TSP: 14.9913

Calibrated by: Mittaya K.Approved by: [Signature]

SECOT CO., LTD.  
 239 Rimkhongpraya Rd. Bangsue, Bangkok, 10800, THAILAND  
 Tel: (662) 9593600 Fax: (662) 9593535  
 E-Mail: omvser@secot.co.th

Reference No: BH-021/01/25



## High Volume TSP&amp;PM-10 Calibration Report

Date:

16-Jan-25

Ta (°C):

30

Pa (mm Hg)

760

## Orifice Transfer Standard Calibration

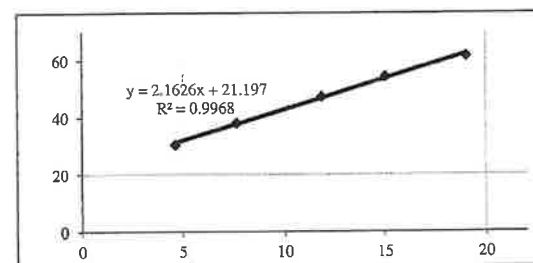
Equipment: Orifice  
 Model No: TE-5025A  
 Serial No: 3674  
 Manufacturer: TISCH  
 Slope (m): 2.14057  
 Intercept (b): -0.07783

## Unit Under Test

Equipment: High-vol pump  
 Model No: TE-5005X  
 Serial No: BH-021

## High Volume TSP&amp;PM-10 Calibration Report

Plate	TRUE (in H <sub>2</sub> O)	Indicate (X) (cm H <sub>2</sub> O)	Actual Flow (Y) (cfm)	Remark
18	13.59	19.05	61.599	
13	10.51	15.04	54.326	
10	7.91	11.81	47.300	
7	5.06	7.65	38.088	
5	3.18	4.62	30.460	



## Linear Regression

Slope: 2.1626  
 Intercept: 21.1967  
 Corr. Coeff: 0.9984  
 Flow PM-10: 8.6947  
 Flow TSP: 13.3188

Calibrated by: Mittaya K.Approved by: [Signature]

SECOT CO., LTD.  
 239 Rimkhongpraya Rd. Bangsue, Bangkok, 10800, THAILAND  
 Tel: (662) 9593600 Fax: (662) 9593535  
 E-Mail: omvser@secot.co.th

Reference No: BH-005/01/25



## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Date: 13-Jan-25

Ta (°C): 19

Pa (mm Hg): 763

### Orifice Transfer Standard Calibration

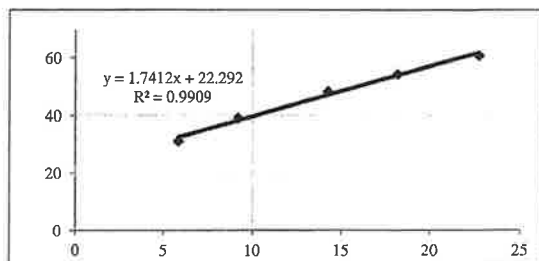
Equipment: Orifice  
 Model No: TE-5025A  
 Serial No: 3674  
 Manufacturer: TISCH  
 Slope (m): 2.14057  
 Intercept (b): -0.07783

### Unit Under Test

Equipment: High-vol pump  
 Model No: TE-5005X  
 Serial No: BH-005

### High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Plate	TRUE (in H <sub>2</sub> O)	Indicate (X) (cm H <sub>2</sub> O)	Actual Flow (Y) (cfm)	Remark
18	12.7	22.71	60.796	
13	10.1	18.19	54.355	
10	7.91	14.25	48.251	
7	5.14	9.19	39.144	
5	3.18	5.82	31.063	



Calibrated by: Withaya K.

Approved by: [Signature]

Reference No: BH-002/01/25



## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Date: 15-Jan-25

Ta (°C): 33

Pa (mm Hg): 759

### Orifice Transfer Standard Calibration

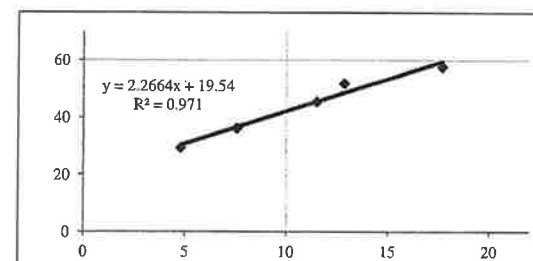
Equipment: Orifice  
 Model No: TE-5025A  
 Serial No: 3674  
 Manufacturer: TISCH  
 Slope (m): 2.14057  
 Intercept (b): -0.07783

### Unit Under Test

Equipment: High-vol pump  
 Model No: TE-5005X  
 Serial No: BH-002

### High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Plate	TRUE (in H <sub>2</sub> O)	Indicate (X) (cm H <sub>2</sub> O)	Actual Flow (Y) (cfm)	Remark
18	12.04	17.70	57.740	
13	9.71	12.88	51.984	
10	7.41	11.51	45.574	
7	4.62	7.57	36.256	
5	3.01	4.78	29.512	



Calibrated by: Withaya K.

Approved by: [Signature]

Reference No: BH-016/01/25



## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Date:

13-Jan-25

Ta (°C):

28

Pa (mm Hg)

759

### Orifice Transfer Standard Calibration

Equipment:

Orifice

Model No:

TE-5025A

Serial No:

3674

Manufacturer:

TISCH

Slope (m):

2.14057

Intercept (b):

-0.07783

### Unit Under Test

Equipment:

High-vol pump

Model No:

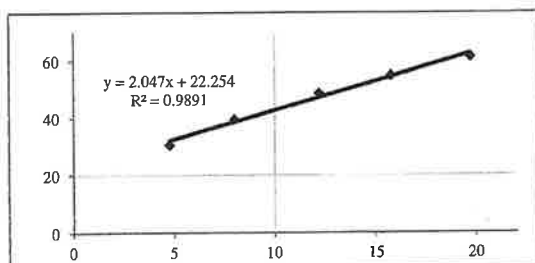
TE-5005X

Serial No:

BH-016

### High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Plate	TRUE (in H <sub>2</sub> O)	Indicate (X) (cm H <sub>2</sub> O)	Actual Flow (Y) (cfm)	Remark
18	13.45	19.74	61.447	
13	10.73	15.80	55.021	
10	8.35	12.22	48.688	
7	5.42	8.00	39.476	
5	3.18	4.78	30.538	



### Linear Regression

Slope:

2.0470

Intercept:

22.2537

Corr. Coeff:

0.9945

Flow PM-10

8.6694

Flow TSP

13.5547

Calibrated by:

W. Haya K.

Approved by:

Reference No: BH-017/01/25



## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Date:

13-Jan-25

Ta (°C):

26

Pa (mm Hg)

761

### Orifice Transfer Standard Calibration

Equipment:

Orifice

Model No:

TE-5025A

Serial No:

3674

Manufacturer:

TISCH

Slope (m):

2.14057

Intercept (b):

-0.07783

### Unit Under Test

Equipment:

High-vol pump

Model No:

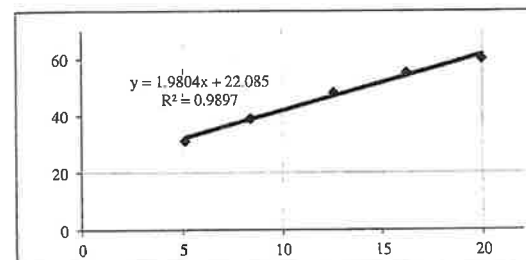
TE-5005X

Serial No:

BH-017

### High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Plate	TRUE (in H <sub>2</sub> O)	Indicate (X) (cm H <sub>2</sub> O)	Actual Flow (Y) (cfm)	Remark
18	12.78	19.96	60.203	
13	10.71	16.23	55.221	
10	8.11	12.57	48.219	
7	5.25	8.43	39.047	
5	3.29	5.13	31.178	



### Linear Regression

Slope:

1.9804

Intercept:

22.0853

Corr. Coeff:

0.9948

Flow PM-10

9.0460

Flow TSP

14.0955

Calibrated by:

W. Haya K.

Approved by:

Reference No: BH-003/01/25



## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Date: 15-Jan-25

Ta (°C): 29

Pa (mm Hg): 760

### Orifice Transfer Standard Calibration

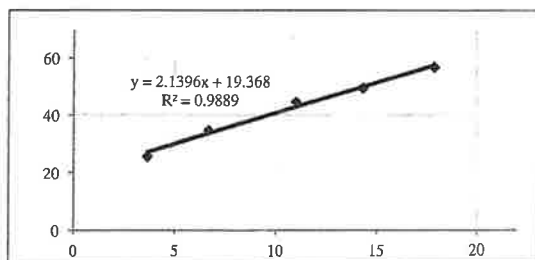
Equipment: Orifice  
 Model No: TE-5025A  
 Serial No: 3674  
 Manufacturer: TISCH  
 Slope (m): 2.14057  
 Intercept (b): -0.07783

### Unit Under Test

Equipment: High-vol pump  
 Model No: TE-5005X  
 Serial No: BH-003

### High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Plate	TRUE (in H <sub>2</sub> O)	Indicate (X) (cm H <sub>2</sub> O)	Actual Flow (Y) (cfm)	Remark
18	11.51	17.86	56.884	
13	8.66	14.33	49.512	
10	6.98	11.02	44.582	
7	4.15	6.65	34.670	
5	2.21	3.63	25.647	



Calibrated by: Withaya Kr.

Approved by: [Signature]

Reference No: BH-034/01/25



## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Date: 10-Jan-25

Ta (°C): 31

Pa (mm Hg): 759

### Orifice Transfer Standard Calibration

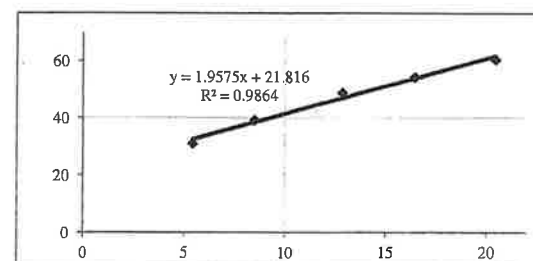
Equipment: Orifice  
 Model No: TE-5025A  
 Serial No: 3674  
 Manufacturer: TISCH  
 Slope (m): 2.14057  
 Intercept (b): -0.07783

### Unit Under Test

Equipment: High-vol pump  
 Model No: TE-5005X  
 Serial No: BH-034

### High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Plate	TRUE (in H <sub>2</sub> O)	Indicate (X) (cm H <sub>2</sub> O)	Actual Flow (Y) (cfm)	Remark
18	13.17	20.45	60.523	
13	10.6	16.43	54.430	
10	8.44	12.85	48.707	
7	5.36	8.48	39.076	
5	3.29	5.41	30.892	



Calibrated by: Withaya Kr.

Approved by: [Signature]



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Certificate No. : 241186  
Page : 1 of 4

Equipment : Dry Well Calibrator  
Manufacturer: Hart Scientific  
Model : 9140 HDRC  
Serial No.: A0A890  
ID No.: 200210

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 16 February 2024

Calibration Date: 27 February 2024  
to 28 February 2024

Reference: 2402-0578DN

Submitted by: Secot Co.,Ltd.

Ambient Temperature: ( 25 ± 3 ) °C

Relative Humidity: ( 50 ± 20 ) %

239 Rimklongprapa Road, Bangsue, Bangkok 10800

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-T14 according to comparison with Platinum Resistance Thermometer (PRT).  
The temperature scale used was based on ITS-90.

### Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Digital Thermometer	1529	A91943	2311399	06 Dec 2024
2) Platinum Resistance Thermometer	5609	01158	2311399	06 Dec 2024
3) Platinum Resistance Thermometer	5615	875600	2311399	06 Dec 2024

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

3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0008

Calibrated by : Sataporn Mulkamdee  
Issue Date : 04 March 2024

Approved Signatory :

[ ] Phalinee Prabpaipal  
[ ] Chatchawan Khunpluek  
[✓] Wanlop Larpkern



Cert. No.: 241186  
Page.: 2 of 4

Result of Calibration :- Without Adjustment

Function of UUC\*: Temperature Source

Parameter Setting:  $r0 = 100.439$   $\alpha = 37947$   $\Delta = 1.3400$

### 1. Temperature Generating Accuracy Test

UUC* Setting °C	UUC* Reading °C	Standard reading °C	Error °C	Uncertainty ± °C
35.0	35.0	35.0014	-0.0014	0.30
50.0	50.0	50.0103	-0.0103	0.30
100.0	100.0	100.0554	-0.0554	0.33
250.0	250.0	249.9256	0.0744	0.56
300.0	300.0	299.7943	0.2057	0.67
350.0	350.0	349.4169	0.5831	0.72

UUC\*: Unit Under Calibration

- Note:
- 1) The report measured of the Standard reading is an average value of reading over 30 minute period after the verified temperature has reached equilibrium, and one-half of the maximum range of readings was determined as an instability with time.
  - 2) The calibration was performed in a measurement zone of 40 mm. from the bottom of the test boring of the test temperature block.
  - 3) The uncertainty quoted value is for the measured value of the actual temperature at the setting temperature of the test temperature block calibrator at the time of calibration.
  - 4) The reported uncertainty are included stability, uniformity and loading effects.





Cert. No.: 241186

Page.: 3 of 4

**Result of Calibration :-** (Continue) Without Adjustment

**Function of UUC\*:** Temperature Source

## 2. Temperature Distribution Performance Test

### 2.1 Stability with time; 30 minutes period

Temperature °C	Stability ± °C
35	0.0176
250	0.0314
350	0.0335

### 2.2 Temperature Homogeneity in a measurement zone of 40 mm. (from the lower end of boring)

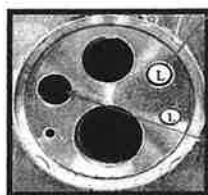
Temperature °C	Axial Homogeneity °C	Radial Homogeneity °C
35	0.0409	0.0056
350	0.5077	0.2254

### 2.3 Influence upon the temperature in the measurement zone due to different loading

Temperature °C	Loading effects °C
350	0.2265

UUC\*

Controller  
Display  
Controller  
Keypad



#### Axial & Radial Test Boring

Immersion depth of 125 mm.

Diameter 4.8 mm.

#### Calibration Boring

Immersion depth of 125 mm.

Diameter 6.4 mm.

Ⓕ : Positions which tested loading effects

Front View

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



Cert. No.: 241186

Page.: 4 of 4

## RECOMMENDATIONS OF THE EURAMET TECHNICAL COMMITTEE "THERMOMETRY" FOR THE USE OF TEMPERATURE BLOCK CALIBRATORS

(Reference from Annex C of EURAMET/cg-13/v.01; Calibration of Temperature Block Calibrators Calibration Guide)

- C1.1 Results reported in the calibration certificate have been obtained following the EA Guidelines EA-10/x3. When the calibrator is used, the following points shall nevertheless be taken into consideration;
- C1.2 The calibration of temperature block calibrators mainly relates to the temperature of the solid-state block. The temperature of the thermometer to be calibrated in the block can deviate from this temperature. When a thermometer of the same type is used under measurement conditions identical to those during calibration, it can be assumed that the errors of measurement during the calibration of ideal thermometers are not greater than the uncertainties stated in the calibration certificate. Unless otherwise stated in the calibration certificate, it shall be ensured that
- the measuring element is in the homogeneous temperature zone;
  - the inside diameter of the boring used in the calibrator (possibly of the bushing) is in the temperature range from  $-80^{\circ}\text{C}$  to  $+660^{\circ}\text{C}$  at most 0.5 mm and in the temperature range from  $+660^{\circ}\text{C}$  to  $+1300^{\circ}\text{C}$  at most 1.0 mm larger than the outside diameter of the thermometer to be calibrated.
  - the immersion depth of the thermometer to be calibrated is at least equal to 15 times the outside diameter of the thermometer to be calibrated; and
  - the thermometer to be calibrated has a diameter of  $d \leq 6$  mm.
- C1.3 Please check in particular whether a heat-conveying means (for instance oil) was used for the calibration of your temperature block calibrator. If so, the calibration is valid only if the calibrator is used with a corresponding heat-conveying means.
- C1.4 When thermometer with outside diameters of  $d > 6$  mm are calibrated, and additional error of measurement due to heat conduction shall be taken into account. If such measurements are to be carried out, your calibration laboratory can determine the additional heat conduction for the thermometer type investigated by you. A good test for potential temperature deviations due to heat conduction is to check whether the display of the test thermometer changes when the thermometer is lifted up by 20 mm. Contributions to the uncertainty of measurement due to the thermometer to be calibrated by you (e.g. inhomogeneities of thermocouples) are not included in the measurement uncertainty of the calibrator either.
- C1.5 The data given in the calibration certificate are decisive for the calibration, not the manufacturer's specifications. Before starting calibration, please discuss by all means the calibration and operating conditions with your calibration laboratory.
- C1.6 Unless other wise stated in the calibration certificate, it shall be ensured (independent of the manufacturer's specifications) that
- the calibrator is operated in the vertical position;
  - no additional thermal insulation is used; and
  - the environmental temperature is  $(23 \pm 5)^{\circ}\text{C}$
- C1.7 To check the temperature block calibrator it is recommended to carry out check measurements at regular intervals using a calibrated thermometer. If such check measurements with a calibrated thermometer are not made, it is urgently recommended to recalibrate the temperature block calibrator annually.

-o0o-

SHEET No.: L2540152/01/25



## Temperature Sensor Calibration

Date : 8 Jan 25

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

## REFERENCE STANDARD INSTRUMENT

Equipment : Dry Well Calibrator  
 Model No. 9140  
 Serial No. A0A890  
 Manufacturer : Hart Scientific

## UNIT UNDER TEST

Equipment : TEMP / HUMIDITY SENSOR  
 Model No. 110-WS-16 THA  
 Serial No. L2540152  
 Manufacturer : NOVA LYNX

Standard Reading	Temperature Reading
20.0	20.15
25.0	25.14
30.0	30.21
35.0	35.14
40.0	40.21

Calibrated by : brattaya kApproved by : [Signature]

Temp

SECOT CO.,LTD.  
 239 Rimklongprapa Rd, Bangsue, Bangkok, 10800, THAILAND  
 Tel: (662) 9593600 Fax: (662) 9593535  
 E-Mail: envserv@secot.co.th

SHEET No.: L3950311/01/25



## Temperature Sensor Calibration

Date : 8 Jan 25

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

## REFERENCE STANDARD INSTRUMENT

Equipment : Dry Well Calibrator  
 Model No. 9140  
 Serial No. A0A890  
 Manufacturer : Hart Scientific

## UNIT UNDER TEST

Equipment : TEMP / HUMIDITY SENSOR  
 Model No. 110-WS-16 THA  
 Serial No. L3950311  
 Manufacturer : NOVA LYNX

Standard Reading	Temperature Reading
20.0	20.04
25.0	25.10
30.0	30.11
35.0	35.12
40.0	40.13

Calibrated by : W/longe foApproved by : [Signature]

Temp

SECOT CO.,LTD.  
 239 Rimklongprapa Rd, Bangsue, Bangkok, 10800, THAILAND  
 Tel: (662) 9593600 Fax: (662) 9593535  
 E-Mail: envserv@secot.co.th



## Temperature Sensor Calibration

Date : 9 Jan 25

Temp: (°C) 24

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 759

## REFERENCE STANDARD INSTRUMENT

Equipment : Dry Well Calibrator  
 Model No. 9140  
 Serial No. A0A890  
 Manufacturer : Hart Scientific

## UNIT UNDER TEST

Equipment : TEMP / HUMIDITY SENSOR  
 Model No. 110-WS-16 THA  
 Serial No. D0850036  
 Manufacturer : NOVA LYNX

Standard Reading	Temperature Reading
20.0	19.84
25.0	25.02
30.0	29.91
35.0	34.92
40.0	39.96

Calibrated by : Wittaya K.Approved by : [Signature]

## Temperature Sensor Calibration

Date : 9 Jan 25

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 758

## REFERENCE STANDARD INSTRUMENT

Equipment : Dry Well Calibrator  
 Model No. 9140  
 Serial No. A0A890  
 Manufacturer : Hart Scientific

## UNIT UNDER TEST

Equipment : TEMP / HUMIDITY SENSOR  
 Model No. 110-WS-16 THA  
 Serial No. H3310012  
 Manufacturer : NOVA LYNX

Standard Reading	Temperature Reading
20.0	19.27
25.0	25.24
30.0	30.14
35.0	35.21
40.0	40.19

Calibrated by : Wittaya K.Approved by : [Signature]



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



ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE  
FOUNDATION FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT

Certificate No.: CP20240363EA

Calibration Report

Equipment: Sound Calibrator  
Manufacturer: Cirrus Research Plc  
Model/Type: CR:515  
Serial No.: 97097  
ID No.:  
Ambient Temperature: ( 23 ± 2 ) °C  
Relative Humidity: ( 50 ± 15 ) %  
Pressure: (101,3 ± 1.5) kPa

Method of Calibration :-

IEC 60942:2017

Condition of this result of calibration

1. Reference standards instrument :-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Standard microphone	4180	2661000	AA-1007-24	6 June 2025
2) Waveform Generator	33511B	MY52302264	CK20240047EA	23 June 2025
3) Audio Analyzing DMM	2015-P	000136E	E1U2303776	7 December 2024
4) Pressure humidity and Temperature Transmitter	PTU301	F0640002	CL1-P240022 CD20240180EA	20 March 2025 7 August 2025

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

- NA Caltechnologies Co., Ltd.; ANAB Accredited Calibration No.AC-2658.

Result of Calibration:-

1. Function : Sound pressure level

Normalal Frequency (Hz)	Specified Sound Pressure level (dB)	Measured value (dB)	Deviated value <sup>[1]</sup> (dB)	Acceptance limit <sup>[3]</sup> (dB)
1000	94	94.09	0.09	±0.25

2. Function : Frequency

Normalal Sound Pressure level (dB)	Specified Frequency (Hz)	Measured value (Hz)	Deviated value <sup>[2]</sup> (%)	Acceptance limit <sup>[5]</sup> (%)
94	1000	1000.31	0.03	±0.70

Certificate No.: CP20240363EA

Operation No.: CP2024090339

Certificate of Calibration

Equipment: Sound Calibrator

Manufacturer: Cirrus Research Plc

Model/Type: CR:515

Serial No.: 97097

ID No.:

Customer: SECOT Co.,Ltd.

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

Received Date: 30 September 2024

Calibrated Date: 2 October 2024

Issued Date: 4 October 2024

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.: CP20240363EA

### Calibration Report

3. Function : Total distortion + noise

Normal Sound Pressure level (dB)	Normal Frequency (Hz)	Measured value <sup>[4]</sup> (%)	Acceptance limit <sup>[5]</sup> (%)
94	1000	0.60	2.50

#### 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. Maximum-permitted uncertainty of measurement was IEC 60942:2017 Class 1.
  - 3. The coverage factor  $k = 2.00$

- - End of Report - -

Sheet No. : CR-515-2025-070



## SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Mar 14, 25

### ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Frequency (Hz)	Ref. Calibrated (dB)	Eff. Calibrated (dB)
Cirrus	CR:515	97097	1000.00	94.0	93.8

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
3	SCARLET	ST-21D	820724	93.7	0.1
9	SCARLET	ST-21D	820730	93.7	0.1

Calibrated by :



Approved by :

Preeda S.



## SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Apr 8, 25

## ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Frequency (Hz)	Ref.Calibrated (dB)	Eff.Calibrated (dB)
Cirrus	CR:515	97097	1000.00	94.0	93.8

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
4	SCARLET	ST-21D	820725	93.8	0.0
5	SCARLET	ST-21D	820726	93.8	0.0
7	SCARLET	ST-21D	820728	93.8	0.0

Calibrated by :

Approved by :

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY Noisemeters

DATE OF ISSUE 26 February 2025

CERTIFICATE NUMBER 234084

NoiseMeters

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

Page 1 of 2

Approved signatory  
N.Smith  
Electronically signed:

## doseBadge Reader : IEC 60942:2003

## Instrument information

Manufacturer: Cirrus Research plc

Notes:

Model: RC:110A

Serial number: 95167

Class: 2

## Test summary

Date of calibration: 21 February 2025

The doseBadge reader detailed above has been calibrated to the published data as described in the operating manual and in the half-inch configuration. The procedures and techniques used are as described in IEC60942\_2003 Annex B – Periodic Tests and three determinations of the sound pressure level, frequency and total distortion were made.

The sound pressure level was measured using a WS2F condenser microphone type MK:224 manufactured by Cirrus Research plc.

The results have been corrected to the reference pressure of 101.33 kPa using the manufacturer's data.

The doseBadge Reader has been shown to conform to the Class 2 requirements for periodic testing, described in Annex B of IEC 60942:2003 for the sound pressure level(s) and frequency(ies) stated, for the environmental conditions under which the tests were performed.

However, as public evidence was not available, from a testing organisation responsible for pattern approval, to demonstrate that the model of doseBadge Reader conformed to the requirements for pattern evaluation described in Annex A of IEC 60942:2003, no general statement or conclusion can be made about conformance of the doseBadge Reader to the requirements of IEC 60942:2003.

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%.

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate Number:

234084

Page 2 of 2

Sheet No. : NC-CIRRUS-2025-026

## Environmental conditions

The following conditions were recorded at the time of the test:

**Before** Pressure: 99.38 kPa Temperature: 25.0 °C Humidity: 40.4 %  
**After** Pressure: 99.39 kPa Temperature: 25.1 °C Humidity: 37.9 %

## Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Distortion Meter	Keithley	2015	1063074
Environmental Monitor	Comet	T7510	21962628

## Initial Acoustic Results

	Expected	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Average	Deviation	Tolerance	Uncertainty
Level (dB)	114.00	113.79	113.78	113.79	113.79	-0.21	±0.75	0.11 dB
Distortion (%)	< 4.00	1.52	0.51	0.51	0.84	0.84	+4.00	0.13 %
Frequency (Hz)	1000.0	990.4	990.4	990.3	990.4	-9.6	±20.0	0.1 Hz

The measured quantities or deviations (as applicable), extended by the expanded combined uncertainty of measurement, must not exceed the corresponding tolerance.

## Adjusted Acoustic Results

	Expected	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Average	Deviation	Tolerance	Uncertainty
Level (dB)	114.00	113.97	113.97	113.97	113.97	-0.03	±0.75	0.11 dB
Distortion (%)	< 4.00	0.51	0.50	0.51	0.51	0.51	+4.00	0.13 %
Frequency (Hz)	1000.0	990.3	990.3	990.3	990.3	-9.7	±20.0	0.1 Hz

## Functionality Results

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

End of results



## NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Apr 8, 25

## ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
CIRRUS	RC 110A	95167	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Cirrus	CR110A	CB1025	113.4	0.6
2	Cirrus	CR110A	CB1040	114.0	0.0
3	Cirrus	CR110A	CB1048	114.6	-0.6

Calibrated by :

Approved by : Suli Suthamon



## Instrument information

JANTYTECH  
北京建通

Name	WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT)METER
Series No	3522210176
Type	JT2011-E2A
Customer	SECOT CO., LTD.
Address	239 Rim Klong Prapa Road, Bang Sue, Bang Sue, Bangkok 10800

## 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	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	45.2	-0.2	0.2
DRY	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	35.2	-0.2	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2
GLOBE	25.0	24.9	0.1	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 : 20 February 2023, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009

This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_



## Instrument information

JANTYTECH  
北京建通

Name	WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT)METER
Series No	3522210178
Type	JT2011-E2A
Customer	SECOT CO., LTD.
Address	239 Rim Klong Prapa Road, Bang Sue, Bang Sue, Bangkok 10800

## Integrity check of instrument

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

## Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature ( °C )	UUC Reading ( °C )	Correction ( °C )	Uncertainty ( ± °C )
WET	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	29.9	0.1	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	45.1	-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	44.8	0.2	0.2
GLOBE	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	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 : 20 February 2023, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009

This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_



## Instrument information

JANTYTECH  
京通科技

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT)METER**

Series No **3522210181**

Type **JT2011-E2A**

Customer **SECOT CO., LTD.**

Address **239 Rim Klong Prapa Road, Bang Sue, Bang Sue, Bangkok 10800**

## 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	29.8	0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
DRY	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	35.2	-0.2	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2
GLOBE	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	45.2	-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 : 20 February 2023, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009

This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer : 

Date : January 15, 2025

质检专用章



## 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: 24 March 2025

Client Name : **SECOT CO., LTD (HEAD OFFICE)**

Address : 239 rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800.

Request No: **C-2503 - 088**Laboratory No.: **CAL- 088**

Date of Request: 21 March 2025.

Date of Calibration: 21 March 2025.

## 1. Unit Under Calibration (UUC) :

Nomenclature : Digital Light Meter

Serial No. : A.041100

Maker : EXTECH

Model : 407026

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

3. Range of Calibration: 2 Range

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

5. Reference Standard: Standard Tungsten Halogen Lamp, Serial No.: 504011, which was calibrated on  
22 April 2024, can be traceable to International System of Unit (SI) through National Institute of  
Metrology (Thailand), Certificate No.: TP-1014-24.

## 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 INSTEK.
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 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.com



Request No: C-2503 - 088

Serial No.: A.041100

Laboratory No.: CAL - 088

**Results:**

UUC Range	Standard (Ix)	Unit Under Calibration Reading (Ix)	Correction (Ix)	Uncertainty of Measurement ( $\pm$ Ix)
2000	0	0	0	0.60
	101	101	0	2.1 % of Reading
	507	514	-7	
	1021	1024	-3	
	1539	1539	0	
	1955	1953	+2	
20000	2092	2030	+62	
	3170	3070	+100	
	4263	4140	+123	

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

Calibration result approved by

  
(Mr. Yuttana Tholueng)Approved on behalf of  
International Testing Service Co., Ltd  
(Mr. Pichit Vivat-Anant)  
Managing Director

Page 2 of 2

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 company.**THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.**

19/8 Moo 9 Soi Railing 30 Pattamontorn 5 Rd., Sampran, Nakornpatom 73210

Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687

www.thaical.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com

**CALIBRATION CERTIFICATE**

Certificate No.S2504633S

page 1 of 2

**Customer :**  
SECOT CO., LTD.  
239 Rimklongprapa Rd.,  
Bangsue, Bangkok 10800**Equipment :** Non-automatic weighing instrument (Electronic instrument)**Manufacturer :** Mettler Toledo**Model :** AG245**Accuracy class :** -**Capacity :** 41 g / 210 g**Resolution :** 0.00001 g / 0.0001 g**Serial No. :** 1117293916**ID No. :** -**Place of calibration :** LAB**Order No. :** 68S1723-J**Ambient temperature :** (25.3  $\pm$  5.0) °C**Relative humidity :** (39.9  $\pm$  10.0) %**Received date :** 23-Apr-2025**Date of calibration :** 23-Apr-2025**Date of issue :** 24-Apr-2025**Condition of the balance :** Good working conditions**Calibration method**

This instrument was calibrated according to the EURAMET Calibration Guide No. 18.

**Condition of reference standard weight**

Instrument	Nominal value	Serial No.	Certificate No.	Due-date	Density (kg/m <sup>3</sup> )
I Standard weight set	I mg to 2 kg	15885+15849	M2410001S	5-Oct-2025	7950

**Traceability of the reference standard weight**This certificate is traceable to SI unit through Mass Calibration Laboratory Thai Calibration Services Co., Ltd., NSC-ONSC  
accredited no. Calibration 0189.Calibrated By  
Teerawat Intanorn  
Technician

Approved Signatory :

  
Somwang WongduangThis calibration certificate may not be reproduced other than in full,  
except with the prior written approval of the head of TCS calibration laboratory.



THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.

19/8 Moo 9 Soi Raiking 30 Pattamontong 5 Rd., Sampran, Nakornpatom 73210

Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687

www.thaical.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com



## CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2504633S

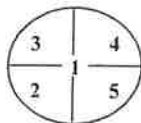
page 2 of 2

### The repeatability of indication

Nominal Value ( g )	Standard Deviation of reading ( g )	Maximum difference between successive reading ( g )	n
40	0.000008	0.00002	5
200	0.00000	0.0000	5

### The effect of eccentric application of a load on the indication (test load : 100 g)

Position	Balance Reading ( g )
Point 1	100.0000
Point 2	100.0000
Point 3	100.0000
Point 4	100.0000
Point 5	99.9997
Eccentric Value	0.0003



### The error of indication

Nominal Value ( g )	Value of Reference Standard Weight ( g )	Balance Reading ( g )	Correction ( g )	Uncertainty (±) ( g )	k
Unload	0.00000	0.00000	0.00000	0.000024	2.52
0.5	0.50000	0.49997	+0.00003	0.000028	2.13
1	1.00000	1.00000	0.00000	0.000030	2.08
10	9.99999	10.00000	-0.00001	0.000050	2.00
20	19.99999	19.99998	+0.00001	0.000068	2.00
40	39.99994	39.99999	-0.00005	0.00014	2.00
60	60.00000	60.00000	0.00000	0.00017	2.00
80	79.99999	80.00000	-0.00001	0.00023	2.00
100	100.00000	100.00000	0.00000	0.00022	2.00
120	120.00000	120.00000	0.00000	0.00028	2.00
140	140.00000	139.99999	+0.00001	0.00034	2.00
160	160.00000	160.00000	0.00000	0.00036	2.00
180	180.00000	179.99999	+0.00001	0.00043	2.00
200	200.00002	200.00000	-0.00002	0.00041	2.00

Remark : Adjustment, External weight nominal value 200 g, Standard weight of Lab

### Uncertainty of measurement

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor (k), which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95% (confidence level).

This report will certify of the calibrated equipment only.

--End--



Request Service No.128/68

Page 1 of 3

## Calibration Certificate

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

Model : BSA224S-CW Serial No. : 32191636

Submitted by : Laboratory of SECOT CO., LTD.

Location of Calibration : BAL Room , 6<sup>th</sup> Floor, Secot Co., Ltd.

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

Calibration date : May 22,2025

Reference Standard M2402083S,M2502078S,M2403062N,M2502079S

Traceable to : Thai Calibration Services CO., LTD.

Ambient Condition : Temperature 24.42-25.02 °C

Humidity 49.2-51.2 % RH

Calibrated By : *Khemchuda Insorn*

Approved By : *Narisa Poowasanpetch*

(Miss Khemchuda Insorn)

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Testing Officer

Chief of Technical Management

Date : 23/05/2025

Date : 23/05/2025

Issued Date : May 23,2025

## Measurement Report

Request Service No.128/68

Page 2 of 3

Description : Brand : Sartorius

Type : Top-Loading Electronic Balance

Model : BSA224S-CW

Serial No. : 32191636

Calibration range : 0 – 200 g

Scale division : 0.0001 g (220 g)

Calibration date : May 22,2025

Ambient Condition : Temperature 24.42-25.02 °C Relative humidity 49.2-51.2 % RH

Measurement data :

### 1. Repeatability of Reading :

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

### 2. Off-Center Loading :

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

Unit : g

Center	Front	Left	Back	Right	Center	Maximum Difference
49.99990	49.99986	49.99990	49.99984	49.99984	49.99990	0.00006

Issued Date : May 23,2025

Request Service No. 128/68

Page 3 of 3

### 3. Departure from Nominal Valve :

Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (+/- g)
0	0.00000	± 0.00007
1	+ 0.00003	± 0.00007
5	+ 0.00010	± 0.00010
10	+ 0.00004	± 0.00008
20	+ 0.00009	± 0.00010
40	+ 0.00002	± 0.00010
60	+ 0.00010	± 0.00011
80	+ 0.00013	± 0.00014
100	+ 0.00018	± 0.00016
120	+ 0.00019	± 0.00018
140	+ 0.00018	± 0.00020
160	+ 0.00017	± 0.00022
180	+ 0.00015	± 0.00024
200	+ 0.00019	± 0.00027

Calibrated by :

*Khemchuda Insorn*

Approved By :

*Narisa Poowasanpetch*

(Miss Khemchuda Insorn)

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Testing Officer

Chief of Technical Management

Date :

*23/05/2025*

Date :

*23/05/2025*

Issued Date : May 23,2025



THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.

19/8 Moo 9 Soi Raiking 30 Puttamonon 5 Rd., Sampran, Nakornpatom 73210  
Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687  
www.thaicall.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com



## CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2504634S

page 1 of 2

**Customer :** SECOT CO., LTD.  
239 Rimklongprapa Rd.,  
Bangsue, Bangkok 10800

**Equipment :** Non-automatic weighing instrument (Electronic instrument)

**Manufacturer :** Mettler Toledo **Order No. :** 68S1723-2

**Model :** AB204-S **Ambient temperature :** (24.7 ± 5.0) °C

**Accuracy class :** - **Relative humidity :** (39.3 ± 10.0) %

**Capacity :** 220 g **Received date :** 23-Apr-2025

**Resolution :** 0.0001 g **Date of calibration :** 23-Apr-2025

**Serial No. :** 1123163292 **Date of issue :** 24-Apr-2025

**ID No. :** - **Condition of the balance :** Good working conditions

**Place of calibration :** LAB

### Calibration method

This instrument was calibrated according to the EURAMET Calibration Guide No. 18.

### Condition of reference standard weight

Instrument	Nominal value	Serial No.	Certificate No.	Due-date	Density (kg/m <sup>3</sup> )
1 Standard weight set	1 mg to 2 kg	15885+15849	M24100015	5-Oct-2025	7950

### Traceability of the reference standard weight

This certificate is traceable to SI unit through Mass Calibration Laboratory Thai Calibration Services Co., Ltd., NSC-ONSC  
accredited no. Calibration 0189.

Calibrated By

Teerawat Intanom  
Technician

Approved Signatory :

Somwang Wongduang

This calibration certificate may not be reproduced other than in full,  
except with the prior written approval of the head of TCS calibration laboratory.



THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.

19/8 Moo 9 Soi Raiking 30 Puttamonon 5 Rd., Sampran, Nakornpatom 73210  
Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687  
www.thaicall.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com



## CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2504634S

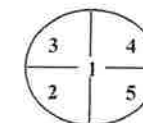
page 2 of 2

### The repeatability of indication

Nominal Value (g)	Standard Deviation of reading (g)	Maximum difference between successive reading (g)	n
200	0.00000	0.0000	5

### The effect of eccentric application of a load on the indication (test load : 100 g)

Position	Balance Reading (g)
Point 1	99.9999
Point 2	100.0000
Point 3	99.9999
Point 4	99.9997
Point 5	99.9998
Eccentric Value	0.0002



### The error of indication

Nominal Value (g)	Value of Reference Standard Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (±) (g)	k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.000082	2.00
1	1.0000	1.0000	0.0000	0.000085	2.00
5	5.0000	4.9999	+0.0001	0.000089	2.00
10	10.0000	9.9999	+0.0001	0.000093	2.00
20	20.0000	19.9999	+0.0001	0.00011	2.00
40	39.9999	39.9999	0.0000	0.00015	2.00
60	60.0000	60.0000	0.0000	0.00016	2.00
80	79.9999	79.9999	0.0000	0.00021	2.00
100	100.0000	99.9999	+0.0001	0.00018	2.00
120	120.0000	119.9998	+0.0002	0.00024	2.00
140	140.0000	139.9998	+0.0002	0.00029	2.00
160	160.0000	159.9998	+0.0002	0.00030	2.00
180	180.0000	179.9998	+0.0002	0.00036	2.00
200	200.0002	200.0000	-0.0002	0.00033	2.00

Remark : Adjustment, External weight nominal value 200 g, Standard weight of Lab

### Uncertainty of measurement

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor (k), which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95% (confidence level).

This report will certify of the calibrated equipment only.

--End--



Request Service No. 001/68

Page 1 of 3

### Calibration Certificate

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

Model : BP 2100 Serial No. : 71003651

Submitted by : Laboratory of SECOT CO., LTD.

Location of Calibration : BAL Room , 6<sup>th</sup> Floor, Secot Co., Ltd.

Calibration range : 0 - 2000 g Scale division : 0.1 g

Calibration date : January 15, 2025

Reference Standard No. M2402083S , M2302167S , M2403062N, M2303005N, 24M850

Traceable to : Technology Promotion Association (Thailand-Japan), Thai Calibration Services Co., Ltd.

Ambient Condition : Temperature 24.31-24.71 °C

Humidity 50.7-53.6 % RH

Calibrated By : *Khemchuda Insorn* Approved By : *Narisa Poowasanpetch*

( Miss Khemchuda Insorn )

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Testing Officer

Chief of Technical Management

Date : 16/01/2025

Date : 16/01/2025

Issued Date : Jan 16, 2025

### Measurement Report

Request Service No. 001/68

Page 2 of 3

Description: Brand : Sartorius

Type : Top-Loading Electronic Balance

Model : BP2100

Serial No. : 71003651

Calibration range : 0 - 2000 g

Scale division : 0.1 g

Calibration date : January 15, 2025

Ambient Condition : Temperature 24.31-24.71 °C Relative humidity 50.7-53.6 % RH

Measurement data :

1. Repeatability of Reading :

Load (g)	Standard Deviation of Reading (g)	Maximum Difference between Successive Reading (g)
500	0.053	0.10
1000	0.048	0.10
1500	0.048	0.10
2000	0.067	0.20

2. Off-Center Loading :

A Mass of 1000.00 g was placed and moved to various position on the pan.

Unit : g

Center	Front	Left	Back	Right	Center	Maximum Difference
999.98	999.98	999.98	999.96	999.92	999.96	0.060

Issued Date : Jan 16, 2025



## 3. Departure from Nominal Value :

Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (+/- g)
0	0.00	$\pm 0.07$
100	0.02	$\pm 0.07$
200	0.02	$\pm 0.07$
500	0.02	$\pm 0.07$
700	0.04	$\pm 0.08$
1000	0.02	$\pm 0.07$
1200	0.02	$\pm 0.07$
1500	0.02	$\pm 0.07$
1700	0.04	$\pm 0.08$
2000	0.04	$\pm 0.08$

Calibrated by :

(Miss Khernchuda Insorn)

Testing Officer

Date :

16/01/2025

Approved By :

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Chief of Technical Management

Date :

16/01/2025

Issued Date : Jan 16,2025

## Calibration Certificate

Certificate No.:

2402881-001-01

Client name:

SECOT CO., LTD.

Address:

 239 Rimklongprapa Road, Bangsue,  
Bangsue, Bangkok 10800

Page 1 of 3

Equipment:

CHAMBER (Hot Air Oven)

Manufacturer:

MEMMERT

Model:

UF55

Serial No.:

B213.0295

ID No.:

N/A

Order No.:

2402881

Operation No.:

2402881-001

Date of Receipt:

24 May 2024

Date of Calibration:

24 May 2024

Calibrated by

 Mr.Pheraphat Tuanjit  
Scientist

Approved by

(Miss Preeyaporn Jaengkarnkit)

Vice President, Department of Laboratory Services

Date of Issue:

30 May 2024

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.:** 2402881-001-01  
**Equipment:** CHAMBER (Hot Air Oven)  
Model: UF55 Serial No.: B213.0295  
Resolution: 0.1 °C ID No.: N/A  
Manufacturer: MEMMERT  
**Date of Calibration:** 24 May 2024

Page 2 of 3

**Location:** Laboratory, SECOT CO., LTD.  
**Environment Condition:** Ambient Temperature ( 31.0 ± 1 ) °C  
Relative Humidity ( 68 ± 5 ) %  
Line Voltage ( 220 ± 3 ) Volt

### Condition of this results of Calibration:

- This instrument was calibrated by Insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.  
- The temperature scale used was based on 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 RTD	MY59003377 CH#101-109/ RTD#101-109	TE 670223-01	13 January 2025	NATIONAL FOOD INSTITUTE

- 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 80.0, 104.0 and 180.0 °C  
Fresh air Damper ☒ Open Position ☒  
☒ Close Fan 60%  
☐ Not Available

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

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



## Calibration Report

**Certificate No.:** 2402881-001-01  
**Equipment:** CHAMBER (Hot Air Oven)  
Model: UF55 Serial No.: B213.0295  
Resolution: 0.1 °C ID No.: N/A  
Manufacturer: MEMMERT  
**Date of Calibration:** 24 May 2024

Page 3 of 3

**Calibration point:** 80.0, 104.0 and 180.0 °C

### Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	30.7	63.6	217.0
MAX	31.4	73.1	223.0

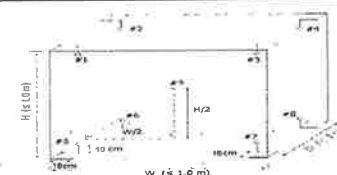


Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	
80.0	79.99	79.94	80.08	80.08	80.13	79.95	79.90	80.17	80.13	0.46
104.0	103.86	103.80	104.00	103.99	104.10	103.83	103.81	104.18	104.10	0.53
180.0	179.73	179.73	180.01	180.00	180.44	179.81	180.20	180.56	180.25	0.90

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
80.0	80.0	80.0	80.0	0.06	0.23	0.37
104.0	104.0	104.0	104.0	0.10	0.30	0.53
180.0	180.0	180.0	180.0	0.10	0.52	0.98

**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



## Calibration Certificate

**Certificate No.:** 2503097-002-01  
**Client name:** SECOT CO., LTD.  
**Address:** 239 Rimklongprapa Road,  
 Bangsue, Bangsue, Bangkok 10800

Page 1 of 3

**Equipment:** CHAMBER (Hot Air Oven)

**Manufacturer:** MEMMERT

**Model:** UM 400

**Serial No.:** 8499.1400

**ID No.:** N/A


**Order No.:** 2503097

**Operation No.:** 2503097-002

**Date of Receipt:** 23 May 2025

**Date of Calibration:** 23 May 2025

**Calibrated by** Mr.Manas Somsak  
 Specialist

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

**Date of Issue:** 26 May 2025

**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.:** 2503097-002-01  
**Equipment:** CHAMBER (Hot Air Oven)  
 Model: UM 400 Serial No.: B499.1400  
 Resolution: 1 °C ID No.: N/A  
 Manufacturer: MEMMERT

**Date of Calibration:** 23 May 2025

Page 2 of 3

**Location:** Laboratory, SECOT CO., LTD.

**Environment Condition:**  
 Ambient Temperature ( 30.9 ± 1 ) °C  
 Relative Humidity ( 56.0 ± 3 ) %  
 Line Voltage ( 224.9 ± 1 ) Volt

### Condition of this results of Calibration:

- This instrument was calibrated by insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
  - The temperature scale used was based on 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	MY59002902	2502797-002-01	3 May 2026	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	CH#201-209/ RTD#201-209			

- 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 150 °C  
 Fresh air Damper ☐ Open Position ☐  
☒ Close Fan ☐  
☐ Not Available

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

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



## Calibration Report

**Certificate No.:** 2503097-002-01  
**Equipment:** CHAMBER (Hot Air Oven)  
Model: UM 400 Serial No.: B499.1400  
Resolution: 1 °C ID No.: N/A  
Manufacturer: MEMMERT

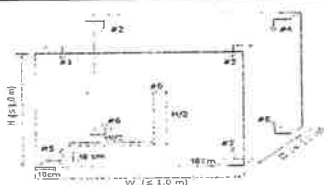
**Date of Calibration:** 23 May 2025

Page 3 of 3

**Calibration point:** 150 °C

**Calibration result:**

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	30.6	52.6	223.5
MAX	31.3	59.4	226.2



**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	
150	150.07	150.68	149.82	150.63	148.76	149.47	149.36	148.79	149.64	1.3

**Table 2 : Reporting of Characterization Result**

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
As Mark 150	176	176	176	0.89	1.0	3.5

**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 -----



## Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CH1275  
Page.: 1 of 3

**Equipment :** pH Meter  
**Manufacturer :** Mettler Toledo  
**Model :** Seven2Go  
**Serial No. :** C033160713  
**ID No. :** ID.20  
**Condition As-Received:** Used Item  
**Received Date :** 08 October 2024  
**Calibration Date :** 09 October 2024  
**Reference :** 2410-0258DN-3  
**Submitted by :** Secot Co.,Ltd.  
239 Rimklongprapa Road,  
Bangsue, Bangkok 10800

**Ambient Temperature :** (25 ± 2.5) °C  
**Relative Humidity :** (50 ± 15) %  
**Calibration Procedure :** In - house method :  
- CP-CH5 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM)  
- CP-CH8 by comparison with temperature standard

**Calibrated by :** Warakorn Lernagatrakul

**Approved by :**   
Approved Signatory

( ) Unnopphol Harachal  
( ) Ponpan Paipim  
(✓) Saithip Meangmai

**Issue Date :** 10 October 2024

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%**

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



Cert.No.: 24CH1275  
Page.: 2 of 3

#### Condition of this calibration result

##### 1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	24E2759	25 Aug 2025
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	24I757	14 July 2025

- This Certification is traceable to SI Through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd.,  
Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00  
:The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,  
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	1034203	27 Sep 2026
pH 6.999	Hach Lenge GmbH	C03145	28 Feb 2026
pH 9.997	CPA chem	970853	25 Apr 2025

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

#### Calibration Results

##### Function : mV Measurement

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

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement ( ±mV )	Coverage factor k
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: C033160713	4.00	177.48	178	4.00	0.58	2.00
	7.00	0.00	0	7.00	0.58	2.00
	10.00	-177.48	-177	10.00	0.58	2.00



Cert.No.: 24CH1275  
Page.: 3 of 3

#### Calibration Results

##### Function : pH Measurement

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

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: 3234329	4.008	4.01	163	0.0079	2.00
	6.999	7.00	-12	0.0085	2.00
	9.997	10.00	-183	0.0095	2.00

##### Function : Temperature Measurement

( \* ) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : InLab®Expert Go-ISM  
- Serial No. : 3234329

Dimension of probe

- Length : 120 mm.  
- Diameter : 12 mm.  
- Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point ( °C )	Standard Temperature ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Error ( °C )	Uncertainty of measurement ( ± °C )	Coverage factor k
25.0	25.003	25.1	0.097	0.13	2.00
30.0	30.002	30.1	0.098	0.13	2.00
35.0	35.002	35.2	0.198	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-

## Calibration Certificate

**Certificate No.:** 2403705-001-01  
**Client name:** SECOT CO., LTD.  
**Address:** 239 Rimklongprapa Road,  
 Bangsue, Bangsue, Bangkok 10800

Page 1 of 3

**Equipment:** CHAMBER (Incubator)  
**Manufacturer:** MEMMERT  
**Model:** ICP 400  
**Serial No.:** K406.0004  
**ID No.:** N/A  
**Order No.:** 2403705  
**Operation No.:** 2403705-001  
**Date of Receipt:** 18 July 2024  
**Date of Calibration:** 18 July 2024

**Calibrated by**

Mr.Taveesak Selee  
Scientist

**Approved by**

( Mr.Pheraphat Tuanjit )

Manager, Division of Calibration Laboratory

Responsible for the Technical Management Team

**Date of Issue:**

24 July 2024

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.:** 2403705-001-01  
**Equipment:** CHAMBER (Incubator)  
 Model: ICP 400 Serial No.: K406.0004  
 Resolution: 0.1 °C ID No.: N/A  
 Manufacturer: MEMMERT

**Date of Calibration:** 18 July 2024

Page 2 of 3

**Location:** Laboratory, SECOT CO., LTD.  
**Environment Condition:** Ambient Temperature ( 31.0 ± 1 ) °C  
 Relative Humidity ( 58 ± 1 ) %  
 Line Voltage ( 221 ± 1 ) Volt

### Condition of this results of Calibration:

- This instrument was calibrated by insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.  
 - The temperature scale used was based on 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	MY49018263	TE 670368-01	23 March 2025	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	CH#101-109/ RTD#101-109			

- 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 20.0 °C  
 Fresh air Damper - Open Position -  
 X Close Fan -  
 - Not Available

- Result of Calibration : ☒ Without adjustment ☐ After adjustment

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



## Calibration Report

**Certificate No.:** 2403705-001-01  
**Equipment:** CHAMBER (Incubator)  
 Model: ICP 400 Serial No.: K406.0004  
 Resolution: 0.1 °C ID No.: N/A  
 Manufacturer: MEMMERT

**Date of Calibration:** 18 July 2024

Page 3 of 3

**Calibration point:** 20.0 °C

**Calibration result:**

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	30.0	57	220.3
MAX	32.0	59	222.1

**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	
20.0	20.10	20.18	20.21	20.26	20.28	20.20	20.21	20.13	20.22	0.27

**Table 2 : Reporting of Characterization Result**

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
20.0	20.0	20.0	20.0	0.13	0.12	0.40

**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 -----



## Calibration Certificate

**Certificate No.:** 2403705-002-01  
**Client name:** SECOT CO., LTD.  
**Address:** 239 Rimklongprapa Road,  
 Bangsue, Bangsue, Bangkok 10800

**Equipment:** Water Bath

**Manufacturer:** MEMMERT

**Model:** WB 29

**Serial No.:** I698.0051

**ID No.:** N/A

**Order No.:** 2403705

**Operation No.:** 2403705-002

**Date of Receipt:** 18 July 2024

**Date of Calibration:** 18 July 2024

**Calibrated by** Mr.Taveesak Seilee  
 Scientist

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

**Date of Issue:** 24 July 2024

**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.





## Calibration Report

**Certificate No.:** 2403705-002-01  
**Equipment:** Water Bath  
Model: WB 29 Serial No.: I698.0051  
Resolution: 0.1 °C ID No.: N/A  
Manufacturer: MEMMERT

**Date of Calibration:** 18 July 2024

Page 2 of 3

**Location:** Laboratory, SECOT CO., LTD.  
**Environment Condition:** Ambient Temperature ( 30 ± 1 ) °C  
Relative Humidity ( 58 ± 1 ) %  
Line Voltage ( 221 ± 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 (2022): 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	MY49018263	TE 670368-01	23-Mar-25	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	RTD#201-205 / CH#201-205			

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

### UUC Description:

Time of Record 1 Hour 9 Minute At 95.0 °C

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

*Handwritten signature*



## Calibration Report

**Certificate No.:** 2403705-002-01  
**Equipment:** Water Bath  
Model: WB 29 Serial No.: I698.0051  
Resolution: 0.1 °C ID No.: N/A  
Manufacturer: MEMMERT

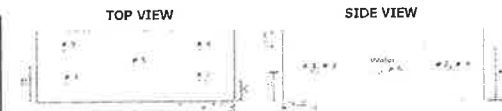
**Date of Calibration:** 18 July 2024

Page 3 of 3

**Calibration point:** 95.0 °C

### Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
Min	29.9	57	220.3
Max	31.3	59	222.1



Sensor Installation Location

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.5 is REF)					Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	
95.0	94.93	95.13	94.92	95.09	95.03	0.29

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	0.19	0.11	0.67

**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 -----

*Handwritten signature*



ภาคผนวก จ

---

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๐๑ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

## ๒ ๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอต จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๖

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

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีคอต จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙ สภานที่ ดังเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซีคอต จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

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

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำทรงษ์)

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ส่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคอต จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๐๑ ๖

ลงวันที่ ๒ ๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย

- ๑) นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม  
๒) นางสมฤดี เกรียงไกรอุดม  
๓) นางสาวธนาพร ทรัพย์  
๔) นางสาวเชมชุตตา อินทร์ศรี  
๕) นางสาวปรีดา สมใจ  
๖) นางสาวอริยญา มาตา  
๗) นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ  
๘) นางสาวณัฏฐวรรณ เกตะวันดี  
๙) นางสาวนริสา ภูวสรเพ็ชญ์  
๑๐) นางสาวศิริวรรณ นิมนต์

- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๐๒  
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๐๓  
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๐๔  
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๐๕  
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๐๖  
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๐๗  
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๐๘  
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๐๙  
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๑๐  
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๑๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๐๑ ๖

ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๘ ราย

- ๑) นางสาวสุดาพร สุนทร
- ๒) นางสาวสุภาทิพย์ เทียนเตี้ย
- ๓) นางสาวสุนัน ทิรพัฒน์นันท
- ๔) นายบวร ดีชัยยะ
- ๕) นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา
- ๖) นายอนันต์ พิมวันนา
- ๗) นายชิตพล สมประสงค์
- ๘) นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ
- ๙) นายศิวะนนท์ กุลวงษ์
- ๑๐) นางสาวอลิษา คณิธรานนท์
- ๑๑) นางสาวสิริวรรณ แก้วชิงดวง
- ๑๒) นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณวิโรจน์
- ๑๓) นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ
- ๑๔) นายวัชรกานต์ ประมาคะเต
- ๑๕) นายทอง เฮงสวัสดิ์กุล
- ๑๖) นางสาวกฤษณา จันทุม
- ๑๗) นางสาวพรนภา บุตรธรรม
- ๑๘) นางสาวธาริณี อาจปสิว
- ๑๙) นายธนโชติ ช่างล้อ
- ๒๐) นางสาวพัชรา สมานฉันท
- ๒๑) นางสาวจุฑารัตน์ แจ่มเรือน
- ๒๒) นางสาวจณิสตา กุ้ยอ่อน
- ๒๓) นายกิตติพงศ์ ตะเกียงสุข
- ๒๔) นายจิรวัฒน์ โคตรคำหาญ
- ๒๕) นายชนะพล อัครผล
- ๒๖) นางสาวทิพย์สุดา วรรณการ
- ๒๗) นายสิทธิชัย สว่างวงศ์ไชย
- ๒๘) นายพิษณุ สีนามเพ็ง
- ๒๙) นายรัตนชัย ขอบทำกิจ
- ๓๐) นายธนาวุฒิ ด่วนแสง
- ๓๑) นายณัฐชัย ไชยโคตร
- ๓๒) นายณัฐดนัย กฤษณะโสม
- ๓๓) นายศุภชัย สุขใหม่
- ๓๔) นายรอมฎอน เหลี่ยมหมาด
- ๓๕) นางสาวสุภาวดี บัวแก้ว
- ๓๖) นางสาวมาธิยาณี ฮาแว
- ๓๗) นางสาววิระยา บังฉิมบุรณ์
- ๓๘) นางสาวศลิษา อินริย์

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

3/กพ

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๐๑ ๖

ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 45 รายการ

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

3/กพ

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

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

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

3) Digestion...

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
8	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) 3)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) 3)



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup>
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> <i>2.3.3</i>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
37	Cyanide	1) Distillation, Titrimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Distillation, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> <i>2.3.3</i>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid...

2) Liquid-Liquid...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
65	Endrin	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
74	α-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
75	β-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid...

2) Liquid-Liquid...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
76	$\gamma$ -HCH	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

87 Methylene chloride...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB-1016 - PCB-1221 - PCB-1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
98	pH	Electrometric method <sup>[4]</sup>

99 Phenanthrene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[4]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup> 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
103	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
108	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,25]</sup>
109	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,21]</sup> 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method <sup>[9,25]</sup>
110	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> )	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,21]</sup> <i>วิธีนี้</i>

2) Separatory...

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

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

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 27 รายการ

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

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
11	Dioxin/Furans	Isokinetic Sampling <sup>[5]</sup>
12	Hydrogen chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[5]</sup>
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> 3mg/L

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

สิ่งปฏิกูล...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 34 รายการ

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

2) Waste Extraction...

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

3) Digestion...

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

13 2,4-D...

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

17 Dieldrin...

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

3) Digestion...



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


24 Molybdenum...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,14]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,14]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>
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 <sup>[1,9,23]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,23]</sup>
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,25]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25]</sup>
28	pH	Electrometric Method <sup>[31,32]</sup>
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,20]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,14]</sup> 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,20]</sup>


4) Digestion...

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

ดิน จำนวน 124 รายการ

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

2 Acetone...

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

14 Benzo(a)pyrene...

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

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

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

54 1,2-Dichloropropane...

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

67 Fluoranthene...

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

78 Hexachloroethane...

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

90 Methyl tert-butyl ether...

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

2) Digestion...

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

114 2,4,5-Trichlorophenol...

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

#### เอกสารอ้างอิง

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

4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2020.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035, 1996.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1994.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7470A, 1994.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B, 2007.

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

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


22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) By Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.

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

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

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.

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


28. United States...

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

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

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

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

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



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๐ ๕๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ซีคอฟ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๔  
สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๔ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร  
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
จำนวน ๒ ราย ได้แก่

๑) นายวัชรภานต์ ประมาคะเด

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔-จ-๐๐๑๕

๒) นายรัตนชัย ขอบทำกิจ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔-จ-๐๐๓๐

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลิ่นกรอง)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๕๕ ๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ซีคอฟ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๔  
สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๔ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร  
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
จำนวน ๓ ราย ได้แก่

๑) นางสาวพัชรา สมานฉันท์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔-จ-๐๐๒๑

๒) นางสาวสุภาวดี บัวแก้ว

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔-จ-๐๐๓๖

๓) นางสาวมาเรียณี ฮาแว

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔-จ-๐๐๓๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ภาคผนวก ข

---

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการและขอบข่ายการรับรอง  
ห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025  
จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม



แบบ กมร./สนอ.๒  
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

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

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)

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

ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

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

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

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๓๙๔  
(Accreditation No. Testing 0394)

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

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

(นายวีระศักดิ์ เพ็งหล่ง)

ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



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

d68cbe6b

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



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



ชื่อห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory Name)

หมายเลขการรับรองที่  
(Accreditation No.)

ฉบับที่ 02  
(Issue No.02)

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

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

ทดสอบ 0394  
(Testing 0394)

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

☒ถาวร  
(Permanent)

☐นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

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

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

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

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้าที่ 1/9

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02  
(Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่  
(Valid from)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร  
(Permanent)

☐นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02  
(Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่  
(Valid from)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร  
(Permanent)

☐นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02  
(Issue No.02)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร  
(Permanent)

☐นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02  
(Issue No.02)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร  
(Permanent)

☐นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026  
(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02  
(Issue No.02)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☒ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026  
(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02  
(Issue No.02)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☒นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02  
(Issue No.02)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☒ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02  
(Issue No.02)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☒นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

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

ภาคผนวก จ

ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์การทำงาน  
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน





แบบ ภ.บญ  
ฉ.ต.คค

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๐๓๐๓-๐๔๖๔-๐๑๔๔

อนุญาตให้ บริษัท ซีเอสที. จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๙๐๙๕๙๖๐๐๐๙๙๙

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนวิภาวดีรังสิต 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. ๒๕๕๙ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

๙-๑๓-๐๔๐๓-๐๔๖๔-๐๑-๖๕

(ลงนาม)

(นายศักดิ์ศิลป์ ฑูลาธร)

(นายทะเบียน)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง  
ของบริษัท ซีคอป จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| ๑. นางสาวสุนันทา  | ศิริวัฒนานนท์ |
| ๒. นางสาวกนิษฐา   | เจริญเชื้อ    |
| ๓. นางสาวปัทมวรรณ | สุวรรณวิโรจน์ |
| ๔. นางสาวอลิษา    | ศนิวรรณท์     |
| ๕. นางสาวชนิดา    | 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)  
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง  
ของบริษัท ซีคอป จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| ๑. นางสาวอลิษา    | อินริย์     |
| ๒. นางสาวมาธิยาณี | ฮานว        |
| ๓. นางสาววิระยา   | ปิงนิมบูรณ์ |

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)

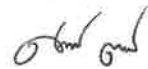
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)  
แบบทำอใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ผลกระทบจากการทำางเกี่ยวกับระดับเสียง  
ของบริษัท ชีคอฟ จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

๑. นายพงศ์ศิริ จักรแก้ว

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์สิทธิ์ ทุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



បែនបុណ្យាត

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๘๑๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๔

อนุญาตให้ บริษัท ซี้คอส จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๓๐๕๕๓๑๐๐๐๙๗๖

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๘ ถนนริมคลองประเวศบุรีรักษ์ฝั่งซ้าย เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงาน เกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย 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

Sen!

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

୨-ଶୁଭ-ଠାଣ-ଠାଣ-ଠାଣ-ଠାଣ

(ลงนาม)

(นายทะเบียณ)

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความสะอาดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน  
ของบริษัท ซีคोट จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

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

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)  
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน  
ของบริษัท ซีคोट จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| ๑. นางสาวศลิษา    | อินริย์     |
| ๒. นางสาวเกศิยาณี | ธนา         |
| ๓. นางสาววิระยา   | ปัจฉิมบุรณ์ |

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน


ของบริษัท ซีเอสที จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๐๑-๑๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

๑. นายพงศ์ศิริ จักรแก้ว

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ ภ.บ.ญ  
ฉบับบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๔

อนุญาตให้.....บริษัท ซีอีพ. จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๓๐๕๕๓๖๐๐๐๓๗๖

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๔ ถนนวิมลลงมประภา 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

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

๗-๑๓-๐๔๐๒-๐๔๔-๐๓-๖๕

(ลงนาม)

(นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง  
ของบริษัท ซีคอป จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

๑. นางสาวสุนันทา	ศิริวุฒินานนท์
๒. นางสาวกนิษฐา	เจริญเชื้อ
๓. นางสาวปัทมวรรณ	สุวรรณวิโรจน์
๔. นางสาวอลิษา	คณิวรานนท์
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)  
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง  
ของบริษัท ซีคอป จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

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

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

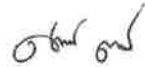


รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)  
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง  
ของบริษัท ซีคอน จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๕๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

๑. นายพงศ์ศิริ จักรแก้ว

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน