

ภาคผนวก

- ภาคผนวกที่ 1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวกที่ 2 หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
และใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษา
สารเคมีอันตราย ระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
- ภาคผนวกที่ 3 เอกสารการสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวกที่ 4 เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบ
- ภาคผนวกที่ 5 ผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมสหโคเจน
(ส่วนขยาย ระยะที่ 4)
- ภาคผนวกที่ 6 หนังสือตอบรับการส่งรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
- ภาคผนวกที่ 7 ช่องทาง ขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียน
- ภาคผนวกที่ 8 สรุปรูปการสอบเทียบเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMS)
- ภาคผนวกที่ 9 สรุปรูปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศด้วยระบบ CEMS
ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 และบันทึกสภาวะต่างๆ
ในการเดินเครื่องขณะทำการเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Stack Sampling
- ภาคผนวกที่ 10 วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง การดำเนินการเมื่อมลภาวะจากปล่องเกินค่าที่กฎหมายกำหนด
- ภาคผนวกที่ 11 บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
- ภาคผนวกที่ 12 แผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program)
ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 13 Noise Contour
- ภาคผนวกที่ 14 ปริมาณและการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม
- ภาคผนวกที่ 15 สรุปรูปปริมาณส่งขยะมูลฝอย ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
และใบอนุญาตเก็บขนสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย
- ภาคผนวกที่ 16 นโยบายสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและอนุรักษ์พลังงาน
- ภาคผนวกที่ 17 แผนการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย / กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย
- ภาคผนวกที่ 18 เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวกที่ 19 เอกสารการขออนุญาตเข้าทำงานในพื้นที่โครงการ
- ภาคผนวกที่ 20 แผนฉุกเฉิน และรูปประกอบการซ้อมดับเพลิง ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 และรูปประกอบการซ้อมแผนฉุกเฉิน ครั้งที่ 2/2567
- ภาคผนวกที่ 21 เอกสารการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล
- ภาคผนวกที่ 22 แผนปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซ
- ภาคผนวกที่ 23 ทะเบียนวิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวกให้หม้อน้ำ และผู้ควบคุมหม้อน้ำ
- ภาคผนวกที่ 24 เอกสารการตรวจสอบหม้อน้ำ ประจำปี 2567 และเอกสารตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อน้ำ
- ภาคผนวกที่ 25 แผนมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 26 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 27 ประกาศแต่งตั้งและเอกสารการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการ
- ภาคผนวกที่ 28 เอกสารรับรองการตรวจสอบสุขภาพ
- ภาคผนวกที่ 29 เอกสารการเปลี่ยนชื่อบริษัท
- ภาคผนวกที่ 30 ข้อมูลอัตราการเจ็บป่วยจากสถานบริการสาธารณสุข ประจำปี 2567

ภาคผนวกที่ 1

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปล่องระบายอากาศ HRSG 4

The Monitoring Result of Emission Concentration
HRSg 4
Ratch Pathana Energy Public Co., Ltd.
October 28, 2024

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	15.64	15.47	20.40	20.38	52.17
2	15.61	15.42	20.63	20.61	52.28
3	15.65	15.45	20.06	20.03	51.09
Average	15.63	15.45	20.36	20.34	51.84

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	15.64	15.47	0.50	0.44	1.13
2	15.61	15.42	0.38	0.33	0.84
3	15.65	15.45	0.25	0.21	0.54
Average	15.63	15.45	0.38	0.33	0.83

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	15.64	15.47	72.78	72.81	186.38
2	15.61	15.42	71.26	71.28	180.80
3	15.65	15.45	78.43	78.46	200.11
Average	15.63	15.45	74.16	74.18	189.09

Ratch Pathana Energy Public Co., Ltd.
EMISSION TEST RESULT

Date: <u>October 28, 2024</u>	Run # : <u>1</u>
Start time: <u>9:40 AM</u>	Location : <u>HRSG 4</u>
O₂ instrument Model: <u>AMI 70</u>	Finish time : <u>10:00 AM</u>
NO_x instrument Model: <u>API 200 AH</u>	Serial No.: <u>161212-13</u>
SO₂ instrument Model: <u>Teledyne 100 EH</u>	Serial No.: <u>314</u>
CO instrument Model: <u>THERMO 48 C</u>	Serial No.: <u>145</u>
Fuel Type : <u>Natural Gas</u>	Serial No.: <u>78253-388</u>
	Test Operator : <u>Song H.</u>

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
9:40 AM	15.88	20.22	0.62	70.27
9:41 AM	15.78	20.90	0.61	70.81
9:42 AM	15.58	20.98	0.59	70.98
9:43 AM	15.64	20.62	0.58	71.35
9:44 AM	15.68	19.59	0.58	72.77
9:45 AM	15.67	19.72	0.57	73.86
9:46 AM	15.67	20.07	0.55	74.61
9:47 AM	15.67	19.91	0.56	75.56
9:48 AM	15.67	20.02	0.55	76.30
9:49 AM	15.67	20.13	0.54	75.56
9:50 AM	15.67	19.91	0.55	75.66
9:51 AM	15.67	19.90	0.55	75.76
9:52 AM	15.59	20.25	0.49	75.02
9:53 AM	15.58	20.66	0.40	73.97
9:54 AM	15.58	20.73	0.40	72.91
9:55 AM	15.58	20.87	0.40	71.76
9:56 AM	15.58	20.86	0.40	70.84
9:57 AM	15.58	20.54	0.41	70.51
9:58 AM	15.58	20.66	0.41	70.20
9:59 AM	15.58	20.76	0.41	70.07
10:00 AM	15.58	21.11	0.41	69.71
Average	15.64	20.40	0.50	72.78

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

Ratch Pathana Energy Public Co., Ltd.
EMISSION TEST RESULT

Date:	October 28, 2024	Run # :	2
Start time:	10:01 AM	Location :	HRSG 4
O₂ instrument Model:	AMI 70	Finish time :	10:21 AM
NO_x instrument Model:	API 200 AH	Serial No.:	161212-13
SO₂ instrument Model:	Teledyne 100 EH	Serial No.:	314
CO instrument Model:	THERMO 48 C	Serial No.:	145
Fuel Type :	Natural Gas	Serial No.:	78253-388
		Test Operator :	Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
10:01 AM	15.58	21.26	0.41	69.13
10:02 AM	15.58	21.21	0.41	68.52
10:03 AM	15.58	21.15	0.41	68.15
10:04 AM	15.58	21.20	0.41	67.88
10:05 AM	15.58	21.18	0.41	67.74
10:06 AM	15.58	21.20	0.39	67.95
10:07 AM	15.58	21.29	0.38	68.15
10:08 AM	15.58	20.91	0.38	68.48
10:09 AM	15.57	20.75	0.38	68.86
10:10 AM	15.53	21.17	0.38	69.09
10:11 AM	15.55	21.02	0.38	69.33
10:12 AM	15.52	21.18	0.38	69.37
10:13 AM	15.52	21.46	0.37	69.20
10:14 AM	15.64	20.80	0.37	69.73
10:15 AM	15.68	19.64	0.36	71.69
10:16 AM	15.67	19.62	0.36	73.76
10:17 AM	15.67	19.50	0.36	75.72
10:18 AM	15.68	19.79	0.37	77.85
10:19 AM	15.68	19.74	0.36	79.00
10:20 AM	15.68	19.67	0.34	78.66
10:21 AM	15.68	19.59	0.33	78.15
Average	15.61	20.63	0.38	71.26

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

Ratch Pathana Energy Public Co., Ltd.
EMISSION TEST RESULT

Date: <u>October 28, 2024</u>	Run # : <u>3</u>
Start time: <u>10:22 AM</u>	Location : <u>HRSG 4</u>
O₂ instrument Model: <u>AMI 70</u>	Finish time : <u>10:42 AM</u>
NO_x instrument Model: <u>API 200 AH</u>	Serial No.: <u>161212-13</u>
SO₂ instrument Model: <u>Teledyne 100 EH</u>	Serial No.: <u>314</u>
CO instrument Model: <u>THERMO 48 C</u>	Serial No.: <u>145</u>
Fuel Type : <u>Natural Gas</u>	Serial No.: <u>78253-388</u>
	Test Operator : <u>Song H.</u>

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
10:22 AM	15.68	19.70	0.31	77.88
10:23 AM	15.68	19.82	0.25	77.88
10:24 AM	15.65	19.70	0.25	77.92
10:25 AM	15.67	19.63	0.25	78.08
10:26 AM	15.67	19.61	0.25	78.19
10:27 AM	15.67	19.91	0.25	78.15
10:28 AM	15.68	19.85	0.25	78.08
10:29 AM	15.68	19.81	0.25	78.12
10:30 AM	15.65	20.01	0.25	78.09
10:31 AM	15.68	20.09	0.25	78.32
10:32 AM	15.68	19.76	0.25	78.76
10:33 AM	15.66	19.71	0.25	79.10
10:34 AM	15.66	19.91	0.25	79.50
10:35 AM	15.65	20.07	0.25	79.89
10:36 AM	15.68	20.15	0.25	80.03
10:37 AM	15.68	20.07	0.25	80.03
10:38 AM	15.68	20.03	0.25	80.03
10:39 AM	15.62	20.02	0.25	79.44
10:40 AM	15.58	20.15	0.25	78.86
10:41 AM	15.49	21.02	0.25	76.94
10:42 AM	15.48	22.22	0.25	73.83
Average	15.65	20.06	0.25	78.43

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	: Ratch Pathana Energy Public Co., Ltd	REFERENCE NO.	: 224069-Stack_PM/HRSG 4
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 28/10/2024
RECEIVED DATE	: 01/11/2024	ANALYTICAL DATE	: 04-05/11/2024
REPORT DATE	: 08/11/2024	SAMPLE CONDITION	: Good
STACK LOCATION	: HRSG 4	SITE OPERATOR	: Mr. Pisanu Seenampeng
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 30.0	m	Gas Velocity	: 16.5	m/s
Diameter	: 3.20	m	Flow rate*	: 4,933	Ncu.m./min
Temperature	: 153.2	°C	Excess Oxygen	: 15.4	%

PARAMETER	UNIT	RESULT*		STANDARD	REFERENCE
		15.4%O ₂	7%O ₂		
Particulate matter	mg/Ncu.m.	4.87	12.42	60 ^{1/} (54 ^{2/})	US. EPA Method 5
Particulate matter less than 10 micron	mg/Ncu.m.	3.13	7.97	-	US. EPA Method 201A
Particulate matter less than 2.5 micron	mg/Ncu.m.	1.45	3.71	-	US. EPA Method 201A

Pornapa Budthum

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG.NO.จ-239-ท-0018

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.จ-239-ท-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 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{1/} Notification of Ministry of Industry B.E.2547 (2004).

5. ^{2/} The value was assigned in EIA report.

ปล่องระบายอากาศ HRSG 5

The Monitoring Result of Emission Concentration
HRSG 5
Ratch Pathana Energy Public Co., Ltd.
October 29, 2024

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	15.58	15.53	7.00	6.95	17.99
2	15.52	15.45	6.93	6.89	17.57
3	15.55	15.45	6.83	6.79	17.32
Average	15.55	15.48	6.92	6.88	17.62

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	15.58	15.53	0.19	0.11	0.28
2	15.52	15.45	0.21	0.13	0.33
3	15.55	15.45	0.24	0.17	0.43
Average	15.55	15.48	0.21	0.14	0.35

Run Number	Oxygen content (%)		Carbonmonoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	15.58	15.53	1.54	1.50	3.88
2	15.52	15.45	1.39	1.35	3.44
3	15.55	15.45	1.38	1.33	3.39
Average	15.55	15.48	1.44	1.39	3.57

Ratch Pathana Energy Public Co., Ltd.
EMISSION TEST RESULT

Date: <u>October 29, 2024</u>	Run # : <u>1</u>
Start time: <u>10:10 AM</u>	Location : <u>HRSG 5</u>
O₂ instrument Model: <u>AMI 70</u>	Finish time : <u>10:30 AM</u>
NO_x instrument Model: <u>API 200 AH</u>	Serial No.: <u>161212-13</u>
SO₂ instrument Model: <u>Teledyne 100 EH</u>	Serial No.: <u>314</u>
CO instrument Model: <u>THERMO 48 C</u>	Serial No.: <u>145</u>
Fuel Type : <u>Natural Gas</u>	Serial No.: <u>78253-388</u>
	Test Operator : <u>Song H.</u>

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
10:10 AM	15.58	6.87	0.18	1.58
10:11 AM	15.55	6.95	0.19	1.58
10:12 AM	15.58	6.95	0.19	1.58
10:13 AM	15.58	6.96	0.19	1.58
10:14 AM	15.58	6.97	0.19	1.58
10:15 AM	15.58	6.91	0.18	1.58
10:16 AM	15.55	6.98	0.16	1.58
10:17 AM	15.57	7.06	0.16	1.58
10:18 AM	15.58	6.99	0.16	1.58
10:19 AM	15.58	6.91	0.17	1.58
10:20 AM	15.58	7.08	0.16	1.58
10:21 AM	15.58	7.11	0.16	1.58
10:22 AM	15.58	7.02	0.17	1.58
10:23 AM	15.58	6.95	0.16	1.58
10:24 AM	15.58	7.00	0.16	1.48
10:25 AM	15.58	6.93	0.16	1.41
10:26 AM	15.58	7.03	0.23	1.38
10:27 AM	15.58	7.08	0.24	1.55
10:28 AM	15.58	7.09	0.24	1.51
10:29 AM	15.58	7.09	0.24	1.48
10:30 AM	15.58	7.08	0.24	1.38
Average	15.58	7.00	0.19	1.54

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

Ratch Pathana Energy Public Co., Ltd.
EMISSION TEST RESULT

Date:	October 29, 2024	Run # :	2
Start time:	10:31 AM	Location :	HRSG 5
O₂ instrument Model:	AMI 70	Finish time :	10:51 AM
NO_x instrument Model:	API 200 AH	Serial No.:	161212-13
SO₂ instrument Model:	Teledyne 100 EH	Serial No.:	314
CO instrument Model:	THERMO 48 C	Serial No.:	145
Fuel Type :	Natural Gas	Serial No.:	78253-388
		Test Operator :	Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
10:31 AM	15.58	6.93	0.24	1.38
10:32 AM	15.58	6.88	0.24	1.38
10:33 AM	15.58	6.84	0.24	1.38
10:34 AM	15.53	6.86	0.24	1.38
10:35 AM	15.51	7.13	0.23	1.38
10:36 AM	15.56	6.98	0.24	1.38
10:37 AM	15.48	7.03	0.22	1.38
10:38 AM	15.48	6.99	0.21	1.38
10:39 AM	15.48	7.16	0.21	1.38
10:40 AM	15.48	7.21	0.22	1.38
10:41 AM	15.48	7.16	0.21	1.51
10:42 AM	15.48	7.05	0.21	1.41
10:43 AM	15.48	6.92	0.21	1.38
10:44 AM	15.55	6.91	0.21	1.38
10:45 AM	15.54	6.89	0.20	1.38
10:46 AM	15.56	6.82	0.21	1.38
10:47 AM	15.56	6.83	0.20	1.38
10:48 AM	15.56	6.69	0.18	1.38
10:49 AM	15.48	6.70	0.18	1.38
10:50 AM	15.48	6.79	0.18	1.38
10:51 AM	15.48	6.84	0.18	1.38
Average	15.52	6.93	0.21	1.39

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

Ratch Pathana Energy Public Co., Ltd.
EMISSION TEST RESULT

Date:	October 29, 2024	Run # :	3
Start time:	10:52 AM	Location :	HRSG 5
O ₂ instrument Model:	AMI 70	Finish time :	11:12 AM
NO _x instrument Model:	API 200 AH	Serial No.:	161212-13
SO ₂ instrument Model:	Teledyne 100 EH	Serial No.:	314
CO instrument Model:	THERMO 48 C	Serial No.:	145
Fuel Type :	Natural Gas	Serial No.:	78253-388
		Test Operator :	Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
10:52 AM	15.48	6.92	0.18	1.38
10:53 AM	15.48	6.90	0.19	1.38
10:54 AM	15.48	6.86	0.19	1.38
10:55 AM	15.48	6.71	0.19	1.38
10:56 AM	15.45	6.86	0.25	1.38
10:57 AM	15.48	6.83	0.28	1.38
10:58 AM	15.53	6.82	0.27	1.38
10:59 AM	15.58	6.83	0.25	1.38
11:00 AM	15.58	7.20	0.25	1.38
11:01 AM	15.58	6.88	0.25	1.38
11:02 AM	15.58	6.96	0.25	1.38
11:03 AM	15.58	6.87	0.25	1.38
11:04 AM	15.58	6.85	0.26	1.38
11:05 AM	15.58	6.75	0.25	1.38
11:06 AM	15.58	6.68	0.25	1.38
11:07 AM	15.58	6.77	0.25	1.38
11:08 AM	15.58	6.80	0.25	1.38
11:09 AM	15.58	6.71	0.25	1.38
11:10 AM	15.58	6.77	0.25	1.38
11:11 AM	15.58	6.74	0.25	1.38
11:12 AM	15.58	6.76	0.24	1.38
Average	15.55	6.83	0.24	1.38

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	: Ratch Pathana Energy Public Co., Ltd	REFERENCE NO.	: 224069-Stack_PM/HRSG 5
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 29/10/2024
RECEIVED DATE	: 01/11/2024	ANALYTICAL DATE	: 04-05/11/2024
REPORT DATE	: 08/11/2024	SAMPLE CONDITION	: Good
STACK LOCATION	: HRSG 5	SITE OPERATOR	: Mr. Rommadon Lemmad
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 30.0	m	Gas Velocity	: 25.0	m/s
Diameter	: 2.25	m	Flow rate*	: 3,858	Ncu.m./min
Temperature	: 139.0	°C	Excess Oxygen	: 15.5	%

PARAMETER	UNIT	RESULT*		STANDARD	REFERENCE
		15.5%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	METHOD
Particulate matter	mg/Ncu.m.	5.11	13.10	60 ^{1/} (45 ^{2/})	US. EPA Method 5
Particulate matter less than 10 micron	mg/Ncu.m.	3.33	8.53	-	US. EPA Method 201A
Particulate matter less than 2.5 micron	mg/Ncu.m.	1.63	4.17	-	US. EPA Method 201A

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG.NO.จ-239-จ-0018

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.จ-239-จ-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 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{1/} Notification of Ministry of Industry B.E.2547 (2004).

5. ^{2/} The value was assigned in EIA report.

ปล่องระบายอากาศ HRSG 6

The Monitoring Result of Emission Concentration
HRSG 6
Ratch Pathana Energy Public Co., Ltd.
October 28, 2024

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	13.29	13.11	18.30	18.26	32.58
2	13.28	13.12	18.29	18.26	32.62
3	13.33	13.19	18.08	18.06	32.56
Average	13.30	13.14	18.22	18.19	32.59

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	13.29	13.11	0.28	0.24	0.43
2	13.28	13.12	0.32	0.28	0.50
3	13.33	13.19	0.35	0.31	0.56
Average	13.30	13.14	0.32	0.28	0.50

Run Number	Oxygen content (%)		Carbonmonoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	13.29	13.11	2.12	2.09	3.73
2	13.28	13.12	1.90	1.86	3.32
3	13.33	13.19	1.78	1.73	3.12
Average	13.30	13.14	1.93	1.89	3.39

Ratch Pathana Energy Public Co., Ltd.
EMISSION TEST RESULT

Date: <u>October 28, 2024</u>	Run # : <u>1</u>
Start time: <u>1:10 PM</u>	Location : <u>HRSG 6</u>
O₂ instrument Model: <u>AMI 70</u>	Finish time : <u>1:30 PM</u>
NO_x instrument Model: <u>API 200 AH</u>	Serial No.: <u>161212-13</u>
SO₂ instrument Model: <u>Teledyne 100 EH</u>	Serial No.: <u>314</u>
CO instrument Model: <u>THERMO 48 C</u>	Serial No.: <u>145</u>
Fuel Type : <u>Natural Gas</u>	Serial No.: <u>78253-388</u>
	Test Operator : <u>Song H.</u>

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
1:10 PM	13.38	18.35	0.36	1.69
1:11 PM	13.37	18.23	0.28	1.98
1:12 PM	13.30	17.84	0.27	1.96
1:13 PM	13.46	18.13	0.28	1.96
1:14 PM	13.37	18.31	0.27	1.97
1:15 PM	13.35	18.51	0.27	1.97
1:16 PM	13.28	18.62	0.28	1.97
1:17 PM	13.27	18.55	0.28	1.97
1:18 PM	13.17	18.39	0.28	2.08
1:19 PM	13.30	18.25	0.28	2.17
1:20 PM	13.34	18.31	0.27	2.17
1:21 PM	13.25	18.31	0.27	2.17
1:22 PM	13.22	18.10	0.27	2.21
1:23 PM	13.25	18.10	0.27	2.26
1:24 PM	13.28	18.03	0.27	2.38
1:25 PM	13.28	17.90	0.27	2.56
1:26 PM	13.28	18.14	0.27	2.46
1:27 PM	13.24	18.41	0.27	2.36
1:28 PM	13.24	18.51	0.27	2.17
1:29 PM	13.26	18.62	0.27	2.02
1:30 PM	13.22	18.76	0.27	1.97
Average	13.29	18.30	0.28	2.12

Signature _____



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

Ratch Pathana Energy Public Co., Ltd.
EMISSION TEST RESULT

Date: <u>October 28, 2024</u>	Run # : <u>2</u>
Start time: <u>1:31 PM</u>	Location : <u>HRSG 6</u>
O₂ instrument Model: <u>AMI 70</u>	Finish time : <u>1:51 PM</u>
NO_x instrument Model: <u>API 200 AH</u>	Serial No.: <u>161212-13</u>
SO₂ instrument Model: <u>Teledyne 100 EH</u>	Serial No.: <u>314</u>
CO instrument Model: <u>THERMO 48 C</u>	Serial No.: <u>145</u>
Fuel Type : <u>Natural Gas</u>	Serial No.: <u>78253-388</u>
	Test Operator : <u>Song H.</u>

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
1:31 PM	13.27	18.61	0.27	1.97
1:32 PM	13.24	18.18	0.27	1.97
1:33 PM	13.26	18.38	0.28	1.97
1:34 PM	13.28	18.35	0.28	1.99
1:35 PM	13.38	18.39	0.33	2.18
1:36 PM	13.38	18.43	0.33	2.18
1:37 PM	13.36	18.28	0.33	2.03
1:38 PM	13.33	18.39	0.33	1.98
1:39 PM	13.31	18.35	0.34	1.98
1:40 PM	13.28	18.37	0.33	1.84
1:41 PM	13.28	18.33	0.33	1.79
1:42 PM	13.28	18.33	0.34	1.80
1:43 PM	13.28	18.45	0.34	1.80
1:44 PM	13.26	18.22	0.34	1.80
1:45 PM	13.25	18.09	0.34	1.80
1:46 PM	13.23	17.98	0.34	1.80
1:47 PM	13.22	18.28	0.34	1.80
1:48 PM	13.28	18.12	0.34	1.80
1:49 PM	13.28	18.17	0.34	1.80
1:50 PM	13.26	18.24	0.34	1.80
1:51 PM	13.26	18.22	0.34	1.80
Average	13.28	18.29	0.32	1.90

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

Ratch Pathana Energy Public Co., Ltd.
EMISSION TEST RESULT

Date:	October 28, 2024	Run # :	3
Start time:	1:52 PM	Location :	HRSG 6
O₂ instrument Model:	AMI 70	Finish time :	2:12 PM
NO_x instrument Model:	API 200 AH	Serial No.:	161212-13
SO₂ instrument Model:	Teledyne 100 EH	Serial No.:	314
CO instrument Model:	THERMO 48 C	Serial No.:	145
Fuel Type :	Natural Gas	Serial No.:	78253-388
		Test Operator :	Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)
1:52 PM	13.28	18.15	0.34	1.80
1:53 PM	13.28	18.28	0.34	1.80
1:54 PM	13.29	18.17	0.35	1.91
1:55 PM	13.28	18.39	0.34	1.99
1:56 PM	13.28	18.38	0.35	1.99
1:57 PM	13.28	18.23	0.34	1.93
1:58 PM	13.28	18.28	0.34	1.99
1:59 PM	13.28	18.23	0.34	1.94
2:00 PM	13.28	18.33	0.35	1.80
2:01 PM	13.30	18.22	0.35	1.80
2:02 PM	13.34	17.98	0.35	1.81
2:03 PM	13.38	17.85	0.36	1.80
2:04 PM	13.38	17.91	0.35	1.81
2:05 PM	13.33	17.89	0.36	1.79
2:06 PM	13.36	18.01	0.36	1.60
2:07 PM	13.38	17.95	0.36	1.60
2:08 PM	13.36	18.02	0.36	1.60
2:09 PM	13.38	17.79	0.36	1.60
2:10 PM	13.38	17.92	0.36	1.60
2:11 PM	13.38	17.82	0.36	1.60
2:12 PM	13.38	17.78	0.36	1.60
Average	13.33	18.08	0.35	1.78

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	: Ratch Pathana Energy Public Co., Ltd	REFERENCE NO.	: 224069-Stack_PM/HRSG 6
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 28/10/2024
RECEIVED DATE	: 01/11/2024	ANALYTICAL DATE	: 04-05/11/2024
REPORT DATE	: 08/11/2024	SAMPLE CONDITION	: Good
STACK LOCATION	: HRSG 6	SITE OPERATOR	: Mr. Rommadon Lemmad
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 30.5	m	Gas Velocity	: 20.5	m/s
Diameter	: 3.05	m	Flow rate*	: 6,564	Ncu.m./min
Temperature	: 83.7	°C	Excess Oxygen	: 13.1	%

PARAMETER	UNIT	RESULT*		STANDARD	REFERENCE
		13.1%O ₂	7%O ₂		
Particulate matter	mg/Ncu.m.	5.45	9.75	60 ^{1/} (45 ^{2/})	US. EPA Method 5
Particulate matter less than 10 micron	mg/Ncu.m.	3.55	6.36	-	US. EPA Method 201A
Particulate matter less than 2.5 micron	mg/Ncu.m.	1.74	3.11	-	US. EPA Method 201A

Pornapa Budthum

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG.NO.จ-239-จ-0018

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.จ-239-ก-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 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{1/} Notification of Ministry of Industry B.E.2547 (2004).

5. ^{2/} The value was assigned in EIA report.

Request No. ATR6711020

Report No. 6711-0224 - 6711-0230

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE NAME : ชุมชนบ้านหนองพังพวย (UTM 47P 711526E, 1447065N)
RECEIVED DATE : 08/11/2024 SAMPLE NO. : A67110224 - A67110230
TESTED DATE : 08/11/2024-14/11/2024 REPORTED DATE : 18/11/2024

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ^{1/}	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	28-29/10/2024	0.063	0.33	mg/m ³
		29-30/10/2024	0.050	0.33	mg/m ³
		30-31/10/2024	0.069	0.33	mg/m ³
		31/10/2024-01/11/2024	0.083	0.33	mg/m ³
		01-02/11/2024	0.073	0.33	mg/m ³
		02-03/11/2024	0.066	0.33	mg/m ³
		03-04/11/2024	0.058	0.33	mg/m ³

REMARK:

^{1/} Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E.2547 (2004) Standard for 24-hr Average.

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Sampling By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By 

(Mr. Thongchai Boonsak)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. ATR6711020

Report No. 6711-0217 - 6711-0223

TEST REPORT

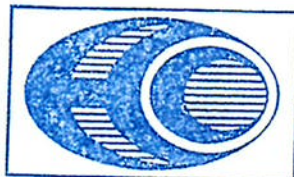
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 SAMPLE NAME : ชุมชนบ้านหนองพังพวย (UTM 47P 711526E, 1447065N)
 RECEIVED DATE : 08/11/2024 SAMPLE NO. : A67110217 - A67110223
 TESTED DATE : 08/11/2024-14/11/2024 REPORTED DATE : 18/11/2024

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ^{1/}	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
10 micrometers (PM 10)	Gravimetric Method	28-29/10/2024	0.045	0.12	mg/m ³
		29-30/10/2024	0.034	0.12	mg/m ³
		30-31/10/2024	0.051	0.12	mg/m ³
		31/10/2024-01/11/2024	0.054	0.12	mg/m ³
		01-02/11/2024	0.035	0.12	mg/m ³
		02-03/11/2024	0.055	0.12	mg/m ³
		03-04/11/2024	0.042	0.12	mg/m ³

REMARK:^{1/} Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E.2547 (2004) Standard for 24-hr Average.

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Sampling By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

Thongchai Boonsak

(Mr. Thongchai Boonsak)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. ATR6711020

Report No. 6711-0231 - 6711-0237

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE NAME : ชุมชนบ้านหนองพังพวย (UTM 47P 711526E, 1447065N)
RECEIVED DATE : 08/11/2024 SAMPLE NO. : A67110231 - A67110237
TESTED DATE : 08/11/2024-14/11/2024 REPORTED DATE : 18/11/2024

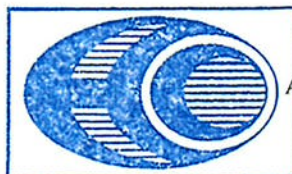
PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT ²	STD ¹	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
2.5 micrometers (PM 2.5)	Gravimetric Method	28-29/10/2024	25.2	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		29-30/10/2024	17.6	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		30-31/10/2024	31.3	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		31/10/2024-01/11/2024	21.2	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		01-02/11/2024	21.3	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		02-03/11/2024	17.9	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		03-04/11/2024	19.2	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

REMARK:

¹ Notification of The National Environmental Board B.E. 2565 (2022) Standard for 24-hr Average.² MDL = Method Detection Limit [MDL of Particulate matter less than or Equal 2.5 micrometers = $2.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$]

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Sampling By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By Thongchai Boonsak

(Mr. Thongchai Boonsak)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. ATR6711020

Report No. 6711-0245 - 6711-0251

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE NAME : บ้านห้วยเล็ก (UTM 47P 710937E, 1448995N)
RECEIVED DATE : 08/11/2024 SAMPLE NO. : A67110245 - A67110251
TESTED DATE : 08/11/2024-14/11/2024 REPORTED DATE : 18/11/2024

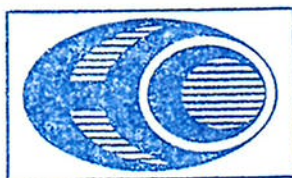
PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ¹¹	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	28-29/10/2024	0.059	0.33	mg/m ³
		29-30/10/2024	0.052	0.33	mg/m ³
		30-31/10/2024	0.075	0.33	mg/m ³
		31/10/2024-01/11/2024	0.081	0.33	mg/m ³
		01-02/11/2024	0.080	0.33	mg/m ³
		02-03/11/2024	0.063	0.33	mg/m ³
		03-04/11/2024	0.062	0.33	mg/m ³

REMARK:

¹¹ Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E.2547 (2004) Standard for 24-hr Average.

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Sampling By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By 

(Mr. Thongchai Boonsak)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. ATR6711020

Report No. 6711-0238 - 6711-0244

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE NAME : บ้านห้วยเล็ก (UTM 47P 710937E, 1448995N)
RECEIVED DATE : 08/11/2024 SAMPLE NO. : A67110238 - A67110244
TESTED DATE : 08/11/2024-14/11/2024 REPORTED DATE : 18/11/2024

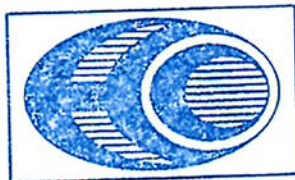
PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ^{1/}	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
10 micrometers (PM 10)	Gravimetric Method	28-29/10/2024	0.040	0.12	mg/m ³
		29-30/10/2024	0.039	0.12	mg/m ³
		30-31/10/2024	0.043	0.12	mg/m ³
		31/10/2024-01/11/2024	0.046	0.12	mg/m ³
		01-02/11/2024	0.043	0.12	mg/m ³
		02-03/11/2024	0.051	0.12	mg/m ³
		03-04/11/2024	0.047	0.12	mg/m ³

REMARK:

^{1/} Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E.2547 (2004) Standard for 24-hr Average.


* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Sampling By Mr. Saksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By



(Mr. Thongchai Boonsak)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. ATR6711020

Report No. 6711-0252 - 6711-0258

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE NAME : บ้านห้วยเล็ก (UTM 47P 710937E, 1448995N)
RECEIVED DATE : 08/11/2024 SAMPLE NO. : A67110252 - A67110258
TESTED DATE : 08/11/2024-14/11/2024 REPORTED DATE : 18/11/2024

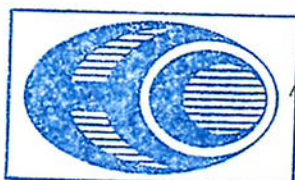
PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT ²	STD ¹	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
2.5 micrometers (PM 2.5)	Gravimetric Method	28-29/10/2024	24.6	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		29-30/10/2024	29.6	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		30-31/10/2024	29.5	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		31/10/2024-01/11/2024	28.3	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		01-02/11/2024	26.7	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		02-03/11/2024	25.9	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		03-04/11/2024	27.2	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

REMARK:

¹ Notification of The National Environmental Board B.E. 2565 (2022) Standard for 24-hr Average.² MDL = Method Detection Limit [MDL of Particulate matter less than or Equal 2.5 micrometers = $2.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$]

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Sampling By Mr. Seksan Phumwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By



(Mr. Thongchai Boonsak)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. ATR6711020

Report No. 6711-0266 - 6711-0272

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE NAME : ชุมชนบ้านหนองขาม (UTM 47P 712729E, 1449300N)
RECEIVED DATE : 08/11/2024 SAMPLE NO. : A67110266 - A67110272
TESTED DATE : 08/11/2024-14/11/2024 REPORTED DATE : 18/11/2024

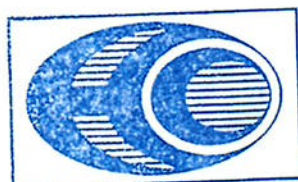
PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ¹¹	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	28-29/10/2024	0.044	0.33	mg/m ³
		29-30/10/2024	0.043	0.33	mg/m ³
		30-31/10/2024	0.066	0.33	mg/m ³
		31/10/2024-01/11/2024	0.075	0.33	mg/m ³
		01-02/11/2024	0.074	0.33	mg/m ³
		02-03/11/2024	0.074	0.33	mg/m ³
		03-04/11/2024	0.061	0.33	mg/m ³

REMARK:

¹¹ Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E.2547 (2004) Standard for 24-hr Average.

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Sampling By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By 
(Mr. Thongchai Boonsak)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. ATR6711020

Report No. 6711-0259 - 6711-0265

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE NAME : ชุมชนบ้านหนองขาม (UTM 47P 712729E, 1449300N)
RECEIVED DATE : 08/11/2024 SAMPLE NO. : A67110259 - A67110265
TESTED DATE : 08/11/2024-14/11/2024 REPORTED DATE : 18/11/2024

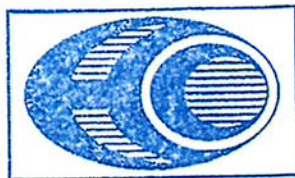
PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ^{1/}	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
10 micrometers (PM 10)	Gravimetric Method	28-29/10/2024	0.040	0.12	mg/m ³
		29-30/10/2024	0.030	0.12	mg/m ³
		30-31/10/2024	0.041	0.12	mg/m ³
		31/10/2024-01/11/2024	0.035	0.12	mg/m ³
		01-02/11/2024	0.035	0.12	mg/m ³
		02-03/11/2024	0.044	0.12	mg/m ³
		03-04/11/2024	0.031	0.12	mg/m ³

REMARK:

^{1/} Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E.2547 (2004) Standard for 24-hr Average.

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Sampling By Mr. Seksan Phumwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By 

(Mr. Thongchai Boonsak)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. ATR6711020

Report No. 6711-0273 - 6711-0279

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE NAME : ชุมชนบ้านหนองขาม (UTM 47P 712729E, 1449300N)
RECEIVED DATE : 08/11/2024 SAMPLE NO. : A67110273 - A67110279
TESTED DATE : 08/11/2024-14/11/2024 REPORTED DATE : 18/11/2024

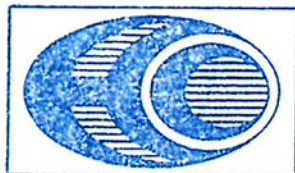
PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT ²	STD ¹	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
2.5 micrometers (PM 2.5)	Gravimetric Method	28-29/10/2024	27.0	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		29-30/10/2024	23.5	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		30-31/10/2024	20.4	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		31/10/2024-01/11/2024	20.2	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		01-02/11/2024	25.2	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		02-03/11/2024	21.5	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		03-04/11/2024	22.5	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

REMARK:

¹ Notification of The National Environmental Board B.E. 2565 (2022) Standard for 24-hr Average.² MDL = Method Detection Limit [MDL of Particulate matter less than or Equal 2.5 micrometers = $2.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$]

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Sampling By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By



(Mr. Thongchai Boonsak)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. ATR6711020

Report No. 6711-0287 - 6711-0293

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE NAME : โรงเรียนอนุบาลนิสารัตน์ (UTM 47P 713156E, 1449314N)
RECEIVED DATE : 08/11/2024 SAMPLE NO. : A67110287 - A67110293
TESTED DATE : 08/11/2024-14/11/2024 REPORTED DATE : 18/11/2024

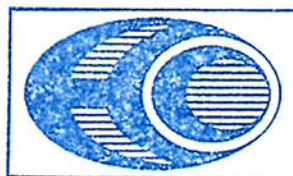
PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ¹⁾	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	28-29/10/2024	0.066	0.33	mg/m ³
		29-30/10/2024	0.054	0.33	mg/m ³
		30-31/10/2024	0.079	0.33	mg/m ³
		31/10/2024-01/11/2024	0.081	0.33	mg/m ³
		01-02/11/2024	0.094	0.33	mg/m ³
		02-03/11/2024	0.071	0.33	mg/m ³
		03-04/11/2024	0.063	0.33	mg/m ³

REMARK:

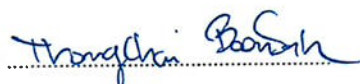
¹⁾ Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E.2547 (2004) Standard for 24-hr Average.

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Sampling By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By 

(Mr. Thongchai Boonsak)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. ATR6711020

Report No. 6711-0280 - 6711-0286

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE NAME : โรงเรียนอนุบาลนิสาร์ตัน (UTM 47P 713156E, 1449314N)
RECEIVED DATE : 08/11/2024 SAMPLE NO. : A67110280 - A67110286
TESTED DATE : 08/11/2024-14/11/2024 REPORTED DATE : 18/11/2024

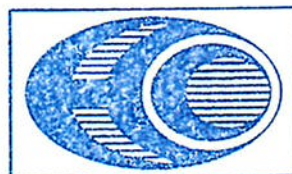
PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ¹⁾	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
10 micrometers (PM 10)	Gravimetric Method	28-29/10/2024	0.034	0.12	mg/m ³
		29-30/10/2024	0.033	0.12	mg/m ³
		30-31/10/2024	0.032	0.12	mg/m ³
		31/10/2024-01/11/2024	0.032	0.12	mg/m ³
		01-02/11/2024	0.037	0.12	mg/m ³
		02-03/11/2024	0.029	0.12	mg/m ³
		03-04/11/2024	0.030	0.12	mg/m ³

REMARK:

¹⁾ Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E.2547 (2004) Standard for 24-hr Average.

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Sampling By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By Thongchai Boonsak

(Mr. Thongchai Boonsak)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. ATR6711020

Report No. 6711-0294 - 6711-0300

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE NAME : โรงเรียนอนุบาลนิสารัตน์ (UTM 47P 713156E, 1449314N)
RECEIVED DATE : 08/11/2024 SAMPLE NO. : A67110294 - A67110300
TESTED DATE : 08/11/2024-14/11/2024 REPORTED DATE : 18/11/2024

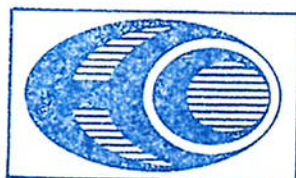
PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT ^{1/2}	STD ^{1/1}	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
2.5 micrometers (PM 2.5)	Gravimetric Method	28-29/10/2024	25.9	37.5	µg/m ³
		29-30/10/2024	29.4	37.5	µg/m ³
		30-31/10/2024	26.3	37.5	µg/m ³
		31/10/2024-01/11/2024	24.5	37.5	µg/m ³
		01-02/11/2024	29.3	37.5	µg/m ³
		02-03/11/2024	22.8	37.5	µg/m ³
		03-04/11/2024	24.5	37.5	µg/m ³

REMARK:

^{1/1} Notification of The National Environmental Board B.E. 2565 (2022) Standard for 24-hr Average.^{1/2} MDL = Method Detection Limit [MDL of Particulate matter less than or Equal 2.5 micrometers = 2.0 µg/m³]

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Sampling By Mr. Seksan Pluenwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

Thongchai Boonsak

(Mr. Thongchai Boonsak)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1135

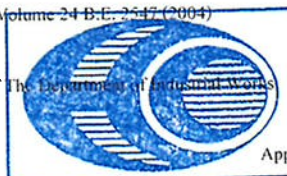
Report No. R6711-1509 - R6711-1515

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ชุมชนบ้านหนองพังพวย
PARAMETER* : Sulfur Dioxide
DETERMINATION METHOD : UV-Fluorescence
INSTRUMENT : API Model T100 S/N 5700

SAMPLE NO. : 42101-42107
SAMPLING DATE : 28/10/2024-04/11/2024
RECEIVED DATE : 04/11/2024
REPORTED DATE : 11/11/2024

TIME / DATE	28-29/10/2024	29-30/10/2024	30-31/10/2024	31/10/2024- 01/11/2024	01-02/11/2024	02-03/11/2024	03-04/11/2024	UNIT
09:00 - 10:00 ¹	0.029	0.037	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	ppm
10:00 - 11:00	0.030	0.037	0.036	0.035	0.036	0.035	0.035	ppm
11:00 - 12:00	0.030	0.037	0.036	0.036	0.036	0.035	0.035	ppm
12:00 - 13:00	0.030	0.038	0.037	0.037	0.037	0.035	0.035	ppm
13:00 - 14:00	0.032	0.038	0.037	0.037	0.037	0.036	0.036	ppm
14:00 - 15:00	0.032	0.038	0.037	0.037	0.037	0.036	0.036	ppm
15:00 - 16:00	0.033	0.038	0.037	0.037	0.037	0.036	0.036	ppm
16:00 - 17:00	0.034	0.039	0.038	0.038	0.036	0.036	0.036	ppm
17:00 - 18:00	0.035	0.038	0.037	0.037	0.036	0.036	0.036	ppm
18:00 - 19:00	0.036	0.038	0.037	0.037	0.037	0.036	0.036	ppm
19:00 - 20:00	0.036	0.037	0.037	0.036	0.037	0.036	0.036	ppm
20:00 - 21:00	0.036	0.037	0.036	0.036	0.037	0.036	0.036	ppm
21:00 - 22:00	0.036	0.037	0.036	0.036	0.036	0.035	0.036	ppm
22:00 - 23:00	0.037	0.037	0.036	0.035	0.035	0.035	0.036	ppm
23:00 - 00:00	0.036	0.037	0.037	0.035	0.035	0.035	0.036	ppm
00:00 - 01:00	0.036	0.037	0.036	0.035	0.035	0.035	0.035	ppm
01:00 - 02:00	0.037	0.037	0.036	0.036	0.036	0.035	0.036	ppm
02:00 - 03:00	0.037	0.037	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	ppm
03:00 - 04:00	0.037	0.036	0.036	0.036	0.036	0.035	0.035	ppm
04:00 - 05:00	0.037	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	ppm
05:00 - 06:00	0.037	0.035	0.036	0.036	0.036	0.036	0.035	ppm
06:00 - 07:00	0.038	0.035	0.036	0.037	0.036	0.035	0.035	ppm
07:00 - 08:00	0.038	0.035	0.036	0.036	0.036	0.035	0.035	ppm
08:00 - 09:00	0.037	0.035	0.035	0.036	0.035	0.035	0.035	ppm
Maximum 1 hr.	0.038	0.039	0.038	0.038	0.037	0.036	0.036	ppm
Average 24 hr.	0.035	0.037	0.036	0.036	0.036	0.035	0.036	ppm
Standard (1 hr.) ¹	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	ppm
Standard (Average 24 hr.) ²	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	ppm

REMARK : ¹ Notification of The National Environmental Board Volume 12 B.E. 2538 (1995) and Volume 21 B.E. 2544 (2001)² Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E. 2547 (2004)³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By: 
(MR. THONGCHAI BOONSAK)

11/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA67-R1135

Report No. R6711-1516 - R6711-1522

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ชุมชนบ้านหนองพังพวย
PARAMETER* : Nitrogen Dioxide
DETERMINATION METHOD : Chemiluminescence
INSTRUMENT : API Model T200 S/N 7874

SAMPLE NO. : 42108-42114
SAMPLING DATE : 28/10/2024-04/11/2024
RECEIVED DATE : 04/11/2024
REPORTED DATE : 11/11/2024

TIME / DATE	28-29/10/2024	29-30/10/2024	30-31/10/2024	31/10/2024-	01-02/11/2024	02-03/11/2024	03-04/11/2024	UNIT
				01/11/2024				
09:00 - 10:00 ²	0.001	0.005	0.007	0.006	0.004	0.008	0.013	ppm
10:00 - 11:00	0.001	0.006	0.005	0.006	0.003	0.005	0.011	ppm
11:00 - 12:00	0.001	0.006	0.006	0.006	0.004	0.005	0.008	ppm
12:00 - 13:00	0.001	0.007	0.005	0.006	0.006	0.004	0.008	ppm
13:00 - 14:00	0.001	0.006	0.006	0.007	0.008	0.005	0.007	ppm
14:00 - 15:00	0.003	0.006	0.009	0.008	0.008	0.004	0.008	ppm
15:00 - 16:00	0.005	0.006	0.008	0.009	0.006	0.005	0.009	ppm
16:00 - 17:00	0.006	0.009	0.009	0.010	0.007	0.006	0.007	ppm
17:00 - 18:00	0.005	0.011	0.008	0.011	0.007	0.005	0.011	ppm
18:00 - 19:00	0.005	0.011	0.006	0.012	0.009	0.009	0.012	ppm
19:00 - 20:00	0.004	0.010	0.009	0.012	0.009	0.009	0.015	ppm
20:00 - 21:00	0.005	0.006	0.010	0.011	0.009	0.011	0.015	ppm
21:00 - 22:00	0.005	0.005	0.010	0.010	0.009	0.008	0.009	ppm
22:00 - 23:00	0.005	0.007	0.010	0.007	0.010	0.009	0.009	ppm
23:00 - 00:00	0.005	0.006	0.012	0.007	0.011	0.008	0.005	ppm
00:00 - 01:00	0.005	0.005	0.011	0.006	0.012	0.007	0.006	ppm
01:00 - 02:00	0.004	0.006	0.008	0.006	0.013	0.005	0.005	ppm
02:00 - 03:00	0.004	0.006	0.009	0.006	0.011	0.004	0.006	ppm
03:00 - 04:00	0.004	0.005	0.008	0.005	0.009	0.004	0.010	ppm
04:00 - 05:00	0.004	0.005	0.007	0.005	0.009	0.004	0.012	ppm
05:00 - 06:00	0.004	0.005	0.007	0.005	0.008	0.004	0.013	ppm
06:00 - 07:00	0.003	0.005	0.006	0.005	0.009	0.007	0.017	ppm
07:00 - 08:00	0.003	0.004	0.005	0.005	0.008	0.009	0.018	ppm
08:00 - 09:00	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.012	0.012	ppm
Maximum 1 hr.	0.006	0.011	0.012	0.012	0.013	0.012	0.018	ppm
Average 24 hr.	0.004	0.006	0.008	0.007	0.008	0.006	0.010	ppm
Standard (1 hr.) ¹	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	ppm

REMARK : ¹ Notification of The National Environmental Board Volume 33 B.E. 2552 (2009)

² Start Time

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

Thongchai Boonsak

(MR. THONGCHAI BOONSAK)

11/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1135

Report No. R6711-1481 - R6711-1487

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

SAMPLE POINT : บ้านห้วยเล็ก

PARAMETER* : Sulfur Dioxide

DETERMINATION METHOD : UV-Fluorescence

INSTRUMENT : API Model M100E S/N 603

SAMPLE NO. : 42073-42079

SAMPLING DATE : 28/10/2024-04/11/2024

RECEIVED DATE : 04/11/2024

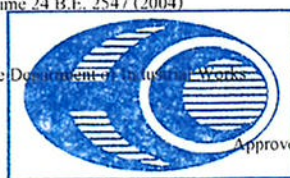
REPORTED DATE : 11/11/2024

TIME / DATE	28-29/10/2024	29-30/10/2024	30-31/10/2024	31/10/2024- 01/11/2024	01-02/11/2024	02-03/11/2024	03-04/11/2024	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	ppm
11:00 - 12:00	0.002	0.002	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	ppm
12:00 - 13:00	0.002	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	ppm
13:00 - 14:00	0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	ppm
14:00 - 15:00	0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	ppm
15:00 - 16:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	ppm
16:00 - 17:00	0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	ppm
17:00 - 18:00	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	ppm
18:00 - 19:00	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	ppm
19:00 - 20:00	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	ppm
20:00 - 21:00	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	ppm
21:00 - 22:00	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	ppm
22:00 - 23:00	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	ppm
23:00 - 00:00	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	ppm
00:00 - 01:00	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	ppm
01:00 - 02:00	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	ppm
02:00 - 03:00	0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	ppm
03:00 - 04:00	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	ppm
04:00 - 05:00	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	ppm
05:00 - 06:00	0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001	ppm
06:00 - 07:00	0.002	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001	ppm
07:00 - 08:00	0.002	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	ppm
08:00 - 09:00	0.002	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001	ppm
09:00 - 10:00	0.002	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001	ppm
Maximum 1 hr.	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	ppm
Average 24 hr.	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	ppm
Standard (1 hr.) ¹¹	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	ppm
Standard (Average 24 hr.) ¹²	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	ppm

REMARK : ¹¹ Notification of The National Environmental Board Volume 12 B.E. 2538 (1995) and Volume 21 B.E. 2544 (2001)¹² Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E. 2547 (2004)¹³ Start Time

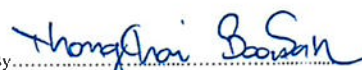
* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works

(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By



(MR. THONGCHAI BOONSAK)

11/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1135

Report No. R6711-1488 - R6711-1494

TEST REPORT


CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านห้วยเล็ก
PARAMETER* : Nitrogen Dioxide
DETERMINATION METHOD : Chemiluminescence
INSTRUMENT : API Model T200 S/N 7875

SAMPLE NO. : 42080-42086
SAMPLING DATE : 28/10/2024-04/11/2024
RECEIVED DATE : 04/11/2024
REPORTED DATE : 11/11/2024

TIME / DATE	28-29/10/2024	29-30/10/2024	30-31/10/2024	31/10/2024- 01/11/2024	01-02/11/2024	02-03/11/2024	03-04/11/2024	UNIT
10:00 - 11:00 ²	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	ppm
11:00 - 12:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
12:00 - 13:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
13:00 - 14:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
14:00 - 15:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
15:00 - 16:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
16:00 - 17:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
17:00 - 18:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
18:00 - 19:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
19:00 - 20:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
20:00 - 21:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
21:00 - 22:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
22:00 - 23:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
23:00 - 00:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
00:00 - 01:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
01:00 - 02:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
02:00 - 03:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	ppm
03:00 - 04:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	ppm
04:00 - 05:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	ppm
05:00 - 06:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	ppm
06:00 - 07:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	ppm
07:00 - 08:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
08:00 - 09:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
09:00 - 10:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	ppm
Maximum 1 hr.	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	ppm
Average 24 hr.	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	ppm
Standard (1 hr.) ¹	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	ppm

REMARK : ¹ Notification of The National Environmental Board Volume 33 B.E. 2552 (2009)² Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด



Approved By (MR. THONGCHAI BOONSAK)

11/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1135

Report No. R6711-1467 - R6711-1473

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ชุมชนบ้านหนองขาม
PARAMETER* : Sulfur Dioxide
DETERMINATION METHOD : UV-Fluorescence
INSTRUMENT : API Model T100 S/N 5702

SAMPLE NO. : 42059-42065
SAMPLING DATE : 28/10/2024-04/11/2024
RECEIVED DATE : 04/11/2024
REPORTED DATE : 11/11/2024

TIME / DATE	28-29/10/2024	29-30/10/2024	30-31/10/2024	31/10/2024- 01/11/2024	01-02/11/2024	02-03/11/2024	03-04/11/2024	UNIT
12:00 - 13:00 ³	0.016	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
13:00 - 14:00	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
14:00 - 15:00	0.011	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
15:00 - 16:00	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
16:00 - 17:00	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
17:00 - 18:00	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
18:00 - 19:00	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
19:00 - 20:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
20:00 - 21:00	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
21:00 - 22:00	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
22:00 - 23:00	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
23:00 - 00:00	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
00:00 - 01:00	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	ppm
01:00 - 02:00	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
02:00 - 03:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
03:00 - 04:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
04:00 - 05:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
05:00 - 06:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
06:00 - 07:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
07:00 - 08:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	ppm
08:00 - 09:00	0.013	0.013	0.013	0.014	0.013	0.013	0.013	ppm
09:00 - 10:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
10:00 - 11:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
11:00 - 12:00	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.013	ppm
Maximum 1 hr.	0.016	0.013	0.013	0.014	0.013	0.013	0.013	ppm
Average 24 hr.	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	ppm
Standard (1 hr.) ¹	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	ppm
Standard (Average 24 hr.) ²	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	ppm

REMARK : ¹ Notification of The National Environmental Board Volume 12 B.E. 2538 (1995) and Volume 21 B.E. 2544 (2001)² Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E. 2547 (2004)³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By

(MR. THONGCHAI BOONSAK)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

11/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1135

Report No. R6711-1474 - R6711-1480

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ขุมชนบ้านหนองขาม
PARAMETER* : Nitrogen Dioxide
DETERMINATION METHOD : Chemiluminescence
INSTRUMENT : API Model M200E S/N 3999

SAMPLE NO. : 42066-42072
SAMPLING DATE : 28/10/2024-04/11/2024
RECEIVED DATE : 04/11/2024
REPORTED DATE : 11/11/2024

TIME / DATE	28-29/10/2024	29-30/10/2024	30-31/10/2024	31/10/2024-	01-02/11/2024	02-03/11/2024	03-04/11/2024	UNIT
				01/11/2024				
12:00 - 13:00 ²	0.002	0.003	0.005	0.003	0.003	0.003	0.002	ppm
13:00 - 14:00	0.002	0.003	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	ppm
14:00 - 15:00	0.002	0.005	0.006	0.003	0.004	0.002	0.002	ppm
15:00 - 16:00	0.003	0.004	0.005	0.003	0.005	0.002	0.002	ppm
16:00 - 17:00	0.005	0.004	0.003	0.004	0.004	0.002	0.002	ppm
17:00 - 18:00	0.006	0.005	0.004	0.005	0.006	0.003	0.002	ppm
18:00 - 19:00	0.007	0.006	0.004	0.008	0.009	0.005	0.003	ppm
19:00 - 20:00	0.006	0.007	0.005	0.008	0.010	0.007	0.004	ppm
20:00 - 21:00	0.005	0.005	0.007	0.010	0.011	0.007	0.005	ppm
21:00 - 22:00	0.005	0.004	0.007	0.006	0.007	0.006	0.006	ppm
22:00 - 23:00	0.005	0.004	0.007	0.007	0.005	0.006	0.005	ppm
23:00 - 00:00	0.005	0.005	0.006	0.005	0.006	0.005	0.005	ppm
00:00 - 01:00	0.004	0.003	0.006	0.004	0.007	0.005	0.004	ppm
01:00 - 02:00	0.004	0.003	0.006	0.005	0.007	0.004	0.003	ppm
02:00 - 03:00	0.004	0.004	0.006	0.004	0.007	0.003	0.002	ppm
03:00 - 04:00	0.003	0.005	0.005	0.004	0.006	0.003	0.003	ppm
04:00 - 05:00	0.003	0.004	0.005	0.004	0.006	0.002	0.003	ppm
05:00 - 06:00	0.002	0.004	0.004	0.004	0.006	0.002	0.003	ppm
06:00 - 07:00	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.003	0.002	ppm
07:00 - 08:00	0.002	0.004	0.003	0.003	0.005	0.003	0.004	ppm
08:00 - 09:00	0.001	0.006	0.004	0.003	0.005	0.003	0.004	ppm
09:00 - 10:00	0.003	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	ppm
10:00 - 11:00	0.003	0.005	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	ppm
11:00 - 12:00	0.003	0.005	0.003	0.003	0.003	0.002	0.005	ppm
Maximum 1 hr.	0.007	0.007	0.007	0.010	0.011	0.007	0.006	ppm
Average 24 hr.	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.004	0.003	ppm
Standard (1 hr.) ¹	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	ppm

REMARK : ¹ Notification of The National Environmental Board Volume 33 B.E. 2552 (2009)² Start Time

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Thongchai Boonsak
(MR. THONGCHAI BOONSAK)

11/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1135

Report No. R6711-I495 - R6711-I501

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : โรงเรียนอนุบาลนิสรัตน์
PARAMETER* : Sulfur Dioxide
DETERMINATION METHOD : UV-Fluorescence
INSTRUMENT : API Model MI00E S/N 3137

SAMPLE NO. : 42087-42093
SAMPLING DATE : 28/10/2024-04/11/2024
RECEIVED DATE : 04/11/2024
REPORTED DATE : 11/11/2024

TIME / DATE	28-29/10/2024	29-30/10/2024	30-31/10/2024	31/10/2024- 01/11/2024	01-02/11/2024	02-03/11/2024	03-04/11/2024	UNIT
12:00 - 13:00 ¹	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
13:00 - 14:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
14:00 - 15:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
15:00 - 16:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
16:00 - 17:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
17:00 - 18:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
18:00 - 19:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
19:00 - 20:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
20:00 - 21:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
21:00 - 22:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
22:00 - 23:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
23:00 - 00:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
00:00 - 01:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
01:00 - 02:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
02:00 - 03:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
03:00 - 04:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
04:00 - 05:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
05:00 - 06:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
06:00 - 07:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
07:00 - 08:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
08:00 - 09:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
09:00 - 10:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
10:00 - 11:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
11:00 - 12:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
Maximum 1 hr.	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
Average 24 hr.	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
Standard (1 hr.) ¹	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	ppm
Standard (Average 24 hr.) ²	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	ppm

REMARK : ¹ Notification of The National Environmental Board Volume 12 B.E. 2538 (1995) and Volume 21 B.E. 2544 (2001)² Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E. 2547 (2004)³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Laboratory in Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By.....

(MR. THONGCHAI BOONSACK)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

11/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1135

Report No. R6711-1502 - R6711-1508

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : โรงเรียนอนุบาลนิสาร์ตัน
PARAMETER* : Nitrogen Dioxide
DETERMINATION METHOD : Chemiluminescence
INSTRUMENT : API Model T200 S/N 6757

SAMPLE NO. : 42094-42100
SAMPLING DATE : 28/10/2024-04/11/2024
RECEIVED DATE : 04/11/2024
REPORTED DATE : 11/11/2024

TIME / DATE	28-29/10/2024	29-30/10/2024	30-31/10/2024	31/10/2024- 01/11/2024	01-02/11/2024	02-03/11/2024	03-04/11/2024	UNIT
12:00 - 13:00 ²	0.019	0.019	0.025	0.016	0.019	0.019	0.026	ppm
13:00 - 14:00	0.018	0.020	0.020	0.015	0.019	0.021	0.023	ppm
14:00 - 15:00	0.017	0.021	0.018	0.017	0.022	0.021	0.021	ppm
15:00 - 16:00	0.018	0.021	0.017	0.017	0.021	0.023	0.021	ppm
16:00 - 17:00	0.021	0.020	0.014	0.020	0.018	0.024	0.023	ppm
17:00 - 18:00	0.024	0.022	0.019	0.022	0.018	0.026	0.019	ppm
18:00 - 19:00	0.025	0.025	0.022	0.023	0.018	0.030	0.016	ppm
19:00 - 20:00	0.027	0.028	0.017	0.026	0.019	0.023	0.016	ppm
20:00 - 21:00	0.024	0.028	0.020	0.029	0.021	0.023	0.016	ppm
21:00 - 22:00	0.023	0.029	0.024	0.032	0.023	0.022	0.018	ppm
22:00 - 23:00	0.022	0.029	0.025	0.028	0.025	0.022	0.014	ppm
23:00 - 00:00	0.021	0.023	0.024	0.025	0.025	0.018	0.013	ppm
00:00 - 01:00	0.022	0.021	0.020	0.023	0.029	0.019	0.014	ppm
01:00 - 02:00	0.019	0.020	0.017	0.019	0.026	0.019	0.016	ppm
02:00 - 03:00	0.021	0.021	0.015	0.018	0.027	0.018	0.019	ppm
03:00 - 04:00	0.022	0.015	0.022	0.016	0.023	0.018	0.020	ppm
04:00 - 05:00	0.023	0.015	0.023	0.020	0.024	0.019	0.020	ppm
05:00 - 06:00	0.027	0.017	0.025	0.022	0.021	0.018	0.020	ppm
06:00 - 07:00	0.025	0.019	0.029	0.024	0.020	0.022	0.019	ppm
07:00 - 08:00	0.020	0.022	0.023	0.024	0.019	0.026	0.021	ppm
08:00 - 09:00	0.018	0.023	0.023	0.021	0.014	0.024	0.020	ppm
09:00 - 10:00	0.019	0.024	0.018	0.017	0.014	0.025	0.020	ppm
10:00 - 11:00	0.016	0.025	0.019	0.015	0.015	0.025	0.020	ppm
11:00 - 12:00	0.018	0.026	0.016	0.015	0.018	0.028	0.020	ppm
Maximum 1 hr.	0.027	0.029	0.029	0.032	0.029	0.030	0.026	ppm
Average 24 hr.	0.021	0.022	0.021	0.021	0.021	0.022	0.019	ppm
Standard (1 hr.) ¹	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	ppm

REMARK : ¹ Notification of The National Environmental Board Volume 33 B.E. 2552 (2009)² Start Time

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)



Approved By.....



(MR. THONGCHAI BOONSAK)

11/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA67-R1135

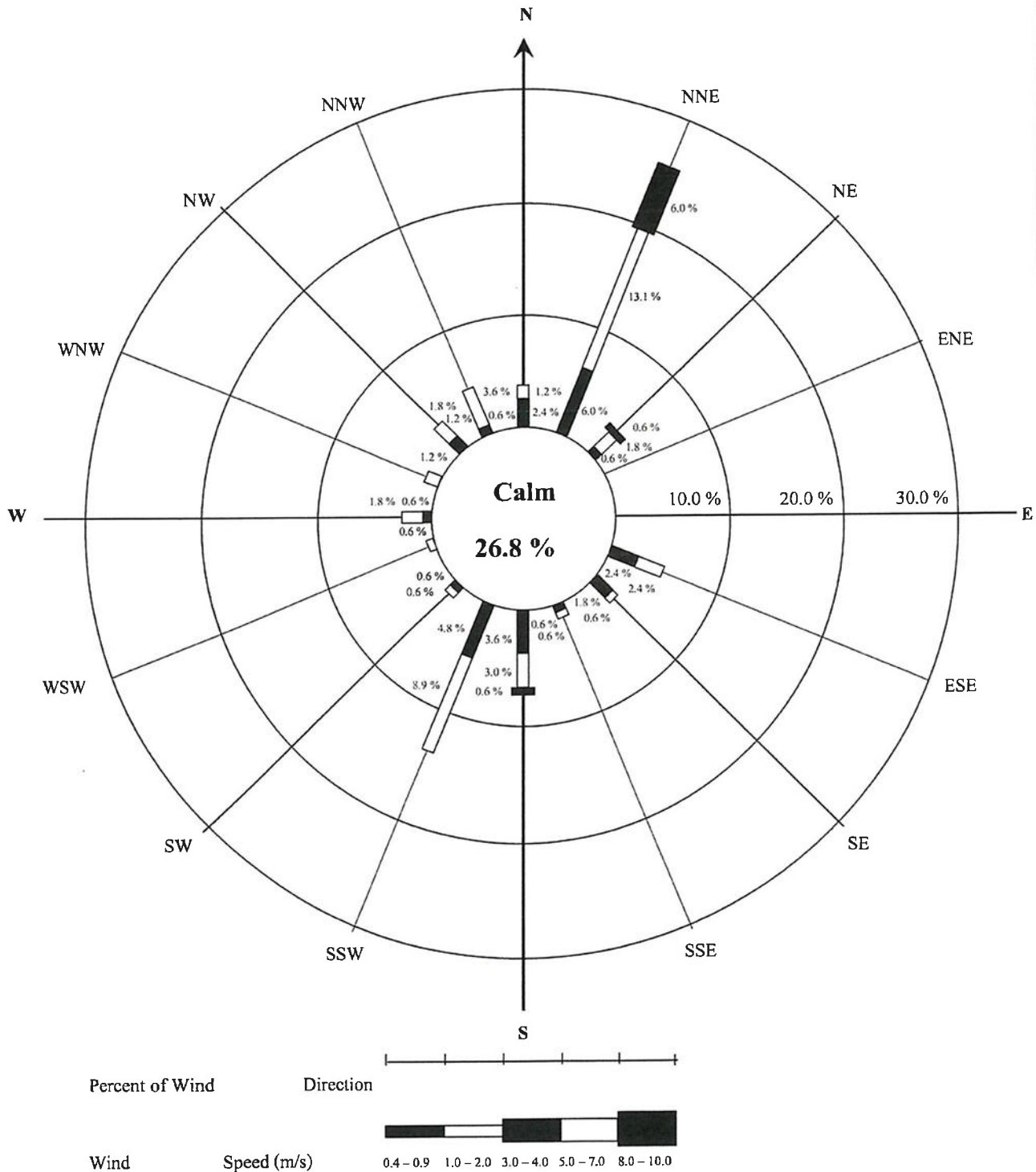
Sample No. 42118

Wind Speed & Wind Direction

Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sampling Source : ชุมชนบ้านหนองพังพวย

Sampling Date : October 28 – November 4, 2024



COPY

Wind Speed & Wind Direction

Request No. LA67-R1135

Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No. 42118

Sampling Source : ชุมชนบ้านหนองพังพวย

Sampling Date : October 28 - November 4, 2024

Time	October 28-29, 2024		October 29-30, 2024		October 30-31, 2024		October 31 - November 1, 2024		November 1-2, 2024		November 2-3, 2024		November 3-4, 2024	
	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction
09:00-10:00	1.3	ESE	0.4	NNW	0.4	N	0.9	NW	1.3	NNW	1.8	NE	3.1	NNE
10:00-11:00	1.3	ESE	0.9	NW	0.4	SSW	1.3	NW	1.8	NNW	3.1	NNE	3.1	NNE
11:00-12:00	1.8	ESE	1.3	NNW	1.3	S	1.8	NW	1.8	W	3.6	NNE	2.7	NE
12:00-13:00	2.2	SE	1.8	SSW	1.8	S	1.8	NW	1.8	NNW	3.1	NNE	2.2	NE
13:00-14:00	0.9	N	2.2	SSW	1.3	SSW	1.8	WNW	1.8	W	3.1	NNE	2.2	NNE
14:00-15:00	0.4	NE	1.8	SSW	1.3	SSW	1.8	WNW	2.2	SSW	2.2	NNE	2.7	NNE
15:00-16:00	0.4	SSW	1.8	SSW	1.3	SSW	1.3	WSW	3.1	S	1.8	NNE	2.7	NNE
16:00-17:00	1.3	SW	1.3	SSW	1.3	SSW	1.3	W	1.3	S	2.2	NE	2.7	NNE
17:00-18:00	1.8	SSW	0.9	SW	1.8	NNW	0.9	W	1.3	ESE	2.2	NNE	2.2	NNE
18:00-19:00	1.3	SSW	1.3	SSW	0.9	SE	0.4	SSW	0.9	SE	2.2	NNE	1.8	NNE
19:00-20:00	1.8	S	1.3	SSW	0.9	ESE	0.4	SSW	0.0	-	1.3	NNE	1.3	NNE
20:00-21:00	1.8	S	1.3	SSW	0.9	SE	0.4	SSW	0.9	ESE	1.3	NNE	0.4	NNE
21:00-22:00	0.9	S	1.3	SSE	0.4	S	0.4	SSW	0.9	ESE	1.3	NNE	0.4	NNE
22:00-23:00	0.0	-	0.4	S	0.0	-	0.4	SSW	0.4	ESE	0.9	NNE	0.9	NNE
23:00-00:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.3	NNE	0.9	NNE
00:00-01:00	0.0	-	0.4	S	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.9	N	1.3	NNE
01:00-02:00	0.0	-	0.4	S	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.3	NNE	0.9	NNE
02:00-03:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.8	NNE	0.9	NNE
03:00-04:00	0.0	-	1.3	NNW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	2.2	NNE	0.9	N
04:00-05:00	0.0	-	0.9	SSW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.8	NNE	1.3	NNE
05:00-06:00	0.0	-	0.4	S	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.8	NNE	0.9	NNE
06:00-07:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	2.2	NNE	0.9	NNE
07:00-08:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.8	NNE	1.3	N
08:00-09:00	0.4	NNE	0.4	SSE	0.0	-	0.0	-	1.3	NNE	2.7	NNE	1.8	N

Request No. LA67-R1135

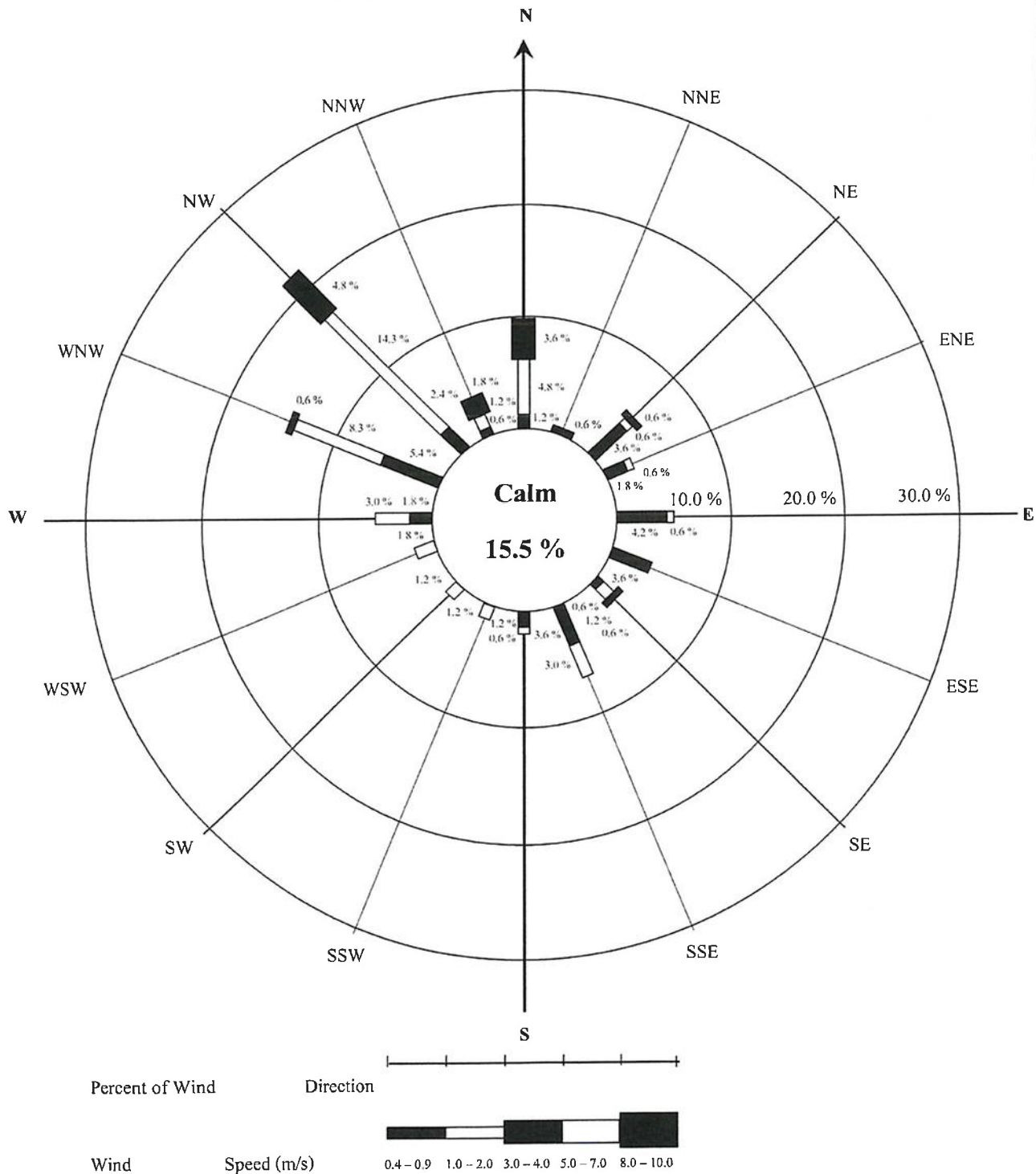
Sample No. 42116

Wind Speed & Wind Direction

Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sampling Source : บ้านห้วยเล็ก

Sampling Date : October 28 – November 4, 2024



COPY



Wind Speed & Wind Direction

Request No. LA67-R1135

Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No. 42116

Sampling Source : บ้านห้วยเหล็ก

Sampling Date : October 28 - November 4, 2024

Time	October 28-29, 2024		October 29-30, 2024		October 30-31, 2024		October 31 - November 1, 2024		November 1-2, 2024		November 2-3, 2024		November 3-4, 2024	
	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction
10:00-11:00	0.4	NE	1.3	NW	1.3	W	2.2	WNW	1.8	N	3.1	NW	2.2	N
11:00-12:00	0.4	NE	1.3	NW	1.8	W	2.7	WNW	1.8	N	3.1	NW	2.7	NW
12:00-13:00	1.3	NE	1.8	WNW	2.2	W	2.2	WNW	2.7	N	2.7	NW	3.1	NW
13:00-14:00	1.3	WNW	1.8	WNW	1.8	WSW	1.8	WNW	2.7	SE	2.2	NW	3.1	N
14:00-15:00	1.3	W	1.3	W	1.8	WSW	1.8	WNW	1.3	SE	2.7	N	3.1	NW
15:00-16:00	1.8	SW	0.9	W	1.8	WSW	1.8	WNW	1.3	ENE	2.2	NW	2.7	NW
16:00-17:00	1.3	SW	0.9	W	0.9	E	1.8	NW	0.9	ENE	1.8	NW	1.8	NW
17:00-18:00	1.3	S	1.8	SSW	0.9	E	0.4	NW	0.4	N	1.8	N	1.3	NW
18:00-19:00	1.3	SSE	1.8	SSW	1.3	E	0.4	SSE	1.3	N	1.3	NW	0.4	NW
19:00-20:00	1.3	SSE	1.3	SSE	0.4	E	0.9	SSE	0.4	N	1.8	NW	0.4	NW
20:00-21:00	1.3	SSE	0.9	SSE	0.4	ESE	0.9	SSE	0.4	NE	0.9	WNW	0.9	NW
21:00-22:00	0.4	E	0.9	S	0.4	ESE	0.4	SE	0.0	-	0.9	WNW	0.9	WNW
22:00-23:00	0.4	E	1.3	SSE	0.4	E	0.4	SSE	0.0	-	0.4	W	0.9	WNW
23:00-00:00	0.4	E	0.4	SSE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.3	NW	1.3	WNW
00:00-01:00	0.4	ENE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.8	NW	1.8	NW
01:00-02:00	0.4	ENE	1.8	WNW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	2.2	NW	1.3	NW
02:00-03:00	0.0	-	0.9	WNW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	2.2	NW	1.8	NW
03:00-04:00	0.0	-	0.4	S	0.0	-	0.0	-	0.0	-	2.2	NW	1.3	NW
04:00-05:00	0.0	-	0.4	ESE	0.0	-	0.0	-	1.8	N	1.8	NW	1.8	NW
05:00-06:00	0.4	NE	0.4	ESE	0.0	-	0.0	-	1.8	N	1.8	NW	1.8	NW
06:00-07:00	0.4	NE	0.0	-	0.4	WNW	0.9	NE	1.8	NNW	1.8	NW	1.8	NNW
07:00-08:00	0.4	WNW	0.4	ESE	1.3	WNW	0.9	NNW	3.6	NE	2.7	NW	2.7	NNW
08:00-09:00	0.9	WNW	0.9	ESE	1.8	WNW	1.8	WNW	4.0	NNE	3.6	N	2.7	NNW
09:00-10:00	0.9	WNW	1.3	SE	2.2	WNW	2.2	N	3.6	N	3.1	N	2.7	NNW

Request No. LA67-R1135

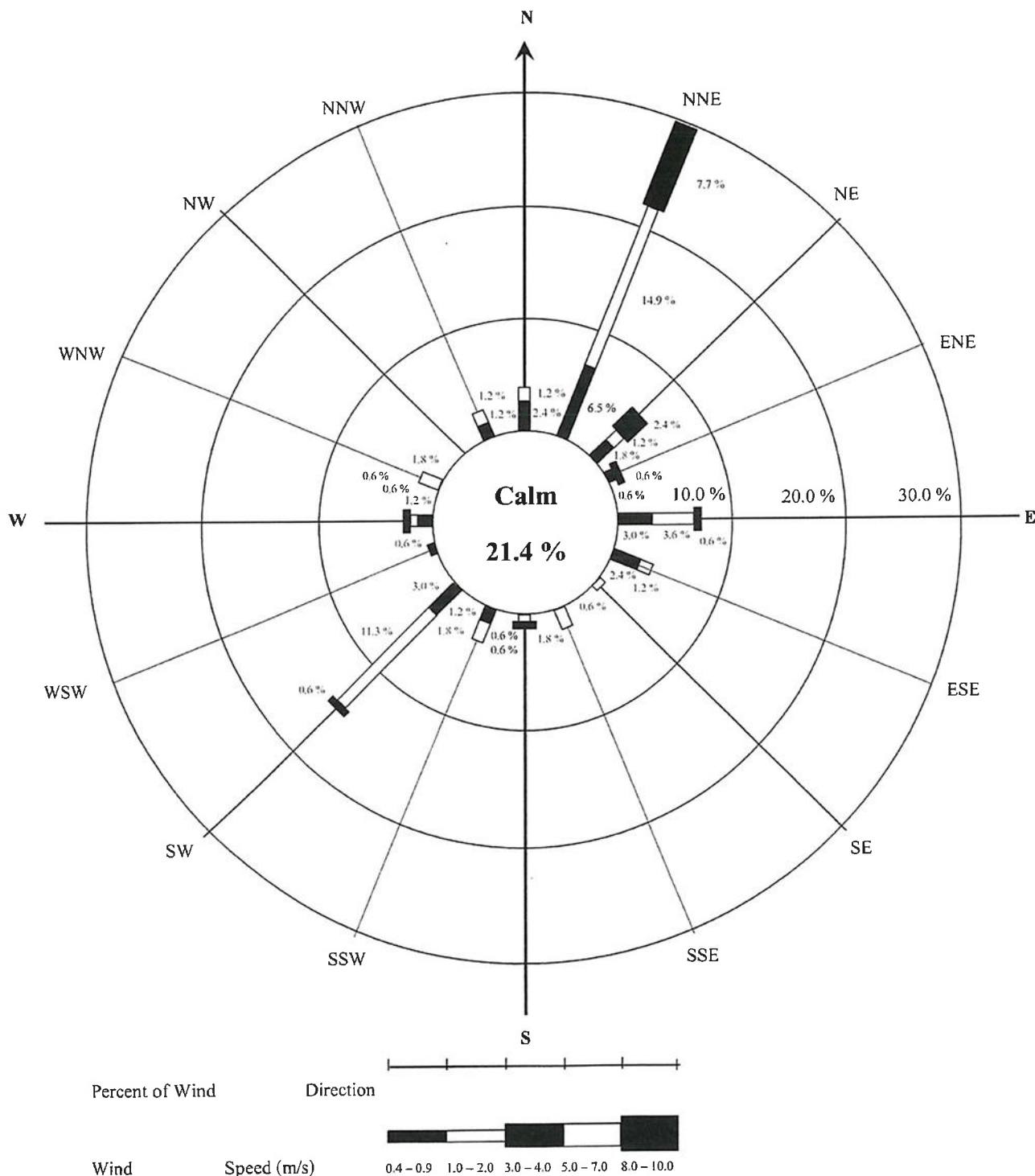
Sample No. 42115

Wind Speed & Wind Direction

Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sampling Source : ชุมชนบ้านหนองขาม

Sampling Date : October 28 – November 4, 2024



COPY

Wind Speed & Wind Direction

Request No. LA67-R1135

Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No. 42115

Sampling Source : ชุมชนบ้านหนองขาม

Sampling Date : October 28 - November 4, 2024

Time	October 28-29, 2024		October 29-30, 2024		October 30-31, 2024		October 31 - November 1, 2024		November 1-2, 2024		November 2-3, 2024		November 3-4, 2024	
	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction
12:00-13:00	1.3	NNW	1.3	SW	1.3	SW	2.2	SW	1.8	WNW	3.1	NNE	2.2	NE
13:00-14:00	1.3	NNE	0.9	SW	1.8	SW	2.7	SW	1.8	WNW	3.1	NNE	2.7	NNE
14:00-15:00	1.3	NNW	1.8	SSW	2.2	SW	2.2	SW	2.7	W	2.7	NNE	3.1	NNE
15:00-16:00	0.9	SW	1.8	SW	1.8	SSW	1.8	SW	2.7	S	2.2	NNE	3.1	NNE
16:00-17:00	1.3	SSW	1.3	SW	1.8	SW	1.8	SW	1.3	SSE	2.7	NE	2.7	NNE
17:00-18:00	1.8	S	1.3	SW	1.8	SW	1.8	SW	1.3	ESE	2.2	NNE	2.7	NNE
18:00-19:00	1.3	SSE	0.9	WSW	0.9	NNE	0.4	W	0.9	ESE	1.8	NNE	1.8	NNE
19:00-20:00	1.3	ESE	1.8	SE	1.3	NNE	0.4	SSW	0.4	ENE	1.3	N	1.3	NNE
20:00-21:00	1.3	E	1.8	SSE	1.3	NNE	0.4	E	1.3	E	1.3	NNE	0.4	NNE
21:00-22:00	1.3	E	1.3	E	0.4	NNE	0.9	E	0.4	ESE	1.8	NNE	0.4	NNE
22:00-23:00	0.4	NNE	0.9	E	0.4	NE	0.9	ESE	0.0	-	0.9	N	0.9	NNE
23:00-00:00	0.4	NNE	0.9	NE	0.0	-	0.4	E	0.0	-	0.9	N	0.9	NNE
00:00-01:00	0.4	NNE	1.3	E	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	NNW	1.3	NNE
01:00-02:00	0.4	NE	0.4	E	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.3	NNE	1.3	N
02:00-03:00	0.4	NNE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.8	NNE	1.8	NNE
03:00-04:00	0.0	-	1.8	SW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	2.2	NNE	1.3	NNE
04:00-05:00	0.0	-	0.9	SSW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	2.2	NNE	1.8	NNE
05:00-06:00	0.0	-	0.4	ESE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	2.2	NNE	1.3	NNE
06:00-07:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	2.2	NNE	1.8	NNE
07:00-08:00	0.0	-	0.4	N	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.8	NNE	1.8	NNE
08:00-09:00	0.4	NNW	0.0	-	0.4	SW	0.0	-	1.8	NE	1.8	NNE	2.7	NNE
09:00-10:00	0.4	SW	0.4	N	1.3	SW	0.9	W	3.6	E	2.7	NNE	2.7	NNE
10:00-11:00	0.9	SW	0.9	NNE	1.8	SW	1.8	SW	4.0	ENE	3.6	NE	2.7	NNE
11:00-12:00	1.3	W	1.3	E	1.8	SW	2.2	WNW	3.6	NE	3.1	NE	2.7	NNE



Request No. LA67-R1135

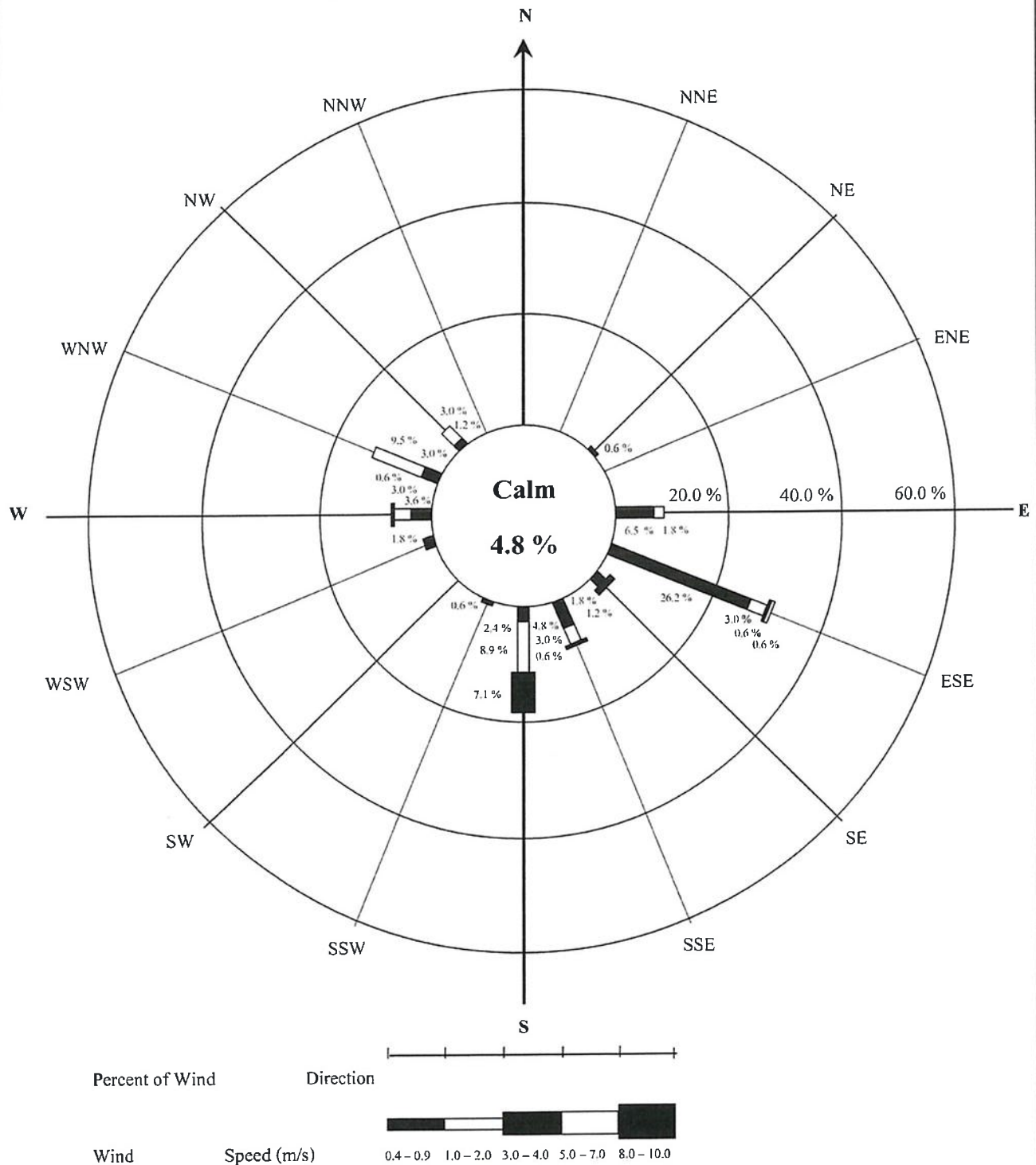
Sample No. 42117

Wind Speed & Wind Direction

Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sampling Source : โรงเรียนอนุบาลนิสรัตน์

Sampling Date : October 28 – November 4, 2024



COPY



Wind Speed & Wind Direction

Request No. LA67-R1135

Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No. 42117

Sampling Source : โรงเรียนอนุบาลนิสาร์คัน

Sampling Date : October 28 - November 4, 2024

Time	October 28-29, 2024		October 29-30, 2024		October 30-31, 2024		October 31 - November 1, 2024		November 1-2, 2024		November 2-3, 2024		November 3-4, 2024	
	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Wind Speed (m/s)	Wind Direction
12:00-13:00	1.8	ESE	1.3	NW	1.3	W	2.2	WNW	1.8	WNW	2.7	SE	3.1	S
13:00-14:00	1.8	ESE	0.9	W	1.8	WNW	2.2	WNW	1.8	WNW	2.7	SSE	2.7	S
14:00-15:00	0.9	ESE	1.8	WNW	2.2	WNW	1.8	WNW	2.7	W	2.2	S	2.7	S
15:00-16:00	0.4	E	1.8	W	1.8	W	1.8	WNW	1.3	W	2.2	S	2.7	S
16:00-17:00	0.9	W	1.3	WNW	1.3	WNW	1.8	W	0.9	ESE	3.1	S	2.2	S
17:00-18:00	0.9	W	1.3	WNW	1.8	NW	1.3	WNW	1.3	E	2.7	S	2.2	S
18:00-19:00	0.9	WSW	0.9	W	1.3	E	0.9	WNW	0.9	ESE	1.3	S	1.3	SSE
19:00-20:00	0.9	WSW	0.4	WSW	1.3	ESE	0.9	W	0.9	ESE	0.9	SSE	0.9	SE
20:00-21:00	0.9	S	0.9	W	1.3	ESE	0.4	SSE	1.3	ESE	1.3	SSE	0.4	SSW
21:00-22:00	0.4	ESE	0.4	ESE	0.9	ESE	0.4	ESE	0.9	ESE	1.3	SSE	0.9	S
22:00-23:00	0.4	ESE	0.9	ESE	0.4	ESE	0.4	SSE	0.4	ESE	0.9	ESE	0.4	SSE
23:00-00:00	0.9	ESE	0.9	ESE	0.4	ESE	0.4	SSE	0.4	ESE	0.4	SSE	1.3	S
00:00-01:00	0.4	ESE	0.4	SE	0.4	ESE	0.4	ESE	0.9	ESE	0.4	E	0.9	SE
01:00-02:00	0.4	ESE	0.4	ESE	0.4	ESE	0.4	ESE	0.0	-	0.9	SSE	0.9	ESE
02:00-03:00	0.4	E	0.4	E	0.4	ESE	0.4	ESE	0.4	ESE	1.3	SSE	0.9	SSE
03:00-04:00	0.4	E	1.3	WNW	0.4	ESE	0.4	ESE	0.4	ESE	2.2	S	0.9	S
04:00-05:00	0.4	E	0.9	WNW	0.4	ESE	0.0	-	0.4	ESE	2.2	S	1.3	S
05:00-06:00	0.0	-	0.4	ESE	0.0	-	0.4	E	0.4	ESE	1.8	S	1.3	S
06:00-07:00	0.0	-	0.4	E	0.0	-	0.4	ESE	0.4	E	1.8	SSE	1.8	S
07:00-08:00	0.0	-	0.4	ESE	0.0	-	0.4	ESE	0.4	E	1.8	S	0.9	S
08:00-09:00	0.9	ESE	0.4	E	0.4	NW	0.4	NW	1.3	E	1.8	S	1.8	S
09:00-10:00	0.4	WNW	0.4	ESE	0.9	WNW	0.9	NE	3.1	ESE	2.7	S	2.7	S
10:00-11:00	0.9	WNW	0.9	ESE	1.3	WNW	1.3	NW	4.5	ESE	3.1	S	2.7	S
11:00-12:00	1.3	NW	0.9	ESE	1.8	WNW	1.8	NW	3.1	SE	2.7	S	2.7	S

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0003

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40591
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 19-20/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N 01120947 : Class 1 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	19-20/10/2024 (L_{eq})	19-20/10/2024 (L_{max})	19-20/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	45.8	60.9	43.6	dB(A)
11:00 - 12:00	45.9	72.8	43.0	dB(A)
12:00 - 13:00	46.7	63.1	44.1	dB(A)
13:00 - 14:00	46.1	62.2	42.9	dB(A)
14:00 - 15:00	47.5	62.4	45.8	dB(A)
15:00 - 16:00	66.4	80.9	64.3	dB(A)
16:00 - 17:00	47.5	75.9	44.0	dB(A)
17:00 - 18:00	49.9	63.8	45.9	dB(A)
18:00 - 19:00	62.7	73.6	55.3	dB(A)
19:00 - 20:00	64.1	72.1	62.5	dB(A)
20:00 - 21:00	64.6	72.7	63.5	dB(A)
21:00 - 22:00	66.9	73.6	64.4	dB(A)
22:00 - 23:00	55.3	67.0	52.0	dB(A)
23:00 - 00:00	57.8	68.1	53.3	dB(A)
00:00 - 01:00	58.6	68.3	56.0	dB(A)
01:00 - 02:00	66.6	75.9	63.7	dB(A)
02:00 - 03:00	63.2	75.0	61.7	dB(A)
03:00 - 04:00	63.8	76.5	61.1	dB(A)
04:00 - 05:00	59.0	69.0	57.0	dB(A)
05:00 - 06:00	57.5	65.3	56.5	dB(A)
06:00 - 07:00	48.2	65.2	46.2	dB(A)
07:00 - 08:00	45.6	60.7	43.9	dB(A)
08:00 - 09:00	46.0	65.0	43.8	dB(A)
09:00 - 10:00	45.7	60.1	43.0	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	60.9	-	-	dB(A)
L_{dn}	67.6	-	-	dB(A)
Maximum	-	80.9	-	dB(A)
Standard	70 ^{11,12}	115 ^{11,12}	-	dB(A)

REMARK : ¹¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)¹² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)¹³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0004

TEST REPORT

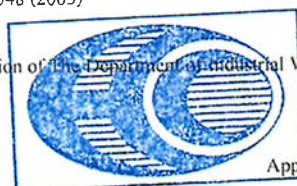
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40592
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 20-21/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N 01120947 : Class I REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	20-21/10/2024 (L_{eq})	20-21/10/2024 (L_{max})	20-21/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ^{1/3}	46.7	63.6	43.9	dB(A)
11:00 - 12:00	48.0	59.9	45.5	dB(A)
12:00 - 13:00	47.3	63.0	44.4	dB(A)
13:00 - 14:00	46.2	60.0	43.6	dB(A)
14:00 - 15:00	49.8	64.6	47.2	dB(A)
15:00 - 16:00	47.6	71.7	44.5	dB(A)
16:00 - 17:00	47.3	70.4	44.5	dB(A)
17:00 - 18:00	49.4	72.9	45.9	dB(A)
18:00 - 19:00	59.3	69.9	55.6	dB(A)
19:00 - 20:00	59.0	76.0	57.1	dB(A)
20:00 - 21:00	57.0	65.8	55.4	dB(A)
21:00 - 22:00	60.0	69.5	58.7	dB(A)
22:00 - 23:00	62.8	74.6	60.8	dB(A)
23:00 - 00:00	61.6	78.6	55.0	dB(A)
00:00 - 01:00	60.9	79.1	56.0	dB(A)
01:00 - 02:00	63.5	80.0	55.8	dB(A)
02:00 - 03:00	65.7	79.7	55.2	dB(A)
03:00 - 04:00	72.0	79.8	68.4	dB(A)
04:00 - 05:00	73.5	83.0	55.9	dB(A)
05:00 - 06:00	57.5	76.6	50.4	dB(A)
06:00 - 07:00	47.4	64.4	45.1	dB(A)
07:00 - 08:00	48.1	62.6	45.7	dB(A)
08:00 - 09:00	63.4	79.0	60.6	dB(A)
09:00 - 10:00	43.7	63.5	42.0	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	63.6	-	-	dB(A)
L_{dn}	73.2	-	-	dB(A)
Maximum	-	83.0	-	dB(A)
Standard	70 ^{1/1,2}	115 ^{1/1,2}	-	dB(A)

REMARK : ^{1/} Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)^{2/} Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)^{3/} Start Time

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

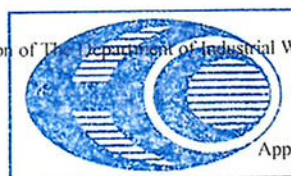
Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0005

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไผ่หนึ่ง
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40593
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 21-22/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N 01120947 : Class 1 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	21-22/10/2024 (L_{eq})	21-22/10/2024 (L_{max})	21-22/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	46.3	72.1	44.2	dB(A)
11:00 - 12:00	45.4	61.7	43.3	dB(A)
12:00 - 13:00	46.9	59.6	45.0	dB(A)
13:00 - 14:00	49.4	63.7	47.9	dB(A)
14:00 - 15:00	49.4	62.9	47.8	dB(A)
15:00 - 16:00	49.6	62.1	48.2	dB(A)
16:00 - 17:00	49.0	66.5	46.6	dB(A)
17:00 - 18:00	53.1	69.6	47.1	dB(A)
18:00 - 19:00	61.0	73.2	55.9	dB(A)
19:00 - 20:00	61.9	69.8	59.0	dB(A)
20:00 - 21:00	59.8	67.5	57.8	dB(A)
21:00 - 22:00	57.7	71.0	54.0	dB(A)
22:00 - 23:00	61.0	73.7	59.5	dB(A)
23:00 - 00:00	59.9	74.4	56.4	dB(A)
00:00 - 01:00	60.8	75.2	58.6	dB(A)
01:00 - 02:00	59.0	77.7	53.3	dB(A)
02:00 - 03:00	63.8	79.4	49.7	dB(A)
03:00 - 04:00	64.6	79.6	49.6	dB(A)
04:00 - 05:00	64.0	79.2	50.3	dB(A)
05:00 - 06:00	56.4	74.0	53.2	dB(A)
06:00 - 07:00	45.6	63.7	43.5	dB(A)
07:00 - 08:00	51.6	78.0	47.2	dB(A)
08:00 - 09:00	48.3	73.4	45.4	dB(A)
09:00 - 10:00	52.8	79.4	45.4	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	58.7	-	-	dB(A)
L_{dn}	67.4	-	-	dB(A)
Maximum	-	79.6	-	dB(A)
Standard	70 ^{11,12}	115 ^{11,12}	-	dB(A)

REMARK : ¹¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)¹² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)¹³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0006

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn}
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 40594
MEASURING DATE : 22-23/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	22-23/10/2024 (L_{eq})	22-23/10/2024 (L_{max})	22-23/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	49.0	71.5	46.3	dB(A)
11:00 - 12:00	49.2	73.0	46.9	dB(A)
12:00 - 13:00	54.0	78.2	47.8	dB(A)
13:00 - 14:00	50.8	72.6	47.8	dB(A)
14:00 - 15:00	52.3	79.1	47.3	dB(A)
15:00 - 16:00	59.0	84.4	54.0	dB(A)
16:00 - 17:00	56.8	79.2	52.6	dB(A)
17:00 - 18:00	46.6	64.6	43.3	dB(A)
18:00 - 19:00	56.1	67.6	52.2	dB(A)
19:00 - 20:00	58.2	68.3	55.7	dB(A)
20:00 - 21:00	60.4	66.9	58.2	dB(A)
21:00 - 22:00	60.3	66.6	58.8	dB(A)
22:00 - 23:00	60.4	67.7	58.9	dB(A)
23:00 - 00:00	54.6	67.5	52.0	dB(A)
00:00 - 01:00	58.3	68.5	56.2	dB(A)
01:00 - 02:00	61.8	87.3	58.8	dB(A)
02:00 - 03:00	69.3	101.8	62.4	dB(A)
03:00 - 04:00	64.6	72.2	60.0	dB(A)
04:00 - 05:00	66.7	72.2	61.1	dB(A)
05:00 - 06:00	59.8	76.8	55.1	dB(A)
06:00 - 07:00	48.9	68.2	46.3	dB(A)
07:00 - 08:00	46.8	76.6	42.3	dB(A)
08:00 - 09:00	46.7	72.2	40.9	dB(A)
09:00 - 10:00	53.3	76.8	46.2	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	60.4	-	-	dB(A)
L_{dn}	69.5	-	-	dB(A)
Maximum	-	101.8	-	dB(A)
Standard	70 ^{11,12}	115 ^{11,12}	-	dB(A)

REMARK : ¹¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)¹² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)¹³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
(Measurement By Mr. Seksan Plucmwong)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0007

TEST REPORT

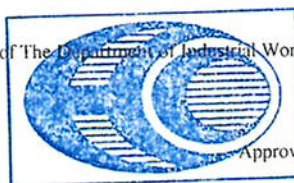
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40595
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 23-24/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N 01120947 : Class 1 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	23-24/10/2024 (L_{eq})	23-24/10/2024 (L_{max})	23-24/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ²³	48.1	67.5	45.0	dB(A)
11:00 - 12:00	46.9	67.2	43.5	dB(A)
12:00 - 13:00	46.6	65.4	43.2	dB(A)
13:00 - 14:00	49.5	71.3	46.3	dB(A)
14:00 - 15:00	54.1	71.1	50.9	dB(A)
15:00 - 16:00	49.0	67.4	46.4	dB(A)
16:00 - 17:00	47.6	67.2	45.5	dB(A)
17:00 - 18:00	52.7	73.2	47.4	dB(A)
18:00 - 19:00	64.2	78.5	58.2	dB(A)
19:00 - 20:00	63.8	77.2	61.0	dB(A)
20:00 - 21:00	61.6	74.6	57.0	dB(A)
21:00 - 22:00	68.2	78.3	65.6	dB(A)
22:00 - 23:00	60.6	73.9	56.9	dB(A)
23:00 - 00:00	63.2	77.8	55.9	dB(A)
00:00 - 01:00	63.7	79.1	56.0	dB(A)
01:00 - 02:00	64.0	78.1	55.7	dB(A)
02:00 - 03:00	57.7	74.3	53.3	dB(A)
03:00 - 04:00	59.1	74.9	51.6	dB(A)
04:00 - 05:00	50.5	71.1	48.2	dB(A)
05:00 - 06:00	57.6	83.9	46.2	dB(A)
06:00 - 07:00	54.8	68.7	51.8	dB(A)
07:00 - 08:00	52.0	68.9	50.3	dB(A)
08:00 - 09:00	52.3	83.1	47.5	dB(A)
09:00 - 10:00	50.8	78.6	47.3	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	60.2	-	-	dB(A)
L_{dn}	67.0	-	-	dB(A)
Maximum	-	83.9	-	dB(A)
Standard	70 ^{1,2}	115 ^{1,2}	-	dB(A)

REMARK : ¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)³ Start Time

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By (MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0008

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40596
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 24-25/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N 01120947 : Class 1 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	24-25/10/2024 (L_{eq})	24-25/10/2024 (L_{max})	24-25/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ^{1/3}	52.9	79.4	45.5	dB(A)
11:00 - 12:00	48.4	75.9	43.7	dB(A)
12:00 - 13:00	46.3	70.8	43.0	dB(A)
13:00 - 14:00	48.5	63.0	46.8	dB(A)
14:00 - 15:00	48.9	65.3	47.2	dB(A)
15:00 - 16:00	48.2	61.3	46.2	dB(A)
16:00 - 17:00	48.7	69.2	45.5	dB(A)
17:00 - 18:00	51.7	72.4	48.2	dB(A)
18:00 - 19:00	59.9	81.0	55.5	dB(A)
19:00 - 20:00	61.8	69.4	60.5	dB(A)
20:00 - 21:00	61.2	67.5	60.2	dB(A)
21:00 - 22:00	63.6	78.8	58.4	dB(A)
22:00 - 23:00	71.8	77.5	70.4	dB(A)
23:00 - 00:00	72.6	76.8	71.7	dB(A)
00:00 - 01:00	74.0	78.1	73.1	dB(A)
01:00 - 02:00	72.7	78.6	72.0	dB(A)
02:00 - 03:00	68.8	76.8	66.7	dB(A)
03:00 - 04:00	74.5	77.3	73.6	dB(A)
04:00 - 05:00	74.4	77.3	73.1	dB(A)
05:00 - 06:00	71.0	77.2	69.0	dB(A)
06:00 - 07:00	61.1	75.7	48.0	dB(A)
07:00 - 08:00	50.3	64.9	49.0	dB(A)
08:00 - 09:00	47.7	68.3	44.9	dB(A)
09:00 - 10:00	48.8	67.5	45.8	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	68.3	-	-	dB(A)
L_{dn}	78.1	-	-	dB(A)
Maximum	-	81.0	-	dB(A)
Standard	70 ^{1/1,2}	115 ^{1/1,2}	-	dB(A)

REMARK : ^{1/1} Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)^{1/2} Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)^{1/3} Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0009

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn}
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 40597
MEASURING DATE : 25-26/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	25-26/10/2024 (L_{eq})	25-26/10/2024 (L_{max})	25-26/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	48.6	62.9	46.3	dB(A)
11:00 - 12:00	47.9	58.8	46.5	dB(A)
12:00 - 13:00	47.2	60.7	45.4	dB(A)
13:00 - 14:00	47.7	76.6	45.2	dB(A)
14:00 - 15:00	49.2	74.2	46.9	dB(A)
15:00 - 16:00	48.1	69.5	46.1	dB(A)
16:00 - 17:00	53.1	70.1	47.9	dB(A)
17:00 - 18:00	50.7	68.4	48.0	dB(A)
18:00 - 19:00	67.2	76.2	65.0	dB(A)
19:00 - 20:00	74.2	77.3	73.8	dB(A)
20:00 - 21:00	74.1	76.8	73.6	dB(A)
21:00 - 22:00	73.0	76.7	72.0	dB(A)
22:00 - 23:00	57.4	63.5	56.1	dB(A)
23:00 - 00:00	54.9	63.0	53.8	dB(A)
00:00 - 01:00	55.0	67.4	54.2	dB(A)
01:00 - 02:00	55.2	63.2	53.6	dB(A)
02:00 - 03:00	60.1	72.2	54.0	dB(A)
03:00 - 04:00	51.6	78.7	49.7	dB(A)
04:00 - 05:00	53.8	63.3	52.8	dB(A)
05:00 - 06:00	57.3	63.3	56.3	dB(A)
06:00 - 07:00	50.7	64.3	48.5	dB(A)
07:00 - 08:00	48.7	59.3	46.9	dB(A)
08:00 - 09:00	49.3	68.2	47.8	dB(A)
09:00 - 10:00	48.4	62.8	47.1	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	65.3	-	-	dB(A)
L_{dn}	66.8	-	-	dB(A)
Maximum	-	78.7	-	dB(A)
Standard	70 ^{11,12}	115 ^{11,12}	-	dB(A)

REMARK : ¹¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)¹² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)¹³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 40591
MEASURING DATE : 19-20/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ^{1/4} ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ^{1/5} dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ^{1/4} L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
19/10/2024	10:00 - 11:00 ^{1/2}	45.8	49.2	-	46.8	-
	11:00 - 12:00	45.9	49.8	-	45.5	-
	12:00 - 13:00	46.7	49.0	-	44.6	-
	13:00 - 14:00	46.1	48.4	-	45.8	-
	14:00 - 15:00	47.5	51.4	-	45.3	-
	15:00 - 16:00	66.4	52.2	66.2	47.6	18.6
	16:00 - 17:00	47.5	52.7	-	49.8	-
	17:00 - 18:00	49.9	49.5	39.3	46.9	-7.6
	18:00 - 19:00	62.7	64.9	-	63.7	-
	19:00 - 20:00	64.1	68.1	-	66.9	-
	20:00 - 21:00	64.6	65.7	-	65.0	-
	21:00 - 22:00	66.9	56.3	66.5	54.9	11.6
	22:00 - 22:05	53.6	55.3	-	53.7	-
	22:05 - 22:10	54.1	54.0	40.7	52.7	-12.0
	22:10 - 22:15	53.2	61.0	-	50.9	-
	22:15 - 22:20	52.8	51.3	50.5	50.0	0.5
	22:20 - 22:25	55.0	52.1	54.9	50.3	4.6
	22:25 - 22:30	55.9	51.5	56.9	50.0	6.9
	22:30 - 22:35	56.7	51.6	58.1	49.7	8.4
	22:35 - 22:40	56.5	51.0	58.1	49.0	9.1
	22:40 - 22:45	56.5	50.7	58.2	47.5	10.7
	22:45 - 22:50	55.4	51.4	56.2	49.7	6.5
	22:50 - 22:55	56.4	52.2	57.3	49.8	7.5
	22:55 - 23:00	55.6	52.2	55.9	49.2	6.7
	23:00 - 23:05	56.7	54.7	55.4	49.6	5.8
	23:05 - 23:10	56.5	56.2	47.7	50.2	-2.5
	23:10 - 23:15	58.6	57.9	53.3	49.7	3.6
	23:15 - 23:20	56.4	51.0	57.9	49.7	8.2
	23:20 - 23:25	59.7	58.3	57.1	49.8	7.3
	23:25 - 23:30	60.1	57.7	59.4	50.6	8.8
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1/1,2}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA67-R1102
Report No. R6711-0003

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไทรหนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class I

SAMPLE NO. : 40591
MEASURING DATE : 19-20/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L _{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ⁴ ขณะไม่มีการรบกวน L _{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ⁴ L ₉₀ (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
19/10/2024	23:30 - 23:35	58.1	55.3	57.9	53.6	4.3
	23:35 - 23:40	54.4	59.5	-	54.1	-
20/10/2024	23:40 - 23:45	56.7	64.8	-	56.9	-
	23:45 - 23:50	56.7	64.3	-	58.3	-
	23:50 - 23:55	58.9	65.7	-	65.1	-
	23:55 - 00:00	58.0	65.6	-	64.9	-
	00:00 - 00:05	57.8	64.8	-	62.2	-
	00:05 - 00:10	55.0	64.8	-	64.2	-
	00:10 - 00:15	54.8	64.6	-	63.8	-
	00:15 - 00:20	56.6	64.7	-	64.2	-
	00:20 - 00:25	57.0	64.3	-	63.5	-
	00:25 - 00:30	58.2	64.4	-	63.6	-
	00:30 - 00:35	57.0	64.5	-	63.7	-
	00:35 - 00:40	59.1	64.6	-	62.8	-
	00:40 - 00:45	60.1	64.6	-	63.5	-
	00:45 - 00:50	59.8	64.0	-	61.3	-
	00:50 - 00:55	60.0	63.8	-	54.5	-
	00:55 - 01:00	61.7	65.2	-	64.8	-
	01:00 - 01:05	61.6	63.6	-	55.4	-
	01:05 - 01:10	63.4	62.9	56.8	55.1	1.7
	01:10 - 01:15	64.1	55.1	66.5	54.3	12.2
	01:15 - 01:20	64.5	58.0	66.4	54.2	12.2
	01:20 - 01:25	65.9	60.4	67.5	55.1	12.4
	01:25 - 01:30	67.9	61.1	69.9	55.5	14.4
	01:30 - 01:35	66.4	62.6	67.1	56.1	11.0
	01:35 - 01:40	66.7	63.9	66.5	60.6	5.9
	01:40 - 01:45	70.0	58.3	72.7	54.5	18.2
	01:45 - 01:50	70.6	57.8	73.4	55.8	17.6
	01:50 - 01:55	64.6	53.9	67.2	49.5	17.7
	01:55 - 02:00	64.3	53.1	67.0	52.3	14.7
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1,2}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA67-R1102
Report No. R6711-0003

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class I

SAMPLE NO. : 40591
MEASURING DATE : 19-20/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L _{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ⁴ ขณะไม่มีการรบกวน L _{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ⁴ L ₉₀ (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
20/10/2024	02:00 - 02:05	64.1	56.1	66.4	52.9	13.5
	02:05 - 02:10	62.6	59.5	62.7	54.3	8.4
	02:10 - 02:15	60.6	64.5	-	62.5	-
	02:15 - 02:20	59.3	64.9	-	64.3	-
	02:20 - 02:25	61.5	64.5	-	63.5	-
	02:25 - 02:30	62.8	64.2	-	63.6	-
	02:30 - 02:35	66.1	64.1	64.8	63.3	1.5
	02:35 - 02:40	63.8	64.4	-	63.8	-
	02:40 - 02:45	63.6	63.7	-	62.2	-
	02:45 - 02:50	64.1	57.4	66.1	56.3	9.8
	02:50 - 02:55	63.4	57.7	65.0	56.1	8.9
	02:55 - 03:00	62.8	56.5	64.6	55.0	9.6
	03:00 - 03:05	64.1	59.5	65.3	56.3	9.0
	03:05 - 03:10	60.4	57.9	59.8	55.8	4.0
	03:10 - 03:15	60.3	58.1	59.3	57.0	2.3
	03:15 - 03:20	62.9	57.6	64.4	56.1	8.3
	03:20 - 03:25	63.3	57.1	65.1	55.9	9.2
	03:25 - 03:30	67.3	57.9	69.8	56.8	13.0
	03:30 - 03:35	65.5	57.0	67.8	56.4	11.4
	03:35 - 03:40	65.3	58.0	67.4	56.9	10.5
	03:40 - 03:45	64.6	56.8	66.8	56.0	10.8
	03:45 - 03:50	64.4	56.8	66.6	54.9	11.7
	03:50 - 03:55	61.2	55.7	62.8	54.9	7.9
	03:55 - 04:00	57.5	55.9	55.4	54.4	1.0
	04:00 - 04:05	59.9	55.2	61.1	54.6	6.5
	04:05 - 04:10	58.4	55.0	58.7	54.4	4.3
	04:10 - 04:15	57.5	56.4	54.0	54.3	-0.3
	04:15 - 04:20	58.7	57.7	54.8	56.7	-1.9
	04:20 - 04:25	58.2	57.4	53.5	56.6	-3.1
	04:25 - 04:30	58.9	57.1	57.2	56.2	1.0
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1,2}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 40591
MEASURING DATE : 19-20/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ^{1/} ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ^{5/} dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ^{4/} L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
20/10/2024	04:30 - 04:35	57.5	58.1	-	56.7	-
	04:35 - 04:40	59.1	58.5	53.2	57.9	-4.7
	04:40 - 04:45	60.3	60.9	-	58.0	-
	04:45 - 04:50	59.9	59.2	54.6	58.2	-3.6
	04:50 - 04:55	59.4	58.7	54.1	57.5	-3.4
	04:55 - 05:00	59.1	58.3	54.4	57.3	-2.9
	05:00 - 05:05	58.4	58.9	-	58.4	-
	05:05 - 05:10	57.3	59.6	-	59.2	-
	05:10 - 05:15	57.3	60.4	-	59.3	-
	05:15 - 05:20	57.1	60.0	-	59.5	-
	05:20 - 05:25	57.3	60.2	-	59.7	-
	05:25 - 05:30	57.6	59.9	-	59.2	-
	05:30 - 05:35	57.2	59.7	-	59.1	-
	05:35 - 05:40	57.5	59.9	-	59.0	-
	05:40 - 05:45	57.4	59.8	-	58.8	-
	05:45 - 05:50	57.3	59.6	-	59.1	-
	05:50 - 05:55	57.6	59.7	-	59.1	-
	05:55 - 06:00	57.6	59.7	-	58.8	-
	06:00 - 07:00	48.2	56.1	-	54.7	-
	07:00 - 08:00	45.6	49.7	-	47.9	-
	08:00 - 09:00	46.0	50.6	-	48.4	-
	09:00 - 10:00	45.7	50.0	-	48.0	-
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1/2/}						10

REMARK :

^{1/} Notification of Office of The National Environmental Board Volume 29 B.E. 2550 (2007)^{2/} Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)^{3/} Start Time^{4/} Measuring Date and Time : 26-27/10/2024^{5/} Measurement Follow The Announcement of The Pollution Control Board B.E. 2565 (2022)
and The Notification of Ministry of the Industry B.E. 2567 (2024)* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0004

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class I

SAMPLE NO. : 40592
MEASURING DATE : 20-21/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ⁴ ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ⁴ L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
20/10/2024	10:00 - 11:00 ¹	46.7	49.2	-	46.8
	11:00 - 12:00	48.0	49.8	-	45.5
	12:00 - 13:00	47.3	49.0	-	44.6
	13:00 - 14:00	46.2	48.4	-	45.8
	14:00 - 15:00	49.8	51.4	-	45.3
	15:00 - 16:00	47.6	52.2	-	47.6
	16:00 - 17:00	47.3	52.7	-	49.8
	17:00 - 18:00	49.4	49.5	-	46.9
	18:00 - 19:00	59.3	64.9	-	63.7
	19:00 - 20:00	59.0	68.1	-	66.9
	20:00 - 21:00	57.0	65.7	-	65.0
	21:00 - 22:00	60.0	56.3	57.6	54.9
	22:00 - 22:05	60.6	55.3	62.1	53.7
	22:05 - 22:10	58.8	54.0	60.1	52.7
	22:10 - 22:15	58.8	61.0	-	50.9
	22:15 - 22:20	58.9	51.3	61.1	50.0
	22:20 - 22:25	58.6	52.1	60.5	50.3
	22:25 - 22:30	59.5	51.5	61.8	50.0
	22:30 - 22:35	62.8	51.6	65.5	49.7
	22:35 - 22:40	65.5	51.0	68.3	49.0
	22:40 - 22:45	65.7	50.7	68.6	47.5
	22:45 - 22:50	64.6	51.4	67.4	49.7
	22:50 - 22:55	64.1	52.2	66.8	49.8
	22:55 - 23:00	65.2	52.2	68.0	49.2
	23:00 - 23:05	64.7	54.7	67.2	49.6
	23:05 - 23:10	57.5	56.2	54.6	50.2
	23:10 - 23:15	56.3	57.9	-	49.7
	23:15 - 23:20	55.3	51.0	56.3	49.7
	23:20 - 23:25	68.4	58.3	71.0	49.8
	23:25 - 23:30	57.9	57.7	47.4	50.6
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1,2}					10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0004

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class I

SAMPLE NO. : 40592
MEASURING DATE : 20-21/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา	ระดับเสียง ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L _{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ¹⁴ ขณะไม่มี การรบกวน L _{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ¹⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ¹⁴ L ₉₀ (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
20/10/2024	23:30 - 23:35	57.1	55.3	55.4	53.6	1.8
	23:35 - 23:40	56.3	59.5	-	54.1	-
	23:40 - 23:45	56.0	64.8	-	56.9	-
	23:45 - 23:50	55.4	64.3	-	58.3	-
	23:50 - 23:55	56.0	65.7	-	65.1	-
21/10/2024	23:55 - 00:00	65.2	65.6	-	64.9	-
	00:00 - 00:05	65.8	64.8	61.9	62.2	-0.3
	00:05 - 00:10	57.9	64.8	-	64.2	-
	00:10 - 00:15	58.3	64.6	-	63.8	-
	00:15 - 00:20	60.2	64.7	-	64.2	-
	00:20 - 00:25	58.2	64.3	-	63.5	-
	00:25 - 00:30	62.8	64.4	-	63.6	-
	00:30 - 00:35	57.2	64.5	-	63.7	-
	00:35 - 00:40	53.7	64.6	-	62.8	-
	00:40 - 00:45	64.2	64.6	-	63.5	-
	00:45 - 00:50	56.2	64.0	-	61.3	-
	00:50 - 00:55	62.1	63.8	-	54.5	-
	00:55 - 01:00	57.1	65.2	-	64.8	-
	01:00 - 01:05	57.2	63.6	-	55.4	-
	01:05 - 01:10	56.6	62.9	-	55.1	-
	01:10 - 01:15	56.8	55.1	54.9	54.3	0.6
	01:15 - 01:20	59.0	58.0	55.1	54.2	0.9
	01:20 - 01:25	64.5	60.4	65.4	55.1	10.3
	01:25 - 01:30	57.2	61.1	-	55.5	-
	01:30 - 01:35	69.8	62.6	71.9	56.1	15.8
	01:35 - 01:40	57.8	63.9	-	60.6	-
	01:40 - 01:45	57.9	58.3	-	54.5	-
	01:45 - 01:50	59.7	57.8	58.2	55.8	2.4
	01:50 - 01:55	62.2	53.9	64.5	49.5	15.0
	01:55 - 02:00	69.0	53.1	71.9	52.3	19.6
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{11,12}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 40592
MEASURING DATE : 20-21/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ⁴ ขณะไม่ การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ⁴ L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
21/10/2024	02:00 - 02:05	55.8	56.1	-	52.9	-
	02:05 - 02:10	64.5	59.5	65.8	54.3	11.5
	02:10 - 02:15	59.0	64.5	-	62.5	-
	02:15 - 02:20	59.2	64.9	-	64.3	-
	02:20 - 02:25	70.5	64.5	72.2	63.5	8.7
	02:25 - 02:30	65.4	64.2	62.2	63.6	-1.4
	02:30 - 02:35	63.1	64.1	-	63.3	-
	02:35 - 02:40	57.7	64.4	-	63.8	-
	02:40 - 02:45	66.8	63.7	66.9	62.2	4.7
	02:45 - 02:50	65.5	57.4	67.8	56.3	11.5
	02:50 - 02:55	71.5	57.7	74.3	56.1	18.2
	02:55 - 03:00	55.5	56.5	-	55.0	-
	03:00 - 03:05	64.9	59.5	66.4	56.3	10.1
	03:05 - 03:10	65.9	57.9	68.2	55.8	12.4
	03:10 - 03:15	66.9	58.1	69.3	57.0	12.3
	03:15 - 03:20	54.4	57.6	-	56.1	-
	03:20 - 03:25	67.8	57.1	70.4	55.9	14.5
	03:25 - 03:30	72.7	57.9	75.6	56.8	18.8
	03:30 - 03:35	73.7	57.0	76.6	56.4	20.2
	03:35 - 03:40	74.4	58.0	77.3	56.9	20.4
	03:40 - 03:45	73.9	56.8	76.8	56.0	20.8
	03:45 - 03:50	74.4	56.8	77.3	54.9	22.4
	03:50 - 03:55	73.9	55.7	76.8	54.9	21.9
	03:55 - 04:00	74.1	55.9	77.0	54.4	22.6
	04:00 - 04:05	73.7	55.2	76.6	54.6	22.0
	04:05 - 04:10	72.6	55.0	75.5	54.4	21.1
	04:10 - 04:15	72.9	56.4	75.8	54.3	21.5
	04:15 - 04:20	70.6	57.7	73.4	56.7	16.7
	04:20 - 04:25	74.2	57.4	77.1	56.6	20.5
	04:25 - 04:30	73.2	57.1	76.1	56.2	19.9
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1,2}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 40592
MEASURING DATE : 20-21/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ⁴ ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ⁴ L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
21/10/2024	04:30 - 04:35	75.5	58.1	78.4	56.7	21.7
	04:35 - 04:40	75.1	58.5	78.0	57.9	20.1
	04:40 - 04:45	74.4	60.9	77.2	58.0	19.2
	04:45 - 04:50	72.7	59.2	75.5	58.2	17.3
	04:50 - 04:55	70.5	58.7	73.2	57.5	15.7
	04:55 - 05:00	73.5	58.3	76.4	57.3	19.1
	05:00 - 05:05	63.7	58.9	65.0	58.4	6.6
	05:05 - 05:10	59.1	59.6	-	59.2	-
	05:10 - 05:15	62.3	60.4	60.8	59.3	1.5
	05:15 - 05:20	58.5	60.0	-	59.5	-
	05:20 - 05:25	51.7	60.2	-	59.7	-
	05:25 - 05:30	54.8	59.9	-	59.2	-
	05:30 - 05:35	53.1	59.7	-	59.1	-
	05:35 - 05:40	47.4	59.9	-	59.0	-
	05:40 - 05:45	49.8	59.8	-	58.8	-
	05:45 - 05:50	49.7	59.6	-	59.1	-
	05:50 - 05:55	51.3	59.7	-	59.1	-
	05:55 - 06:00	49.1	59.7	-	58.8	-
	06:00 - 07:00	47.4	56.1	-	54.7	-
	07:00 - 08:00	48.1	49.7	-	47.9	-
	08:00 - 09:00	63.4	50.6	63.2	48.4	14.8
	09:00 - 10:00	43.7	50.0	-	48.0	-
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1,2}						10

REMARK :

¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 29 B.E. 2550 (2007)² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)³ Start Time⁴ Measuring Date and Time : 26-27/10/2024⁵ Measurement Follow The Announcement of The Pollution Control Board B.E. 2565 (2022)
and The Notification of Ministry of the Industry B.E. 2567 (2024)* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By:.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 40593
MEASURING DATE : 21-22/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา	ระดับเสียง ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ^{1/4} ขณะไม่ การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ^{1/5} dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ^{1/4} L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
21/10/2024	10:00 - 11:00 ^{1/3}	46.3	49.2	-	46.8	-
	11:00 - 12:00	45.4	49.8	-	45.5	-
	12:00 - 13:00	46.9	49.0	-	44.6	-
	13:00 - 14:00	49.4	48.4	42.5	45.8	-3.3
	14:00 - 15:00	49.4	51.4	-	45.3	-
	15:00 - 16:00	49.6	52.2	-	47.6	-
	16:00 - 17:00	49.0	52.7	-	49.8	-
	17:00 - 18:00	53.1	49.5	50.6	46.9	3.7
	18:00 - 19:00	61.0	64.9	-	63.7	-
	19:00 - 20:00	61.9	68.1	-	66.9	-
	20:00 - 21:00	59.8	65.7	-	65.0	-
	21:00 - 22:00	57.7	56.3	52.1	54.9	-2.8
	22:00 - 22:05	61.2	55.3	62.9	53.7	9.2
	22:05 - 22:10	62.9	54.0	65.3	52.7	12.6
	22:10 - 22:15	62.8	61.0	61.1	50.9	10.2
	22:15 - 22:20	61.9	51.3	64.5	50.0	14.5
	22:20 - 22:25	61.9	52.1	64.4	50.3	14.1
	22:25 - 22:30	62.0	51.5	64.6	50.0	14.6
	22:30 - 22:35	61.5	51.6	64.0	49.7	14.3
	22:35 - 22:40	61.4	51.0	64.0	49.0	15.0
	22:40 - 22:45	62.0	50.7	64.7	47.5	17.2
	22:45 - 22:50	54.8	51.4	55.1	49.7	5.4
	22:50 - 22:55	54.6	52.2	53.9	49.8	4.1
	22:55 - 23:00	56.1	52.2	56.8	49.2	7.6
	23:00 - 23:05	62.2	54.7	64.3	49.6	14.7
	23:05 - 23:10	58.2	56.2	56.9	50.2	6.7
	23:10 - 23:15	56.4	57.9	-	49.7	-
	23:15 - 23:20	55.5	51.0	56.6	49.7	6.9
	23:20 - 23:25	57.3	58.3	-	49.8	-
	23:25 - 23:30	55.6	57.7	-	50.6	-
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1/1,2}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไผ่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 40593
MEASURING DATE : 21-22/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ⁴ ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ⁴ L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
21/10/2024	23:30 - 23:35	57.3	55.3	56.0	53.6	2.4
	23:35 - 23:40	58.2	59.5	-	54.1	-
	23:40 - 23:45	59.4	64.8	-	56.9	-
	23:45 - 23:50	59.2	64.3	-	58.3	-
	23:50 - 23:55	63.6	65.7	-	65.1	-
	23:55 - 00:00	63.8	65.6	-	64.9	-
	00:00 - 00:05	64.2	64.8	-	62.2	-
	00:05 - 00:10	63.9	64.8	-	64.2	-
	00:10 - 00:15	63.2	64.6	-	63.8	-
	00:15 - 00:20	63.3	64.7	-	64.2	-
	00:20 - 00:25	59.6	64.3	-	63.5	-
	00:25 - 00:30	56.6	64.4	-	63.6	-
	00:30 - 00:35	55.1	64.5	-	63.7	-
	00:35 - 00:40	53.6	64.6	-	62.8	-
	00:40 - 00:45	60.9	64.6	-	63.5	-
	00:45 - 00:50	54.3	64.0	-	61.3	-
	00:50 - 00:55	53.9	63.8	-	54.5	-
	00:55 - 01:00	61.2	65.2	-	64.8	-
	01:00 - 01:05	53.5	63.6	-	55.4	-
	01:05 - 01:10	56.0	62.9	-	55.1	-
22/10/2024	01:10 - 01:15	62.4	55.1	64.5	54.3	10.2
	01:15 - 01:20	56.2	58.0	-	54.2	-
	01:20 - 01:25	50.8	60.4	-	55.1	-
	01:25 - 01:30	51.7	61.1	-	55.5	-
	01:30 - 01:35	53.4	62.6	-	56.1	-
	01:35 - 01:40	60.6	63.9	-	60.6	-
	01:40 - 01:45	60.2	58.3	58.7	54.5	4.2
	01:45 - 01:50	61.1	57.8	61.4	55.8	5.6
	01:50 - 01:55	60.2	53.9	62.0	49.5	12.5
	01:55 - 02:00	62.6	53.1	65.1	52.3	12.8
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1,2}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0005

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 40593
MEASURING DATE : 21-22/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ⁴ ขณะไม่มีการรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ⁴ L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
22/10/2024	02:00 - 02:05	51.7	56.1	-	52.9	-
	02:05 - 02:10	66.1	59.5	68.0	54.3	13.7
	02:10 - 02:15	61.6	64.5	-	62.5	-
	02:15 - 02:20	51.4	64.9	-	64.3	-
	02:20 - 02:25	64.9	64.5	57.3	63.5	-6.2
	02:25 - 02:30	60.8	64.2	-	63.6	-
	02:30 - 02:35	50.7	64.1	-	63.3	-
	02:35 - 02:40	65.0	64.4	59.1	63.8	-4.7
	02:40 - 02:45	68.2	63.7	69.3	62.2	7.1
	02:45 - 02:50	63.9	57.4	65.8	56.3	9.5
	02:50 - 02:55	63.7	57.7	65.4	56.1	9.3
	02:55 - 03:00	66.1	56.5	68.6	55.0	13.6
	03:00 - 03:05	66.2	59.5	68.2	56.3	11.9
	03:05 - 03:10	68.6	57.9	71.2	55.8	15.4
	03:10 - 03:15	63.8	58.1	65.4	57.0	8.4
	03:15 - 03:20	55.4	57.6	-	56.1	-
	03:20 - 03:25	70.0	57.1	72.8	55.9	16.9
	03:25 - 03:30	55.4	57.9	-	56.8	-
	03:30 - 03:35	62.3	57.0	63.8	56.4	7.4
	03:35 - 03:40	61.4	58.0	61.7	56.9	4.8
	03:40 - 03:45	61.4	56.8	62.6	56.0	6.6
	03:45 - 03:50	60.2	56.8	60.5	54.9	5.6
	03:50 - 03:55	64.8	55.7	67.2	54.9	12.3
	03:55 - 04:00	61.0	55.9	62.4	54.4	8.0
	04:00 - 04:05	64.1	55.2	66.5	54.6	11.9
	04:05 - 04:10	59.1	55.0	60.0	54.4	5.6
	04:10 - 04:15	64.3	56.4	66.5	54.3	12.2
	04:15 - 04:20	64.0	57.7	65.8	56.7	9.1
	04:20 - 04:25	63.3	57.4	65.0	56.6	8.4
	04:25 - 04:30	67.3	57.1	69.9	56.2	13.7
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1,2}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0005

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class 1

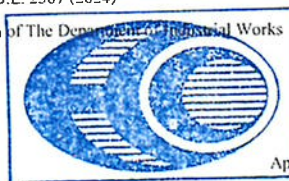
SAMPLE NO. : 40593
MEASURING DATE : 21-22/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา	ระดับเสียง ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L _{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ^{1/} ขณะไม่มี การรบกวน L _{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ^{5/} dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ^{4/} L ₉₀ (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
22/10/2024	04:30 - 04:35	68.4	58.1	71.0	56.7	14.3
	04:35 - 04:40	61.0	58.5	60.4	57.9	2.5
	04:40 - 04:45	60.6	60.9	-	58.0	-
	04:45 - 04:50	66.0	59.2	68.0	58.2	9.8
	04:50 - 04:55	55.5	58.7	-	57.5	-
	04:55 - 05:00	56.8	58.3	-	57.3	-
	05:00 - 05:05	48.7	58.9	-	58.4	-
	05:05 - 05:10	53.0	59.6	-	59.2	-
	05:10 - 05:15	58.0	60.4	-	59.3	-
	05:15 - 05:20	48.4	60.0	-	59.5	-
	05:20 - 05:25	57.1	60.2	-	59.7	-
	05:25 - 05:30	57.9	59.9	-	59.2	-
	05:30 - 05:35	58.2	59.7	-	59.1	-
	05:35 - 05:40	57.9	59.9	-	59.0	-
	05:40 - 05:45	60.6	59.8	55.9	58.8	-2.9
	05:45 - 05:50	57.3	59.6	-	59.1	-
	05:50 - 05:55	48.3	59.7	-	59.1	-
	05:55 - 06:00	47.5	59.7	-	58.8	-
	06:00 - 07:00	45.6	56.1	-	54.7	-
	07:00 - 08:00	51.6	49.7	47.1	47.9	-0.8
	08:00 - 09:00	48.3	50.6	-	48.4	-
	09:00 - 10:00	52.8	50.0	49.6	48.0	1.6
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1/2/}						10

REMARK :

^{1/} Notification of Office of The National Environmental Board Volume 29 B.E. 2550 (2007)^{2/} Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)^{3/} Start Time^{4/} Measuring Date and Time : 26-27/10/2024^{5/} Measurement Follow The Announcement of The Pollution Control Board B.E. 2565 (2022)

and The Notification of Ministry of the Industry B.E. 2567 (2024)

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluenwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0006

TEST REPORT

CUSTOMER	: Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS	: 636 Moo 11 Sukhaphibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE	: Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT	: บัณฑิตไร่นา
PARAMETER*	: ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 40594
MEASURING DATE : 22-23/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L _{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ¹⁴ ขณะไม่ การรบกวน L _{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ¹⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ¹⁴ L ₉₀ (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
22/10/2024	10:00 - 11:00 ¹³	49.0	49.2	-	46.8	-
	11:00 - 12:00	49.2	49.8	-	45.5	-
	12:00 - 13:00	54.0	49.0	52.3	44.6	7.7
	13:00 - 14:00	50.8	48.4	47.1	45.8	1.3
	14:00 - 15:00	52.3	51.4	45.0	45.3	-0.3
	15:00 - 16:00	59.0	52.2	58.0	47.6	10.4
	16:00 - 17:00	56.8	52.7	54.7	49.8	4.9
	17:00 - 18:00	46.6	49.5	-	46.9	-
	18:00 - 19:00	56.1	64.9	-	63.7	-
	19:00 - 20:00	58.2	68.1	-	66.9	-
	20:00 - 21:00	60.4	65.7	-	65.0	-
	21:00 - 22:00	60.3	56.3	58.1	54.9	3.2
	22:00 - 22:05	62.0	55.3	64.0	53.7	10.3
	22:05 - 22:10	61.8	54.0	64.0	52.7	11.3
	22:10 - 22:15	55.3	61.0	-	50.9	-
	22:15 - 22:20	54.5	51.3	54.7	50.0	4.7
	22:20 - 22:25	56.3	52.1	57.2	50.3	6.9
	22:25 - 22:30	62.1	51.5	64.7	50.0	14.7
	22:30 - 22:35	62.6	51.6	65.2	49.7	15.5
	22:35 - 22:40	62.3	51.0	65.0	49.0	16.0
	22:40 - 22:45	62.9	50.7	65.6	47.5	18.1
	22:45 - 22:50	61.0	51.4	63.5	49.7	13.8
	22:50 - 22:55	56.0	52.2	56.7	49.8	6.9
	22:55 - 23:00	53.1	52.2	48.8	49.2	-0.4
23:00 - 23:05	53.5	54.7	-	49.6	-	
23:05 - 23:10	54.3	56.2	-	50.2	-	
23:10 - 23:15	53.4	57.9	-	49.7	-	
23:15 - 23:20	57.0	51.0	58.7	49.7	9.0	
23:20 - 23:25	57.2	58.3	-	49.8	-	
23:25 - 23:30	57.1	57.7	-	50.6	-	
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{11, 12}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

~~COPY~~

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class I

SAMPLE NO. : 40594
MEASURING DATE : 22-23/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ⁴ ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ⁴ L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
22/10/2024	23:30 - 23:35	55.7	55.3	48.1	53.6	-5.5
	23:35 - 23:40	52.5	59.5	-	54.1	-
23/10/2024	23:40 - 23:45	51.3	64.8	-	56.9	-
	23:45 - 23:50	54.0	64.3	-	58.3	-
	23:50 - 23:55	51.0	65.7	-	65.1	-
	23:55 - 00:00	52.5	65.6	-	64.9	-
	00:00 - 00:05	50.5	64.8	-	62.2	-
	00:05 - 00:10	51.9	64.8	-	64.2	-
	00:10 - 00:15	55.8	64.6	-	63.8	-
	00:15 - 00:20	61.6	64.7	-	64.2	-
	00:20 - 00:25	60.6	64.3	-	63.5	-
	00:25 - 00:30	62.0	64.4	-	63.6	-
	00:30 - 00:35	60.2	64.5	-	63.7	-
	00:35 - 00:40	55.4	64.6	-	62.8	-
	00:40 - 00:45	56.7	64.6	-	63.5	-
	00:45 - 00:50	56.7	64.0	-	61.3	-
	00:50 - 00:55	57.2	63.8	-	54.5	-
	00:55 - 01:00	56.6	65.2	-	64.8	-
	01:00 - 01:05	56.5	63.6	-	55.4	-
	01:05 - 01:10	55.8	62.9	-	55.1	-
	01:10 - 01:15	55.4	55.1	46.6	54.3	-7.7
	01:15 - 01:20	55.6	58.0	-	54.2	-
	01:20 - 01:25	55.9	60.4	-	55.1	-
	01:25 - 01:30	56.2	61.1	-	55.5	-
	01:30 - 01:35	55.7	62.6	-	56.1	-
	01:35 - 01:40	54.9	63.9	-	60.6	-
	01:40 - 01:45	53.3	58.3	-	54.5	-
	01:45 - 01:50	58.8	57.8	54.9	55.8	-0.9
	01:50 - 01:55	58.3	53.9	59.3	49.5	9.8
	01:55 - 02:00	71.3	53.1	74.2	52.3	21.9
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1, 2}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0006

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 40594
MEASURING DATE : 22-23/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ⁴ ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ⁴ L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
23/10/2024	02:00 - 02:05	76.5	56.1	79.5	52.9	26.6
	02:05 - 02:10	73.6	59.5	76.4	54.3	22.1
	02:10 - 02:15	64.0	64.5	-	62.5	-
	02:15 - 02:20	61.2	64.9	-	64.3	-
	02:20 - 02:25	62.6	64.5	-	63.5	-
	02:25 - 02:30	67.2	64.2	67.2	63.6	3.6
	02:30 - 02:35	67.4	64.1	67.7	63.3	4.4
	02:35 - 02:40	68.7	64.4	69.7	63.8	5.9
	02:40 - 02:45	66.1	63.7	65.4	62.2	3.2
	02:45 - 02:50	62.8	57.4	64.3	56.3	8.0
	02:50 - 02:55	63.6	57.7	65.3	56.1	9.2
	02:55 - 03:00	64.3	56.5	66.5	55.0	11.5
	03:00 - 03:05	62.3	59.5	62.1	56.3	5.8
	03:05 - 03:10	62.4	57.9	63.5	55.8	7.7
	03:10 - 03:15	61.5	58.1	61.8	57.0	4.8
	03:15 - 03:20	60.1	57.6	59.5	56.1	3.4
	03:20 - 03:25	61.0	57.1	61.7	55.9	5.8
	03:25 - 03:30	66.4	57.9	68.7	56.8	11.9
	03:30 - 03:35	64.5	57.0	66.6	56.4	10.2
	03:35 - 03:40	66.2	58.0	68.5	56.9	11.6
	03:40 - 03:45	65.2	56.8	67.5	56.0	11.5
	03:45 - 03:50	66.2	56.8	68.7	54.9	13.8
	03:50 - 03:55	65.7	55.7	68.2	54.9	13.3
	03:55 - 04:00	66.6	55.9	69.2	54.4	14.8
	04:00 - 04:05	65.8	55.2	68.4	54.6	13.8
	04:05 - 04:10	66.8	55.0	69.5	54.4	15.1
	04:10 - 04:15	67.3	56.4	69.9	54.3	15.6
	04:15 - 04:20	67.1	57.7	69.6	56.7	12.9
	04:20 - 04:25	67.6	57.4	70.2	56.6	13.6
	04:25 - 04:30	67.8	57.1	70.4	56.2	14.2
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1,2}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0006

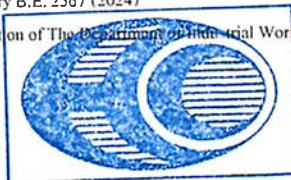
TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class I

SAMPLE NO. : 40594
MEASURING DATE : 22-23/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L _{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ¹⁴ ขณะไม่มี การรบกวน L _{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ¹⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ¹⁴ L ₉₀ (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
23/10/2024	04:30 - 04:35	66.9	58.1	69.3	56.7	12.6
	04:35 - 04:40	67.0	58.5	69.3	57.9	11.4
	04:40 - 04:45	66.8	60.9	68.5	58.0	10.5
	04:45 - 04:50	65.2	59.2	66.9	58.2	8.7
	04:50 - 04:55	65.6	58.7	67.6	57.5	10.1
	04:55 - 05:00	64.8	58.3	66.7	57.3	9.4
	05:00 - 05:05	60.0	58.9	56.5	58.4	-1.9
	05:05 - 05:10	58.5	59.6	-	59.2	-
	05:10 - 05:15	58.1	60.4	-	59.3	-
	05:15 - 05:20	57.7	60.0	-	59.5	-
	05:20 - 05:25	62.0	60.2	60.3	59.7	0.6
	05:25 - 05:30	61.5	59.9	59.4	59.2	0.2
	05:30 - 05:35	61.3	59.7	59.2	59.1	0.1
	05:35 - 05:40	61.6	59.9	59.7	59.0	0.7
	05:40 - 05:45	60.7	59.8	56.4	58.8	-2.4
	05:45 - 05:50	60.4	59.6	55.7	59.1	-3.4
	05:50 - 05:55	54.1	59.7	-	59.1	-
	05:55 - 06:00	51.6	59.7	-	58.8	-
06:00 - 07:00	48.9	56.1	-	54.7	-	
07:00 - 08:00	46.8	49.7	-	47.9	-	
08:00 - 09:00	46.7	50.6	-	48.4	-	
09:00 - 10:00	53.3	50.0	50.6	48.0	2.6	
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{11, 12}						10

REMARK :

¹¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 29 B.E. 2550 (2007)¹² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)¹³ Start Time¹⁴ Measuring Date and Time : 26-27/10/2024¹⁵ Measurement Follow The Announcement of The Pollution Control Board B.E. 2565 (2022)
and The Notification of Ministry of the Industry B.E. 2567 (2024)* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluenwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class I

SAMPLE NO. : 40595
MEASURING DATE : 23-24/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ⁴ ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ⁴ L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
23/10/2024	10:00 - 11:00 ³	48.1	49.2	-	46.8	-
	11:00 - 12:00	46.9	49.8	-	45.5	-
	12:00 - 13:00	46.6	49.0	-	44.6	-
	13:00 - 14:00	49.5	48.4	43.0	45.8	-2.8
	14:00 - 15:00	54.1	51.4	50.8	45.3	5.5
	15:00 - 16:00	49.0	52.2	-	47.6	-
	16:00 - 17:00	47.6	52.7	-	49.8	-
	17:00 - 18:00	52.7	49.5	49.9	46.9	3.0
	18:00 - 19:00	64.2	64.9	-	63.7	-
	19:00 - 20:00	63.8	68.1	-	66.9	-
	20:00 - 21:00	61.6	65.7	-	65.0	-
	21:00 - 22:00	68.2	56.3	67.9	54.9	13.0
	22:00 - 22:05	59.0	55.3	59.6	53.7	5.9
	22:05 - 22:10	59.1	54.0	60.5	52.7	7.8
	22:10 - 22:15	59.8	61.0	-	50.9	-
	22:15 - 22:20	60.2	51.3	62.6	50.0	12.6
	22:20 - 22:25	60.4	52.1	62.7	50.3	12.4
	22:25 - 22:30	62.1	51.5	64.7	50.0	14.7
	22:30 - 22:35	61.8	51.6	64.4	49.7	14.7
	22:35 - 22:40	61.9	51.0	64.5	49.0	15.5
	22:40 - 22:45	62.4	50.7	65.1	47.5	17.6
	22:45 - 22:50	59.2	51.4	61.4	49.7	11.7
	22:50 - 22:55	59.2	52.2	61.2	49.8	11.4
	22:55 - 23:00	60.3	52.2	62.6	49.2	13.4
	23:00 - 23:05	59.7	54.7	61.0	49.6	11.4
	23:05 - 23:10	60.7	56.2	61.8	50.2	11.6
	23:10 - 23:15	60.9	57.9	60.9	49.7	11.2
	23:15 - 23:20	59.8	51.0	62.2	49.7	12.5
	23:20 - 23:25	64.0	58.3	65.6	49.8	15.8
	23:25 - 23:30	64.1	57.7	66.0	50.6	15.4
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1,2}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0007

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class I

SAMPLE NO. : 40595
MEASURING DATE : 23-24/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ⁴ ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ⁴ L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
23/10/2024	23:30 - 23:35	64.9	55.3	67.4	53.6	13.8
	23:35 - 23:40	64.9	59.5	66.4	54.1	12.3
	23:40 - 23:45	63.3	64.8	-	56.9	-
	23:45 - 23:50	63.6	64.3	-	58.3	-
	23:50 - 23:55	64.1	65.7	-	65.1	-
24/10/2024	23:55 - 00:00	64.2	65.6	-	64.9	-
	00:00 - 00:05	64.1	64.8	-	62.2	-
	00:05 - 00:10	63.9	64.8	-	64.2	-
	00:10 - 00:15	64.3	64.6	-	63.8	-
	00:15 - 00:20	64.1	64.7	-	64.2	-
	00:20 - 00:25	65.8	64.3	63.5	63.5	0.0
	00:25 - 00:30	63.5	64.4	-	63.6	-
	00:30 - 00:35	63.4	64.5	-	63.7	-
	00:35 - 00:40	64.0	64.6	-	62.8	-
	00:40 - 00:45	63.6	64.6	-	63.5	-
	00:45 - 00:50	63.2	64.0	-	61.3	-
	00:50 - 00:55	60.7	63.8	-	54.5	-
	00:55 - 01:00	60.9	65.2	-	64.8	-
	01:00 - 01:05	62.2	63.6	-	55.4	-
	01:05 - 01:10	61.5	62.9	-	55.1	-
	01:10 - 01:15	62.4	55.1	64.5	54.3	10.2
	01:15 - 01:20	63.7	58.0	65.3	54.2	11.1
	01:20 - 01:25	64.8	60.4	65.8	55.1	10.7
	01:25 - 01:30	65.3	61.1	66.2	55.5	10.7
	01:30 - 01:35	65.0	62.6	64.3	56.1	8.2
	01:35 - 01:40	64.9	63.9	61.0	60.6	0.4
	01:40 - 01:45	64.7	58.3	66.6	54.5	12.1
	01:45 - 01:50	62.5	57.8	63.7	55.8	7.9
	01:50 - 01:55	64.1	53.9	66.7	49.5	17.2
	01:55 - 02:00	64.4	53.1	67.1	52.3	14.8
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1, 2}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0007

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 40595
MEASURING DATE : 23-24/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ⁴ ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ⁴ L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
24/10/2024	02:00 - 02:05	60.1	56.1	60.9	52.9	8.0
	02:05 - 02:10	59.7	59.5	49.2	54.3	-5.1
	02:10 - 02:15	55.9	64.5	-	62.5	-
	02:15 - 02:20	55.4	64.9	-	64.3	-
	02:20 - 02:25	57.8	64.5	-	63.5	-
	02:25 - 02:30	57.1	64.2	-	63.6	-
	02:30 - 02:35	56.7	64.1	-	63.3	-
	02:35 - 02:40	56.3	64.4	-	63.8	-
	02:40 - 02:45	55.4	63.7	-	62.2	-
	02:45 - 02:50	57.6	57.4	47.1	56.3	-9.2
	02:50 - 02:55	57.3	57.7	-	56.1	-
	02:55 - 03:00	59.7	56.5	59.9	55.0	4.9
	03:00 - 03:05	59.7	59.5	49.2	56.3	-7.1
	03:05 - 03:10	59.7	57.9	58.0	55.8	2.2
	03:10 - 03:15	58.1	58.1	-	57.0	-
	03:15 - 03:20	57.8	57.6	47.3	56.1	-8.8
	03:20 - 03:25	56.6	57.1	-	55.9	-
	03:25 - 03:30	58.9	57.9	55.0	56.8	-1.8
	03:30 - 03:35	60.4	57.0	60.7	56.4	4.3
	03:35 - 03:40	60.6	58.0	60.1	56.9	3.2
	03:40 - 03:45	60.7	56.8	61.4	56.0	5.4
	03:45 - 03:50	59.2	56.8	58.5	54.9	3.6
	03:50 - 03:55	59.5	55.7	60.2	54.9	5.3
	03:55 - 04:00	53.6	55.9	-	54.4	-
	04:00 - 04:05	51.4	55.2	-	54.6	-
	04:05 - 04:10	50.9	55.0	-	54.4	-
	04:10 - 04:15	51.2	56.4	-	54.3	-
	04:15 - 04:20	52.5	57.7	-	56.7	-
	04:20 - 04:25	50.3	57.4	-	56.6	-
	04:25 - 04:30	52.9	57.1	-	56.2	-
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1,2}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0007

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class I

SAMPLE NO. : 40595
MEASURING DATE : 23-24/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ^{1/4} ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะทำการรบกวน ⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ⁴ L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
24/10/2024	04:30 - 04:35	52.1	58.1	-	56.7	-
	04:35 - 04:40	47.7	58.5	-	57.9	-
	04:40 - 04:45	47.4	60.9	-	58.0	-
	04:45 - 04:50	48.4	59.2	-	58.2	-
	04:50 - 04:55	49.0	58.7	-	57.5	-
	04:55 - 05:00	48.0	58.3	-	57.3	-
	05:00 - 05:05	49.6	58.9	-	58.4	-
	05:05 - 05:10	45.0	59.6	-	59.2	-
	05:10 - 05:15	46.2	60.4	-	59.3	-
	05:15 - 05:20	47.8	60.0	-	59.5	-
	05:20 - 05:25	54.8	60.2	-	59.7	-
	05:25 - 05:30	51.0	59.9	-	59.2	-
	05:30 - 05:35	49.6	59.7	-	59.1	-
	05:35 - 05:40	59.8	59.9	-	59.0	-
	05:40 - 05:45	66.8	59.8	68.8	58.8	10.0
	05:45 - 05:50	49.4	59.6	-	59.1	-
	05:50 - 05:55	49.8	59.7	-	59.1	-
	05:55 - 06:00	53.9	59.7	-	58.8	-
	06:00 - 07:00	54.8	56.1	-	54.7	-
	07:00 - 08:00	52.0	49.7	48.1	47.9	0.2
	08:00 - 09:00	52.3	50.6	47.4	48.4	-1.0
	09:00 - 10:00	50.8	50.0	43.1	48.0	-4.9
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1/2}						10

REMARK :

^{1/1} Notification of Office of The National Environmental Board Volume 29 B.E. 2550 (2007)^{2/2} Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)^{3/3} Start Time^{4/4} Measuring Date and Time : 26-27/10/2024^{5/5} Measurement Follow The Announcement of The Pollution Control Board B.E. 2565 (2022)
and The Notification of Ministry of the Industry B.E. 2567 (2024)* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluenwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By:

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY.
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class I

SAMPLE NO. : 40596
MEASURING DATE : 24-25/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ⁴ ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ⁴ L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
24/10/2024	10:00 - 11:00 ¹³	52.9	49.2	50.5	46.8	3.7
	11:00 - 12:00	48.4	49.8	-	45.5	-
	12:00 - 13:00	46.3	49.0	-	44.6	-
	13:00 - 14:00	48.5	48.4	32.1	45.8	-13.7
	14:00 - 15:00	48.9	51.4	-	45.3	-
	15:00 - 16:00	48.2	52.2	-	47.6	-
	16:00 - 17:00	48.7	52.7	-	49.8	-
	17:00 - 18:00	51.7	49.5	47.7	46.9	0.8
	18:00 - 19:00	59.9	64.9	-	63.7	-
	19:00 - 20:00	61.8	68.1	-	66.9	-
	20:00 - 21:00	61.2	65.7	-	65.0	-
	21:00 - 22:00	63.6	56.3	62.7	54.9	7.8
	22:00 - 22:05	57.5	55.3	56.5	53.7	2.8
	22:05 - 22:10	63.4	54.0	65.9	52.7	13.2
	22:10 - 22:15	62.8	61.0	61.1	50.9	10.2
	22:15 - 22:20	62.2	51.3	64.8	50.0	14.8
	22:20 - 22:25	71.8	52.1	74.8	50.3	24.5
	22:25 - 22:30	73.9	51.5	76.9	50.0	26.9
	22:30 - 22:35	73.3	51.6	76.3	49.7	26.6
	22:35 - 22:40	73.8	51.0	76.8	49.0	27.8
	22:40 - 22:45	74.2	50.7	77.2	47.5	29.7
	22:45 - 22:50	74.2	51.4	77.2	49.7	27.5
	22:50 - 22:55	74.2	52.2	77.2	49.8	27.4
	22:55 - 23:00	70.6	52.2	73.5	49.2	24.3
	23:00 - 23:05	58.3	54.7	58.8	49.6	9.2
	23:05 - 23:10	63.6	56.2	65.7	50.2	15.5
	23:10 - 23:15	69.4	57.9	72.1	49.7	22.4
	23:15 - 23:20	73.2	51.0	76.2	49.7	26.5
	23:20 - 23:25	73.8	58.3	76.7	49.8	26.9
	23:25 - 23:30	74.0	57.7	76.9	50.6	26.3
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{11,12}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0008

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class I

SAMPLE NO. : 40596
MEASURING DATE : 24-25/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ^{1/4} ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ^{1/5} dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ^{1/4} L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
24/10/2024	23:30 - 23:35	73.9	55.3	76.8	53.6	23.2
	23:35 - 23:40	73.9	59.5	76.7	54.1	22.6
	23:40 - 23:45	73.5	64.8	75.9	56.9	19.0
	23:45 - 23:50	73.8	64.3	76.3	58.3	18.0
	23:50 - 23:55	73.2	65.7	75.3	65.1	10.2
	23:55 - 00:00	72.9	65.6	75.0	64.9	10.1
	00:00 - 00:05	73.1	64.8	75.4	62.2	13.2
	00:05 - 00:10	72.8	64.8	75.1	64.2	10.9
	00:10 - 00:15	73.5	64.6	75.9	63.8	12.1
	00:15 - 00:20	73.5	64.7	75.9	64.2	11.7
	00:20 - 00:25	73.7	64.3	76.2	63.5	12.7
	00:25 - 00:30	71.6	64.4	73.7	63.6	10.1
	00:30 - 00:35	74.4	64.5	76.9	63.7	13.2
	00:35 - 00:40	74.6	64.6	77.1	62.8	14.3
	00:40 - 00:45	74.6	64.6	77.1	63.5	13.6
	00:45 - 00:50	74.7	64.0	77.3	61.3	16.0
	00:50 - 00:55	74.7	63.8	77.3	54.5	22.8
	00:55 - 01:00	75.0	65.2	77.5	64.8	12.7
	01:00 - 01:05	75.2	63.6	77.9	55.4	22.5
	01:05 - 01:10	74.3	62.9	77.0	55.1	21.9
25/10/2024	01:10 - 01:15	73.8	55.1	76.7	54.3	22.4
	01:15 - 01:20	71.2	58.0	74.0	54.2	19.8
	01:20 - 01:25	71.0	60.4	73.6	55.1	18.5
	01:25 - 01:30	72.2	61.1	74.8	55.5	19.3
	01:30 - 01:35	72.3	62.6	74.8	56.1	18.7
	01:35 - 01:40	72.3	63.9	74.6	60.6	14.0
	01:40 - 01:45	72.1	58.3	74.9	54.5	20.4
	01:45 - 01:50	72.1	57.8	74.9	55.8	19.1
	01:50 - 01:55	71.9	53.9	74.8	49.5	25.3
	01:55 - 02:00	71.9	53.1	74.8	52.3	22.5
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1/1,2}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

683 หมู่ 11 ต.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : <http://www.etc1992.com> อี-เมลล์ : info@etc1992.com



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : <http://www.etc1992.com> E-mail : info@etc1992.com

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0008

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไทรหนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class I

SAMPLE NO. : 40596
MEASURING DATE : 24-25/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา	ระดับเสียง ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L _{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ^{1/4} ขณะไม่มี การรบกวน L _{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ^{1/5} dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ^{1/4} L ₉₀ (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
25/10/2024	02:00 - 02:05	71.4	56.1	74.3	52.9	21.4
	02:05 - 02:10	67.6	59.5	69.9	54.3	15.6
	02:10 - 02:15	65.8	64.5	62.9	62.5	0.4
	02:15 - 02:20	68.4	64.9	68.8	64.3	4.5
	02:20 - 02:25	68.9	64.5	69.9	63.5	6.4
	02:25 - 02:30	69.0	64.2	70.3	63.6	6.7
	02:30 - 02:35	68.8	64.1	70.0	63.3	6.7
	02:35 - 02:40	68.5	64.4	69.4	63.8	5.6
	02:40 - 02:45	68.5	63.7	69.8	62.2	7.6
	02:45 - 02:50	68.5	57.4	71.1	56.3	14.8
	02:50 - 02:55	65.6	57.7	67.8	56.1	11.7
	02:55 - 03:00	70.9	56.5	73.7	55.0	18.7
	03:00 - 03:05	74.0	59.5	76.8	56.3	20.5
	03:05 - 03:10	74.3	57.9	77.2	55.8	21.4
	03:10 - 03:15	74.6	58.1	77.5	57.0	20.5
	03:15 - 03:20	74.6	57.6	77.5	56.1	21.4
	03:20 - 03:25	74.5	57.1	77.4	55.9	21.5
	03:25 - 03:30	74.4	57.9	77.3	56.8	20.5
	03:30 - 03:35	74.3	57.0	77.2	56.4	20.8
	03:35 - 03:40	74.6	58.0	77.5	56.9	20.6
	03:40 - 03:45	74.5	56.8	77.4	56.0	21.4
	03:45 - 03:50	74.5	56.8	77.4	54.9	22.5
	03:50 - 03:55	74.5	55.7	77.4	54.9	22.5
	03:55 - 04:00	74.8	55.9	77.7	54.4	23.3
	04:00 - 04:05	74.7	55.2	77.7	54.6	23.1
	04:05 - 04:10	74.5	55.0	77.5	54.4	23.1
	04:10 - 04:15	74.6	56.4	77.5	54.3	23.2
	04:15 - 04:20	73.7	57.7	76.6	56.7	19.9
	04:20 - 04:25	74.6	57.4	77.5	56.6	20.9
	04:25 - 04:30	74.5	57.1	77.4	56.2	21.2
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1/1,2}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไทรหนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 40596
MEASURING DATE : 24-25/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา	ระดับเสียง ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ^{1/} ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ¹⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ¹⁴ L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
25/10/2024	04:30 - 04:35	74.5	58.1	77.4	56.7	20.7
	04:35 - 04:40	74.0	58.5	76.9	57.9	19.0
	04:40 - 04:45	74.3	60.9	77.1	58.0	19.1
	04:45 - 04:50	74.1	59.2	77.0	58.2	18.8
	04:50 - 04:55	74.5	58.7	77.4	57.5	19.9
	04:55 - 05:00	74.5	58.3	77.4	57.3	20.1
	05:00 - 05:05	74.4	58.9	77.3	58.4	18.9
	05:05 - 05:10	69.7	59.6	72.3	59.2	13.1
	05:10 - 05:15	70.1	60.4	72.6	59.3	13.3
	05:15 - 05:20	69.7	60.0	72.2	59.5	12.7
	05:20 - 05:25	69.7	60.2	72.2	59.7	12.5
	05:25 - 05:30	71.0	59.9	73.6	59.2	14.4
	05:30 - 05:35	73.5	59.7	76.3	59.1	17.2
	05:35 - 05:40	68.1	59.9	70.4	59.0	11.4
	05:40 - 05:45	68.0	59.3	70.3	58.8	11.5
	05:45 - 05:50	67.8	59.6	70.1	59.1	11.0
	05:50 - 05:55	71.0	59.7	73.7	59.1	14.6
	05:55 - 06:00	73.1	59.7	75.9	58.8	17.1
	06:00 - 07:00	61.1	56.1	59.4	54.7	4.7
	07:00 - 08:00	50.3	49.7	41.4	47.9	-6.5
	08:00 - 09:00	47.7	50.6	-	48.4	-
	09:00 - 10:00	48.8	50.0	-	48.0	-
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{11,12}						10

REMARK :

¹¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 29 B.E. 2550 (2007)¹² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)¹³ Start Time¹⁴ Measuring Date and Time : 26-27/10/2024¹⁵ Measurement Follow The Announcement of The Pollution Control Board B.E. 2565 (2022)
and The Notification of Ministry of the Industry B.E. 2567 (2024)* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Report No. R6711-0009

SAMPLE NO. : 40597
MEASURING DATE : 25-26/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class I

SAMPLE NO. : 40597
MEASURING DATE : 25-26/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด		ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ¹⁴ ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ¹⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ¹⁴ L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
25/10/2024	23:30 - 23:35	54.3	55.3	-	53.6	-
	23:35 - 23:40	53.8	59.5	-	54.1	-
	23:40 - 23:45	53.8	64.8	-	56.9	-
	23:45 - 23:50	54.7	64.3	-	58.3	-
	23:50 - 23:55	53.3	65.7	-	65.1	-
26/10/2024	23:55 - 00:00	53.6	65.6	-	64.9	-
	00:00 - 00:05	53.6	64.8	-	62.2	-
	00:05 - 00:10	53.5	64.8	-	64.2	-
	00:10 - 00:15	53.6	64.6	-	63.8	-
	00:15 - 00:20	53.4	64.7	-	64.2	-
	00:20 - 00:25	53.7	64.3	-	63.5	-
	00:25 - 00:30	54.6	64.4	-	63.6	-
	00:30 - 00:35	55.1	64.5	-	63.7	-
	00:35 - 00:40	55.7	64.6	-	62.8	-
	00:40 - 00:45	55.8	64.6	-	63.5	-
	00:45 - 00:50	55.7	64.0	-	61.3	-
	00:50 - 00:55	57.0	63.8	-	54.5	-
	00:55 - 01:00	56.2	65.2	-	64.8	-
	01:00 - 01:05	56.0	63.6	-	55.4	-
	01:05 - 01:10	55.2	62.9	-	55.1	-
	01:10 - 01:15	56.4	55.1	53.5	54.3	-0.8
	01:15 - 01:20	57.2	58.0	-	54.2	-
	01:20 - 01:25	56.1	60.4	-	55.1	-
	01:25 - 01:30	57.3	61.1	-	55.5	-
	01:30 - 01:35	54.7	62.6	-	56.1	-
	01:35 - 01:40	53.8	63.9	-	60.6	-
	01:40 - 01:45	54.3	58.3	-	54.5	-
	01:45 - 01:50	52.8	57.8	-	55.8	-
	01:50 - 01:55	53.4	53.9	-	49.5	-
	01:55 - 02:00	50.9	53.1	-	52.3	-
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{11,12}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0009

TEST REPORT

CUSTOMER : Raich Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Raich Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 40597
MEASURING DATE : 25-26/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา	ระดับเสียง ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ^{1,4} ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ⁴ L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
26/10/2024	02:00 - 02:05	52.4	56.1	-	52.9	-
	02:05 - 02:10	49.8	59.5	-	54.3	-
	02:10 - 02:15	50.3	64.5	-	62.5	-
	02:15 - 02:20	50.9	64.9	-	64.3	-
	02:20 - 02:25	51.0	64.5	-	63.5	-
	02:25 - 02:30	63.2	64.2	-	63.6	-
	02:30 - 02:35	68.7	64.1	69.9	63.3	6.6
	02:35 - 02:40	62.5	64.4	-	63.8	-
	02:40 - 02:45	51.6	63.7	-	62.2	-
	02:45 - 02:50	46.3	57.4	-	56.3	-
	02:50 - 02:55	45.7	57.7	-	56.1	-
	02:55 - 03:00	48.3	56.5	-	55.0	-
	03:00 - 03:05	50.4	59.5	-	56.3	-
	03:05 - 03:10	53.9	57.9	-	55.8	-
	03:10 - 03:15	48.6	58.1	-	57.0	-
	03:15 - 03:20	50.7	57.6	-	56.1	-
	03:20 - 03:25	51.7	57.1	-	55.9	-
	03:25 - 03:30	52.5	57.9	-	56.8	-
	03:30 - 03:35	52.5	57.0	-	56.4	-
	03:35 - 03:40	51.3	58.0	-	56.9	-
	03:40 - 03:45	52.2	56.8	-	56.0	-
	03:45 - 03:50	52.3	56.8	-	54.9	-
	03:50 - 03:55	50.4	55.7	-	54.9	-
	03:55 - 04:00	50.7	55.9	-	54.4	-
	04:00 - 04:05	51.3	55.2	-	54.6	-
	04:05 - 04:10	52.2	55.0	-	54.4	-
	04:10 - 04:15	53.7	56.4	-	54.3	-
	04:15 - 04:20	53.3	57.7	-	56.7	-
	04:20 - 04:25	52.6	57.4	-	56.6	-
	04:25 - 04:30	53.3	57.1	-	56.2	-
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1,2}						10

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class I

SAMPLE NO. : 40597
MEASURING DATE : 25-26/10/2024
RECEIVED DATE : 27/10/2024
REPORTED DATE : 04/11/2024

วัน / เวลา	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด ของแหล่งกำเนิด	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด ของแหล่งกำเนิด L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียง ขณะไม่มี การรบกวน L_{eq} (dB(A))	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ^{1/5} dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ^{1/4} L_{90} (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
26/10/2024	04:30 - 04:35	53.7	58.1	-	56.7	-
	04:35 - 04:40	54.8	58.5	-	57.9	-
	04:40 - 04:45	54.7	60.9	-	58.0	-
	04:45 - 04:50	54.4	59.2	-	58.2	-
	04:50 - 04:55	54.5	58.7	-	57.5	-
	04:55 - 05:00	55.3	58.3	-	57.3	-
	05:00 - 05:05	55.8	58.9	-	58.4	-
	05:05 - 05:10	55.8	59.6	-	59.2	-
	05:10 - 05:15	55.9	60.4	-	59.3	-
	05:15 - 05:20	56.8	60.0	-	59.5	-
	05:20 - 05:25	57.7	60.2	-	59.7	-
	05:25 - 05:30	58.2	59.9	-	59.2	-
	05:30 - 05:35	58.0	59.7	-	59.1	-
	05:35 - 05:40	57.7	59.9	-	59.0	-
	05:40 - 05:45	58.0	59.8	-	58.8	-
	05:45 - 05:50	58.3	59.6	-	59.1	-
	05:50 - 05:55	58.6	59.7	-	59.1	-
	05:55 - 06:00	54.8	59.7	-	58.8	-
	06:00 - 07:00	50.7	56.1	-	54.7	-
	07:00 - 08:00	48.7	49.7	-	47.9	-
	08:00 - 09:00	49.3	50.6	-	48.4	-
	09:00 - 10:00	48.4	50.0	-	48.0	-
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1/2}						10

REMARK :

^{1/1} Notification of Office of The National Environmental Board Volume 29 B.E. 2550 (2007)^{1/2} Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)^{1/3} Start Time^{1/4} Measuring Date and Time : 26-27/10/2024^{1/5} Measurement Follow The Announcement of The Pollution Control Board B.E. 2565 (2022)
and The Notification of Ministry of the Industry B.E. 2567 (2024)* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Plueniwong)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

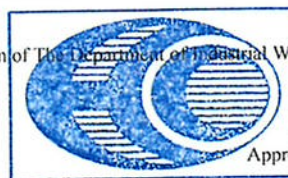
Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0031

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40619
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 19-20/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301660 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	19-20/10/2024 (L_{eq})	19-20/10/2024 (L_{max})	19-20/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	63.7	67.3	63.2	dB(A)
11:00 - 12:00	64.6	78.6	63.0	dB(A)
12:00 - 13:00	63.5	75.7	62.9	dB(A)
13:00 - 14:00	66.3	81.2	63.0	dB(A)
14:00 - 15:00	64.3	75.4	63.4	dB(A)
15:00 - 16:00	72.1	82.7	70.8	dB(A)
16:00 - 17:00	67.3	81.2	65.8	dB(A)
17:00 - 18:00	66.6	74.0	65.6	dB(A)
18:00 - 19:00	65.2	68.6	64.6	dB(A)
19:00 - 20:00	64.2	67.3	63.7	dB(A)
20:00 - 21:00	64.3	66.6	63.8	dB(A)
21:00 - 22:00	64.2	67.8	63.8	dB(A)
22:00 - 23:00	64.4	66.0	63.9	dB(A)
23:00 - 00:00	63.7	67.5	63.3	dB(A)
00:00 - 01:00	63.0	64.7	62.7	dB(A)
01:00 - 02:00	62.9	65.2	62.6	dB(A)
02:00 - 03:00	63.0	65.7	62.6	dB(A)
03:00 - 04:00	62.9	65.3	62.5	dB(A)
04:00 - 05:00	62.9	65.7	62.6	dB(A)
05:00 - 06:00	63.1	66.2	62.7	dB(A)
06:00 - 07:00	63.1	67.9	62.4	dB(A)
07:00 - 08:00	62.4	69.9	62.0	dB(A)
08:00 - 09:00	62.1	67.3	61.7	dB(A)
09:00 - 10:00	61.9	65.1	61.6	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	65.0	-	-	dB(A)
L_{dn}	70.1	-	-	dB(A)
Maximum	-	82.7	-	dB(A)
Standard	$70^{11}, 70^{12}$	$115^{11}, 115^{12}$	-	dB(A)

REMARK : ¹¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)¹² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)¹³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0032

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40620
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 20-21/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301660 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	20-21/10/2024 (L_{eq})	20-21/10/2024 (L_{max})	20-21/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ³	61.7	67.6	61.3	dB(A)
11:00 - 12:00	61.6	65.0	61.2	dB(A)
12:00 - 13:00	61.7	63.2	61.4	dB(A)
13:00 - 14:00	61.6	66.3	61.2	dB(A)
14:00 - 15:00	61.8	63.6	61.4	dB(A)
15:00 - 16:00	61.8	64.6	61.4	dB(A)
16:00 - 17:00	61.8	70.4	61.4	dB(A)
17:00 - 18:00	63.5	75.2	62.8	dB(A)
18:00 - 19:00	63.2	67.1	62.7	dB(A)
19:00 - 20:00	62.4	65.9	62.1	dB(A)
20:00 - 21:00	62.4	67.0	62.1	dB(A)
21:00 - 22:00	62.9	65.6	62.4	dB(A)
22:00 - 23:00	64.1	66.3	63.1	dB(A)
23:00 - 00:00	63.2	65.4	62.6	dB(A)
00:00 - 01:00	63.0	65.6	62.5	dB(A)
01:00 - 02:00	62.7	64.3	62.4	dB(A)
02:00 - 03:00	62.6	64.1	62.3	dB(A)
03:00 - 04:00	63.0	64.9	62.7	dB(A)
04:00 - 05:00	63.1	65.6	62.8	dB(A)
05:00 - 06:00	63.2	67.3	62.8	dB(A)
06:00 - 07:00	67.6	81.3	64.9	dB(A)
07:00 - 08:00	68.7	82.1	65.9	dB(A)
08:00 - 09:00	71.4	80.1	69.4	dB(A)
09:00 - 10:00	64.1	68.3	63.8	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	64.4	-	-	dB(A)
L_{dn}	70.4	-	-	dB(A)
Maximum	-	82.1	-	dB(A)
Standard	70 ¹ , 70 ²	115 ¹ , 115 ²	-	dB(A)

REMARK : ¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)
² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)
³ Start Time
* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

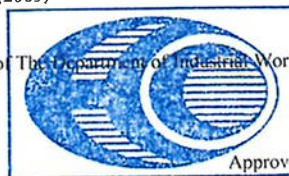
Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0033

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40621
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 21-22/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301660 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	21-22/10/2024 (L_{eq})	21-22/10/2024 (L_{max})	21-22/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ^{1/3}	64.7	70.7	63.5	dB(A)
11:00 - 12:00	63.8	76.6	63.1	dB(A)
12:00 - 13:00	64.0	80.4	63.4	dB(A)
13:00 - 14:00	64.1	66.8	63.8	dB(A)
14:00 - 15:00	63.8	70.4	63.4	dB(A)
15:00 - 16:00	65.0	74.0	63.8	dB(A)
16:00 - 17:00	64.7	77.3	63.9	dB(A)
17:00 - 18:00	65.3	74.7	64.7	dB(A)
18:00 - 19:00	65.4	68.5	64.9	dB(A)
19:00 - 20:00	64.7	67.4	64.3	dB(A)
20:00 - 21:00	65.1	70.6	64.5	dB(A)
21:00 - 22:00	65.5	67.8	64.8	dB(A)
22:00 - 23:00	65.7	68.1	64.6	dB(A)
23:00 - 00:00	64.5	66.8	64.0	dB(A)
00:00 - 01:00	63.9	66.9	63.0	dB(A)
01:00 - 02:00	63.6	71.3	63.0	dB(A)
02:00 - 03:00	64.5	67.8	64.0	dB(A)
03:00 - 04:00	63.5	67.4	63.1	dB(A)
04:00 - 05:00	63.6	65.3	63.2	dB(A)
05:00 - 06:00	63.9	69.2	63.4	dB(A)
06:00 - 07:00	64.0	67.3	63.6	dB(A)
07:00 - 08:00	65.3	80.2	64.4	dB(A)
08:00 - 09:00	65.1	75.2	64.5	dB(A)
09:00 - 10:00	66.8	86.1	64.1	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	64.7	-	-	dB(A)
L_{dn}	70.7	-	-	dB(A)
Maximum	-	86.1	-	dB(A)
Standard	$70^{1/1}, 70^{2/2}$	$115^{1/1}, 115^{2/2}$	-	dB(A)

REMARK : ^{1/1} Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)^{1/2} Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)^{1/3} Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By.....

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0034

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40622
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 22-23/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301660 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	22-23/10/2024 (L_{eq})	22-23/10/2024 (L_{max})	22-23/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	67.5	86.9	64.3	dB(A)
11:00 - 12:00	65.5	83.9	63.9	dB(A)
12:00 - 13:00	64.1	74.7	63.5	dB(A)
13:00 - 14:00	66.0	82.8	63.7	dB(A)
14:00 - 15:00	66.8	87.0	63.8	dB(A)
15:00 - 16:00	65.5	75.0	64.1	dB(A)
16:00 - 17:00	67.0	77.1	65.3	dB(A)
17:00 - 18:00	66.4	81.1	65.7	dB(A)
18:00 - 19:00	66.3	69.9	65.9	dB(A)
19:00 - 20:00	65.6	69.7	65.1	dB(A)
20:00 - 21:00	65.4	69.1	64.9	dB(A)
21:00 - 22:00	65.0	69.6	64.6	dB(A)
22:00 - 23:00	64.9	73.3	64.5	dB(A)
23:00 - 00:00	64.5	67.9	64.1	dB(A)
00:00 - 01:00	64.5	67.4	64.1	dB(A)
01:00 - 02:00	65.8	85.7	64.0	dB(A)
02:00 - 03:00	77.1	107.1	69.4	dB(A)
03:00 - 04:00	65.1	69.7	64.7	dB(A)
04:00 - 05:00	64.8	67.9	64.4	dB(A)
05:00 - 06:00	65.0	68.7	64.6	dB(A)
06:00 - 07:00	64.8	78.2	64.3	dB(A)
07:00 - 08:00	65.8	77.7	64.8	dB(A)
08:00 - 09:00	65.2	69.3	64.8	dB(A)
09:00 - 10:00	64.8	69.7	64.4	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	67.5	-	-	dB(A)
L_{dn}	75.3	-	-	dB(A)
Maximum	-	107.1	-	dB(A)
Standard	$70^{11}, 70^{12}$	$115^{11}, 115^{12}$	-	dB(A)

REMARK : ¹¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)¹² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)¹³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0035

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40623
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 23-24/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301660 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	23-24/10/2024 (L_{eq})	23-24/10/2024 (L_{max})	23-24/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ³	64.5	67.6	64.1	dB(A)
11:00 - 12:00	64.5	78.8	64.0	dB(A)
12:00 - 13:00	64.3	74.8	63.8	dB(A)
13:00 - 14:00	64.5	69.8	64.1	dB(A)
14:00 - 15:00	64.8	70.2	64.3	dB(A)
15:00 - 16:00	64.9	70.8	64.5	dB(A)
16:00 - 17:00	65.0	75.4	64.6	dB(A)
17:00 - 18:00	65.5	74.3	65.0	dB(A)
18:00 - 19:00	65.7	68.6	65.2	dB(A)
19:00 - 20:00	64.9	69.5	64.5	dB(A)
20:00 - 21:00	64.9	67.8	64.5	dB(A)
21:00 - 22:00	64.7	66.6	64.4	dB(A)
22:00 - 23:00	64.8	68.1	64.4	dB(A)
23:00 - 00:00	64.2	66.1	63.8	dB(A)
00:00 - 01:00	64.1	66.8	63.7	dB(A)
01:00 - 02:00	64.2	67.3	63.7	dB(A)
02:00 - 03:00	64.1	66.8	63.8	dB(A)
03:00 - 04:00	64.2	68.5	63.8	dB(A)
04:00 - 05:00	64.4	66.9	64.0	dB(A)
05:00 - 06:00	64.6	69.8	64.2	dB(A)
06:00 - 07:00	64.4	69.4	64.1	dB(A)
07:00 - 08:00	65.9	82.3	64.4	dB(A)
08:00 - 09:00	65.3	75.1	64.7	dB(A)
09:00 - 10:00	68.9	86.7	65.2	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	65.0	-	-	dB(A)
L_{dn}	70.9	-	-	dB(A)
Maximum	-	86.7	-	dB(A)
Standard	$70^{1/1}, 70^{2/2}$	$115^{1/1}, 115^{2/2}$	-	dB(A)

REMARK : ^{1/1} Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)^{1/2} Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)^{1/3} Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By.....

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

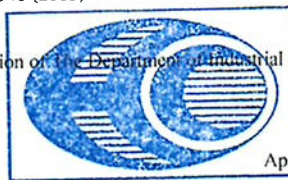
Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0036

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40624
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 24-25/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301660 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	24-25/10/2024 (L_{eq})	24-25/10/2024 (L_{max})	24-25/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹⁾	64.8	83.4	64.0	dB(A)
11:00 - 12:00	64.2	76.9	63.5	dB(A)
12:00 - 13:00	64.1	83.5	63.4	dB(A)
13:00 - 14:00	64.3	70.5	63.8	dB(A)
14:00 - 15:00	64.3	69.0	63.8	dB(A)
15:00 - 16:00	64.2	67.7	63.7	dB(A)
16:00 - 17:00	64.4	79.9	63.9	dB(A)
17:00 - 18:00	65.4	81.4	64.7	dB(A)
18:00 - 19:00	65.8	69.5	65.2	dB(A)
19:00 - 20:00	65.1	79.8	64.7	dB(A)
20:00 - 21:00	64.9	69.7	64.4	dB(A)
21:00 - 22:00	64.8	75.9	64.4	dB(A)
22:00 - 23:00	65.1	67.2	64.6	dB(A)
23:00 - 00:00	64.0	66.4	63.7	dB(A)
00:00 - 01:00	63.7	67.3	63.4	dB(A)
01:00 - 02:00	63.6	66.1	63.3	dB(A)
02:00 - 03:00	63.6	65.9	63.3	dB(A)
03:00 - 04:00	63.6	67.1	63.3	dB(A)
04:00 - 05:00	63.8	66.2	63.4	dB(A)
05:00 - 06:00	64.3	66.8	63.9	dB(A)
06:00 - 07:00	64.1	67.4	63.7	dB(A)
07:00 - 08:00	66.1	76.9	64.4	dB(A)
08:00 - 09:00	64.9	77.7	64.4	dB(A)
09:00 - 10:00	65.0	75.1	64.4	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	64.6	-	-	dB(A)
L_{dn}	70.5	-	-	dB(A)
Maximum	-	83.5	-	dB(A)
Standard	70 ¹⁾ , 70 ²⁾	115 ¹⁾ , 115 ²⁾	-	dB(A)

REMARK : ¹⁾ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)²⁾ Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)³⁾ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

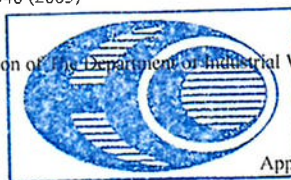
Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0037

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40625
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 25-26/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301660 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	25-26/10/2024 (L_{eq})	25-26/10/2024 (L_{max})	25-26/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	66.1	73.6	65.7	dB(A)
11:00 - 12:00	67.8	80.3	67.2	dB(A)
12:00 - 13:00	68.3	81.7	67.7	dB(A)
13:00 - 14:00	67.9	75.5	67.3	dB(A)
14:00 - 15:00	65.4	72.2	63.8	dB(A)
15:00 - 16:00	65.1	71.7	64.3	dB(A)
16:00 - 17:00	65.1	78.1	64.4	dB(A)
17:00 - 18:00	66.1	80.9	65.2	dB(A)
18:00 - 19:00	66.0	68.9	65.3	dB(A)
19:00 - 20:00	65.4	68.4	64.7	dB(A)
20:00 - 21:00	65.8	68.3	65.0	dB(A)
21:00 - 22:00	70.9	78.2	69.5	dB(A)
22:00 - 23:00	70.3	80.7	67.9	dB(A)
23:00 - 00:00	64.5	78.9	63.9	dB(A)
00:00 - 01:00	64.7	78.1	64.0	dB(A)
01:00 - 02:00	64.3	68.8	63.7	dB(A)
02:00 - 03:00	68.1	76.7	65.5	dB(A)
03:00 - 04:00	64.5	83.4	63.9	dB(A)
04:00 - 05:00	64.2	67.6	63.8	dB(A)
05:00 - 06:00	65.4	73.3	64.8	dB(A)
06:00 - 07:00	65.6	72.9	65.2	dB(A)
07:00 - 08:00	67.6	80.6	66.8	dB(A)
08:00 - 09:00	68.4	76.8	67.5	dB(A)
09:00 - 10:00	65.7	72.7	64.8	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	66.8	-	-	dB(A)
L_{dn}	72.8	-	-	dB(A)
Maximum	-	83.4	-	dB(A)
Standard	70 ¹¹ , 70 ¹²	115 ¹¹ , 115 ¹²	-	dB(A)

REMARK : ¹¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)¹² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)¹³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

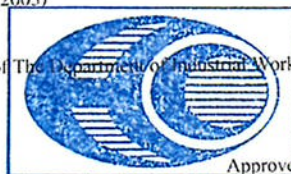
Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0017

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40605
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 19-20/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301039 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	19-20/10/2024 (L_{eq})	19-20/10/2024 (L_{max})	19-20/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	65.0	77.9	64.2	dB(A)
11:00 - 12:00	65.3	78.2	64.4	dB(A)
12:00 - 13:00	64.8	77.3	63.9	dB(A)
13:00 - 14:00	64.7	73.1	64.1	dB(A)
14:00 - 15:00	63.9	72.3	63.4	dB(A)
15:00 - 16:00	69.9	82.6	68.3	dB(A)
16:00 - 17:00	66.4	77.1	65.7	dB(A)
17:00 - 18:00	68.8	75.4	68.0	dB(A)
18:00 - 19:00	67.8	76.2	67.1	dB(A)
19:00 - 20:00	66.3	76.6	65.7	dB(A)
20:00 - 21:00	65.9	71.8	65.5	dB(A)
21:00 - 22:00	65.7	76.8	65.2	dB(A)
22:00 - 23:00	65.7	69.0	65.3	dB(A)
23:00 - 00:00	65.6	75.3	65.1	dB(A)
00:00 - 01:00	65.8	68.7	65.3	dB(A)
01:00 - 02:00	65.9	77.5	65.3	dB(A)
02:00 - 03:00	65.6	69.6	65.2	dB(A)
03:00 - 04:00	65.8	68.7	65.3	dB(A)
04:00 - 05:00	66.1	67.9	65.6	dB(A)
05:00 - 06:00	66.4	72.8	65.8	dB(A)
06:00 - 07:00	65.4	84.5	64.5	dB(A)
07:00 - 08:00	65.4	82.6	64.4	dB(A)
08:00 - 09:00	64.6	73.0	64.0	dB(A)
09:00 - 10:00	64.3	83.1	63.6	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	66.1	-	-	dB(A)
L_{dn}	72.3	-	-	dB(A)
Maximum	-	84.5	-	dB(A)
Standard	70 ¹ , 70 ²	115 ¹ , 115 ²	-	dB(A)

REMARK : ¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

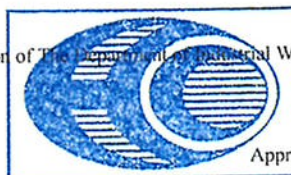
Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0018

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40606
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 20-21/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301039 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	20-21/10/2024 (L_{eq})	20-21/10/2024 (L_{max})	20-21/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ³	64.4	77.9	63.5	dB(A)
11:00 - 12:00	64.2	77.6	63.4	dB(A)
12:00 - 13:00	64.1	76.3	63.3	dB(A)
13:00 - 14:00	63.8	74.0	63.1	dB(A)
14:00 - 15:00	64.0	73.9	63.3	dB(A)
15:00 - 16:00	64.2	75.5	63.5	dB(A)
16:00 - 17:00	64.5	77.6	63.6	dB(A)
17:00 - 18:00	66.7	75.1	65.9	dB(A)
18:00 - 19:00	66.7	85.8	65.5	dB(A)
19:00 - 20:00	64.9	84.0	64.1	dB(A)
20:00 - 21:00	64.6	70.8	63.9	dB(A)
21:00 - 22:00	63.7	80.1	63.1	dB(A)
22:00 - 23:00	64.3	70.6	63.7	dB(A)
23:00 - 00:00	63.6	78.2	63.3	dB(A)
00:00 - 01:00	64.8	66.5	64.4	dB(A)
01:00 - 02:00	65.5	76.0	65.0	dB(A)
02:00 - 03:00	65.4	66.7	64.9	dB(A)
03:00 - 04:00	65.6	66.9	65.2	dB(A)
04:00 - 05:00	66.0	67.8	65.5	dB(A)
05:00 - 06:00	66.5	71.2	65.9	dB(A)
06:00 - 07:00	65.5	81.0	64.7	dB(A)
07:00 - 08:00	65.9	77.9	64.7	dB(A)
08:00 - 09:00	68.3	80.8	66.6	dB(A)
09:00 - 10:00	66.1	76.8	65.3	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	65.3	-	-	dB(A)
L_{dn}	71.7	-	-	dB(A)
Maximum	-	85.8	-	dB(A)
Standard	70 ¹ , 70 ²	115 ¹ , 115 ²	-	dB(A)

REMARK : ¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCIINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0019

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40607
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 21-22/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301039 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	21-22/10/2024 (L_{eq})	21-22/10/2024 (L_{max})	21-22/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹⁾	65.6	77.1	64.8	dB(A)
11:00 - 12:00	64.8	76.6	63.8	dB(A)
12:00 - 13:00	64.1	75.7	63.1	dB(A)
13:00 - 14:00	64.4	74.2	63.7	dB(A)
14:00 - 15:00	64.3	73.4	63.6	dB(A)
15:00 - 16:00	64.6	77.4	63.8	dB(A)
16:00 - 17:00	64.6	77.1	63.8	dB(A)
17:00 - 18:00	66.5	74.0	65.6	dB(A)
18:00 - 19:00	65.8	75.9	65.1	dB(A)
19:00 - 20:00	64.9	74.5	64.5	dB(A)
20:00 - 21:00	64.7	70.6	64.3	dB(A)
21:00 - 22:00	64.6	77.2	64.0	dB(A)
22:00 - 23:00	64.2	77.6	63.7	dB(A)
23:00 - 00:00	64.4	68.9	64.0	dB(A)
00:00 - 01:00	64.4	67.0	64.0	dB(A)
01:00 - 02:00	64.6	75.8	64.1	dB(A)
02:00 - 03:00	64.7	67.2	64.2	dB(A)
03:00 - 04:00	64.8	67.9	64.4	dB(A)
04:00 - 05:00	65.0	67.2	64.6	dB(A)
05:00 - 06:00	65.5	69.0	64.9	dB(A)
06:00 - 07:00	65.4	87.4	64.2	dB(A)
07:00 - 08:00	65.2	77.6	64.1	dB(A)
08:00 - 09:00	64.9	78.3	64.0	dB(A)
09:00 - 10:00	64.6	77.0	64.0	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	64.9	-	-	dB(A)
L_{dn}	71.2	-	-	dB(A)
Maximum	-	87.4	-	dB(A)
Standard	70 ¹⁾ , 70 ²⁾	115 ¹⁾ , 115 ²⁾	-	dB(A)

REMARK : ¹⁾ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)²⁾ Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)³⁾ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

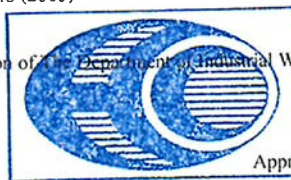
Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0020

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40608
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 22-23/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301039 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	22-23/10/2024 (L_{eq})	22-23/10/2024 (L_{max})	22-23/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ^{1/3}	65.1	77.8	63.9	dB(A)
11:00 - 12:00	64.7	76.6	63.8	dB(A)
12:00 - 13:00	64.2	76.6	63.3	dB(A)
13:00 - 14:00	67.5	94.7	63.9	dB(A)
14:00 - 15:00	70.4	91.1	64.4	dB(A)
15:00 - 16:00	67.9	88.8	64.3	dB(A)
16:00 - 17:00	66.0	81.4	64.8	dB(A)
17:00 - 18:00	68.1	75.6	67.1	dB(A)
18:00 - 19:00	67.6	83.9	66.8	dB(A)
19:00 - 20:00	64.7	78.5	64.0	dB(A)
20:00 - 21:00	64.7	74.8	64.1	dB(A)
21:00 - 22:00	65.0	78.1	64.3	dB(A)
22:00 - 23:00	65.0	72.1	64.6	dB(A)
23:00 - 00:00	64.1	70.4	63.7	dB(A)
00:00 - 01:00	64.0	66.6	63.7	dB(A)
01:00 - 02:00	65.1	85.0	63.8	dB(A)
02:00 - 03:00	74.5	103.7	67.1	dB(A)
03:00 - 04:00	66.5	69.8	66.0	dB(A)
04:00 - 05:00	67.8	70.0	67.3	dB(A)
05:00 - 06:00	68.3	75.5	67.7	dB(A)
06:00 - 07:00	66.9	83.4	65.7	dB(A)
07:00 - 08:00	67.3	82.8	66.4	dB(A)
08:00 - 09:00	66.4	77.9	65.6	dB(A)
09:00 - 10:00	65.1	72.3	64.4	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	67.4	-	-	dB(A)
L_{dn}	74.6	-	-	dB(A)
Maximum	-	103.7	-	dB(A)
Standard	70 ^{1/1} , 70 ²	115 ^{1/1} , 115 ²	-	dB(A)

REMARK : ^{1/1} Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)^{1/2} Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)^{1/3} Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0021

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40609
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 23-24/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301039 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	23-24/10/2024 (L_{eq})	23-24/10/2024 (L_{max})	23-24/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	64.5	75.4	63.6	dB(A)
11:00 - 12:00	64.5	76.8	63.6	dB(A)
12:00 - 13:00	64.1	75.2	63.2	dB(A)
13:00 - 14:00	64.6	73.7	63.8	dB(A)
14:00 - 15:00	64.7	71.5	64.1	dB(A)
15:00 - 16:00	64.4	77.8	63.6	dB(A)
16:00 - 17:00	65.2	77.6	64.4	dB(A)
17:00 - 18:00	66.5	78.2	65.6	dB(A)
18:00 - 19:00	66.2	79.9	65.5	dB(A)
19:00 - 20:00	64.8	72.7	64.3	dB(A)
20:00 - 21:00	64.7	67.3	64.3	dB(A)
21:00 - 22:00	64.9	82.9	64.1	dB(A)
22:00 - 23:00	64.6	65.6	64.2	dB(A)
23:00 - 00:00	63.6	70.5	63.2	dB(A)
00:00 - 01:00	63.3	64.4	63.1	dB(A)
01:00 - 02:00	63.6	77.8	63.2	dB(A)
02:00 - 03:00	63.5	64.9	63.3	dB(A)
03:00 - 04:00	63.6	64.7	63.3	dB(A)
04:00 - 05:00	64.1	78.8	63.6	dB(A)
05:00 - 06:00	64.4	73.8	63.9	dB(A)
06:00 - 07:00	65.6	80.2	64.7	dB(A)
07:00 - 08:00	66.9	77.7	66.0	dB(A)
08:00 - 09:00	67.3	75.9	66.4	dB(A)
09:00 - 10:00	67.3	70.4	66.5	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	65.0	-	-	dB(A)
L_{dn}	70.7	-	-	dB(A)
Maximum	-	82.9	-	dB(A)
Standard	70 ¹¹ , 70 ¹²	115 ¹¹ , 115 ¹²	-	dB(A)

REMARK : ¹¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)¹² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)¹³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0022

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40610
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 24-25/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301039 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	24-25/10/2024 (L_{eq})	24-25/10/2024 (L_{max})	24-25/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹⁾	67.0	77.0	66.0	dB(A)
11:00 - 12:00	66.0	76.1	64.9	dB(A)
12:00 - 13:00	66.3	76.8	65.4	dB(A)
13:00 - 14:00	66.6	73.7	65.8	dB(A)
14:00 - 15:00	66.8	82.3	65.8	dB(A)
15:00 - 16:00	66.4	77.6	65.5	dB(A)
16:00 - 17:00	66.5	78.2	65.6	dB(A)
17:00 - 18:00	67.6	76.7	66.7	dB(A)
18:00 - 19:00	66.9	83.6	66.1	dB(A)
19:00 - 20:00	64.8	72.6	64.2	dB(A)
20:00 - 21:00	64.9	68.5	64.3	dB(A)
21:00 - 22:00	64.7	77.5	64.2	dB(A)
22:00 - 23:00	64.3	67.9	63.8	dB(A)
23:00 - 00:00	64.5	68.4	63.9	dB(A)
00:00 - 01:00	64.4	68.1	63.9	dB(A)
01:00 - 02:00	64.6	77.0	64.0	dB(A)
02:00 - 03:00	64.7	68.1	64.2	dB(A)
03:00 - 04:00	64.6	67.7	64.2	dB(A)
04:00 - 05:00	64.9	67.1	64.4	dB(A)
05:00 - 06:00	64.9	69.5	64.4	dB(A)
06:00 - 07:00	64.1	79.3	63.1	dB(A)
07:00 - 08:00	65.0	78.5	64.0	dB(A)
08:00 - 09:00	64.8	74.8	64.0	dB(A)
09:00 - 10:00	63.1	71.8	62.5	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	65.5	-	-	dB(A)
L_{dn}	71.2	-	-	dB(A)
Maximum	-	83.6	-	dB(A)
Standard	70 ¹⁾ , 70 ²⁾	115 ¹⁾ , 115 ²⁾	-	dB(A)

REMARK : ¹⁾ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)²⁾ Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)³⁾ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By.....

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0023

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40611
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 25-26/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301039 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	25-26/10/2024 (L_{eq})	25-26/10/2024 (L_{max})	25-26/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	65.6	76.0	64.6	dB(A)
11:00 - 12:00	66.4	76.8	65.2	dB(A)
12:00 - 13:00	66.2	76.8	65.0	dB(A)
13:00 - 14:00	67.0	74.6	66.1	dB(A)
14:00 - 15:00	67.4	77.7	66.5	dB(A)
15:00 - 16:00	67.3	75.1	66.6	dB(A)
16:00 - 17:00	67.6	94.9	65.6	dB(A)
17:00 - 18:00	68.2	73.8	67.4	dB(A)
18:00 - 19:00	67.8	77.7	67.2	dB(A)
19:00 - 20:00	66.5	81.6	65.8	dB(A)
20:00 - 21:00	65.9	72.9	65.5	dB(A)
21:00 - 22:00	66.3	78.4	65.8	dB(A)
22:00 - 23:00	67.0	75.6	66.4	dB(A)
23:00 - 00:00	66.5	71.5	66.3	dB(A)
00:00 - 01:00	66.4	69.9	66.1	dB(A)
01:00 - 02:00	67.0	77.0	66.4	dB(A)
02:00 - 03:00	68.6	75.4	67.4	dB(A)
03:00 - 04:00	67.5	85.2	67.1	dB(A)
04:00 - 05:00	67.7	75.9	67.3	dB(A)
05:00 - 06:00	70.2	74.7	69.4	dB(A)
06:00 - 07:00	66.8	77.3	66.3	dB(A)
07:00 - 08:00	66.2	79.0	65.5	dB(A)
08:00 - 09:00	65.8	71.5	65.4	dB(A)
09:00 - 10:00	69.0	78.3	68.0	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	67.3	-	-	dB(A)
L_{dn}	74.0	-	-	dB(A)
Maximum	-	94.9	-	dB(A)
Standard	$70^{11}, 70^{12}$	$115^{11}, 115^{12}$	-	dB(A)

REMARK : ¹¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)¹² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)¹³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0024

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40612
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 19-20/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301638 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	19-20/10/2024 (L_{eq})	19-20/10/2024 (L_{max})	19-20/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ³	55.5	73.2	52.5	dB(A)
11:00 - 12:00	56.2	79.3	51.8	dB(A)
12:00 - 13:00	56.4	77.1	50.6	dB(A)
13:00 - 14:00	55.6	77.3	51.7	dB(A)
14:00 - 15:00	57.1	79.3	52.2	dB(A)
15:00 - 16:00	63.3	83.0	60.0	dB(A)
16:00 - 17:00	57.8	74.2	53.7	dB(A)
17:00 - 18:00	72.6	80.3	70.9	dB(A)
18:00 - 19:00	67.4	80.5	65.0	dB(A)
19:00 - 20:00	57.8	79.3	52.6	dB(A)
20:00 - 21:00	58.5	77.7	52.4	dB(A)
21:00 - 22:00	57.3	79.8	51.0	dB(A)
22:00 - 23:00	53.6	68.0	50.5	dB(A)
23:00 - 00:00	53.4	66.5	49.0	dB(A)
00:00 - 01:00	52.9	64.8	49.6	dB(A)
01:00 - 02:00	53.9	69.2	48.8	dB(A)
02:00 - 03:00	54.1	67.9	48.9	dB(A)
03:00 - 04:00	54.9	69.5	48.4	dB(A)
04:00 - 05:00	58.7	70.5	52.5	dB(A)
05:00 - 06:00	66.1	73.9	62.8	dB(A)
06:00 - 07:00	58.9	73.6	53.8	dB(A)
07:00 - 08:00	55.2	77.1	48.9	dB(A)
08:00 - 09:00	53.8	76.0	46.7	dB(A)
09:00 - 10:00	52.2	70.1	46.2	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	62.0	-	-	dB(A)
L_{dn}	66.3	-	-	dB(A)
Maximum	-	83.0	-	dB(A)
Standard	70 ¹ , 70 ²	115 ¹ , 115 ²	-	dB(A)

REMARK : ¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)² Notification of Ministry of The Industry B.E. 2548 (2005)³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

(MRS. WANPEN LIACHINDAWAT)

04/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

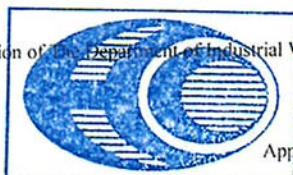
Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0025

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40613
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 20-21/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301638 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	20-21/10/2024 (L_{eq})	20-21/10/2024 (L_{max})	20-21/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	51.3	69.6	45.5	dB(A)
11:00 - 12:00	52.8	79.1	45.9	dB(A)
12:00 - 13:00	53.3	72.6	46.4	dB(A)
13:00 - 14:00	53.4	74.3	46.0	dB(A)
14:00 - 15:00	54.4	74.2	47.1	dB(A)
15:00 - 16:00	56.1	77.7	46.7	dB(A)
16:00 - 17:00	54.9	74.6	47.5	dB(A)
17:00 - 18:00	69.8	79.5	68.1	dB(A)
18:00 - 19:00	68.6	80.2	66.6	dB(A)
19:00 - 20:00	58.4	77.0	49.0	dB(A)
20:00 - 21:00	59.3	78.5	48.2	dB(A)
21:00 - 22:00	58.1	81.4	47.5	dB(A)
22:00 - 23:00	51.7	66.9	45.4	dB(A)
23:00 - 00:00	47.3	63.2	44.3	dB(A)
00:00 - 01:00	49.0	69.4	44.6	dB(A)
01:00 - 02:00	49.3	65.9	45.3	dB(A)
02:00 - 03:00	53.8	70.8	45.6	dB(A)
03:00 - 04:00	52.4	67.3	46.7	dB(A)
04:00 - 05:00	57.5	69.3	51.8	dB(A)
05:00 - 06:00	65.2	72.0	61.7	dB(A)
06:00 - 07:00	61.0	71.7	57.8	dB(A)
07:00 - 08:00	59.1	74.4	54.9	dB(A)
08:00 - 09:00	61.9	75.1	59.5	dB(A)
09:00 - 10:00	55.2	67.6	52.4	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	60.9	-	-	dB(A)
L_{dn}	65.4	-	-	dB(A)
Maximum	-	81.4	-	dB(A)
Standard	70 ¹ , 70 ²	115 ¹ , 115 ²	-	dB(A)

REMARK : ¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0026

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40614
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 21-22/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301638 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	21-22/10/2024 (L_{eq})	21-22/10/2024 (L_{max})	21-22/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	53.7	67.2	51.5	dB(A)
11:00 - 12:00	56.1	75.2	53.0	dB(A)
12:00 - 13:00	55.1	71.5	51.7	dB(A)
13:00 - 14:00	55.1	69.8	53.3	dB(A)
14:00 - 15:00	55.6	73.1	53.6	dB(A)
15:00 - 16:00	56.5	76.9	53.9	dB(A)
16:00 - 17:00	57.4	76.7	54.0	dB(A)
17:00 - 18:00	70.2	76.6	68.5	dB(A)
18:00 - 19:00	68.6	76.5	66.9	dB(A)
19:00 - 20:00	59.4	78.0	53.4	dB(A)
20:00 - 21:00	57.9	77.7	53.1	dB(A)
21:00 - 22:00	58.6	79.4	51.8	dB(A)
22:00 - 23:00	52.6	67.1	49.7	dB(A)
23:00 - 00:00	52.0	66.8	49.3	dB(A)
00:00 - 01:00	52.6	71.0	49.2	dB(A)
01:00 - 02:00	52.8	66.6	49.1	dB(A)
02:00 - 03:00	51.3	63.7	49.3	dB(A)
03:00 - 04:00	54.2	66.2	49.4	dB(A)
04:00 - 05:00	57.7	67.7	52.8	dB(A)
05:00 - 06:00	65.1	71.6	61.9	dB(A)
06:00 - 07:00	60.8	71.0	57.6	dB(A)
07:00 - 08:00	59.2	77.1	54.6	dB(A)
08:00 - 09:00	56.9	73.5	53.8	dB(A)
09:00 - 10:00	55.4	72.4	52.7	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	61.0	-	-	dB(A)
L_{dn}	65.5	-	-	dB(A)
Maximum	-	79.4	-	dB(A)
Standard	70 ¹¹ , 70 ¹²	115 ¹¹ , 115 ¹²	-	dB(A)

REMARK : ¹¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)¹² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)¹³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0027

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40615
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 22-23/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301638 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	22-23/10/2024 (L_{eq})	22-23/10/2024 (L_{max})	22-23/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	56.0	73.1	53.5	dB(A)
11:00 - 12:00	55.9	71.7	53.1	dB(A)
12:00 - 13:00	56.5	76.8	53.1	dB(A)
13:00 - 14:00	56.4	80.0	52.9	dB(A)
14:00 - 15:00	55.9	70.6	53.8	dB(A)
15:00 - 16:00	57.0	70.8	52.9	dB(A)
16:00 - 17:00	58.2	71.7	55.0	dB(A)
17:00 - 18:00	70.2	80.3	68.5	dB(A)
18:00 - 19:00	69.2	80.5	66.8	dB(A)
19:00 - 20:00	61.0	84.4	54.9	dB(A)
20:00 - 21:00	58.9	78.0	53.0	dB(A)
21:00 - 22:00	58.6	78.9	51.6	dB(A)
22:00 - 23:00	54.0	73.3	49.4	dB(A)
23:00 - 00:00	54.6	68.7	48.3	dB(A)
00:00 - 01:00	52.2	75.1	48.1	dB(A)
01:00 - 02:00	58.4	80.7	52.6	dB(A)
02:00 - 03:00	72.9	102.0	59.1	dB(A)
03:00 - 04:00	53.9	66.6	50.9	dB(A)
04:00 - 05:00	54.9	66.2	51.6	dB(A)
05:00 - 06:00	66.0	73.5	62.7	dB(A)
06:00 - 07:00	62.0	72.8	58.9	dB(A)
07:00 - 08:00	58.4	76.1	53.5	dB(A)
08:00 - 09:00	57.1	82.6	51.0	dB(A)
09:00 - 10:00	53.5	76.6	49.0	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	63.5	-	-	dB(A)
L_{dn}	70.9	-	-	dB(A)
Maximum	-	102.0	-	dB(A)
Standard	70 ¹¹ , 70 ¹²	115 ¹¹ , 115 ¹²	-	dB(A)

REMARK : ¹¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)¹² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)¹³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0028

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40616
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 23-24/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301638 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	23-24/10/2024 (L_{eq})	23-24/10/2024 (L_{max})	23-24/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	53.9	70.5	51.2	dB(A)
11:00 - 12:00	54.6	75.4	51.0	dB(A)
12:00 - 13:00	53.6	74.0	49.5	dB(A)
13:00 - 14:00	54.7	72.5	51.7	dB(A)
14:00 - 15:00	54.9	72.2	52.4	dB(A)
15:00 - 16:00	55.7	73.6	51.9	dB(A)
16:00 - 17:00	55.5	72.4	52.5	dB(A)
17:00 - 18:00	68.3	77.1	66.4	dB(A)
18:00 - 19:00	68.3	78.9	66.5	dB(A)
19:00 - 20:00	59.0	80.3	52.8	dB(A)
20:00 - 21:00	57.1	78.0	52.7	dB(A)
21:00 - 22:00	57.5	79.1	49.2	dB(A)
22:00 - 23:00	51.1	64.0	49.9	dB(A)
23:00 - 00:00	51.8	67.3	49.4	dB(A)
00:00 - 01:00	51.0	71.6	46.5	dB(A)
01:00 - 02:00	51.5	67.7	46.4	dB(A)
02:00 - 03:00	50.3	68.3	46.5	dB(A)
03:00 - 04:00	51.3	63.8	47.2	dB(A)
04:00 - 05:00	56.8	68.5	50.6	dB(A)
05:00 - 06:00	65.0	75.1	61.4	dB(A)
06:00 - 07:00	59.8	73.0	56.2	dB(A)
07:00 - 08:00	59.5	75.6	54.7	dB(A)
08:00 - 09:00	55.0	68.2	51.5	dB(A)
09:00 - 10:00	55.9	68.5	53.8	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	60.1	-	-	dB(A)
L_{dn}	64.8	-	-	dB(A)
Maximum	-	80.3	-	dB(A)
Standard	70 ¹ , 70 ²	115 ¹ , 115 ²	-	dB(A)

REMARK : ¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0029

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40617
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 24-25/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301638 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	24-25/10/2024 (L_{eq})	24-25/10/2024 (L_{max})	24-25/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ³	55.5	75.3	52.8	dB(A)
11:00 - 12:00	55.4	71.6	52.2	dB(A)
12:00 - 13:00	55.1	75.1	51.9	dB(A)
13:00 - 14:00	55.9	73.7	53.1	dB(A)
14:00 - 15:00	57.0	75.1	53.5	dB(A)
15:00 - 16:00	56.0	71.0	53.0	dB(A)
16:00 - 17:00	57.4	79.7	52.8	dB(A)
17:00 - 18:00	68.6	78.3	66.9	dB(A)
18:00 - 19:00	68.8	77.8	66.9	dB(A)
19:00 - 20:00	58.6	73.3	53.9	dB(A)
20:00 - 21:00	59.3	76.4	53.0	dB(A)
21:00 - 22:00	58.0	78.9	51.7	dB(A)
22:00 - 23:00	54.6	77.2	50.1	dB(A)
23:00 - 00:00	52.1	66.7	49.3	dB(A)
00:00 - 01:00	53.7	69.0	49.1	dB(A)
01:00 - 02:00	53.3	73.9	49.1	dB(A)
02:00 - 03:00	52.4	66.1	49.0	dB(A)
03:00 - 04:00	52.7	67.6	48.8	dB(A)
04:00 - 05:00	56.8	68.5	51.8	dB(A)
05:00 - 06:00	65.1	74.3	61.9	dB(A)
06:00 - 07:00	60.4	74.3	56.9	dB(A)
07:00 - 08:00	59.7	74.3	54.7	dB(A)
08:00 - 09:00	56.6	78.0	53.5	dB(A)
09:00 - 10:00	55.6	74.4	52.0	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	60.6	-	-	dB(A)
L_{dn}	65.4	-	-	dB(A)
Maximum	-	79.7	-	dB(A)
Standard	70 ¹ , 70 ²	115 ¹ , 115 ²	-	dB(A)

REMARK : ¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0030

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บริเวณโครงการด้านทิศตะวันออก
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40618
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 25-26/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301638 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	25-26/10/2024 (L_{eq})	25-26/10/2024 (L_{max})	25-26/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹	55.3	67.8	53.0	dB(A)
11:00 - 12:00	56.4	72.6	53.3	dB(A)
12:00 - 13:00	56.3	75.7	52.6	dB(A)
13:00 - 14:00	55.9	67.5	53.7	dB(A)
14:00 - 15:00	55.7	70.0	52.9	dB(A)
15:00 - 16:00	55.7	71.2	53.0	dB(A)
16:00 - 17:00	56.9	76.1	53.3	dB(A)
17:00 - 18:00	68.6	80.2	66.8	dB(A)
18:00 - 19:00	69.0	85.7	67.1	dB(A)
19:00 - 20:00	58.7	79.2	53.5	dB(A)
20:00 - 21:00	57.7	76.2	52.7	dB(A)
21:00 - 22:00	58.7	82.5	53.2	dB(A)
22:00 - 23:00	54.5	67.8	51.9	dB(A)
23:00 - 00:00	51.4	66.6	49.9	dB(A)
00:00 - 01:00	51.4	65.8	49.5	dB(A)
01:00 - 02:00	54.9	68.1	49.9	dB(A)
02:00 - 03:00	57.6	69.9	53.8	dB(A)
03:00 - 04:00	54.2	78.8	50.4	dB(A)
04:00 - 05:00	56.6	68.4	52.2	dB(A)
05:00 - 06:00	65.9	73.4	62.7	dB(A)
06:00 - 07:00	60.6	71.5	57.5	dB(A)
07:00 - 08:00	58.3	75.4	53.5	dB(A)
08:00 - 09:00	54.7	68.7	51.6	dB(A)
09:00 - 10:00	54.2	67.2	51.2	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	60.7	-	-	dB(A)
L_{dn}	65.9	-	-	dB(A)
Maximum	-	85.7	-	dB(A)
Standard	$70^{1/1}, 70^{1/2}$	$115^{1/1}, 115^{1/2}$	-	dB(A)

REMARK : ¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0010

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก
 PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn}
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
 S/N G301013 : Class 2

SAMPLE NO. : 40598
 MEASURING DATE : 19-20/10/2024
 RECEIVED DATE : 27/10/2024
 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	19-20/10/2024 (L_{eq})	19-20/10/2024 (L_{max})	19-20/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	68.5	83.1	66.2	dB(A)
11:00 - 12:00	67.8	84.3	65.6	dB(A)
12:00 - 13:00	66.1	71.6	64.8	dB(A)
13:00 - 14:00	68.0	81.8	65.7	dB(A)
14:00 - 15:00	67.3	80.1	65.6	dB(A)
15:00 - 16:00	70.3	81.5	69.0	dB(A)
16:00 - 17:00	66.6	78.1	65.5	dB(A)
17:00 - 18:00	67.1	71.2	66.2	dB(A)
18:00 - 19:00	67.0	72.7	65.8	dB(A)
19:00 - 20:00	65.4	77.1	64.3	dB(A)
20:00 - 21:00	64.5	69.6	63.7	dB(A)
21:00 - 22:00	65.1	69.5	64.2	dB(A)
22:00 - 23:00	65.6	71.1	64.4	dB(A)
23:00 - 00:00	66.8	71.4	65.4	dB(A)
00:00 - 01:00	68.2	72.3	67.0	dB(A)
01:00 - 02:00	67.0	74.6	65.9	dB(A)
02:00 - 03:00	68.1	71.8	67.1	dB(A)
03:00 - 04:00	69.0	73.8	67.8	dB(A)
04:00 - 05:00	68.7	73.4	67.6	dB(A)
05:00 - 06:00	68.9	72.7	67.9	dB(A)
06:00 - 07:00	68.8	80.1	67.8	dB(A)
07:00 - 08:00	68.4	77.5	67.1	dB(A)
08:00 - 09:00	67.9	71.2	66.9	dB(A)
09:00 - 10:00	67.7	75.5	66.8	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	67.7	-	-	dB(A)
L_{dn}	74.4	-	-	dB(A)
Maximum	-	84.3	-	dB(A)
Standard	70 ¹¹ , 70 ¹²	115 ¹¹ , 115 ¹²	-	dB(A)

REMARK : ¹¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)¹² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)¹³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0011

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40599
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 20-21/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301013 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	20-21/10/2024 (L_{eq})	20-21/10/2024 (L_{max})	20-21/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹⁾	67.6	72.8	66.6	dB(A)
11:00 - 12:00	67.2	72.0	66.3	dB(A)
12:00 - 13:00	66.8	74.1	66.0	dB(A)
13:00 - 14:00	66.8	71.8	65.8	dB(A)
14:00 - 15:00	67.3	73.0	66.3	dB(A)
15:00 - 16:00	66.8	71.0	65.9	dB(A)
16:00 - 17:00	67.0	71.0	66.1	dB(A)
17:00 - 18:00	67.7	73.6	66.6	dB(A)
18:00 - 19:00	68.4	81.6	67.2	dB(A)
19:00 - 20:00	68.6	81.1	67.7	dB(A)
20:00 - 21:00	68.6	71.8	67.7	dB(A)
21:00 - 22:00	68.4	73.3	67.5	dB(A)
22:00 - 23:00	68.7	72.5	68.0	dB(A)
23:00 - 00:00	68.6	77.6	67.9	dB(A)
00:00 - 01:00	68.4	71.3	67.7	dB(A)
01:00 - 02:00	68.7	72.1	68.0	dB(A)
02:00 - 03:00	68.7	71.9	68.0	dB(A)
03:00 - 04:00	68.2	71.7	67.6	dB(A)
04:00 - 05:00	68.0	71.7	67.4	dB(A)
05:00 - 06:00	68.3	71.7	67.6	dB(A)
06:00 - 07:00	68.9	78.9	68.1	dB(A)
07:00 - 08:00	69.2	77.4	68.4	dB(A)
08:00 - 09:00	70.2	78.5	68.6	dB(A)
09:00 - 10:00	67.7	74.5	66.7	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	68.2	-	-	dB(A)
L_{dn}	74.8	-	-	dB(A)
Maximum	-	81.6	-	dB(A)
Standard	70 ¹⁾ , 70 ²⁾	115 ¹⁾ , 115 ²⁾	-	dB(A)

REMARK : ¹⁾ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)²⁾ Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)³⁾ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0012

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40600
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 21-22/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301013 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	21-22/10/2024 (L_{eq})	21-22/10/2024 (L_{max})	21-22/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	67.8	82.7	66.7	dB(A)
11:00 - 12:00	67.9	72.3	66.8	dB(A)
12:00 - 13:00	67.0	71.1	66.0	dB(A)
13:00 - 14:00	67.0	79.8	66.1	dB(A)
14:00 - 15:00	66.2	77.1	65.2	dB(A)
15:00 - 16:00	65.9	80.9	64.7	dB(A)
16:00 - 17:00	66.1	72.8	64.9	dB(A)
17:00 - 18:00	66.9	70.5	65.6	dB(A)
18:00 - 19:00	66.9	78.9	65.4	dB(A)
19:00 - 20:00	66.4	71.3	65.3	dB(A)
20:00 - 21:00	66.9	72.4	65.7	dB(A)
21:00 - 22:00	67.4	72.8	66.1	dB(A)
22:00 - 23:00	67.7	79.6	66.8	dB(A)
23:00 - 00:00	67.9	70.7	67.1	dB(A)
00:00 - 01:00	68.4	72.1	67.7	dB(A)
01:00 - 02:00	67.8	71.6	67.1	dB(A)
02:00 - 03:00	67.1	71.9	66.2	dB(A)
03:00 - 04:00	67.5	72.3	66.7	dB(A)
04:00 - 05:00	67.0	71.0	66.3	dB(A)
05:00 - 06:00	67.4	71.3	66.5	dB(A)
06:00 - 07:00	67.3	80.9	66.4	dB(A)
07:00 - 08:00	67.2	80.7	66.2	dB(A)
08:00 - 09:00	66.0	75.6	64.8	dB(A)
09:00 - 10:00	66.4	76.6	64.8	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	67.1	-	-	dB(A)
L_{dn}	73.9	-	-	dB(A)
Maximum	-	82.7	-	dB(A)
Standard	$70^{11}, 70^{12}$	$115^{11}, 115^{12}$	-	dB(A)

REMARK : ¹¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)¹² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)¹³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0013

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40601
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 22-23/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301013 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	22-23/10/2024 (L_{eq})	22-23/10/2024 (L_{max})	22-23/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ^{1/3}	66.6	76.6	65.1	dB(A)
11:00 - 12:00	66.4	75.9	64.9	dB(A)
12:00 - 13:00	66.3	74.0	64.9	dB(A)
13:00 - 14:00	66.0	76.1	64.7	dB(A)
14:00 - 15:00	65.0	70.6	63.8	dB(A)
15:00 - 16:00	65.7	71.6	64.4	dB(A)
16:00 - 17:00	66.7	75.0	65.0	dB(A)
17:00 - 18:00	66.3	71.6	65.2	dB(A)
18:00 - 19:00	65.8	80.3	64.6	dB(A)
19:00 - 20:00	66.6	80.0	65.4	dB(A)
20:00 - 21:00	67.1	72.3	66.0	dB(A)
21:00 - 22:00	67.2	72.3	66.2	dB(A)
22:00 - 23:00	68.3	72.5	67.3	dB(A)
23:00 - 00:00	68.8	74.6	67.7	dB(A)
00:00 - 01:00	68.6	71.8	67.8	dB(A)
01:00 - 02:00	70.0	89.6	69.0	dB(A)
02:00 - 03:00	75.2	103.5	67.9	dB(A)
03:00 - 04:00	68.6	72.5	67.6	dB(A)
04:00 - 05:00	68.2	72.3	67.4	dB(A)
05:00 - 06:00	69.5	73.2	68.7	dB(A)
06:00 - 07:00	68.8	79.5	67.5	dB(A)
07:00 - 08:00	67.3	80.3	66.4	dB(A)
08:00 - 09:00	67.0	77.3	65.9	dB(A)
09:00 - 10:00	66.5	71.9	65.2	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	68.3	-	-	dB(A)
L_{dn}	76.3	-	-	dB(A)
Maximum	-	103.5	-	dB(A)
Standard	70 ^{1/} , 70 ^{2/}	115 ^{1/} , 115 ^{2/}	-	dB(A)

REMARK : ^{1/} Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)^{2/} Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)^{3/} Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0014

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40602
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 23-24/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301013 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	23-24/10/2024 (L_{eq})	23-24/10/2024 (L_{max})	23-24/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ^{1/3}	66.1	73.8	64.6	dB(A)
11:00 - 12:00	66.1	73.6	64.6	dB(A)
12:00 - 13:00	65.7	73.7	64.2	dB(A)
13:00 - 14:00	65.9	75.9	64.3	dB(A)
14:00 - 15:00	67.7	73.6	66.5	dB(A)
15:00 - 16:00	67.4	76.4	66.4	dB(A)
16:00 - 17:00	66.4	83.0	64.8	dB(A)
17:00 - 18:00	67.0	79.7	65.6	dB(A)
18:00 - 19:00	66.9	79.2	65.5	dB(A)
19:00 - 20:00	68.3	74.6	67.2	dB(A)
20:00 - 21:00	67.4	73.8	66.4	dB(A)
21:00 - 22:00	66.7	77.9	65.6	dB(A)
22:00 - 23:00	66.8	74.8	65.7	dB(A)
23:00 - 00:00	66.3	74.1	65.1	dB(A)
00:00 - 01:00	65.7	73.6	64.4	dB(A)
01:00 - 02:00	65.8	74.4	64.5	dB(A)
02:00 - 03:00	65.8	73.3	64.4	dB(A)
03:00 - 04:00	65.2	74.8	63.8	dB(A)
04:00 - 05:00	65.1	75.2	63.6	dB(A)
05:00 - 06:00	67.5	74.0	66.5	dB(A)
06:00 - 07:00	68.2	79.7	67.4	dB(A)
07:00 - 08:00	66.7	72.6	65.8	dB(A)
08:00 - 09:00	65.0	71.9	63.8	dB(A)
09:00 - 10:00	65.4	72.0	64.2	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	66.6	-	-	dB(A)
L_{dn}	72.8	-	-	dB(A)
Maximum	-	83.0	-	dB(A)
Standard	70 ^{1/1} , 70 ^{2/2}	115 ^{1/1} , 115 ^{2/2}	-	dB(A)

REMARK : ^{1/1} Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)^{1/2} Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)^{1/3} Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

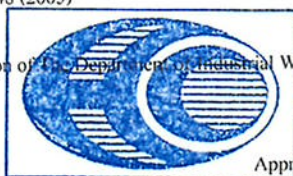
Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0015

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40603
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 24-25/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301013 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	24-25/10/2024 (L_{eq})	24-25/10/2024 (L_{max})	24-25/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	65.4	70.5	64.1	dB(A)
11:00 - 12:00	65.9	74.9	64.4	dB(A)
12:00 - 13:00	66.3	72.5	65.0	dB(A)
13:00 - 14:00	65.1	74.5	63.9	dB(A)
14:00 - 15:00	64.8	72.1	63.6	dB(A)
15:00 - 16:00	65.0	72.7	63.8	dB(A)
16:00 - 17:00	64.5	72.0	63.2	dB(A)
17:00 - 18:00	64.8	79.4	63.5	dB(A)
18:00 - 19:00	65.0	79.8	63.7	dB(A)
19:00 - 20:00	65.7	72.3	64.6	dB(A)
20:00 - 21:00	66.3	74.0	65.2	dB(A)
21:00 - 22:00	66.4	71.0	65.1	dB(A)
22:00 - 23:00	67.6	71.2	66.6	dB(A)
23:00 - 00:00	68.9	72.8	68.0	dB(A)
00:00 - 01:00	70.9	75.2	70.0	dB(A)
01:00 - 02:00	70.1	73.3	69.2	dB(A)
02:00 - 03:00	68.8	74.0	68.0	dB(A)
03:00 - 04:00	69.6	73.4	68.4	dB(A)
04:00 - 05:00	69.8	73.5	68.6	dB(A)
05:00 - 06:00	69.6	73.1	68.4	dB(A)
06:00 - 07:00	70.5	81.5	69.4	dB(A)
07:00 - 08:00	67.8	80.8	67.0	dB(A)
08:00 - 09:00	65.9	77.1	64.5	dB(A)
09:00 - 10:00	66.0	71.2	64.7	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	67.6	-	-	dB(A)
L_{dn}	75.7	-	-	dB(A)
Maximum	-	81.5	-	dB(A)
Standard	70 ¹ , 70 ²	115 ¹ , 115 ²	-	dB(A)

REMARK : ¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1102

Report No. R6711-0016

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก
PARAMETER* : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 24 hr., L_{max} , L_{90} & L_{dn} SAMPLE NO. : 40604
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 25-26/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 27/10/2024
S/N G301013 : Class 2 REPORTED DATE : 04/11/2024

TIME \ DATE	25-26/10/2024 (L_{eq})	25-26/10/2024 (L_{max})	25-26/10/2024 (L_{90})	UNIT
10:00 - 11:00 ¹³	64.8	73.2	63.9	dB(A)
11:00 - 12:00	66.1	72.5	65.0	dB(A)
12:00 - 13:00	66.1	71.4	64.9	dB(A)
13:00 - 14:00	67.5	72.7	66.4	dB(A)
14:00 - 15:00	66.9	71.0	65.7	dB(A)
15:00 - 16:00	65.9	78.9	65.0	dB(A)
16:00 - 17:00	66.5	70.1	65.4	dB(A)
17:00 - 18:00	67.3	72.3	66.2	dB(A)
18:00 - 19:00	67.8	73.1	66.7	dB(A)
19:00 - 20:00	67.7	80.1	66.5	dB(A)
20:00 - 21:00	67.3	71.0	66.3	dB(A)
21:00 - 22:00	68.2	74.3	67.2	dB(A)
22:00 - 23:00	66.8	72.3	65.9	dB(A)
23:00 - 00:00	63.3	71.9	62.5	dB(A)
00:00 - 01:00	63.3	73.3	62.4	dB(A)
01:00 - 02:00	63.7	70.2	62.8	dB(A)
02:00 - 03:00	66.1	72.4	63.8	dB(A)
03:00 - 04:00	63.8	76.8	62.8	dB(A)
04:00 - 05:00	62.6	70.2	62.1	dB(A)
05:00 - 06:00	69.4	78.1	67.4	dB(A)
06:00 - 07:00	61.4	70.0	60.4	dB(A)
07:00 - 08:00	60.9	77.4	59.6	dB(A)
08:00 - 09:00	62.2	75.1	60.6	dB(A)
09:00 - 10:00	61.5	70.5	60.1	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	65.9	-	-	dB(A)
L_{dn}	71.8	-	-	dB(A)
Maximum	-	80.1	-	dB(A)
Standard	70 ¹¹ , 70 ¹²	115 ¹¹ , 115 ¹²	-	dB(A)

REMARK : ¹¹ Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)¹² Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)¹³ Start Time* Parameter Outside The Scope of The Registration for the Department of Industrial Works
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

Approved By

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Test Report

Request No : W6707294

Report No : 6707-1330

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 20230
Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited Sample No : W 67070923
Sample Name : Effluent: Existing Plant [Project 1]## Sampling Date : 10/07/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 3:10 PM
Sampling Method : Grab Received Date : 11/07/2024
Tested Date : 11/07/2024 - 18/07/2024 Reported Date : 20/07/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	< 0.05	≤1
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	<10
pH (on site)		Electrometric Method	7.6	5.5-9.0
Temperature	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	33	<45
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	672	<3000

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L , PE 1.0 L , PE 1.8 L , G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณภาพลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสพพัฒนา ศรีราชา

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Existing Plant [Project 1]

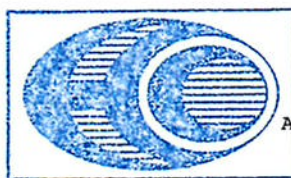
4. Sampling By Miss Janthancee Saiphan (จ-003-ค-0018)

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

20/07/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

20/07/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1


COPY

Test Report

Request No : W6707294

Report No : 6707-1330

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 20230
Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited Sample No : W 67070923
Sample Name : Effluent : Existing Plant [Project 1]## Sampling Date : 10/07/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 3:10 PM
Sampling Method : Grab Received Date : 11/07/2024
Tested Date : 11/07/2024 - 18/07/2024 Reported Date : 23/07/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ^{1/}
Flow Rate	m ³ /hr.	Calculation	23.79	-

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

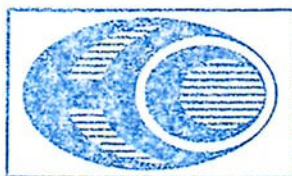
2. Container : Normal [PE 0.5 L , PE 1.0 L , PE 1.8 L , G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสพพันธ์ ศรีราชา

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Existing Plant [Project 1]

4. Sampling By Miss Janthanee Saiphan



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

23/07/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Test Report

Request No : W6707294

Report No : 6707-1331

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 20230
Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited Sample No : W 67070924
Sample Name : Effluent: Expansion Plant [Project 2]## Sampling Date : 10/07/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 3:20 PM
Sampling Method : Grab Received Date : 11/07/2024
Tested Date : 11/07/2024 - 18/07/2024 Reported Date : 20/07/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	< 0.05	≤1
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	<10
pH (on site)		Electrometric Method	7.6	5.5-9.0
Temperature	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	32	<45
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	976	<3000

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L , PE 1.0 L , PE 1.8 L , G 1.0 L]

Remark : 1. /I มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสำอางค์ ศรีราชา

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Expansion Plant [Project 2]

4. Sampling By Miss Jantance Saiphan (จ-003-ก-0018)

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ก-0007)

20/07/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ก-0005)

20/07/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Test Report

Request No : W6707294

Report No : 6707-1331

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 20230
Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited Sample No : W 67070924
Sample Name : Effluent : Expansion Plant [Project 2]## Sampling Date : 10/07/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 3:20 PM
Sampling Method : Grab Received Date : 11/07/2024
Tested Date : 11/07/2024 - 18/07/2024 Reported Date : 23/07/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m3/hr.	Calculation	11.22	-

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L , PE 1.0 L , PE 1.8 L , G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสพัตน์ ศรีราชา

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Expansion Plant [Project 2]

4. Sampling By Miss Janthanee Saiphan



Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

23/07/2024

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1

COPY

Test Report

Request No : W6708375

Report No : 6708-1333

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 20230

Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No : W 67081121

Sample Name : Effluent : Existing Plant [Project 1]##

Sampling Date : 14/08/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:10 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 15/08/2024

Tested Date : 15/08/2024 - 22/08/2024

Reported Date : 22/08/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	< 0.05	≤ 1
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	< 10
pH (on site)		Electrometric Method	7.8	5.5-9.0
Temperature	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	35	< 45
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	1,168	< 3000

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L , PE 1.0 L , PE 1.8 L , G 1.0 L]

Remark : 1./1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสหพัฒน์ ศรีราชา

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Existing Plant [Project 1]

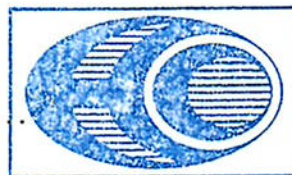
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

22/08/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

22/08/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Test Report

Request No : W6708375

Report No : 6708 - 1333

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 20230

Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No : W 67081121

Sample Name : Effluent : Existing Plant [Project 1]##

Sampling Date : 14/08/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:10 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 15/08/2024

Tested Date : 15/08/2024 - 22/08/2024

Reported Date : 22/08/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m ³ / hr	Calculation	23.80	-

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

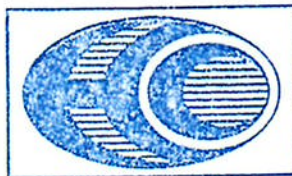
2. Container : Normal [PE 0.5 L , PE 1.0 L , PE 1.8 L , G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสพพัฒนา ศรีราชา

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. ## Effluent Connction Point to The SPI Main Wastewater Line : Existing Plant [Project 1]

4. Sampling By Mr. Parkpoorn Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

22/08/2024

COPY

Test Report

Request No : W6708375

Report No : 6708-1334

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 20230

Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No : W 67081122

Sample Name : Effluent : Expansion Plant [Project 2]##

Sampling Date : 14/08/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:15 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 15/08/2024

Tested Date : 15/08/2024 - 22/08/2024

Reported Date : 22/08/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	< 0.05	≤1
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	<10
pH (on site)		Electrometric Method	7.7	5.5-9.0
Temperature	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	33	<45
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	816	<3000

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L , PE 1.0 L , PE 1.8 L , G 1.0 L]

Remark : 1./1 มาตรฐานคุณภาพลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสพพ่น ศรีราชา

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Expansion Plant [Project 2]

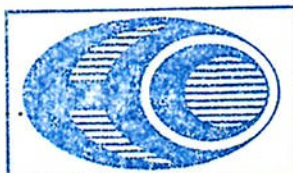
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

22/08/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : 

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

22/08/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Test Report

Request No : W6708375

Report No : 6708 - 1334

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 20230

Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No : W 67081122

Sample Name : Effluent : Expansion Plant [Project 2]##

Sampling Date : 14/08/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:15 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 15/08/2024

Tested Date : 15/08/2024 - 22/08/2024

Reported Date : 22/08/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m ³ / hr	Calculation	11.22	-

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

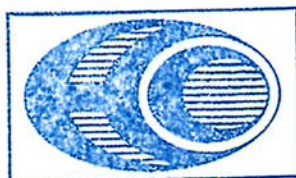
2. Container : Normal [PE 0.5 L , PE 1.0 L , PE 1.8 L , G 1.0 L]

Remark : 1./1 มาตรฐานคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสพพันธ์ ศรีราชา

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Expansion Plant [Project 2]

4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1

Examined By :

(Miss Apiradec Chuen-arom)

22/08/2024

COPY

Test Report

Request No : W6709316

Report No : 6709-1417

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 20230
Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited Sample No : W 67091173
Sample Name : Effluent : Existing Plant [Project 1]## Sampling Date : 11/09/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 3:20 PM
Sampling Method : Grab Received Date : 12/09/2024
Tested Date : 12/09/2024 - 19/09/2024 Reported Date : 20/09/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	< 0.05	≤ 1
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	< 10
pH (on site)		Electrometric Method	7.8	5.5-9.0
Temperature	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	33	< 45
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	784	< 3000

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L , PE 1.0 L , PE 1.8 L , G 1.0 L]

Remark : 1./1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ศรีราชา

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Existing Plant [Project 1]

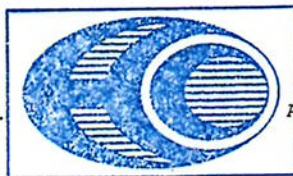
4. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul (ว-003-ท-0036)

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ท-0007)

20/09/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ท-0005)

20/09/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Test Report

Request No : W6709316

Report No : 6709-1417

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 20230
Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited Sample No : W 67091173
Sample Name : Effluent : Existing Plant [Project 1]## Sampling Date : 11/09/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 3:20 PM
Sampling Method : Grab Received Date : 12/09/2024
Tested Date : 12/09/2024 - 19/09/2024 Reported Date : 20/09/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/ ¹
Flow Rate	m ³ /hr.	Calculation	16.05	-

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L , PE 1.0 L , PE 1.8 L , G 1.0 L]

Remark : 1./1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสำอางค์ ศรีราชา

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Existing Plant [Project 1]

4. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Examined By :

(Miss Apiradcc Chuen-arom)

20/09/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1

COPY

Test Report

Request No : W6709316

Report No : 6709-1418

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 20230
Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited Sample No : W 67091174
Sample Name : Effluent : Expansion Plant [Project 2]## Sampling Date : 11/09/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 3:25 PM
Sampling Method : Grab Received Date : 12/09/2024
Tested Date : 12/09/2024 - 19/09/2024 Reported Date : 20/09/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	< 0.05	≤1
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	<10
pH (on site)		Electrometric Method	7.7	5.5-9.0
Temperature	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	32	<45
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	772	<3000

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L , PE 1.0 L , PE 1.8 L , G 1.0 L]

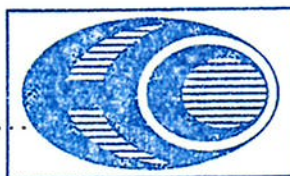
Remark : 1./1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรมศรีราชา

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Expansion Plant [Project 2]

4. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul (1-003-ค-0036)

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)
(1-003-ค-0007)
20/09/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(1-003-ค-0005)
20/09/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1

COPY

Test Report

Request No : W6709316

Report No : 6709 - 1418

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 20230
Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited Sample No : W 67091174
Sample Name : Effluent : Expansion Plant [Project 2]## Sampling Date : 11/09/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 3:25 PM
Sampling Method : Grab Received Date : 12/09/2024
Tested Date : 12/09/2024 - 19/09/2024 Reported Date : 20/09/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m ³ /hr.	Calculation	7.49	-

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

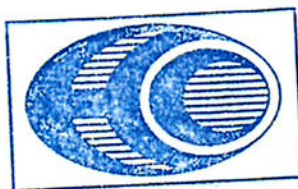
2. Container : Normal [PE 0.5 L , PE 1.0 L , PE 1.8 L , G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ศรีราชา

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Expansion Plant [Project 2]

4. Sampling By Miss Pompinan Viriyakusolkul



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By :

(Miss Apiradce Chuen-arom)

20/09/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1

COPY

Test Report

Request No : W6710310

Report No : 6710-1404

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 20230
Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited Sample No : W 67100975
Sample Name : Effluent : Existing Plant [Project 1]## Sampling Date : 09/10/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 3:25 PM
Sampling Method : Grab Received Date : 10/10/2024
Tested Date : 10/10/2024 - 22/10/2024 Reported Date : 22/10/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.13	≤1
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	<10
pH (on site)		Electrometric Method	7.5	5.5-9.0
Temperature	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	33	<45
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	704	<3000

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L [2 Bottle], PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรมศรีราชา

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Existing Plant [Project 1]

4. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan (ว-003-ค-0016)

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

22/10/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

22/10/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1

COPY

Test Report

Request No : W6710310

Report No : 6710-1404

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 20230
Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited Sample No : W 67100975
Sample Name : Effluent : Existing Plant [Project 1]## Sampling Date : 09/10/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 3:25 PM
Sampling Method : Grab Received Date : 10/10/2024
Tested Date : 10/10/2024 - 22/10/2024 Reported Date : 22/10/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ^{1/}
Flow Rate	m3/hr.	Calculation	13.88	-

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

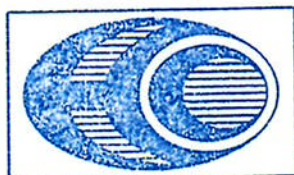
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L [2 Bottle], PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสำอางค์ ศรีราชา

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Existing Plant [Project 1]

4. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

22/10/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1

COPY

Test Report

Request No : W6710310

Report No : 6710-1405

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 20230
Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited Sample No : W 67100976
Sample Name : Effluent : Expansion Plant [Project 2]## Sampling Date : 09/10/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 3:30 PM
Sampling Method : Grab Received Date : 10/10/2024
Tested Date : 10/10/2024 - 22/10/2024 Reported Date : 22/10/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.09	≤1
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	<10
pH (on site)		Electrometric Method	7.5	5.5-9.0
Temperature	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	28	<45
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	612	<3000

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS

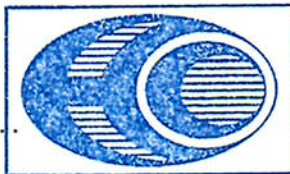
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L [2 Bottle], PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสพัตน์ ศรีราชา

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. ## Effluent Connction Point to The SPI Main Wastewater Line : Expansion Plant [Project 2]

4. Sampling By Mr. Songpon Phiwan (ว-003-ค-0016)

Examined By : (Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
22/10/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : (Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
22/10/2024REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Test Report

Request No : W6710310

Report No : 6710-1405

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 20230
Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited Sample No : W 67100976
Sample Name : Effluent : Expansion Plant [Project 2]## Sampling Date : 09/10/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 3:30 PM
Sampling Method : Grab Received Date : 10/10/2024
Tested Date : 10/10/2024 - 22/10/2024 Reported Date : 22/10/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m ³ /hr.	Calculation	7.49	-

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

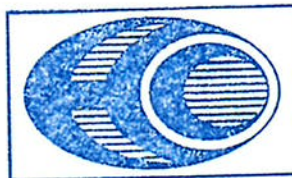
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L [2 Bottle], PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark : 1./1 มาตรฐานคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ศรีราชา

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Expansion Plant [Project 2]

4. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

22/10/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Test Report

Request No : W6711374

Report No : 6711-1382

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd, Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No : W 67111114

Sample Name : Effluent : Existing Plant [Project 1]##

Sampling Date : 13/11/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:05 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 14/11/2024

Tested Date : 14/11/2024 - 21/11/2024

Reported Date : 22/11/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	< 0.05	≤1
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	<10
pH (on site)		Electrometric Method	7.8	5.5-9.0
Temperature	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	34	<45
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	752	<3000

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L [2 Bottle], PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสพพัฒนา ศรีราชา

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Existing Plant [Project 1]

4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

22/11/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

22/11/2024

COPY

Test Report

Request No : W6711374

Report No : 6711-1382

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd, Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No : W 67111114

Sample Name : Effluent : Existing Plant [Project 1]##

Sampling Date : 13/11/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:05 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 14/11/2024

Tested Date : 14/11/2024 - 21/11/2024

Reported Date : 22/11/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m3/hr.	Calculation	14.43	-

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

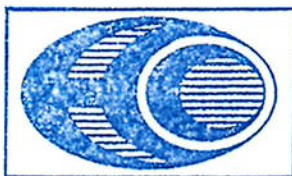
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L [2 Bottle], PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ศรีราชา

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Existing Plant [Project 1]

4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

22/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1

COPY

Test Report

Request No : W6711374

Report No : 6711-1383

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd, Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited Sample No : W 67111115
Sample Name : Effluent : Expansion Plant [Project 2]## Sampling Date : 13/11/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 3:15 PM
Sampling Method : Grab Received Date : 14/11/2024
Tested Date : 14/11/2024 - 21/11/2024 Reported Date : 22/11/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	< 0.05	≤ 1
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	< 10
pH (on site)		Electrometric Method	7.7	5.5-9.0
Temperature	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	32	< 45
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	714	< 3000

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L [2 Bottle], PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสัฟฟาน์ ศรีราชา

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Expansion Plant [Project 2]

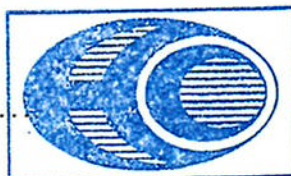
4. Sampling By Mr. Parkpoorn Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

22/11/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : 

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

22/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Test Report

Request No : W6711374

Report No : 6711-1383

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd, Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No : W 67111115

Sample Name : Effluent : Expansion Plant [Project 2]##

Sampling Date : 13/11/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:15 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 14/11/2024

Tested Date : 14/11/2024 - 21/11/2024

Reported Date : 22/11/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m ³ /hr.	Calculation	9.63	-

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, lightly SS

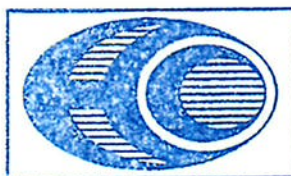
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L [2 Bottle], PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมหรือสหพัฒน์ ศรีราชา

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Expansion Plant [Project 2]

4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : 

(Miss Apiradec Chuen-arom)

22/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1

COPY

Test Report

Request No : W6712318

Report No : 6712-1425

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd, Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited Sample No : W 67120977
Sample Name : Effluent : Existing Plant [Project 1]## Sampling Date : 11/12/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 3:10 PM
Sampling Method : Grab Received Date : 12/12/2024
Tested Date : 12/12/2024 - 18/12/2024 Reported Date : 21/12/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	< 0.05	≤ 1
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	< 10
pH (on site)		Electrometric Method	8.0	5.5-9.0
Temperature	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	33	< 45
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	844	< 3000

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, PE 2.0 L, G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ศรีราชา

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Existing Plant [Project 1]

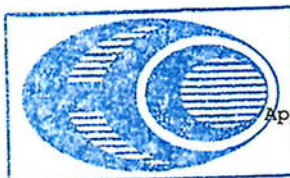
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

21/12/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By :

(Mr. Kawee Suthasub)

(ว-003-ค-0004)

21/12/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Test Report

Request No : W6712318

Report No : 6712-1425

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd, Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No : W 67120977

Sample Name : Effluent : Existing Plant [Project 1]##

Sampling Date : 11/12/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:10 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 12/12/2024

Tested Date : 12/12/2024 - 18/12/2024

Reported Date : 21/12/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m3/hr.	Calculation	15.44	-

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, PE 2.0 L, G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ศรีราชา

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Existing Plant [Project 1]

4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

21/12/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1

COPY

Test Report

Request No : W6712318

Report No : 6712-1426

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd, Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No : W 67120978

Sample Name : Effluent : Expansion Plant [Project 2]##

Sampling Date : 11/12/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:20 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 12/12/2024

Tested Date : 12/12/2024 - 19/12/2024

Reported Date : 21/12/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/ ¹
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	< 0.05	≤1
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	<10
pH (on site)		Electrometric Method	7.2	5.5-9.0
Temperature	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	31	<45
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	968	<3000

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, PE 2.0 L, G 1.0 L]

Remark : 1./1 มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสพัตน์ ศรีราชา

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Expansion Plant [Project 2]

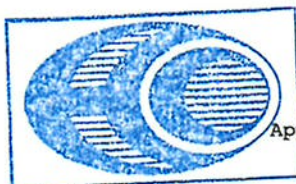
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

21/12/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : 

(Mr. Kawee Suthasub)

(ว-003-ค-0004)

21/12/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Test Report

Customer : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Address : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd, Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample Name : Effluent : Expansion Plant [Project 2]##

Sampling By : ETC

Sampling Method : Grab

Tested Date : 12/12/2024 - 19/12/2024

Request No : W6712318

Report No : 6712- 1426

Sample No : W 67120978

Sampling Date : 11/12/2024

Sampling Time : 3:20 PM

Received Date : 12/12/2024

Reported Date : 21/12/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m3/hr.	Calculation	8.51	-

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, PE 2.0 L, G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ศรีราชา

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Expansion Plant [Project 2]

4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

21/12/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230***
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
SAMPLE POINT : Steam Turbine No. 2***
PARAMETER**** : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 8 hr. & L_{max} SAMPLE NO. : 44904
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 08/11/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 08/11/2024
S/N 00322756 : Class 2 REPORTED DATE : 18/11/2024

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	
08:15 - 09:15	82	82	83	dB(A)
09:15 - 10:15	82	82	83	dB(A)
10:15 - 11:15	81	81	82	dB(A)
11:15 - 12:15	82	82	82	dB(A)
12:15 - 13:15	81	81	82	dB(A)
13:15 - 14:15	81	81	83	dB(A)
14:15 - 15:15	81	81	82	dB(A)
15:15 - 16:15	81	81	83	dB(A)
L_{eq} 8 hr. (TWA)	81*	81**	—	dB(A)
Standard	85 ^{/1}	90 ^{/2}	— ^{/1} , 140 ^{/2} , 115 ^{/3}	dB(A)

REMARK : ## ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, Dated November 6, 2003, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employees are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day, Dated December 13, 2017, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, Dated February 8, 2018

^{/1} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)
(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)

^{/2} Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

^{/3} Regulation of The Ministry of Labour B.E. 2559 (2016)

* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

** Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

*** These Data are Non Laboratory Data

**** Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009
(Ms. Thanaporn Klinsoon is Section Head / Mrs. Wanchana Khamphadwar is Technical Management)
(Measurement By Ms. Savita Kittinoavarat)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MS. APIRADEE CHUEN-AROM)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230***
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
SAMPLE POINT : Steam Turbine No. 3***
PARAMETER**** : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 8 hr. & L_{max} SAMPLE NO. : 44903
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 08/11/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 08/11/2024
S/N 00310455 : Class 2 REPORTED DATE : 18/11/2024

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	
08:05 - 09:05	74	74	76	dB(A)
09:05 - 10:05	73	73	74	dB(A)
10:05 - 11:05	73	73	74	dB(A)
11:05 - 12:05	74	74	77	dB(A)
12:05 - 13:05	73	73	74	dB(A)
13:05 - 14:05	73	73	74	dB(A)
14:05 - 15:05	73	73	75	dB(A)
15:05 - 16:05	73	73	74	dB(A)
L_{eq} 8 hr. (TWA)	73*	73**	—	dB(A)
Standard	85 ^{/1}	90 ^{/2}	— ^{/1} , 140 ^{/2} , 115 ^{/3}	dB(A)

REMARK : ## ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area

Environment, Dated November 6, 2003, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employees are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day, Dated December 13, 2017, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, Dated February 8, 2018

^{/1} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)

(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)

^{/2} Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

^{/3} Regulation of The Ministry of Labour B.E. 2559 (2016)

* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

** Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

*** These Data are Non Laboratory Data

**** Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009

(Ms. Thanatporn Klinsoon is Section Head / Mrs. Wannan Ehsanadai is Technical Management)

(Measurement By Ms. Savita Kittinoavarat)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By



(MS. APIRADEE CHUEN-AROM)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230***
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
SAMPLE POINT : Gas Turbine No. 4***
PARAMETER**** : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 8 hr. & L_{max} SAMPLE NO. : 45336
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 28/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 08/11/2024
S/N 00322756 : Class 2 REPORTED DATE : 18/11/2024

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	
09:00 - 10:00	83	83	86	dB(A)
10:00 - 11:00	82	82	86	dB(A)
11:00 - 12:00	83	83	85	dB(A)
12:00 - 13:00	82	82	85	dB(A)
13:00 - 14:00	82	82	85	dB(A)
14:00 - 15:00	80	80	86	dB(A)
15:00 - 16:00	80	80	86	dB(A)
16:00 - 17:00	80	80	86	dB(A)
L_{eq} 8 hr. (TWA)	81*	81**	—	dB(A)
Standard	85 ^{/1}	90 ^{/2}	— ^{/1} , 140 ^{/2} , 115 ^{/3}	dB(A)

REMARK : ## ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, Dated November 6, 2003, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employees are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day, Dated December 13, 2017, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, Dated February 8, 2018

^{/1} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)

(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)

^{/2} Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

^{/3} Regulation of The Ministry of Labour B.E. 2559 (2016)

* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

** Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

*** These Data are Non Laboratory Data

**** Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009

(Ms. Thanatporn Klinsoon is Section Head / Mrs. Wiporn Klinsoon is Technical Management)

(Measurement By Ms. Savita Kiltinoavarat)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MS. APIRADEE CHUEN-AROM)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230***
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
SAMPLE POINT : Gas Turbine No. 5***
PARAMETER**** : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 8 hr. & L_{max} SAMPLE NO. : 44901
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 08/11/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 08/11/2024
S/N 00310456 : Class 2 REPORTED DATE : 18/11/2024

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	
08:10 - 09:10	77	77	81	dB(A)
09:10 - 10:10	77	77	79	dB(A)
10:10 - 11:10	76	76	78	dB(A)
11:10 - 12:10	77	77	79	dB(A)
12:10 - 13:10	76	76	79	dB(A)
13:10 - 14:10	76	76	78	dB(A)
14:10 - 15:10	76	76	79	dB(A)
15:10 - 16:10	77	77	79	dB(A)
L_{eq} 8 hr. (TWA)	76*	76**	-	dB(A)
Standard	85 ^{/1}	90 ^{/2}	- ^{/1} , 140 ^{/2} , 115 ^{/3}	dB(A)

REMARK : ## ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, Dated November 6, 2003, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employees are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day, Dated December 13, 2017, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, Dated February 8, 2018

^{/1} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)

(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)

^{/2} Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

^{/3} Regulation of The Ministry of Labour B.E. 2559 (2016)

* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

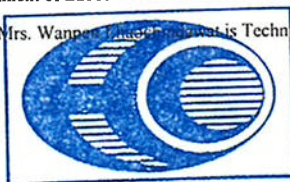
** Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

*** These Data are Non Laboratory Data

**** Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009

(Ms. Thanaporn Klinsoon is Section Head / Mrs. Wannop Klinsoon is Technical Management)

(Measurement By Ms. Savita Kittinoavarat)



Approved By

(MS. APIRADEE CHUEN-AROM)

18/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230***
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
SAMPLE POINT : Gas Turbine No. 6***
PARAMETER**** : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 8 hr. & L_{max} SAMPLE NO. : 44902
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 08/11/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 08/11/2024
S/N 01147299 : Class 2 REPORTED DATE : 18/11/2024

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	
08:30 - 09:30	75	75	85	dB(A)
09:30 - 10:30	75	75	85	dB(A)
10:30 - 11:30	74	74	85	dB(A)
11:30 - 12:30	75	75	86	dB(A)
12:30 - 13:30	74	74	84	dB(A)
13:30 - 14:30	74	74	86	dB(A)
14:30 - 15:30	74	74	86	dB(A)
15:30 - 16:30	74	74	86	dB(A)
L_{eq} 8 hr. (TWA)	74*	74**	-	dB(A)
Standard	85 ¹¹	90 ¹²	- ¹¹ , 140 ¹² , 115 ¹³	dB(A)

REMARK : ## ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area

Environment, Dated November 6, 2003, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employees are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day, Dated December 13, 2017, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, Dated February 8, 2018

¹¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)

(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)

¹² Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

¹³ Regulation of The Ministry of Labour B.E. 2559 (2016)

* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

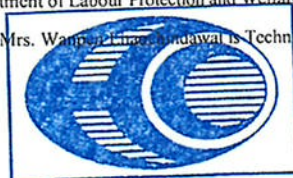
** Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

*** These Data are Non Laboratory Data

**** Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009

(Ms. Thanatporn Klinsoopon is Section Head / Mrs. Wanpen Lingsakundawal is Technical Management)

(Measurement By Ms. Savita Kittinoavarat)



Approved By

(MS. APIRADEE CHUEN-AROM)

18/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhaphibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230***
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
SAMPLE POINT : Steam Turbine No. 2***
PARAMETER**** : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 12 hr. & L_{max} SAMPLE NO. : 43081
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 08/11/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 08/11/2024
S/N 00322756 : Class 2 REPORTED DATE : 18/11/2024

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 12 hr.	L_{max}	
08:15 - 09:15	82	82	83	dB(A)
09:15 - 10:15	82	82	83	dB(A)
10:15 - 11:15	81	81	82	dB(A)
11:15 - 12:15	82	82	82	dB(A)
12:15 - 13:15	81	81	82	dB(A)
13:15 - 14:15	81	81	83	dB(A)
14:15 - 15:15	81	81	82	dB(A)
15:15 - 16:15	81	81	83	dB(A)
16:15 - 17:15	81	81	83	dB(A)
17:15 - 18:15	81	81	83	dB(A)
18:15 - 19:15	81	81	82	dB(A)
19:15 - 20:15	81	81	82	dB(A)
L_{eq} 12 hr. (TWA)	81*	81**	-	dB(A)
Standard	83 ^{/1}	87 ^{/2}	- ^{/1} . 140 ^{/2} . 115 ^{/3}	dB(A)

REMARK : # ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, Dated November 6, 2003, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employee are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day, Dated December 13, 2017, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, Dated February 8, 2018

^{/1} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)
(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)

^{/2} Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

^{/3} Regulation of The Ministry of Labour B.E. 2559 (2016)

* Based on Criteria 85 dB(A): 3 dB Exchange Rate

** Based on Criteria 90 dB(A): 5 dB Exchange Rate

*** These Data are Non Laboratory Data

**** Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009
(Ms. Thanatporn Klinsoopon is Section Head / Mrs. Wanasri Chuen-Arom is Technical Management)
(Measurement By Ms. Savita Kittinoavarat)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By



(MS. APIRADEE CHUEN-AROM)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230***
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
SAMPLE POINT : Steam Turbine No. 3***
PARAMETER**** : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 12 hr. & L_{max} SAMPLE NO. : 43080
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 08/11/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 08/11/2024
S/N 00310455 : Class 2 REPORTED DATE : 18/11/2024

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 12 hr.	L_{max}	
08:05 - 09:05	74	74	76	dB(A)
09:05 - 10:05	73	73	74	dB(A)
10:05 - 11:05	73	73	74	dB(A)
11:05 - 12:05	74	74	77	dB(A)
12:05 - 13:05	73	73	74	dB(A)
13:05 - 14:05	73	73	74	dB(A)
14:05 - 15:05	73	73	75	dB(A)
15:05 - 16:05	73	73	74	dB(A)
16:05 - 17:05	73	73	76	dB(A)
17:05 - 18:05	73	73	77	dB(A)
18:05 - 19:05	73	73	74	dB(A)
19:05 - 20:05	73	73	74	dB(A)
L_{eq} 12 hr. (TWA)	73*	73**	-	dB(A)
Standard	83 ¹⁾	87 ²⁾	- ¹⁾ , 140 ²⁾ , 115 ³⁾	dB(A)

REMARK : # ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment. Dated November 6, 2003, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employee are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day. Dated December 13, 2017. Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels. Including Duration and Types of Businesses to Be Performed. Dated February 8, 2018

¹⁾ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)
(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)

²⁾ Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

³⁾ Regulation of The Ministry of Labour B.E. 2559 (2016)

* Based on Criteria 85 dB(A): 3 dB Exchange Rate

** Based on Criteria 90 dB(A): 5 dB Exchange Rate

*** These Data are Non Laboratory Data

**** Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009
(Ms. Thanatporn Klinsoon is Section Head / Mrs. Watan Chaisriwong is Technical Management)
(Measurement By Ms. Savita Kittinoavarat)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By



(MS. APIRADEE CHUEN-AROM)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230***
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
SAMPLE POINT : Gas Turbine No. 4***
PARAMETER**** : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 12 hr. & L_{max} SAMPLE NO. : 43077
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 28/10/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 08/11/2024
S/N G301635 : Class 2 REPORTED DATE : 18/11/2024

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 12 hr.	L_{max}	
09:00 - 10:00	83	83	86	dB(A)
10:00 - 11:00	82	82	86	dB(A)
11:00 - 12:00	83	83	85	dB(A)
12:00 - 13:00	82	82	85	dB(A)
13:00 - 14:00	82	82	85	dB(A)
14:00 - 15:00	80	80	86	dB(A)
15:00 - 16:00	80	80	86	dB(A)
16:00 - 17:00	80	80	86	dB(A)
17:00 - 18:00	81	81	87	dB(A)
18:00 - 19:00	81	81	86	dB(A)
19:00 - 20:00	82	82	86	dB(A)
20:00 - 21:00	82	82	87	dB(A)
L_{eq} 12 hr. (TWA)	81*	81**	-	dB(A)
Standard	83 ^{/1}	87 ^{/2}	- ^{/1} , 140 ^{/2} , 115 ^{/3}	dB(A)

REMARK : # ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, Dated November 6, 2003, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employee are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day, Dated December 13, 2017, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, Dated February 8, 2018

^{/1} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)

(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)

^{/2} Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

^{/3} Regulation of The Ministry of Labour B.E. 2559 (2016)

* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

** Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

*** These Data are Non Laboratory Data

**** Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009
(Ms. Thanatporn Klinsoon is Section Head / Mrs. Watsana Chinnasri is Technical Management)
(Measurement By Ms. Savita Kilinoavarat)



Approved By

(MS. APIRADEE CHUEN-AROM)

18/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230***
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
SAMPLE POINT : Gas Turbine No. 5***
PARAMETER**** : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 12 hr. & L_{max} SAMPLE NO. : 43078
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 08/11/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 08/11/2024
S/N 00310456 : Class 2 REPORTED DATE : 18/11/2024

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	
08:10 - 09:10	77	77	81	dB(A)
09:10 - 10:10	77	77	79	dB(A)
10:10 - 11:10	76	76	78	dB(A)
11:10 - 12:10	77	77	79	dB(A)
12:10 - 13:10	76	76	79	dB(A)
13:10 - 14:10	76	76	78	dB(A)
14:10 - 15:10	76	76	79	dB(A)
15:10 - 16:10	77	77	79	dB(A)
16:10 - 17:10	76	76	78	dB(A)
17:10 - 18:10	76	76	78	dB(A)
18:10 - 19:10	76	76	78	dB(A)
19:10 - 20:10	77	77	79	dB(A)
L_{eq} 12 hr. (TWA)	76*	76**	-	dB(A)
Standard	83 ¹⁾	87 ²⁾	- ¹⁾ , 140 ²⁾ , 115 ³⁾	dB(A)

REMARK : # ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, Dated November 6, 2003, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employee are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day, Dated December 13, 2017, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, Dated February 8, 2018

¹⁾ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)
(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)

²⁾ Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

³⁾ Regulation of The Ministry of Labour B.E. 2559 (2016)

* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

** Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

*** These Data are Non Laboratory Data

**** Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009
(Ms. Thanatporn Klinsoon is Section Head / Mrs. Wanida Limkumwatt is Technical Management)
(Measurement By Ms. Savita Kittinoavarat)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MS. APIRADEE CHUEN-AROM)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230***
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited***
SAMPLE POINT : Gas Turbine No. 6***
PARAMETER**** : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 12 hr. & L_{max} SAMPLE NO. : 43079
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 08/11/2024
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 08/11/2024
S/N 01147299 : Class 2 REPORTED DATE : 18/11/2024

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 12 hr.	L_{max}	
08:30 - 09:30	75	75	85	dB(A)
09:30 - 10:30	75	75	85	dB(A)
10:30 - 11:30	74	74	85	dB(A)
11:30 - 12:30	75	75	86	dB(A)
12:30 - 13:30	74	74	84	dB(A)
13:30 - 14:30	74	74	86	dB(A)
14:30 - 15:30	74	74	86	dB(A)
15:30 - 16:30	74	74	86	dB(A)
16:30 - 17:30	74	74	85	dB(A)
17:30 - 18:30	74	74	85	dB(A)
18:30 - 19:30	74	74	86	dB(A)
19:30 - 20:30	74	74	86	dB(A)
L_{eq} 12 hr. (TWA)	74*	74**	-	dB(A)
Standard	83 ^{/1}	87 ^{/2}	- ^{/1} , 140 ^{/2} , 115 ^{/3}	dB(A)

REMARK : # ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment. Dated November 6, 2003. Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employee are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day. Dated December 13, 2017. Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed. Dated February 8, 2018

^{/1} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)

(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)

^{/2} Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

^{/3} Regulation of The Ministry of Labour B.E. 2559 (2016)

* Based on Criteria 85 dB(A): 3 dB Exchange Rate

** Based on Criteria 90 dB(A): 5 dB Exchange Rate

*** These Data are Non Laboratory Data

**** Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009

(Ms. Thanatporn Klinsoon is Section Head / Mrs. Walitsa Thanaudomwong is Technical Management)

(Measurement By Ms. Savita Kittinoavarat)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By



(MS. APIRADEE CHUEN-AROM)

18/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R10101

Report No. R6710-5469

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : Area 1 (จุดไฟโรจน์ บุญเพ็ง)
MEASURING DATE : 22/10/2024 SAMPLE NO. : 40580
RECEIVED DATE : 22/10/2024 SAMPLING TIME : 07:00-19:00
SAMPLING INSTRUMENT : Noise dosimeter : S/N CB1497 REPORTED DATE : 31/10/2024

PARAMETER*	RESULT	STANDARD	UNIT
Time weighted average level (12-hr TWA) [#]	77.6	83 ^{/1}	dB(A)
12 Hour dose	27.00	100 ^{/2}	%
Time weighted average level (8-hr TWA) [#]	79.3	85 ^{/1}	dB(A)

REMARK : ^{/1} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)
^{/2} Standard of National Institute for Occupational Safety and Health, Occupational Noise Exposure Revised Criteria 1998
[#] Based on Criteria 85 dB(A) ; 3 dB Exchange Rate
* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Savila Kittinoavarat)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

31/10/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1129

Report No. R6711-1121

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 SAMPLE POINT : Area 2 (ศูนย์วิทยุ เชี่ยวดี)
 MEASURING DATE : 05/11/2024 SAMPLE NO. : 41713
 RECEIVED DATE : 05/11/2024 SAMPLING TIME : 07:00-19:00
 SAMPLING INSTRUMENT : Noise dosimeter : S/N CB0954 REPORTED DATE : 07/11/2024

PARAMETER*	RESULT	STANDARD	UNIT
Time weighted average level (12-hr TWA) [#]	73.1	83 ^{/1}	dB(A)
12 Hour dose	9.75	100 ^{/2}	%
Time weighted average level (8-hr TWA) [#]	74.9	85 ^{/1}	dB(A)

REMARK : ^{/1} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)
^{/2} Standard of National Institute for Occupational Safety and Health, Occupational Noise Exposure Revised Criteria 1998
[#] Based on Criteria 85 dB(A) ; 3 dB Exchange Rate
 * Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009
 (Measurement By Ms. Savita Kittinoavarat)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

07/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R10101

Report No. R6710-5471

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : Area 3 (ศูนย์พลังงาน กิมบึงยศ)
MEASURING DATE : 22/10/2024 SAMPLE NO. : 40582
RECEIVED DATE : 22/10/2024 SAMPLING TIME : 07:00-19:00
SAMPLING INSTRUMENT : Noise dosimeter : S/N CB1498 REPORTED DATE : 31/10/2024

PARAMETER*	RESULT	STANDARD	UNIT
Time weighted average level (12-hr TWA) [#]	74.0	83 ^{/1}	dB(A)
12 Hour dose	12.00	100 ^{/2}	%
Time weighted average level (8-hr TWA) [#]	75.8	85 ^{/1}	dB(A)

REMARK : ^{/1} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)
^{/2} Standard of National Institute for Occupational Safety and Health, Occupational Noise Exposure Revised Criteria 1998
[#] Based on Criteria 85 dB(A) ; 3 dB Exchange Rate
* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Savita Kittinoavarat)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Approved By.....
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

31/10/2024

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
1. โต๊ะ Lobby	10:00	460	<400-500	<400	LUX
2. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ คุณนภัสสร	10:01	528	<400-500	<400	LUX
3. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกธุรการ คุณสโรชา	10:02	583	<400-500	<400	LUX
4. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนธุรการ คุณนัยจันทร์	10:03	532	<400-500	<400	LUX
5. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนจัดซื้อ จัดจ้าง คุณทรงยศ	10:04	485	<400-500	<400	LUX
6. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่แผนกจัดซื้อ จัดจ้าง คุณปนัดดา	10:05	614	<400-500	<400	LUX
7. โต๊ะทำงานวิศวกรจัดซื้อ จัดจ้าง คุณบุญทริกา	10:06	483	<400-500	<400	LUX
8. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม คุณศศิญา	10:07	424	<400-500	<400	LUX
9. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่บริหารความเสี่ยง คุณชมลวรรณ	10:08	491	<400-500	<400	LUX
10. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนบริหารความเสี่ยง คุณอุทุมพร	10:09	451	<400-500	<400	LUX
11. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนบริหารงานระบบ คุณวชิราภรณ์	10:10	484	<400-500	<400	LUX
12. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม คุณเทวกร	10:11	643	<400-500	<400	LUX
13. เครื่องถ่ายเอกสาร	10:12	362	<300-400	<300	LUX
14. ชั้นวางของห้องถ่ายเอกสาร	10:13	409	<200-300	<200	LUX
15. โต๊ะทำงานวิศวกรพลังงานแสงอาทิตย์ คุณณัฐพงษ์	10:14	431	<400-500	<400	LUX
16. โต๊ะทำงานวิศวกรการผลิต คุณชนทัต	10:15	532	<400-500	<400	LUX
17. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกพลังงานแสงอาทิตย์ คุณศกฤชญาณ์	10:16	565	<400-500	<400	LUX

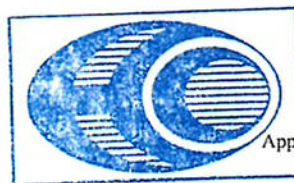
REMARK : ^{1/} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),

Illumination Standard

^{2/} Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009

(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339

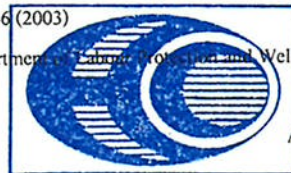
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
18. โต๊ะทำงานวิศวกรการผลิต คุณปริญญ	10:17	673	≤400-500	≤400	LUX
19. โต๊ะทำงานวิศวกรบริการลูกค้า คุณสุภาภรณ์	10:18	687	≤400-500	≤400	LUX
20. โต๊ะทำงานวิศวกรบริการเทคนิค คุณพีรพัฒน์	10:19	605	≤400-500	≤400	LUX
21. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกลูกค้าสัมพันธ์ และบริการเทคนิค คุณนาลยา	10:20	618	≤400-500	≤400	LUX
22. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ คุณนิชาณัฐ	10:21	606	≤400-500	≤400	LUX
23. โต๊ะทำงานวิศวกรโครงการ คุณสุภชัย	10:22	618	≤400-500	≤400	LUX
24. โต๊ะทำงานวิศวกร คุณจิตริน	10:23	556	≤400-500	≤400	LUX
25. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่พัฒนาความยั่งยืน คุณสุกัญญา	10:24	480	≤400-500	≤400	LUX
26. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกพัฒนาความยั่งยืน คุณธนากร	10:25	440	≤400-500	≤400	LUX
27. โต๊ะทำงานวิศวกรนวัตกรรม คุณณภิกดิ์	10:26	556	≤400-500	≤400	LUX
28. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกวิศวกรรม และนวัตกรรม คุณสุชาติ	10:27	516	≤400-500	≤400	LUX
29. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนวิศวกรรม และนวัตกรรม คุณนันทนา	10:28	651	≤400-500	≤400	LUX
30. โต๊ะทำงานผู้จัดการฝ่ายบริหารโรงไฟฟ้า คุณชนวัฒน์	10:29	505	≤400-500	≤400	LUX
31. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนบริหารโครงการ คุณอร่าม	10:30	686	≤400-500	≤400	LUX
32. โต๊ะทำงาน Spare	10:31	793	≤400-500	≤400	LUX
33. โต๊ะทำงาน Spare	10:32	592	≤400-500	≤400	LUX
34. โต๊ะทำงานรองกรรมการผู้จัดการ สายปฏิบัติการ คุณธีระยุทธ	10:33	502	≤400-500	≤400	LUX
35. โต๊ะทำงานผู้จัดการฝ่ายโครงการและวิศวกรรม คุณจตุรงค์	10:34	431	≤400-500	≤400	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
36. โต๊ะทำงาน Spare	10:35	430	≤400-500	≤400	LUX
37. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่บริหารทรัพยากรบุคคล คุณวราณา	10:36	461	≤400-500	≤400	LUX
38. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนบริหาร และพัฒนาทรัพยากรบุคคล คุณณัฐ	10:37	488	≤400-500	≤400	LUX
39. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่พัฒนาทรัพยากรบุคคล คุณพรทิภา	10:38	548	≤400-500	≤400	LUX
40. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกพัฒนาทรัพยากรบุคคล คุณภาวิณี	10:39	442	≤400-500	≤400	LUX
41. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกบริหารทรัพยากรบุคคล คุณจันทรา	10:40	497	≤400-500	≤400	LUX
42. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่บริหารการเงิน คุณวรรณิภา	10:41	448	≤400-500	≤400	LUX
43. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่บริหารการเงิน คุณวสมน	10:42	410	≤400-500	≤400	LUX
44. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกบัญชีงบการเงินรวม คุณวราภรณ์	10:43	419	≤400-500	≤400	LUX
45. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกบัญชีงบเฉพาะกิจการ คุณจอมใจ	10:44	448	≤400-500	≤400	LUX
46. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่บัญชี คุณอโณทัย	10:45	402	≤400-500	≤400	LUX
47. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่บัญชี คุณชลดา	10:46	473	≤400-500	≤400	LUX
48. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนบัญชี คุณยุพา	10:47	450	≤400-500	≤400	LUX
49. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกวางแผนงบประมาณ คุณณัฐวดี	10:48	444	≤400-500	≤400	LUX
50. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ประสานงาน คุณพิชญ์สินี	10:49	422	≤400-500	≤400	LUX
51. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนงานเลขานุการบริษัท คุณวราภรณ์	10:50	494	≤400-500	≤400	LUX
52. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่โปรแกรมประยุกต์ คุณวิญวดี	10:51	639	≤400-500	≤400	LUX
53. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกโปรแกรมประยุกต์ คุณพจณี	10:52	662	≤400-500	≤400	LUX
54. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ คุณรังสรรค์	10:53	844	≤400-500	≤400	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

683 หมู่ 11 ต.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : <http://www.etc1992.com> อีเมล : info@etc1992.com



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : <http://www.etc1992.com> E-mail : info@etc1992.com

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339

REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
55. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกเครือข่าย และระบบ IT คุณศุภณัฐ	10:54	989	≤400-500	≤400	LUX
56. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่เครือข่าย และระบบ IT คุณสุริยา	10:55	700	≤400-500	≤400	LUX
57. โต๊ะทำงานผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล และบริหารความเสี่ยง คุณเพ็ญพัทธ์	10:56	562	≤400-500	≤400	LUX
58. ห้องกรรมการผู้จัดการ คุณสุวิมล	10:57	559	≤400-500	≤400	LUX
59. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนพลังงานแสงอาทิตย์ คุณอมรพงษ์	10:58	441	≤400-500	≤400	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

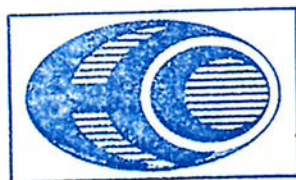
Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
60. ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 1 (ห้องนพเก้า)	11:03	749	—	≥400	LUX
- ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 1 (ห้องนพเก้า) (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:00	604	≥150	—	LUX
จุดที่ 2	11:00	781	≥150	—	LUX
จุดที่ 3	11:00	676	≥150	—	LUX
จุดที่ 4	11:01	527	≥150	—	LUX
จุดที่ 5	11:01	498	≥150	—	LUX
จุดที่ 6	11:01	646	≥150	—	LUX
จุดที่ 7	11:02	600	≥150	—	LUX
จุดที่ 8	11:02	590	≥150	—	LUX
ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 1 (ห้องนพเก้า) (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:00 - 11:02	615	≥300	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard
² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)
* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksagel)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
61. ทางเดินหน้าห้องประชุมพเก้า	11:09	130	—	≤50	LUX
- ทางเดินหน้าห้องประชุมพเก้า (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:06	142	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	11:06	117	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	11:07	131	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	11:07	142	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	11:08	308	≤50	—	LUX
จุดที่ 6	11:08	327	≤50	—	LUX
ทางเดินหน้าห้องประชุมพเก้า (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:06 - 11:08	195	≤100	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
 RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
62. ห้องประชุมเล็ก ชั้น 1 (เพทาย)	11:13	555	—	≤400	LUX
ห้องประชุมเล็ก ชั้น 1 (เพทาย) (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:11	505	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	11:11	414	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	11:12	647	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	11:12	376	≤150	—	LUX
ห้องประชุมเล็ก ชั้น 1 (เพทาย)	11:11 - 11:12	486	≤300	—	LUX
(แสงสว่างเฉลี่ย)					

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
 Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
 (Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
63. ห้องเก็บเอกสารแผนกควบคุมการผลิต	11:19	472	—	≤200	LUX
- ห้องเก็บเอกสารแผนกควบคุมการผลิต (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:16	460	≤100	—	LUX
จุดที่ 2	11:16	382	≤100	—	LUX
จุดที่ 3	11:17	426	≤100	—	LUX
จุดที่ 4	11:17	453	≤100	—	LUX
จุดที่ 5	11:18	628	≤100	—	LUX
จุดที่ 6	11:18	659	≤100	—	LUX
ห้องเก็บเอกสารแผนกควบคุมการผลิต	11:16 - 11:18	501	≤200	—	LUX
(แสงสว่างเฉลี่ย)					

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{/1}	STANDARD ^{/2}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
64. ห้องอาหาร ชั้น 1	11:23	439	—	≤200	LUX
- ห้องอาหาร ชั้น 1 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:21	521	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	11:21	469	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	11:22	389	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	11:22	346	≤150	—	LUX
ห้องอาหาร ชั้น 1 (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:21 - 11:22	431	≤300	—	LUX

REMARK : ^{/1} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard
^{/2} Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)
* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

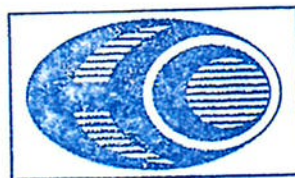
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
65. ทางเดินบันได ชั้น 2	11:25	145	—	≤50	LUX
- ทางเดินบันได ชั้น 2 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:24	124	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	11:24	95	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	11:25	145	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	11:25	127	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	11:25	258	≤50	—	LUX
ทางเดินบันได ชั้น 2 (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:24 - 11:25	150	≤100	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
66. ห้องประชุมบุญชี	11:29	619	—	≤400	LUX
- ห้องประชุมบุญชี (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:27	490	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	11:27	504	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	11:28	565	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	11:28	674	≤150	—	LUX
ห้องประชุมบุญชี (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:27 - 11:28	558	≤300	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard
² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)
* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
67. ห้องเก็บเอกสารบัญชี	11:33	458	—	≤200	LUX
- ห้องเก็บเอกสารบัญชี (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:30	350	≤100	—	LUX
จุดที่ 2	11:30	253	≤100	—	LUX
จุดที่ 3	11:30	213	≤100	—	LUX
จุดที่ 4	11:31	249	≤100	—	LUX
จุดที่ 5	11:31	331	≤100	—	LUX
จุดที่ 6	11:31	399	≤100	—	LUX
จุดที่ 7	11:32	373	≤100	—	LUX
จุดที่ 8	11:32	272	≤100	—	LUX
ห้องเก็บเอกสารบัญชี (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:30 - 11:32	305	≤200	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

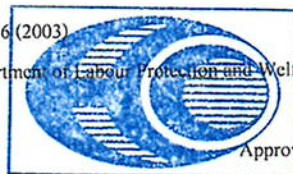
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
68. ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 (ห้องบุษราคัม)	11:41	706	—	≥400	LUX
- ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 (ห้องบุษราคัม) (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:36	264	≥150	—	LUX
จุดที่ 2	11:36	341	≥150	—	LUX
จุดที่ 3	11:36	368	≥150	—	LUX
จุดที่ 4	11:36	350	≥150	—	LUX
จุดที่ 5	11:37	352	≥150	—	LUX
จุดที่ 6	11:37	272	≥150	—	LUX
จุดที่ 7	11:37	364	≥150	—	LUX
จุดที่ 8	11:37	635	≥150	—	LUX
จุดที่ 9	11:38	686	≥150	—	LUX
จุดที่ 10	11:38	712	≥150	—	LUX
จุดที่ 11	11:38	711	≥150	—	LUX
จุดที่ 12	11:38	621	≥150	—	LUX
จุดที่ 13	11:39	489	≥150	—	LUX
จุดที่ 14	11:39	875	≥150	—	LUX
จุดที่ 15	11:39	590	≥150	—	LUX
จุดที่ 16	11:40	448	≥150	—	LUX
จุดที่ 17	11:40	386	≥150	—	LUX
จุดที่ 18	11:40	282	≥150	—	LUX
ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 (ห้องบุษราคัม)	11:36 - 11:40	486	≥300	—	LUX
(แสงสว่างเฉลี่ย)					

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By...

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
 RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
69. ทางเดินหน้าห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2	11:46	144	—	≤50	LUX
- ทางเดินหน้าห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:44	153	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	11:44	129	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	11:45	121	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	11:45	126	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	11:46	110	≤50	—	LUX
จุดที่ 6	11:46	147	≤50	—	LUX
ทางเดินหน้าห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2	11:44 - 11:46	131	≤100	—	LUX
(แสงสว่างเฉลี่ย)					

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
 Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
 (Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

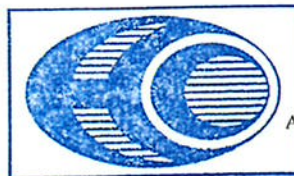
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
 RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
70. ทางเดินหน้าห้องประธาน	11:48	250	—	≤50	LUX
- ทางเดินหน้าห้องประธาน (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:47	167	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	11:47	229	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	11:48	250	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	11:48	269	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	11:48	260	≤50	—	LUX
ทางเดินหน้าห้องประธาน (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:47 - 11:48	235	≤100	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
 Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
 (Measurment By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

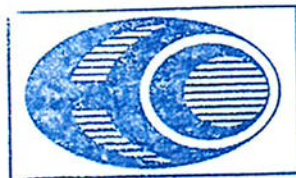
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
71. ห้องประชุมหน้าห้อง IT	11:51	551	—	≤400	LUX
- ห้องประชุมหน้าห้อง IT (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:50	455	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	11:50	454	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	11:51	323	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	11:51	391	≤150	—	LUX
ห้องประชุมหน้าห้อง IT (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:50 - 11:51	406	≤300	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

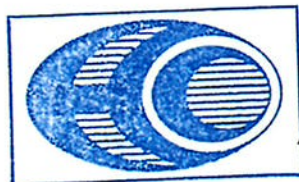
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
72. ทางเดินหน้าห้องประชุม (เพทาย)	11:54	320	—	≤50	LUX
- ทางเดินหน้าห้องประชุม (เพทาย) (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:52	214	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	11:52	134	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	11:53	228	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	11:53	307	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	11:54	352	≤50	—	LUX
จุดที่ 6	11:54	321	≤50	—	LUX
ทางเดินหน้าห้องประชุม (เพทาย) (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:52 - 11:54	259	≤100	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

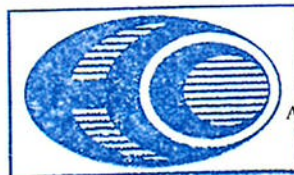
Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
73. ห้องอบรม ชั้น 1	11:56	822	—	≤400	LUX
- ห้องอบรม ชั้น 1 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:55	679	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	11:55	710	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	11:56	637	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	11:56	657	≤150	—	LUX
ห้องอบรม ชั้น 1 (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:55 - 11:56	671	≤300	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard
² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)
* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By...

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

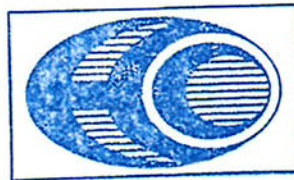
TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Ratch Pathana Office					
- ห้องวิทยุ					
1. โต๊ะทำงาน No. 1	11:57	722	400-500	400	LUX
2. โต๊ะทำงาน No. 2	11:58	667	400-500	400	LUX
3. โต๊ะทำงาน No. 3	11:59	678	400-500	400	LUX
4. โต๊ะทำงาน No. 4	12:00	723	400-500	400	LUX
5. โต๊ะทำงาน No. 5	12:01	681	400-500	400	LUX
6. โต๊ะทำงาน No. 6	12:02	633	400-500	400	LUX
7. โต๊ะทำงาน No. 7	12:03	636	400-500	400	LUX
8. โต๊ะทำงาน No. 8	12:04	658	400-500	400	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard
² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)
* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Approved By.....
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339

REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹⁾	STANDARD ²⁾	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
OEG Office ชั้นล่าง					
1. โต๊ะทำงาน EST (ว่าง)	13:30	408	≤400-500	≤400	LUX
2. โต๊ะทำงาน คุณไชยวัฒน์	13:30	534	≤400-500	≤400	LUX
3. โต๊ะทำงาน (ว่าง)	13:30	667	≤400-500	≤400	LUX
4. โต๊ะทำงาน คุณสุรัชชัย	13:31	516	≤400-500	≤400	LUX
5. เคาน์เตอร์ Reception	13:31	420	≤400-500	≤400	LUX
6. โต๊ะทำงาน คุณฉันทนา	13:31	609	≤400-500	≤400	LUX
7. โต๊ะเจ้าหน้าที่อบรม คุณไชยวัฒน์	13:32	790	≤400-500	≤400	LUX
8. เครื่องถ่ายเอกสาร	13:32	312	≤300-400	≤300	LUX
ห้อง Server					
9. หน้าที่ MAIN LAN SWITCH คุณทวีศักดิ์	13:33	532	≤200-300	≤200	LUX
OEG Office ชั้น 2					
10. โต๊ะทำงาน คุณพรชัย	13:34	529	≤400-500	≤400	LUX
11. โต๊ะทำงาน (ว่าง)	13:34	639	≤400-500	≤400	LUX
12. โต๊ะทำงาน คุณคิรภ	13:34	690	≤400-500	≤400	LUX
13. โต๊ะทำงาน (ว่าง)	13:35	612	≤400-500	≤400	LUX
14. โต๊ะทำงาน คุณธีรภัทร	13:35	497	≤400-500	≤400	LUX
15. โต๊ะทำงาน คุณนเรศ	13:35	581	≤400-500	≤400	LUX
16. โต๊ะทำงาน คุณเจษฎา	13:36	450	≤400-500	≤400	LUX
17. โต๊ะทำงาน คุณवलัญช์	13:36	568	≤400-500	≤400	LUX
18. โต๊ะทำงาน คุณยุทธนา	13:36	595	≤400-500	≤400	LUX
19. โต๊ะทำงานส่วนกลาง คุณยุทธนา	13:37	442	≤400-500	≤400	LUX
20. โต๊ะทำงาน คุณบุษิต	13:37	523	≤400-500	≤400	LUX

REMARK : ¹⁾ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

²⁾ Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
 RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
OEG Office ชั้นล่าง					
21. ห้องประชุม	13:40	679	—	≤400	LUX
- ห้องประชุม (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	13:38	474	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	13:38	608	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	13:38	609	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	13:39	403	≤150	—	LUX
จุดที่ 5	13:39	444	≤150	—	LUX
จุดที่ 6	13:39	578	≤150	—	LUX
จุดที่ 7	13:40	644	≤150	—	LUX
จุดที่ 8	13:40	550	≤150	—	LUX
ห้องประชุม (แสงสว่างเฉลี่ย)	13:38 - 13:40	539	≤300	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
 Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
 (Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

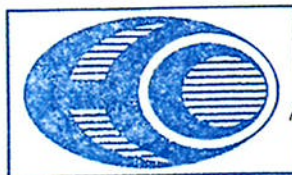
Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
OEG Office ชั้นล่าง					
22. Document Room 1	13:43	544	—	≤200	LUX
- Document Room 1 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	13:41	425	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	13:41	412	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	13:42	571	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	13:42	573	≤150	—	LUX
Document Room 1 (แสงสว่างเฉลี่ย)	13:41 - 13:42	495	≤300	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard
² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)
* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

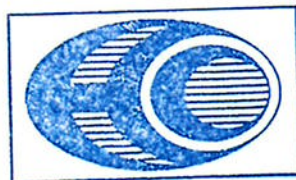
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
 RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
OEG Office ชั้น 2					
23. Document Room 2	13:46	553	—	≤200	LUX
- Document Room 2 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	13:44	648	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	13:44	421	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	13:45	681	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	13:45	529	≤150	—	LUX
Document Room 2 (แสงสว่างเฉลี่ย)	13:44 - 13:45	570	≤300	—	LUX

REMARK : ^{1/} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
 Illumination Standard

^{2/} Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
 (Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibam 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
OEG Office ชั้น 2					
24. บันไดขึ้น ชั้น 2	13:48	813	—	≤50	LUX
- บันไดขึ้น ชั้น 2 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	13:47	658	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	13:47	534	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	13:48	813	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	13:48	710	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	13:48	628	≤50	—	LUX
บันไดขึ้น ชั้น 2 (แสงสว่างเฉลี่ย)	13:47 - 13:48	669	≤100	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
แผนก Mechanical					
1. โต๊ะทำงาน คุณณัฐชนวีร์	13:30	468	≤400-500	≤400	LUX
2. โต๊ะทำงาน คุณฉัตร	13:31	421	≤400-500	≤400	LUX
3. โต๊ะทำงาน คุณนครินทร์	13:32	496	≤400-500	≤400	LUX
4. โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ส่วนกลาง	13:33	416	≤400-500	≤400	LUX
5. โต๊ะทำงาน Spare	13:34	408	≤400-500	≤400	LUX
6. โต๊ะทำงาน คุณกรณพงศ์	13:35	428	≤400-500	≤400	LUX
แผนก I&C					
7. โต๊ะทำงาน คุณพงษ์ศักดิ์	13:36	469	≤400-500	≤400	LUX
8. เครื่องปริ้นเตอร์	13:37	448	≤300-400	≤300	LUX
9. โต๊ะทำงาน คุณอาทิตย์	13:38	514	≤400-500	≤400	LUX
10. โต๊ะทำงาน คุณทวีศักดิ์	13:39	413	≤400-500	≤400	LUX
11. โต๊ะซ่อมงาน คุณทวีศักดิ์	13:44	917	≤400-500	≤400	LUX
แผนก Electrical					
12. โต๊ะทำงาน คุณพิเชษฐ์	13:40	600	≤400-500	≤400	LUX
13. โต๊ะทำงาน คุณไพศาล	13:41	417	≤400-500	≤400	LUX
14. โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ส่วนกลาง	13:42	453	≤400-500	≤400	LUX
15. โต๊ะทำงาน คุณเอกภาพ	13:43	519	≤400-500	≤400	LUX
แผนก Store					
16. โต๊ะทำงาน คุณกฤษดา	13:45	435	≤400-500	≤400	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Work Shop ชั้น 2					
17. Document Room 3	13:47	300	—	≤200	LUX
- Document Room 3 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	13:46	406	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	13:46	185	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	13:47	256	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	13:47	386	≤150	—	LUX
Document Room 3 (แสงสว่างเฉลี่ย)	13:46 - 13:47	308	≤300	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksagei)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Store					
18. ห้องเก็บ Spare Part	13:48	235	—	<200	LUX
- ห้องเก็บ Spare Part (หลอดไฟติดกระจายบนเพดาน)					
- r-1		235	<100	—	LUX
- r-2		268	<100	—	LUX
- r-3		372	<100	—	LUX
- r-4		377	<100	—	LUX
R (ค่าเฉลี่ย r-1 ถึง r-4)		313	—	—	LUX
- q-1		242	<100	—	LUX
- q-2		1,034	<100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-2)		638	—	—	LUX
- t-1		235	<100	—	LUX
- t-2		336	<100	—	LUX
T (ค่าเฉลี่ย t-1 ถึง t-2)		286	—	—	LUX
- p-1		210	<100	—	LUX
- p-2		1,044	<100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		627	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	13:48 - 13:52	855	<200	—	LUX
ความกว้างของห้อง (W) = 4.80 เมตร ความยาวของห้อง (L) = 11.80 เมตร					

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

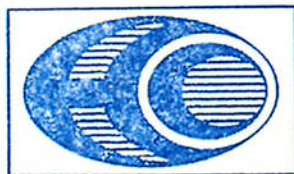
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Store					
19. Store เก็บของชั้นล่างห้องแอร์	13:57	503	—	≤200	LUX
- Store เก็บของชั้นล่างห้องแอร์ (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	13:53	1,123	≤100	—	LUX
จุดที่ 2	13:53	1,078	≤100	—	LUX
จุดที่ 3	13:54	336	≤100	—	LUX
จุดที่ 4	13:54	821	≤100	—	LUX
จุดที่ 5	13:55	700	≤100	—	LUX
จุดที่ 6	13:55	612	≤100	—	LUX
จุดที่ 7	13:56	554	≤100	—	LUX
จุดที่ 8	13:56	149	≤100	—	LUX
จุดที่ 9	13:57	433	≤100	—	LUX
จุดที่ 10	13:57	366	≤100	—	LUX
Store เก็บของชั้นล่างห้องแอร์	13:53 - 13:57	617	≤200	—	LUX
(แสงสว่างเฉลี่ย)					

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-S164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Store					
20. Store ชั้น 2	13:59	405	—	≤200	LUX
- Store ชั้น 2 (หลอดไฟมีระยะห่างระหว่างหลอดเท่ากันและมีจำนวนแถวมากกว่า 2 แถว)					
- r-1		132	≤100	—	LUX
- r-2		235	≤100	—	LUX
- r-3		180	≤100	—	LUX
- r-4		161	≤100	—	LUX
- r-5		286	≤100	—	LUX
- r-6		115	≤100	—	LUX
- r-7		272	≤100	—	LUX
- r-8		405	≤100	—	LUX
R (ค่าเฉลี่ย r-1 ถึง r-8)		223	—	—	LUX
- q-1		236	≤100	—	LUX
- q-2		183	≤100	—	LUX
- q-3		221	≤100	—	LUX
- q-4		210	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-4)		213	—	—	LUX
- p-1		221	≤100	—	LUX
- p-2		206	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		214	—	—	LUX
- t-1		213	≤100	—	LUX
- t-2		196	≤100	—	LUX
- t-3		424	≤100	—	LUX
- t-4		828	≤100	—	LUX
T (ค่าเฉลี่ย t-1 ถึง t-4)		415	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	13:58 - 14:02	252	≤200	—	LUX
จำนวนหลอดไฟต่อแถว (N) = 4 หลอด จำนวนแถวทั้งหมด (M) = 3 แถว					

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
ห้องทำงานนักเคมี					
1. โต๊ะทำงาน คุณจิตรา	10:40	439	≥400-500	≥400	LUX
ห้อง Lab					
2. หน้า Hood คุณจิตรา	10:41	473	≥400-500	≥400	LUX
3. โต๊ะปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ คุณจิตรา	10:41	419	≥400-500	≥400	LUX
Control Room					
4. CCR Room หน้าตู้ Control GT No. 1 คุณศิริพงศ์	10:42	513	≥200-300	≥200	LUX
5. CCR Room หน้าตู้ Control GT No. 2 คุณศิริพงศ์	10:42	653	≥200-300	≥200	LUX
6. โต๊ะคอมพิวเตอร์ No. 1 คุณศิริพงศ์	10:42	635	≥400-500	≥400	LUX
7. โต๊ะคอมพิวเตอร์ No. 2 คุณศิริพงศ์	10:43	573	≥400-500	≥400	LUX
8. โต๊ะคอมพิวเตอร์ No. 3 คุณศิริพงศ์	10:43	640	≥400-500	≥400	LUX
Substation 115 kV					
9. หน้าตู้ Panel-1 115 kV Line to AO-PHAI คุณชัชฌา	10:44	258	≥200-300	≥200	LUX
10. หน้าตู้ 3YB-02 RELAYA AND CONTROL PANEL คุณชัชฌา	10:44	245	≥200-300	≥200	LUX
BOP					
- MCC GT5					
11. หน้าตู้ Control SA04 415V STG MCC คุณอำนาจ	10:45	461	≥200-300	≥200	LUX
12. หน้าตู้ MAIN LIGHTING DISTRIBUTION คุณอำนาจ	10:45	208	≥200-300	≥200	LUX
13. หน้าตู้ Control SA01 415 GTG MCC SA01 คุณอำนาจ	10:46	472	≥200-300	≥200	LUX
14. หน้าตู้ Control SA01 415V Essential Switchgear คุณอำนาจ	10:46	224	≥200-300	≥200	LUX
15. หน้าตู้ Control Out going to GT Generator คุณอำนาจ	10:46	368	≥200-300	≥200	LUX
16. หน้าตู้ Control Out going to ST Generator คุณอำนาจ	10:47	356	≥200-300	≥200	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339

REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
BOP					
- LCR 3					
17. หน้าที่ Control AVR Panel คูณอำนาจ	10:48	525	<200-300	<200	LUX
18. หน้าที่ Control Turbine Control Cubicle คูณอำนาจ	10:48	489	<200-300	<200	LUX
19. หน้าที่ Control Synchronizing Panel คูณอำนาจ	10:48	570	<200-300	<200	LUX
20. หน้าที่ Control UPS Panel คูณอำนาจ	10:49	614	<200-300	<200	LUX
21. หน้าที่ Control 125 DVC Battery Charger #1 คูณอำนาจ	10:49	496	<200-300	<200	LUX
22. โตะคอมพิวเตอร์ (Mornitor CEMs) คูณอำนาจ	10:50	512	<400-500	<400	LUX
23. โตะคอมพิวเตอร์ คูณอำนาจ	10:50	498	<400-500	<400	LUX
- LCR 2					
24. โตะคอมพิวเตอร์ Control Panal DCS คูณฟังก์ค์	10:51	558	<400-500	<400	LUX
25. โตะทำงาน CEMS GT #4 คูณฟังก์ค์	10:51	565	<400-500	<400	LUX
- Sub 11 kV Room					
26. INC 2	10:52	220	<200-300	<200	LUX
27. BS	10:52	275	<200-300	<200	LUX
28. INCOMING 1	10:52	248	<200-300	<200	LUX
29. J04 OUT GOING F15	10:53	234	<200-300	<200	LUX
30. J04 OUT GOING F13	10:53	242	<200-300	<200	LUX
- Sub 22 kV-2 Room					
31. Out Going Feeder No. 6	10:54	227	<200-300	<200	LUX
32. Out Going Feeder No. 8	10:55	208	<200-300	<200	LUX
33. Out Going Feeder No. 10	10:55	207	<200-300	<200	LUX
34. Out Going Feeder No. 17	10:55	211	<200-300	<200	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jularat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
Control Room					
35. MCC Switchgear ช้าง CCR	10:56	451	—	<200	LUX
- MCC Switchgear ช้าง CCR (หลอดไฟติดกระจายบนเพดาน)					
- r-1		451	<100	—	LUX
- r-2		636	<100	—	LUX
- r-3		491	<100	—	LUX
- r-4		344	<100	—	LUX
R (ค่าเฉลี่ย r-1 ถึง r-4)		481	—	—	LUX
- q-1		723	<100	—	LUX
- q-2		424	<100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-2)		574	—	—	LUX
- t-1		693	<100	—	LUX
- t-2		503	<100	—	LUX
T (ค่าเฉลี่ย t-1 ถึง t-2)		598	—	—	LUX
- p-1		805	<100	—	LUX
- p-2		455	<100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		630	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	10:56 - 11:00	612	<200	—	LUX
ความกว้างของห้อง (W) = 8.00 เมตร ความยาวของห้อง (L) = 11.80 เมตร					

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

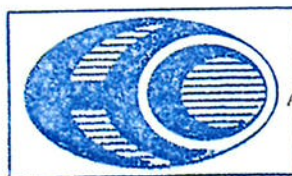
SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
LCR #2					
36. MCC LCR #2	11:03	306	—	≤200	LUX
- MCC LCR #2 (หลอดไฟติดตั้งแถวเดียวกลางห้อง)					
- q-1		279	≤100	—	LUX
- q-2		298	≤100	—	LUX
- q-3		225	≤100	—	LUX
- q-4		150	≤100	—	LUX
- q-5		306	≤100	—	LUX
- q-6		216	≤100	—	LUX
- q-7		306	≤100	—	LUX
- q-8		178	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-8)		245	—	—	LUX
- p-1		228	≤100	—	LUX
- p-2		292	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		260	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	11:01 - 11:05	249	≤200	—	LUX
จำนวนหลอดไฟ (N) = 4	หลอด				

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

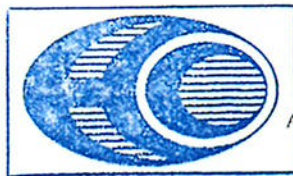
Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
OEG					
37. ทางเดิน Chiller No. 1	11:07	201	—	≤50	LUX
- ทางเดิน Chiller No. 1 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:06	157	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	11:06	153	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	11:07	159	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	11:07	210	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	11:08	283	≤50	—	LUX
จุดที่ 6	11:08	274	≤50	—	LUX
จุดที่ 7	11:08	225	≤50	—	LUX
ทางเดิน Chiller No. 1 (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:06 - 11:08	209	≤100	—	LUX

REMARK : ^{1/} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard
^{2/} Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)
* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jularat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
OEG					
38. ทางเดิน Chiller No. 2	11:11	151	—	≤50	LUX
- ทางเดิน Chiller No. 2 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:10	172	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	11:10	211	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	11:11	130	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	11:11	151	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	11:12	143	≤50	—	LUX
จุดที่ 6	11:12	177	≤50	—	LUX
จุดที่ 7	11:12	115	≤50	—	LUX
ทางเดิน Chiller No. 2 (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:10 - 11:12	157	≤100	—	LUX

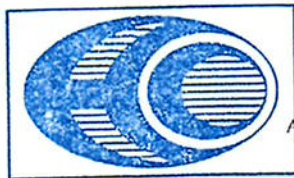
REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),

Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009

(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

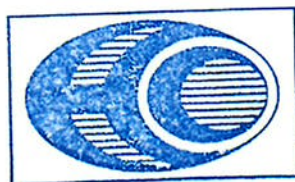
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
OEG					
39. ทางเดิน Chiller No. 3	11:15	67	—	≤50	LUX
- ทางเดิน Chiller No. 3 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:14	97	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	11:14	106	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	11:15	74	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	11:15	67	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	11:16	128	≤50	—	LUX
จุดที่ 6	11:16	119	≤50	—	LUX
จุดที่ 7	11:16	120	≤50	—	LUX
ทางเดิน Chiller No. 3 (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:14 - 11:16	102	≤100	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

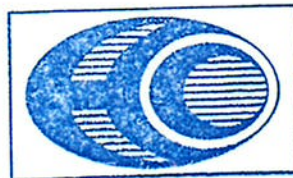
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
OEG					
40. ทางเดิน Chiller 4 (1)	11:20	912	—	≤50	LUX
- ทางเดิน Chiller 4 (1) (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:17	235	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	11:17	974	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	11:18	1,004	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	11:18	674	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	11:19	552	≤50	—	LUX
จุดที่ 6	11:19	687	≤50	—	LUX
ทางเดิน Chiller 4 (1) (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:17 - 11:19	688	≤100	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

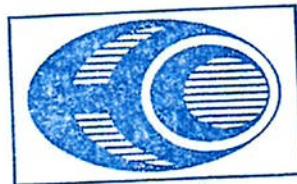
Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
OEG					
41. ทางเดิน Chiller 4 (2)	11:23	687	—	≤50	LUX
- ทางเดิน Chiller 4 (2) (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:21	570	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	11:21	620	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	11:22	876	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	11:22	536	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	11:23	295	≤50	—	LUX
จุดที่ 6	11:23	293	≤50	—	LUX
ทางเดิน Chiller 4 (2) (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:21 - 11:23	532	≤100	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard
² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)
* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCIINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

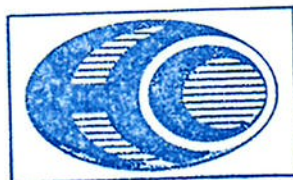
SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
OEG					
42. ป้อมยาม ประตู 9	11:25	1,228	—	≤100	LUX
- ป้อมยาม ประตู 9 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:24	1,243	—	—	LUX
จุดที่ 2	11:25	1,188	—	—	LUX
ป้อมยาม ประตู 9 (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:24 - 11:25	1,216	≤100	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),

Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

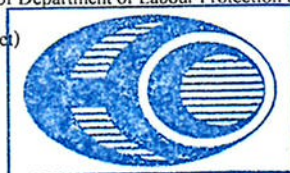
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
NEW MCC-CCR ชั้น 3					
1. โต๊ะทำงาน 1	10:00	686	≤400-500	≤400	LUX
2. โต๊ะทำงาน 2	10:00	705	≤400-500	≤400	LUX
3. โต๊ะทำงาน 3	10:00	721	≤400-500	≤400	LUX
4. โต๊ะทำงาน 4	10:01	796	≤400-500	≤400	LUX
5. โต๊ะทำงาน 5	10:01	842	≤400-500	≤400	LUX
6. โต๊ะทำงาน 6	10:01	859	≤400-500	≤400	LUX
7. โต๊ะทำงาน 7	10:02	863	≤400-500	≤400	LUX
8. โต๊ะทำงาน 8	10:02	762	≤400-500	≤400	LUX
9. โต๊ะทำงาน 9	10:02	728	≤400-500	≤400	LUX
10. โต๊ะทำงาน 10	10:03	868	≤400-500	≤400	LUX
11. โต๊ะทำงาน 11	10:03	998	≤400-500	≤400	LUX
12. โต๊ะทำงาน 12	10:03	948	≤400-500	≤400	LUX
13. โต๊ะทำงาน 13					
- พื้นที่ 1	10:04	2,108	≤400-500	≤400	LUX
- พื้นที่ 2	10:04	2,207	≤600	—	LUX
- พื้นที่ 3	10:04	1,998	≤300	—	LUX
14. โต๊ะทำงาน 14					
- พื้นที่ 1	10:05	2,718	≤400-500	≤400	LUX
- พื้นที่ 2	10:05	1,541	≤600	—	LUX
- พื้นที่ 3	10:05	1,083	≤300	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksagdi)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
ห้อง MCC A1					
15. UMM Panel	10:06	650	<200-300	<200	LUX
16. 115kV Control and Protection LRP 5-3 616E103A	10:06	488	<200-300	<200	LUX
17. 115kV Control and Protection LRP 5-2 616E103A	10:06	504	<200-300	<200	LUX
18. STG-3 GSUT RTCC PANEL 616E102A	10:07	621	<200-300	<200	LUX
19. STG-6 GSUT RTCC PANEL 616E102A	10:07	721	<200-300	<200	LUX
20. 6FC-01 Process STEAM FLOW Computer					
- พื้นที่ 1	10:08	1,424	<200-300	<200	LUX
- พื้นที่ 2	10:08	1,531	<300	—	LUX
- พื้นที่ 3	10:08	1,894	<200	—	LUX
STG #3 ชั้น 1					
21. 62MAC10CT042	10:09	286	<200-300	<100	LUX
22. 6PT1502	10:09	212	<200-300	<100	LUX

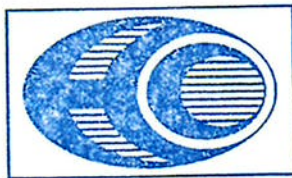
REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),

Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009

(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹⁾	STANDARD ²⁾	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
NEW MCC					
23. ห้องประชุม ชั้น 3	10:10	848	—	<400	LUX
- ห้องประชุม ชั้น 3 (หลอดไฟติดกระจายบนเพดาน)					
- r-1		848	<150	—	LUX
- r-2		1,179	<150	—	LUX
- r-3		847	<150	—	LUX
- r-4		1,213	<150	—	LUX
R (ค่าเฉลี่ย r-1 ถึง r-4)		1,022	—	—	LUX
- q-1		817	<150	—	LUX
- q-2		979	<150	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-2)		898	—	—	LUX
- t-1		805	<150	—	LUX
- t-2		2,495	<150	—	LUX
T (ค่าเฉลี่ย t-1 ถึง t-2)		1,650	—	—	LUX
- p-1		866	<150	—	LUX
- p-2		1,170	<150	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		1,018	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	10:10 - 10:15	914	<300	—	LUX
ความกว้างของห้อง (W) = 7.00 เมตร ความยาวของห้อง (L) = 11.10 เมตร					

REMARK : ¹⁾ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

²⁾ Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R1165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
NEW MCC					
24. NEW MCC ชั้น 2 (1)	10:17	295	—	<200	LUX
- NEW MCC ชั้น 2 (1) (หลอดไฟติดตั้งแถวเดียวกลางห้อง)					
- q-1		384	<100	—	LUX
- q-2		441	<100	—	LUX
- q-3		280	<100	—	LUX
- q-4		252	<100	—	LUX
- q-5		295	<100	—	LUX
- q-6		267	<100	—	LUX
- q-7		459	<100	—	LUX
- q-8		477	<100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-8)		357	—	—	LUX
- p-1		341	<100	—	LUX
- p-2		469	<100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		405	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	10:16 - 10:18	367	<200	—	LUX
จำนวนหลอดไฟ (N) = 5 หลอด					

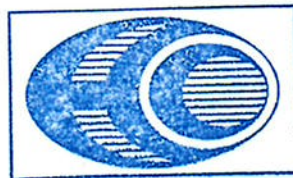
REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),

Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009

(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
 RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
NEW MCC					
25. NEW MCC ชั้น 2 (2)	10:20	351	—	≤200	LUX
- NEW MCC ชั้น 2 (2) (หลอดไฟติดตั้งแถวเดียวกลางห้อง)					
- q-1		418	≤100	—	LUX
- q-2		428	≤100	—	LUX
- q-3		322	≤100	—	LUX
- q-4		312	≤100	—	LUX
- q-5		351	≤100	—	LUX
- q-6		268	≤100	—	LUX
- q-7		544	≤100	—	LUX
- q-8		566	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-8)		401	—	—	LUX
- p-1		442	≤100	—	LUX
- p-2		526	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		484	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	10:19 - 10:22	418	≤200	—	LUX
จำนวนหลอดไฟ (N) = 5 หลอด					

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
 Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
 (Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

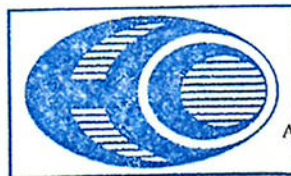
SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
NEW MCC					
26. NEW MCC ชั้น 2 (3)	10:24	359	—	≤200	LUX
- NEW MCC ชั้น 2 (3) (หลอดไฟติดตั้งแถวเดียวกลางห้อง)					
- q-1		388	≤100	—	LUX
- q-2		370	≤100	—	LUX
- q-3		359	≤100	—	LUX
- q-4		246	≤100	—	LUX
- q-5		231	≤100	—	LUX
- q-6		278	≤100	—	LUX
- q-7		311	≤100	—	LUX
- q-8		320	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-8)		313	—	—	LUX
- p-1		254	≤100	—	LUX
- p-2		355	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		305	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	10:23 - 10:27	311	≤200	—	LUX
จำนวนหลอดไฟ (N) = 5 หลอด					

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

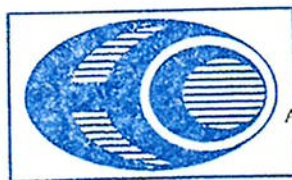
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
NEW MCC					
27. ห้องชาร์จแบตเตอรี่ ชั้น 7	10:28	314	—	≤200	LUX
- ห้องชาร์จแบตเตอรี่ ชั้น 7 (หลอดไฟติดกระจายบนเพดาน)					
- r-1		314	≤100	—	LUX
- r-2		364	≤100	—	LUX
- r-3		273	≤100	—	LUX
- r-4		278	≤100	—	LUX
R (ค่าเฉลี่ย r-1 ถึง r-4)		307	—	—	LUX
- q-1		243	≤100	—	LUX
- q-2		292	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-2)		268	—	—	LUX
- t-1		296	≤100	—	LUX
- t-2		233	≤100	—	LUX
T (ค่าเฉลี่ย t-1 ถึง t-2)		265	—	—	LUX
- p-1		406	≤100	—	LUX
- p-2		309	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		358	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	10:28 - 10:31	366	≤200	—	LUX
ความกว้างของห้อง (W) = 6.10 เมตร ความยาวของห้อง (L) = 9.50 เมตร					

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

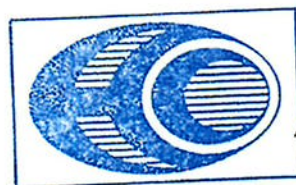
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน 18/11/2024					
NEW MCC					
28. ห้องเก็บสารเคมี ชั้น 1	10:36	362	—	≤200	LUX
- ห้องเก็บสารเคมี ชั้น 1 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:32	684	≤100	—	LUX
จุดที่ 2	10:32	306	≤100	—	LUX
จุดที่ 3	10:32	471	≤100	—	LUX
จุดที่ 4	10:33	365	≤100	—	LUX
จุดที่ 5	10:33	444	≤100	—	LUX
จุดที่ 6	10:33	446	≤100	—	LUX
จุดที่ 7	10:34	397	≤100	—	LUX
จุดที่ 8	10:34	467	≤100	—	LUX
จุดที่ 9	10:34	355	≤100	—	LUX
จุดที่ 10	10:35	395	≤100	—	LUX
จุดที่ 11	10:35	398	≤100	—	LUX
จุดที่ 12	10:35	594	≤100	—	LUX
ห้องเก็บสารเคมี ชั้น 1 (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:32 - 10:35	444	≤200	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
 RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
--------------	------	--------	-----------------------	-----------------------	------

แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน 18/11/2024

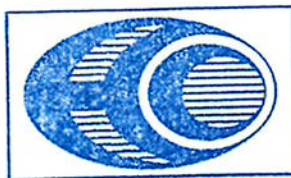
Plant (ใหม่)

1. ANTI-OXIDANT Dosing Tank 500 L	19:00	325	≤200-300	≤100	LUX
2. Air Compressor #2	19:01	408	≤200-300	≤100	LUX
3. Buck Burner	19:02	239	≤200-300	≤100	LUX
4. Sample Cool Analysis	19:03	255	≤200-300	≤100	LUX
5. Gas Heater 601-M103	19:04	233	≤200-300	≤100	LUX
6. HP Feed Water Pump HASG 6	19:05	238	≤200-300	≤100	LUX
7. LP Feed Water Pump HASG 7	19:06	213	≤200-300	≤100	LUX
8. HP Boiler HRGS #6	19:07	482	≤200-300	≤100	LUX
9. LP Boiler HRGS #7	19:08	243	≤200-300	≤100	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
 Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
 (Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน 18/11/2024					
GT 4					
1. Lube Oil Cooler GT 4 คุณพจน์ทวี	19:15	830	<200-300	<100	LUX
2. De-Nox GT 4 คุณพจน์ทวี	19:16	840	<200-300	<100	LUX
3. GT4 Reduction Gear คุณพจน์ทวี					
- พื้นที่ 1	19:17	1,151	<200-300	<100	LUX
- พื้นที่ 2	19:17	1,424	<300	—	LUX
- พื้นที่ 3	19:17	1,067	<200	—	LUX
4. HP Boiler HRSG 4	19:18	215	<200-300	<100	LUX
5. IP Boiler	19:19	247	<200-300	<100	LUX
6. LP Boiler	19:20	334	<200-300	<100	LUX
NEW RO					
7. pH Control New RO คุณพจน์ทวี					
- พื้นที่ 1	19:21	1,419	<200-300	<200	LUX
- พื้นที่ 2	19:21	1,069	<300	—	LUX
- พื้นที่ 3	19:21	1,029	<200	—	LUX
8. MCC New RO	19:22	205	<200-300	<200	LUX
พื้นที่ใน Panel					
9. GSU 4 คุณพจน์ทวี					
- พื้นที่ 1	19:25	1,112	<200-300	<100	LUX
- พื้นที่ 2	19:25	1,066	<300	—	LUX
- พื้นที่ 3	19:25	982	<200	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),

Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009

(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน 18/11/2024					
พื้นที่ใน Panel					
10. GSU 5 คูณพงษ์ทวี					
- พื้นที่ 1	19:26	1,125	<200-300	<100	LUX
- พื้นที่ 2	19:26	972	<300	—	LUX
- พื้นที่ 3	19:26	863	<200	—	LUX
11. MCC WTP 2 Panel คูณพงษ์ทวี	19:27	207	<200-300	<100	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน 18/11/2024					
GT 2					
1. Lube Oil Cooler GT 2 คูณไฟโรจน์	19:30	798	<200-300	<100	LUX
2. De-NOx GT 2 คูณไฟโรจน์	19:31	876	<200-300	<100	LUX
3. Hydraulic Starter คูณไฟโรจน์	19:32	289	<200-300	<100	LUX
4. HP Feed Pump HRSG 2 คูณไฟโรจน์					
- พื้นที่ 1	19:33	2,331	<200-300	<100	LUX
- พื้นที่ 2	19:33	2,073	<600	—	LUX
- พื้นที่ 3	19:33	1,132	<300	—	LUX
5. HRSG 2 LP คูณไฟโรจน์	19:34	237	<200-300	<100	LUX
6. HRSG 2 HP คูณไฟโรจน์	19:35	239	<200-300	<100	LUX
7. GT 2 Reduction Gear คูณไฟโรจน์	19:36	263	<200-300	<100	LUX
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน 21/11/2024					
8. GSU - GT6	19:37	826	<200-300	<100	LUX
9. GSU #STG คูณไฟโรจน์	19:38	769	<200-300	<100	LUX
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน 18/11/2024					
10. TP-04 คูณไฟโรจน์	19:39	329	<200-300	<100	LUX
11. TP-03 คูณไฟโรจน์	19:40	301	<200-300	<100	LUX
12. AT-1 คูณไฟโรจน์	19:41	835	<200-300	<100	LUX
13. GSU-2 คูณไฟโรจน์	19:42	632	<200-300	<100	LUX
14. สถานี Desup TF คูณไฟโรจน์	19:43	253	<200-300	<100	LUX
15. AT-2 คูณไฟโรจน์	19:44	452	<200-300	<100	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน 18/11/2024					
GT 5					
1. GSU 7 คุณสุกชัย	19:45	944	<200-300	<100	LUX
2. GSU 6 คุณสุกชัย	19:46	470	<200-300	<100	LUX
3. Main Process Stream Near GSU 6 คุณสุกชัย	19:47	204	<200-300	<100	LUX
4. LP BFW Pump คุณสุกชัย	19:48	265	<200-300	<100	LUX
5. Line Water Cooling GTG 5 คุณสุกชัย	19:49	403	<200-300	<100	LUX
6. Sample Cooler Analysis คุณสุกชัย	19:50	443	<200-300	<100	LUX
7. Chem Skid HRSG 5 คุณสุกชัย	19:51	403	<200-300	<100	LUX
8. Main HP Steam คุณสุกชัย	19:52	343	<200-300	<100	LUX
9. HP Steam Drum HRSG 5 คุณสุกชัย	19:53	209	<200-300	<100	LUX
10. LP Steam Drum HRSG 5 คุณสุกชัย	19:54	240	<200-300	<100	LUX
11. CT Make Up Cooling คุณสุกชัย	19:55	635	<200-300	<100	LUX
12. pH Cooling Monitor คุณสุกชัย	19:56	455	<200-300	<100	LUX
13. AT 3					
- พื้นที่ 1	19:57	1,182	<200-300	<100	LUX
- พื้นที่ 2	19:57	935	<300	—	LUX
- พื้นที่ 3	19:57	760	<200	—	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),

Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009

(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

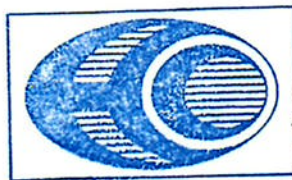
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
 RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน 18/11/2024					
ป้อมยาม ประตู 9					
39. ป้อมยาม ประตู 9	19:59	207	—	≤100	LUX
- ป้อมยาม ประตู 9 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	19:58	266	—	—	LUX
จุดที่ 2	19:59	211	—	—	LUX
ป้อมยาม ประตู 9 (แสงสว่างเฉลี่ย)	19:58 - 19:59	239	≤100	—	LUX

REMARK : ^{1/} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
 Illumination Standard

^{2/} Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
 (Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน 18/11/2024					
NEW MCC-CCR ชั้น 3					
1. โต๊ะทำงาน 1	19:15	694	<400-500	<400	LUX
2. โต๊ะทำงาน 2	19:16	747	<400-500	<400	LUX
3. โต๊ะทำงาน 3	19:17	760	<400-500	<400	LUX
4. โต๊ะทำงาน 4	19:18	785	<400-500	<400	LUX
5. โต๊ะทำงาน 5	19:19	826	<400-500	<400	LUX
6. โต๊ะทำงาน 6	19:20	859	<400-500	<400	LUX
7. โต๊ะทำงาน 7	19:21	858	<400-500	<400	LUX
8. โต๊ะทำงาน 8	19:22	788	<400-500	<400	LUX
9. โต๊ะทำงาน 9	19:23	731	<400-500	<400	LUX
10. โต๊ะทำงาน 10	19:24	845	<400-500	<400	LUX
11. โต๊ะทำงาน 11	19:25	843	<400-500	<400	LUX
12. โต๊ะทำงาน 12	19:26	644	<400-500	<400	LUX
13. โต๊ะทำงาน 13	19:27	690	<400-500	<400	LUX
14. โต๊ะทำงาน 14	19:28	720	<400-500	<400	LUX
ห้อง MCC A1					
15. UMM Panel	19:30	542	<200-300	<200	LUX
16. 115kV Control and Protection LRP 5-3 616E103A	19:31	336	<200-300	<200	LUX
17. 115kV Control and Protection LRP 5-2 616E103A	19:32	287	<200-300	<200	LUX
18. STG-3 GSUT RTCC PANEL 616E102A	19:33	398	<200-300	<200	LUX
19. STG-6 GSUT RTCC PANEL 616E102A	19:34	486	<200-300	<200	LUX
20. 6FC-01 Process STEAM FLOW Computer	19:35	605	<200-300	<100	LUX

REMARK : ^{1/} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

^{2/} Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹⁾	STANDARD ²⁾	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน 18/11/2024					
NEW MCC					
21. ห้องประชุม ชั้น 3	19:36	603	—	<400	LUX
- ห้องประชุม ชั้น 3 (หลอดไฟติดกระจายบนเพดาน)					
- r-1		603	<150	—	LUX
- r-2		641	<150	—	LUX
- r-3		594	<150	—	LUX
- r-4		472	<150	—	LUX
R (ค่าเฉลี่ย r-1 ถึง r-4)		578	—	—	LUX
- q-1		483	<150	—	LUX
- q-2		480	<150	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-2)		482	—	—	LUX
- t-1		753	<150	—	LUX
- t-2		644	<150	—	LUX
T (ค่าเฉลี่ย t-1 ถึง t-2)		699	—	—	LUX
- p-1		725	<150	—	LUX
- p-2		484	<150	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		605	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	19:36 - 19:40	557	<300	—	LUX
ความกว้างของห้อง (W) = 7.00 เมตร ความยาวของห้อง (L) = 11.10 เมตร					

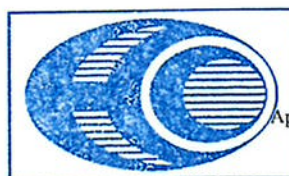
REMARK : ¹⁾ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),

Illumination Standard

²⁾ Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009

(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

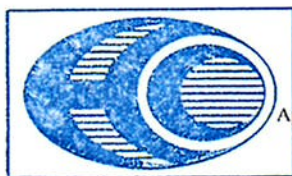
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
 RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน 18/11/2024					
NEW MCC					
1. NEW MCC ชั้น 2 (1)	20:04	410	—	≤200	LUX
- NEW MCC ชั้น 2 (1) (หลอดไฟติดตั้งแถวเดียวกลางห้อง)					
- q-1		315	≤100	—	LUX
- q-2		354	≤100	—	LUX
- q-3		410	≤100	—	LUX
- q-4		311	≤100	—	LUX
- q-5		248	≤100	—	LUX
- q-6		270	≤100	—	LUX
- q-7		288	≤100	—	LUX
- q-8		267	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-8)		308	—	—	LUX
- p-1		367	≤100	—	LUX
- p-2		335	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		351	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	20:03 - 20:08	317	≤200	—	LUX
จำนวนหลอดไฟ (N) = 5 หลอด					

REMARK : ^{1/} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
 Illumination Standard

^{2/} Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
 (Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....
 (MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

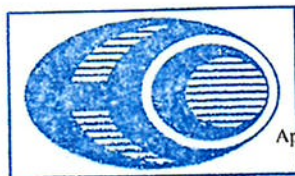
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน 18/11/2024					
NEW MCC					
2. NEW MCC ชั้น 2 (2)	19:57	355	—	≤200	LUX
- NEW MCC ชั้น 2 (2) (หลอดไฟติดตั้งแถวเดียวกลางห้อง)					
- q-1		389	≤100	—	LUX
- q-2		268	≤100	—	LUX
- q-3		355	≤100	—	LUX
- q-4		376	≤100	—	LUX
- q-5		322	≤100	—	LUX
- q-6		542	≤100	—	LUX
- q-7		566	≤100	—	LUX
- q-8		476	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-8)		412	—	—	LUX
- p-1		442	≤100	—	LUX
- p-2		454	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		448	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	19:56 - 20:00	419	≤200	—	LUX
จำนวนหลอดไฟ (N) = 5 หลอด					

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

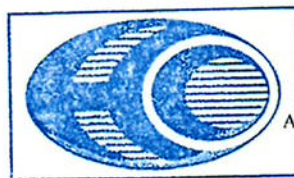
SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน 18/11/2024					
NEW MCC					
3. NEW MCC ชั้น 2 (3)	19:51	322	—	≤200	LUX
- NEW MCC ชั้น 2 (3) (หลอดไฟติดตั้งแถวเดียวกลางห้อง)					
- q-1		342	≤100	—	LUX
- q-2		365	≤100	—	LUX
- q-3		322	≤100	—	LUX
- q-4		317	≤100	—	LUX
- q-5		266	≤100	—	LUX
- q-6		232	≤100	—	LUX
- q-7		245	≤100	—	LUX
- q-8		265	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-8)		294	—	—	LUX
- p-1		358	≤100	—	LUX
- p-2		446	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		402	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	19:50 - 19:55	316	≤200	—	LUX
จำนวนหลอดไฟ (N) = 5 หลอด					

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

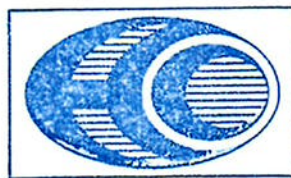
Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024 SAMPLE NO. : 46065-46339
RECEIVED DATE : 21/11/2024 REPORTED DATE : 25/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน 18/11/2024					
STG #3 ชั้น 1					
1. 62MAC10CT042	19:05	230	≤200-300	≤100	LUX
2. 6PT1502	19:06	300	≤200-300	≤100	LUX
หม้อแปลงไฟฟ้า NEW MCC-CCR ชั้น 1					
3. GT6AT2	19:00	259	≤200-300	≤100	LUX
4. GT6AT1	19:01	393	≤200-300	≤100	LUX
5. GT6SST2	19:02	348	≤200-300	≤100	LUX
6. GT6SST1	19:03	326	≤200-300	≤100	LUX

REMARK : ¹ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard
² Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)
* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R11165

Report No. R6711-5164 - R6711-5438

TEST REPORT

CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 18 & 21/11/2024
RECEIVED DATE : 21/11/2024
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, 220800468

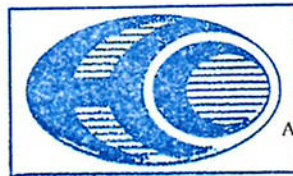
SAMPLE NO. : 46065-46339
REPORTED DATE : 25/11/2024

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹⁾	STANDARD ²⁾	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน 18/11/2024					
NEW MCC					
7. ห้องเก็บสารเคมี ชั้น 1	19:11	322	—	≤200	LUX
- ห้องเก็บสารเคมี ชั้น 1 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	19:07	209	≤100	—	LUX
จุดที่ 2	19:07	323	≤100	—	LUX
จุดที่ 3	19:07	317	≤100	—	LUX
จุดที่ 4	19:08	415	≤100	—	LUX
จุดที่ 5	19:08	265	≤100	—	LUX
จุดที่ 6	19:08	254	≤100	—	LUX
จุดที่ 7	19:09	306	≤100	—	LUX
จุดที่ 8	19:09	406	≤100	—	LUX
จุดที่ 9	19:09	295	≤100	—	LUX
จุดที่ 10	19:10	307	≤100	—	LUX
จุดที่ 11	19:10	219	≤100	—	LUX
จุดที่ 12	19:10	306	≤100	—	LUX
ห้องเก็บสารเคมี ชั้น 1 (แสงสว่างเฉลี่ย)	19:07 - 19:10	302	≤200	—	LUX

REMARK : ¹⁾ Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),
Illumination Standard

²⁾ Notification of Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0402-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Jutarat Suksaget)



บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/11/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

ภาคผนวกที่ 2

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
และใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษา
สารเคมีอันตราย ระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
จากกรรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตัง 1992 จำกัด



ที่ อภ ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ค่ออายุหนึ่งสิ้อรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมซัลติง ๑๙๙๖ จำกัด

อ้างถึง ค่ออายุของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย

๓. ของขััยสารเคมีที่ห้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๙๒ รายการ
จำนวน ๑๙ แผ่น

ตามหนังสืออ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมซัลติง ๑๙๙๖ จำกัด ขอต่ออายุหนึ่งสิ้อรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๔๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขุมวิท ๘ ตำบลหนองแขก อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมซัลติง ๑๙๙๖ จำกัด ต่ออายุหนึ่งสิ้อรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ของขััยสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑๙ รายการ
ออกาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน ๒๒ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๑๑ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๑๘ รายการ และดิน จำนวน ๙๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๙๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนึ่งสิ้อรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้อยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวี อ้าพาพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๑๕๙ ต่อ ๕๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@dw.mail.go.th

Green Industry

"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

COOL

COOL

COOL

COOL

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมซัลติง ๑๙๙๖ จำกัด
เลขทะเบียน ๖-๐๐๓
ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

- ๑) นางสาวมาลีเกษ เลขะวัจกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๑
- ๒) นายวัฒนา โคตรผลา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๒
- ๓) นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๓
- ๔) นายเกียรติ สุทธิทรัพย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๔
- ๕) นางสาวนันทนัส แสงนาค ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๕
- ๖) นางสาวพรนภา หลงคำพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๖
- ๗) นางสาวอริสรา ชื่นอารมย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๗
- ๘) นางสาวอรรณพ จิตะยศิธร ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๘
- ๙) นางสาวจิราพร ปานจง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๙
- ๑๐) นายสุทธา สองธมัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๐
- ๑๑) นางสาวนันทประภา ฤงสูงเนิน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๑
- ๑๒) นายธงไชย บุญศักดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๒
- ๑๓) นางสาวอนันพร กลั่นโสภณ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๓
- ๑๔) นายธีระพงษ์ นวลอินทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๔
- ๑๕) นางสาวแพรว พลเสน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๕
- ๑๖) นายทรงพล ผิวอ้วน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๖
- ๑๗) นายภาณุภูมิ บัวสวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๗
- ๑๘) นางสาวจันทน์ สายพันธ์ุ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๘
- ๑๙) นายภาณุพงศ์ บำรุงส ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๙
- ๒๐) นางสาวภาณิน จันดีสอน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๐
- ๒๑) นายวรกร ไทยะเสวี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๑
- ๒๒) นางสาววรรณภา ไชยศิริ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๒
- ๒๓) นางสาวพรพิมล ภูมิคอนสาร ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๓
- ๒๔) นางสาวธรรณพร ผลอิม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๔
- ๒๕) นางสาวบุญเรือง บุญถม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๕
- ๒๖) นางสาวกัทธินันท์ ป้อมน้อย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๖
- ๒๗) นายพานุวัฒน์ โพทะวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๗
- ๒๘) นางสาวพนีย์ งามวิสัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๘
- ๒๙) นายวิญญ์พัล สิงห์โต ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๙
- ๓๐) นางสาวนุกล อากศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๐
- ๓๑) นายศุภฤกษ์ พาดกลาง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๑
- ๓๒) นายณิชาพล ทองหล่อ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๒
- ๓๓) นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๓
- ๓๔) นายเอชา ชัยศิริมงคล ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๔
- ๓๕) นายเมธี สุขประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๕

COOL

๓๖) นางสาวพรพินันท์...

-๒-

- ๓๖) นางสาวพรทิพย์ น. วิจัยกุลกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๓๖
- ๓๗) นางสาวอภิญญา น. เสริมสนธิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๓๗
- ๓๘) นางสาวณัฏฐพร น. ประดิษฐ์นุช ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๓๘
- ๓๙) นางสาวสุวิมล น. เส็งแสง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๓๙
- ๔๐) นางสาวระพีพร น. อันตัน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๔๐
- ย. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย
- ๑) นางสาวดวงนภ น. เนื้อทอง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๐๑
- ๒) นางสาววราภรณ์ น. อินสุข ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๐๒
- ๓) นางสาวกัญญารัตนา น. จันทิขอดแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๐๓
- ๔) นางสาวฉัตรสุดา น. มงคลโกชน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๐๔
- ๕) นางสาวณัฐวดี น. อัมมัททัศน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๐๕
- ๖) นางสาวนิอรธนา น. ปาระ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๐๖
- ๗) นางสาวธัญลักษณ์ น. ชันโต ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๐๗
- ๘) นางสาวสุทธิดา น. สร้างแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๐๘
- ๙) นายอุดมทรัพย์ น. เจนจบจริง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๐๙
- ๑๐) นายระพีพร น. สงวนศิลป์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๑๐
- ๑๑) นายวัชรชัย น. พอลใจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๑๑
- ๑๒) นายอัษฎ์ น. พะพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๑๒
- ๑๓) นางสาวสุเมธิดา น. มีแก่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๑๓
- ๑๔) นางสาวสุรารัตนา น. เพชรประไพ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๑๔
- ๑๕) นางสาวจุฑามาศ น. เจริญพรหม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๑๕
- ๑๖) นางสาวนภาพร น. คำขมู ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๑๖
- ๑๗) นางสาวอรุษา น. พันเมือง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๑๗
- ๑๘) นายกิตติ น. ไทโรจน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๑๘
- ๑๙) นายชาญณรงค์ น. ดั่งธรรมรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๑๙
- ๒๐) นางสาวปริศนา น. เอสินทิยะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๒๐
- ๒๑) นางสาวจุฑาทิพย์ น. กิจดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๒๑
- ๒๒) นางสาวสุภาวดี น. ศรีละของ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๒๒
- ๒๓) นางสาวณัฐชา น. บรรพบุตร ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๒๓
- ๒๔) นางสาวณัฐนิช น. นนตานอก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๒๔
- ๒๕) นางสาวดวงสุดา น. แสนวันดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๒๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมพิวเตอร์ ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๐๓
ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๒๖ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ขอขายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๕๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีการวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
2	Arsenic	1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
3	Barium	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
4	α-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
5	β-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
6	δ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
7	γ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ⁽⁴⁾ 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽⁴⁾ Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
9	Cadmium	Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾
10	Chemical Oxygen Demand	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
11	cis-Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
12	trans-Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
13	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

Y9000

COPY

COPY 14 Color...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
14	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽⁴⁾
15	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
16	Cyanide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
17	4,4'-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
18	4,4'-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
19	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
20	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
21	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
22	Endosulfan II	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
23	Endosulfan sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
25	Endrin aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
26	Endrin ketone	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
27	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ⁽³⁾
28	Free Chlorine	1) Iodometric Method ⁽⁴⁾ 2) Colorimetric Method ⁽⁴⁾

Y902

COPY
29 Heptachlor...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
29	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
30	Heptachlor Epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
31	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
32	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
33	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
34	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
35	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
36	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
37	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽⁴⁾
38	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
39	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾
40	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
41	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method ⁽⁴⁾
42	Temperature	Field Method ⁽⁴⁾
43	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ Dried at 180 °C ⁽⁴⁾
44	Total Dissolved Solids	Macro Kjeldahl Method ⁽⁴⁾
45	Total Kjeldahl Nitrogen	Dried at 103-105 °C ⁽⁴⁾
46	Total Suspended Solids	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
47	Zinc	

Y903

COPY

อากาศเสีย...

ภาคผนวก (ต่อเนื่อง) จำนวน 21 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการ
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
3	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
4	Carbon Monoxide	1) Bag, Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
5	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
6	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
7	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
8	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
9	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
10	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
11	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
12	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
13	Opacity	Ringelmann's Method ^[1,5]
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[8] 2) Instrumental Analyzer Method ^[7]
15	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
17	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[6]
18	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

19 Total Suspended Particulate...

COPY

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการ
19	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[6]
20	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
21	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[6]

ภาคผนวก จำนวน 111 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการ
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
6	Arsenic	1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
8	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
9	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benz(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

COPY

15 Bis(2-chloroethyl)ether...

COPY

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
15	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
16	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
17	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
18	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
19	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
20	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
21	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
22	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
23	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
24	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
25	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
26	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
27	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
28	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
29	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
30	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
31	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
32	Chromium (II)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
34	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
35	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
36	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
37	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
38	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
39	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
40	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
41	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
42	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
43	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
44	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
45	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
46	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
47	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
48	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
49	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
50	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
51	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
52	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
53	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
54	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
55	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
56	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
57	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
58	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
59	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
60	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
61	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
62	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
63	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
64	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
65	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
66	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
67	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
68	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
69	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

COPY

70 γ -HCH...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
70	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
71	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
72	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
73	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
74	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
75	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
76	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
77	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
78	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
79	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
80	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
81	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
82	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
83	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
84	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
85	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
86	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
87	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
88	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

COPY

COPY

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
89	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
90	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
91	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
92	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
93	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
94	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
95	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
96	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
97	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
98	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
99	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
100	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
101	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
102	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
103	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
104	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
105	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
106	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

COPY

107 m-Xylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
107	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
108	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
109	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
110	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
111	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,9,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,9,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,9,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,9,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
7	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method ^(2,13) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(9,13)
8	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,9,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
9	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,9,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)

COPY

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
10	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,9,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
11	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,11) 2) Digestion, Cold vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(9,11)
12	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,9,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
13	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,9,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
14	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,9,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
15	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,9,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
16	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,9,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
17	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,9,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
18	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,9,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)

Handwritten signature

COPY

คืน...

ดิน จำนวน 95 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
3	Anthracene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
4	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
5	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
6	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
7	Benz(a)anthracene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
8	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
9	Benz(b)fluoranthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
10	Benz(k)fluoranthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
11	Benz(a)pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
12	Benz(g,h,i)perylene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
13	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
14	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
15	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
16	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
17	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
18	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)

COPY

19 Butyl benzyl phthalate...

COPY

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
19	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
20	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
21	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
22	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
23	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
24	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
25	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
26	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
27	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
28	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
29	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
30	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^(9,10)
31	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(2,13)
32	Chrysene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
33	Dibenz(a,h)anthracene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
34	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
35	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
36	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
37	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)

38 1,1-Dichloroethane...

COPY

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
38	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
39	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
40	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
41	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
42	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
43	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
44	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
45	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
46	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
47	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
48	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
49	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
50	Di-n-octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
51	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
52	Fluoranthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
53	Fluorene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
54	Hexachlorobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
55	Hexachloro-1,3-butadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)

COPY

56 n-Hexane...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการตรวจ
56	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
57	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
58	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
59	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
60	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
61	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
62	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
63	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(9,11)
64	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
65	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
66	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
67	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
68	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
69	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
70	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
71	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
72	Phenanthrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
73	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
74	Pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)

COPY 75 Selenium...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการตรวจ
75	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
76	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
77	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
78	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
79	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
80	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
81	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
82	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
83	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
84	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
85	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
86	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(15,17)
87	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
88	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)
89	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
90	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
91	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
92	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
93	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)

COPY 94 Xylene (Total)...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
94	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
95	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. **ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2549** เรื่องกำหนดค่าปริมาณเคมีภัณฑ์ที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. **ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548** เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
3. สมาคมวิศวกรเคมีสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

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

5. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2017.

6. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2019.

7. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2020.

8. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2023.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments Sludge and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.

10. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission spectrometry. SW-846 Method 6010C**, 2007.

11. United States Environment 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.

12. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.



GOOPY 13 United...

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

14. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2002

15. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007

16. United States Environment 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

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



GOOPY

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๙๓๓๓ ๖๐๕๔ ต่อ ๕๐๐๑-๖

GOOPY



ที่ อก ๐๓๒๐/ ๔๖๐๔ / 1

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิถีวิเคราะห์สารมลพิษ เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร
ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิถีวิเคราะห์สารมลพิษ และเปลี่ยนแปลง
สารมลพิษบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด จำนวน ๑๒ แผ่น

ตามที่ขอฯ ที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขุมวิท ๘ ตำบลหนองแขม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี แจ้งขอเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิถีวิเคราะห์สารมลพิษไม่เสีย น้ำได้ดิน
เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
นายวัฒนา โคตรหล้า
ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย
 - ๑) นางสาวอัญชลี พะพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๒
 - ๒) นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๔
 - ๓) นางสาวอรรณัฐ นมนานอก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๒๔

๓. ให้ยกเลิกขอขยายรายการสารมลพิษในน้ำเสีย และน้ำได้ดินตามรายการเอกสารแนบท้าย
หนังสือต่ออายุรั้วทะเลเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ อก ๐๓๒๐/๑๓๔๒ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

๔. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ไม่เสีย จำนวน ๔๗ รายการ
และน้ำได้ดิน จำนวน ๑๑๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๕๘ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลง
เอกสารอ้างอิงวิถีวิเคราะห์สารมลพิษ เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

๕. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์เพิ่มเติมในดิน จำนวน
๑๒ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิถีวิเคราะห์สารมลพิษเปลี่ยนแปลงสารมลพิษ
ในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือ



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า รมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า รมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรั้วทะเลเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชนในวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

HA

(นายพรศ ก้านกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๕ ต่อ ๕๐๐๑-๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eiv@ddiw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารเคมี

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนกรีตติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด

ที่ อก ๐๒๒๐/ ลงวันที่ เลขทะเบียน ๖-๐๐๓

ขอใบยาสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๗๐ รายการ

แนบส่ง จำนวน 47 รายการ

ลำดับ ที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
2	Arsenic	1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
3	Barium	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
4	α -BHC	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
5	β -BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
6	δ -BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
7	γ -BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ⁽¹⁾ 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽¹⁾
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽¹⁾
10	Chemical Oxygen Demand	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
11	cis-Chlordane	

๒-

ลำดับ ที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
12	trans-Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
13	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽¹⁾
14	Color	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽¹⁾
15	Copper	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ Distillation, Colorimetric Method ⁽¹⁾
16	Cyanide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
17	4,4'-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
18	4,4'-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
19	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
20	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
21	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
22	Endosulfan II	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
23	Endosulfan sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

trans-Chlordane ...

๖๖๖๖

๑๑๑๑

25 Endrin aldehyde ...

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Endrin aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
26	Endrin ketone	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
27	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ⁽¹⁾
28	Free Chlorine	1) Iodometric Method ⁽¹⁾ 2) Colorimetric Method ⁽¹⁾
29	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
30	Heptachlor Epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
31	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ⁽¹⁾
32	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
33	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
34	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾
35	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
36	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
37	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽¹⁾
38	pH	Electrometric Method ⁽¹⁾
39	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ⁽¹⁾
40	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾

COPY

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
41	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method ⁽¹⁾
42	Temperature	Field Method ⁽¹⁾
43	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽¹⁾ Dried at 180 °C ⁽¹⁾
44	Total Dissolved Solids	Macro Kjeldahl Method ⁽¹⁾
45	Total Kjeldahl Nitrogen	Dried at 103-105 °C ⁽¹⁾
46	Total Suspended Solids	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
47	Zinc	

น้ำดื่ม จำนวน 111 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
4	Anthrane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
6	Arsenic	1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
7	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
8	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

COPY

-๕-

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
10	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
11	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
12	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
13	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
14	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
15	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
16	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
17	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
18	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
19	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
20	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
21	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
22	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
23	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
24	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

-๖-

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
26	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
27	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
28	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
29	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
30	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
31	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
32	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ⁽¹⁾
33	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method; Calculation ⁽¹⁾
34	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
35	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽¹⁾
36	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
37	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
38	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
39	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

40 Di-n-butyl phthalate ...

40 Di-n-butyl phthalate ...

COPY

COPY

COPY

ลำดับ ที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
40	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
41	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
42	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
43	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
44	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
45	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
46	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
47	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
48	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
49	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
50	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
51	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
52	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
53	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
54	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

ลำดับ ที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
55	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
56	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
57	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
58	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
59	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
60	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
61	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
62	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
63	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
64	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
65	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
66	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
67	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
68	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
69	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
71	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
72	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
73	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
74	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
75	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
76	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
77	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾
78	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
79	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
80	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
81	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
82	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
83	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
84	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
85	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

COPY
N-Nitrosodi-n-propylamine ...

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
86	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
87	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
88	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
89	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
90	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
91	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
92	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
93	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
94	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
95	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
96	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
97	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
98	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
99	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
100	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
101	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

COPY
102 2,4,6-Trichlorophenol ...

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
102	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
103	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
104	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
105	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
106	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
107	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
108	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
109	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
110	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
111	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Aldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
6	Heptachlor epoxide	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
7	Chlordane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
8	Dieldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
9	Endrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
10	DDD	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
11	DDT	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
12	Methoxychlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2003.
2. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007
3. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018
4. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: การพิมพ์, 2547.

ต้น จำนวน 12 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	α -HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
2	β -HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
3	γ -HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
4	Heptachlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)

COPY

5 Aldrin ...

COPY

ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านพิษวิทยา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โทร. ๐ ๒๖๓๒๒๐๔๔ ต่อ ๕๐๑๑๖



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๔

อนุญาตให้.....บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด.....
เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๒๐๕๕๓๕๐๐๔๕๗๘.....
ตั้งอยู่เลขที่ ๓๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี.....
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน การบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๖ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

1992

Copy

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๔

- | | |
|-------------------------------|--|
| ๑. นายวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์ | |
| ๒. นางสาวอัมพร กลิ่นโสภณ | |
| ๓. นายวัฒนา โคตรหล้า | |
| ๔. นายธงชัย บุญศักดิ์ | |
| ๕. นายวิษณุพัทธ์ สิงโต | |
| ๖. นายโอชา ขวัญศิริมงคล | |
| ๗. นายธีระพงษ์ นวลอินทร์ | |
| ๘. นายวรากร ไทยะเสวี | |
| ๙. นายณัฏฐ์ ทองหล่อ | |
| ๑๐. นายสุพธา สอดนิมัย | |
| ๑๑. นายธรรมรัตน์ โพธิ์ต้นคำ | |
| ๑๒. นายเมธี สุขประเสริฐ | |
| ๑๓. นายคมกฤษ ครอบสอน | |
| ๑๔. นายนราธิป สงวนศิลป์ | |
| ๑๕. นายวีระชัย พอลใจ | |
| ๑๖. นางสาวจริยา ยาตรี | |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

1992

Copy

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

ของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

๑. นางสาวนันทประภา อุดสูงเนิน
๒. นางสาวจันทนี สายพันธ์
๓. นายทรงพล ฝิ่วอ้วน
๔. นายศุภฤกษ์ พาดกลาง
๕. นางสาวอรรณพ นิยม
๖. นางสาววิมิดา จำปาคัน
๗. นางสาวพรนภา พงษ์เพชร
๘. นางสาวจุฑารัตน์ สุขชาเกต
๙. นางสาวศविดา กิตติเมวรัตน์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

ของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

๑. นางสาวอรอนงค์ ลีวงศ์ศักดิ์
๒. นางสาวไพรภรณ์ สังข์ทอง
๓. นางสาวยลดา พาลี
๔. นางสาวปภาดา เจริญพร
๕. นายวราวุธ อารีย์เอื้อ
๖. นายศุภกร นพพรพิทักษ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY



แบบ กบ.บญ
นิตินุคค

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๒๑๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕

อนุญาตให้.....บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมพิวเตอร์ จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๑๒๑๕๕๑๐๔๕๗๕
ตั้งอยู่เลขที่ ๕๕๕ หมู่ที่ ๕๑ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๙ ราย

ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔


(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมพิวเตอร์ 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕

๑. นายกะวีร์ สุทธทรัพย์	
๒. นางสาวนันท์ณภัฏ แบนทนทด	
๓. นางสาวกัลณันท์ บ่อมน้อย	
๔. นางสาวอัญญ์ จิตตะยโสธร	
๕. นางสาววรรณภา ไชยศิริ	
๖. นางสาวพรพิมล ภูมิคอนสาร	
๗. นางสาวอรุณ ผลอ้อ	
๘. นายภาณุพงศ์ บำรุงส	
๙. นางสาวธรรสุดา มงคลโกชนัน	

ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

๒๕๖๔

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

ของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕

๑. นางสาวอภิรดี ชื่นอารมณ์
๒. นางสาวจิรพร ปานคง
๓. นายชนวัจน์ โชตวงค์
๔. นางสาวพจณีย์ งามวิสัย
๕. นางสาวบุญเรือง บุญถม
๖. นางสาวอภาภรณ์ เสริมสนธิ
๗. นางสาวสรธร ตุ่มวิจิตร
๘. นางสาวพรรณทิพย์ บุตะวัน
๙. นางสาวปาภาณีน จันทะสอน
๑๐. นางสาวสุนิษา เอ็งแสง
๑๑. นางสาวอัญลักษณ์ ชื่นโต
๑๒. นางสาวณัฐวดี อำมาตย์ตัน
๑๓. นางสาวระพีพร อินสัน
๑๔. นางสาวสุทธิดา สร้างแก้ว
๑๕. นางสาวสุมลตรา มีแก่น
๑๖. นางสาวอรุษา พันธุ์เมือง
๑๗. นายกิตติ ไพโรจน์
๑๘. นายชาญณรงค์ ตั้งธรรมรักษ์
๑๙. นางสาวดวงกมล เนื้อทอง
๒๐. นางสาวศนิญา โสดาลี
๒๑. นางสาววัชรภรณ์ อินสุข

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

copy

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

ของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

๑. นายสุภชัย

ภารการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลากร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

copy

ที่ รง ๐๕๐๔/๖๒๒๐



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด
อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด ที่ อทค.ว. ๘๗๑/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๕
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัด
ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย จำนวน ๑ ฉบับ
๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์
ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติม
บุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย จำนวน ๙ ราย และบุคลากร
ผู้ดำเนินการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย จำนวน ๒๑ ราย สำหรับการใช้ให้บริการ
ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน
และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔
ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัด
และวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด
ที่ขออนุมัติเพิ่มเติมเป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย
ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น
คอนสตรัคติง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย จำนวน
๙ ราย และบุคลากรผู้ดำเนินการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย จำนวน ๒๑ ราย ดังกล่าว
รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายการขึ้นทะเบียนและการอนุญาต
ให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๔ ต่อ ๗๐๓

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๓๓

ที่ รง ๐๕๐๔/๖๐๔๕



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด ที่ อทค.ว. ๘๗๑/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๕
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายการเครื่องมือตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (เพิ่มเติม) จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติม
เครื่องมือตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย สำหรับการใช้ให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย
ของสารเคมีอันตราย ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัด
ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม
เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย ประกอบกับ
กฎกระทรวงกำหนดฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น
ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด เพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ดังกล่าว
รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายการขึ้นทะเบียน
และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๔ ต่อ ๗๐๓

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๓๓

COPY

COPY

ที่ รง ๐๕๐๘/๑๕๕๓



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๓ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติง 1992 จำกัด ที่ อทคตว. ๑๓๐๗/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๖
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ลงวันที่ ๒๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. รายการเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ (เพิ่มเติม)
ลงวันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๖ ราย และเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๕ เครื่อง สำหรับการใช้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ และเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติง 1992 จำกัด ที่ขออนุมัติเพิ่มเติมเป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ และกฎกระทรวงการกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย จีออนูดีให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ และเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๕๐๓

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๓๓



ที่ รง ๐๕๐๘/๒๑๒๐

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐
ตุลาคม ๒๕๖๗

๒๓

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติง 1992 จำกัด ที่ อทคตว. ๑๒๒๗/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๔ กันยายน ๒๕๖๗
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ลงวันที่ ๑๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึงบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๑ ราย สำหรับการใช้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๑ ราย ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติง 1992 จำกัด ที่ขออนุมัติเพิ่มเติมเป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ และกฎกระทรวงการกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย จีออนูดีให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๕๐๓

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๓๓



แบบ กภ.บญ
บัญชีคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๑๙

อนุญาตให้ นริศห์ อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๐๕๕๓๕๐๐๕๕๗๙

ตั้งอยู่เลขที่ ๙๔๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๓ ราย

ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

Y909

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๑๙

๑. นางวรรณเพ็ญ
๒. นางสาวธัญพร
๓. นายวัฒนา

เหลาจินดาวัฒน์
กลั่นโสภณ
โคตรหล้า

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ของบริษัท ฮีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นางสาวปนัดดา ร่มรุชชี
๒. นางสาวอภิรดี ชื่นอารมย์
๓. นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม
๔. นางสาววินิตา จำปาดัน
๕. นางสาวธัญลักษณ์ ชัมโค
๖. นางสาวจุฬารัตน์ สุขนาถ
๗. นางสาวศรिता กิตติเมวรัตน์
๘. นางสาวพรนภา พงษ์เพชร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ของบริษัท ฮีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นางสาวอรอนงค์ ลิงค์ศักดิ์
๒. นางสาวไพบรณณ์ สังข์ทอง
๓. นางสาวลดา พาลี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

Copy

Copy

Copy

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สถานการณ์การทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ของบริษัท ฮีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นายศุภชัย

การกร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สถานการณ์การทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ของบริษัท ฮีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นายศุภชัย

การกร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

COPY



แบบ ก.บ.บญ
บัญชีเลข

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๕๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๑๙

อนุญาตให้.....บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๒๐๕๕๑๕๐๑๕๙๙
ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดสุรินทร์
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความรุนแรง แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพ
การทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ
เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติ
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๓ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กรม

กรม

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๑๙

- นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์
 - นางสาวธัญพร กลิ่นโสภณ
 - นายวัฒนา โคตรหล้า
- ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กรม

กรม

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ของบริษัท ฮีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๔

๑. นางสาวนิตดา ร่มรุข
๒. นางสาวอภิสิตี สันอารมณ์
๓. นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม
๔. นางสาววินิดา จำปาศัน
๕. นางสาวธัญลักษณ์ ชันโต
๖. นางสาวจุฑารัตน์ สุขะเกษ
๗. นางสาวศรिता กิตติเมวารัตน์
๘. นางสาวพรมภา พงษ์เพ็ชร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

Y903

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ของบริษัท ฮีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๔

๑. นางสาวอรอนงค์ ลีวงศ์ศักดิ์
๒. นางสาวไปรยากรณ์ ตั้งทอง
๓. นางสาววยลดา พาลี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY



แบบ กภ.บญ
256คต.ง

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนจิลด์ 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นายศุภชัย

การการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

อนุญาตให้.....บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนจิลด์ 1992 จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๐๕๕๕๕๐๐๔๕๗๘

ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอยะรัง จังหวัดสงขลา

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๓ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

COPY

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมมูนิคัลส์ 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- นางวรรณเพ็ญ
- นางสกลอนันพร
- นายวัฒนา

- เหลาจินดาวัฒน์
- กัณโสมณ
- โคตรหล้า

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมมูนิคัลส์ 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- | | |
|--------------------|----------------|
| ๑. นางสาวนัสดา | รุ่งรุช |
| ๒. นางสาวอภิสิต | ชินอารมย์ |
| ๓. นางสาวจุฑามาศ | เจริญพรหม |
| ๔. นางสาววินิดา | จำปาศัน |
| ๕. นางสาวธัญลักษณ์ | ชินโด |
| ๖. นางสาวจุฑารัตน์ | สุชนะนาค |
| ๗. นางสาวศรिता | กิตติเมวารัตน์ |
| ๘. นางสาวพรนภา | พงษ์เพ็ชร |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

Y900

COPY

Y900

COPY

COPIES



ที่ รง ๐๔๐๔/๕๗๒

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมเครื่องมือนัดตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อง
แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ อทคดว. ๑๖๕/๒๕๖๕ และ อทคดว. ๑๖๖/๒๕๖๕
ลงวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลให้ผู้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์
ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อง แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๓ ฉบับ

๒. รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับเสียง (เพิ่มเติม)
จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติม
บุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อง แสงสว่าง และเสียง
จำนวน ๘ ราย พร้อมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับเสียง จำนวน ๑๘ เครื่อง
สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อง แสงสว่าง และเสียง
ตามกฎหมายว่าด้วยการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัด
และวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้องแสงสว่าง ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อง แสงสว่าง และเสียง
พ.ศ. ๒๕๕๔ ประกอบประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์
ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อง แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ
ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากร
และเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับเสียงดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย
ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย
อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๕๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๒
โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๕๑๓๓

COPY
กรม-๖๖๗



ที่ รง ๐๔๐๔/๓๗๕

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อง และเสียง
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 872/2565 ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๕
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อง และเสียง (เพิ่มเติม)
จำนวน ๒ ฉบับ

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติม
เครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อง แสงสว่าง จำนวน ๒๘ เครื่อง สำหรับ
การเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อง แสงสว่าง และเสียง
ตามกฎหมายว่าด้วยการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์
ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อง แสงสว่าง ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อง แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔
ประกอบประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์
ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อง แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ
ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
เพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อง แสงสว่าง ดังกล่าว รายละเอียด
ปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ
เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๕๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๔
โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๕๑๓๓

COPY
กรม-๖๖๗

ที่ รง ๐๕๐๔/๙๖๓



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
๒๗ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้ายแรง และแสงสว่าง

เรียน กรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ อพค.ดว. ๑๐๐๖/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์

๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์

๓. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์

๔. รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง (เพิ่มเติม) ลงวันที่

๑๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากร

ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้ายแรง แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๓ ราย

และเครื่องมือตรวจวัด รวมจำนวน ๒ เครื่อง สำหรับบริการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงาน

เกี่ยวกับระดับความร้ายแรง แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม

ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

พิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์

ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้ายแรง แสงสว่าง และเสียง ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎกระทรวงกำหนด

มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เกี่ยวกับความร้ายแรง แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้ายแรง แสงสว่าง หรือเสียง

รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดดังกล่าว

รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ

เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๔ ต่อ ๗๐๖

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓

GO PANY



ที่ รง ๐๕๐๔/๙๖๓

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

เรียน กรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ อพค.ดว. ๑๔๔๐/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง (เพิ่มเติม) ลงวันที่

๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมเครื่องมือ

ตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง รวมจำนวน ๒ เครื่อง สำหรับบริการเป็นผู้ให้บริการ

ตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาต

ให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการ

และคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการ

การทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร

จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้ายแรง แสงสว่าง

และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด

และการวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้ายแรง แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภท

กิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย

คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่างดังกล่าว

รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ

เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๔ ต่อ ๗๐๖

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓

GO PANY

ที่ รง ๐๕๐๔/๕๖๕๖



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด ที่ อทค.ดว. ๑๒๒๔/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๔ กันยายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์
สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์

สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

๓. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์

สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากร
ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๑ ราย
สำหรับงานเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์
สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง
รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงอนุมัติให้
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียงดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ
ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลากร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๙๙ ต่อ ๗๐๖

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓

บริษัท ซีคอน จำกัด



ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๐๑ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอดำเนินการขอรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ชีคอฟ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียนต่ออายุ/เปลี่ยนแปลง/บุคลากร และชนิดสามเหลี่ยมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น

๓. ขอบข่ายสามเหลี่ยมที่ขอรับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๙ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ชีคอฟ จำกัด ขอดำเนินการขอรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๓๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ชีคอฟ จำกัด ขอดำเนินการขอรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๙ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสามเหลี่ยมที่ได้รับทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนึ่งปี

รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุหรือเอกสารประกอบคำขอต่อ

กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

๙

(นายประสม ดำรงหงษ์)

ผู้อำนวยการจังหวัดและผู้อำนวยการโรงงาน

ปฏิบัติการควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๓๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวไกล พร้อมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ชีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๒๓๙

ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๐๑ ๖

ลงวันที่ ๒ ๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นายพรชัย เกียรติก่ออุดม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๐๒ |
| ๒) นางสมมติ เกียรติก่ออุดม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๐๓ |
| ๓) นางอารยา ทิพรักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๐๔ |
| ๔) นางสาวณณชฎา อินทร์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๐๕ |
| ๕) นางสาวปริศา สมใจ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๐๖ |
| ๖) นางสาวอรุณญา มาหา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๐๗ |
| ๗) นางสาวอดาวรีย์ วงศ์เจริญ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๐๘ |
| ๘) นางสาวณิวัตรม เกตวันดี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๐๙ |
| ๙) นางสาวริศา ภูสวรรค์อยู่ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๑๐ |
| ๑๐) นางสาวศิริวรรณ นิ้มสง่า | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๑๑ |

รวม ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองข้อขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร
บริษัท จีคอต จำกัด เลขทะเบียน ๖-๒๓๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๐ ๑ ๖ ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๘ ราย

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองข้อขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร
บริษัท จีคอต จำกัด เลขทะเบียน ๖-๒๓๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๐ ๑ ๖ ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

- ๑) นางสาวสุตาพร สุนทร ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๐๑๑
- ๒) นางสาวสุธาทิพย์ เทียนชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๐๓๓
- ๓) นางสาวสุนันทา ศิริฉินนานนท์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๐๔๔
- ๔) นายบรร ดิษยะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๐๕๕
- ๕) นางสาวเกศรินทร์ วรรณวิทยา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๐๖๖
- ๖) นายอนันต์ พิณวันนา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๐๗๗
- ๗) นายชิตพล สมประสงค์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๐๘๘
- ๘) นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๐๙๙
- ๙) นายศิระนนท์ กุลวงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๑๐๐
- ๑๐) นางสาวอติชา คณิรานนท์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๑๑๑
- ๑๑) นางสาวสิริวรรณ แก้วจิตรงดง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๑๒๒
- ๑๒) นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณโรจน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๑๓๓
- ๑๓) นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๑๔๔
- ๑๔) นายพัชรกานต์ ประมาเขต ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๑๕๕
- ๑๕) นายซอง เสงฆ์กุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๑๖๖
- ๑๖) นางสาวกฤษณา จันทุม ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๑๗๗
- ๑๗) นางสาวพรนภา บุตรธรรม ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๑๘๘
- ๑๘) นางสาวอารีณี อาจสิริ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๑๙๙
- ๑๙) นายธนโชติ พงษ์ลือ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๒๐๐
- ๒๐) นางสาวพัชรา สมานพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๒๑๑
- ๒๑) นางสาวจุฑารัตน์ แจ่มเรือน ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๒๒๒
- ๒๒) นางสาวจนิศา กุ้ยอ่อน ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๒๓๓
- ๒๓) นายกิตติพงศ์ ตะกิงสุ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๒๔๔
- ๒๔) นายธีรวัฒน์ โคตรคำหาญ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๒๕๕
- ๒๕) นายชนะพล อัครผล ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๒๖๖
- ๒๖) นางสาวทิพย์สุดา วรรณการ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๒๗๗
- ๒๗) นายสิทธิชัย สว่างวงศ์ไชย ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๒๘๘
- ๒๘) นายพงษ์ณ สันามเพ็ง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๒๙๙
- ๒๙) นายรัตนัย ขอบทักษิณ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๓๐๐
- ๓๐) นายอบภาภูมิ ต่วนแสง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๓๑๑
- ๓๑) นายณัฐชัย ไชยโคตร ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๓๒๒
- ๓๒) นายณัฐดนัย ฤกษ์ละโสม ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๓๓๓
- ๓๓) นายภูษิต สุขใหม่ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๓๔๔
- ๓๔) นายรอมฎอน เหมสมมาตร ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๓๕๕
- ๓๕) นางสาวสุภาวดี บัวแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๓๖๖
- ๓๖) นางสาวกรรณีย์ ยานแว ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๓๗๗
- ๓๗) นางสาวระยา ปัจฉิมบุรณ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๓๘๘
- ๓๘) นางสาวลลิตา อินริย ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-จ-๐๐๓๙๙

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

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^(a) 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^(a)
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
10	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric method ^(a) 2) Closed Reflux, Colorimetric method ^(a) 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^(a)
11	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
13	Color	ADM1 Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^(a)
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
15	Cyanide	Distillation, Colorimetric method ^(a)
16	4,4'-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)

17 4,4'-DDE...

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

25 Formaldehyde...

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

3) Digestion...

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

วิธีวิเคราะห์...

แนบได้ฉบับ จำนวน 125 รายการ

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

13 Benzoic acid...

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

27 Chlordane...

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

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

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

2) Liquid-Liquid...

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

2) Liquid-Liquid...

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

87 Methylene chloride...

3mg

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

99 Phenanthrene...

3mg

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾ 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
103	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
108	TPH (C ₅ -C ₆)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
109	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,21) 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(9,23)
110	TPH (C ₅ , 16-C ₃₃)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,21) <i>simul</i>

2) Separatory...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
111	1,2,4-Trichlorobenzene	2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(9,23)
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
114	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
115	2,4,5-Trichlorophenol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
116	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
118	Vanadium	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
119	Vinyl acetate	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ⁽⁴⁾
120	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
121	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
122	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
123	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
124	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ <i>simul</i>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
125	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๕) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๕) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^(๕)

ภาคตะกั่ว (ต่อเนื่องจาก) จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๕) 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕)
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๕) 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕)
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕)
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๕) 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕)
5	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method ^(๕)
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^(๕) 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^(๕)
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๕) 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕)

8 Cobalt..

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕)
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๕) 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕)
10	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^(๕)
11	Dioxin/Furans	Isokinetic Sampling ^(๕)
12	Hydrogen chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^(๕) 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^(๕)
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^(๕) 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^(๕)
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^(๕)
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๕) 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕)
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๕) 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕)
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๕)
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๕) 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๕)

19 Opacity...

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

สิ่งปฏิกูล...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้จัด จำนวน 34 รายการ

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

2) Waste Extraction...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.9.22) 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.27) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.27) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) <i>วิธี</i>
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.9.22) 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.27) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.27) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14)
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.9.22) 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.27) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.27) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14)
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14)

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(1.6.15,17) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(1.6.14,17) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7.8,15,17) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7.8,14,17) 1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(1.17) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,17) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) <i>วิธี</i>
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(1.17) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,17) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)

13 2.4-D...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.29) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁵⁾
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.9.22) 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.27) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.27)
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.9.22) 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.27) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.27)
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.9.22) 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.27) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.27)

17 Dieldrin..

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.9.22) 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.27) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.27)
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.9.22) 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.27) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.27)
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.9.22) 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.27) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.27)
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) <i>3mg</i>

3) Digestion...

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

24 Molybdenum...

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

4) Digestion...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
32	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.12.26) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.12.26)
33	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
34	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.4.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)

ดิน จำนวน 124 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.27)

2 Acetone...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.1.23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.27)
5	Antimony	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.29)
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.27)
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.27)
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.27)
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)

14 Benzol(a)pyrene...

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

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

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

54 1,2-Dichloropropane...

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

67 Fluoranthene...

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

78 Hexachloroethane...

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

90 Methyl tert-butyl ether...

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

2) Digestion...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
102	Silver	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
107	TPH (C ₅ -C ₆)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
108	TPH (C ₇ -C ₁₆)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,21) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(10,26)
109	TPH (C ₅ 16-C ₃₅)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,21) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(10,26)
110	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
111	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
112	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
113	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26) 2) Digestion...

114 2,4,5-Trichlorophenol...

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

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้เป็นราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนที่ 114.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเข้มข้นกว่าที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนที่ 125.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2020.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035, 1996.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1994. *31/10/25*
17. United States...

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. *สม*

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. *สม*



ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๐ ๕๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพรธรรมที่ ๒ แขวงพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ชีคอต จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน
ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ชีคอต จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน เลขทะเบียน ว-๒๓๙
สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๒ ราย ได้แก่

- ๑) นายวัชรกานต์ ประมาคเต ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๕
- ๒) นายรัตนชัย ขอบทักษิ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๐

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายพรพงศ์ กสินรอน)
พงษ์ธินันท์ บุญพิลาชาวทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนาเครื่องมือแพทย์โรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์สารที่ทดสอบสเปกซ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๖๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๓๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๖๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๓๑๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ภาคผนวกที่ 3

เอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ปล่องระบายอากาศ HRSG 4

O2 Analyzer Calibration Data

Source identification : HRSG 4

Test personnel : Song H.

Date : October 28,2024

Span(%) 7.93

Time : 08:20-09:10

Analyzer calibration data for sampling

O2 AMI Model 70-Zirconium S/N 161212-13

	Cylinder value (%)	Analyzers calibration response (%)	Absolute difference (%)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	7.93	7.93	0.00	0.00
High level gas	20.90	20.90	0.00	0.00

NOx Analyzer Calibration Data

Source identification : HRSG 4

Test personnel : Song H.

Date : October 28,2024

Span(ppm) 79

Time : 08:20-09:10

Analyzer calibration data for sampling

NOx API Model 200AH S/N 314

	Cylinder value (ppm)	Analyzers calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	39.80	39.47	0.33	0.42
High level gas	79.00	79.00	0.00	0.00

SO2 Analyzer Calibration Data

Source identification : HRSG 4

Test personnel : Song H.

Date : October 28,2024

Span(ppm) 40.2

Time : 08:20-09:10

Analyzer calibration data for sampling

SO2 Teledyne Model 100EH S/N 186

	Cylinder value (ppm)	Analyzers calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	40.20	40.20	0.00	0.00
High level gas	40.20	40.20	0.00	0.00

CO Analyzer Calibration Data

Source identification : HRSG 4

Test personnel : Song H.

Date : October 28,2024

Span(ppm) 81.7

Time : 08:20-09:10

Analyzer calibration data for sampling

CO THERMO Model 48 C S/N 78253-388

	Cylinder value (ppm)	Analyzers calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	42.00	41.89	0.11	0.13
High level gas	81.70	81.70	0.00	0.00

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : HRSG 4

Date : October 28, 2024

Test personnel : Song H.

Cylinder Conc : 7.93 %

Time : 09:15-09:35 , 10:45-11:05

Span : 7.93 %

	O2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas.....	0.00	0.04	0.50	0.02	0.25	-0.25
Upscale gas.....	7.93	8.03	1.26	8.05	1.51	0.25

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : HRSG 4

Date : October 28, 2024

Test personnel : Song H.

Cylinder Conc : 39.8 ppm

Time : 09:15-09:35 , 10:45-11:05

Span : 79 ppm

	Nox Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas.....	0.00	0.03	0.04	0.07	0.09	0.05
Upscale gas.....	39.47	39.80	0.42	39.80	0.42	0.00

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : HRSG 4

Date : October 28, 2024

Test personnel : Song H.

Cylinder Conc : 40.2 ppm

Time : 09:15-09:35 , 10:45-11:05

Span : 40.2 ppm

	SO2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas.....	0.00	0.06	0.15	0.04	0.10	-0.05
Upscale gas.....	40.20	40.20	0.00	40.20	0.00	0.00

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : HRSG 4

Date : October 28, 2024

Test personnel : Song H.

Cylinder Conc : 42 ppm

Time : 09:15-09:35 , 10:45-11:05

Span : 81.7 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas.....	0.00	0.04	0.05	0.03	0.04	-0.01
Upscale gas.....	41.89	42.00	0.13	42.00	0.13	0.00

ปล่องระบายอากาศ HRSG 5

O2 Analyzer Calibration Data

Source identification : HRSG 5

Test personnel : Song H.

Date : October 29,2024

Span(%) 7.93

Time : 08:50-09:40

Analyzer calibration data for sampling

O2 AMI Model 70-Zirconium S/N 161212-13

	Cylinder value (%)	Analyzers calibration response (%)	Absolute difference (%)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	7.93	7.93	0.00	0.00
High level gas	20.90	20.90	0.00	0.00

NOx Analyzer Calibration Data

Source identification : HRSG 5

Test personnel : Song H.

Date : October 29,2024

Span(ppm) 79

Time : 08:50-09:40

Analyzer calibration data for sampling

NOx API Model 200AH S/N 314

	Cylinder value (ppm)	Analyzers calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	39.80	40.22	0.42	0.53
High level gas	79.00	79.00	0.00	0.00

SO2 Analyzer Calibration Data

Source identification : HRSG 5

Test personnel : Song H.

Date : October 29,2024

Span(ppm) 40.2

Time : 08:50-09:40

Analyzer calibration data for sampling

SO2 Teledyne Model 100EH S/N 186

	Cylinder value (ppm)	Analyzers calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	40.20	40.20	0.00	0.00
High level gas	40.20	40.20	0.00	0.00

CO Analyzer Calibration Data

Source identification : HRSG 5

Test personnel : Song H.

Date : October 29,2024

Span(ppm) 81.7

Time : 08:50-09:40

Analyzer calibration data for sampling

CO THERMO Model 48 C S/N 78253-388

	Cylinder value (ppm)	Analyzers calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	42.00	42.30	0.30	0.37
High level gas	81.70	81.70	0.00	0.00

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : HRSG 5
Date : October 29, 2024
Test personnel : Song H.

Cylinder Conc : 7.93 %
Time : 09:50-10:10 , 11:15-11:35
Span : 7.93 %

	O2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas.....	0.00	0.03	0.38	0.04	0.50	0.13
Upscale gas.....	7.93	7.96	0.38	8.01	1.01	0.63

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : HRSG 5
Date : October 29, 2024
Test personnel : Song H.

Cylinder Conc : 39.8 ppm
Time : 09:50-10:10 , 11:15-11:35
Span : 79 ppm

	Nox Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas.....	0.00	0.06	0.08	0.04	0.05	-0.03
Upscale gas.....	40.22	39.80	-0.53	39.80	-0.53	0.00

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : HRSG 5
Date : October 29, 2024
Test personnel : Song H.

Cylinder Conc : 40.2 ppm
Time : 09:50-10:10 , 11:15-11:35
Span : 40.2 ppm

	SO2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas.....	0.00	0.08	0.20	0.07	0.17	-0.02
Upscale gas.....	40.20	40.20	0.00	40.20	0.00	0.00

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : HRSG 5
Date : October 29, 2024
Test personnel : Song H.

Cylinder Conc : 42 ppm
Time : 09:50-10:10 , 11:15-11:35
Span : 81.7 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas.....	0.00	0.04	0.05	0.05	0.06	0.01
Upscale gas.....	42.30	42.00	-0.37	42.00	-0.37	0.00

ปล่องระบายอากาศ HRSG 6

O2 Analyzer Calibration Data

Source identification : HRSG 6

Test personnel : Song H.

Date : October 28,2024

Span(%) 7.93

Time : 08:20-09:10

Analyzer calibration data for sampling

O2 AMI Model 70-Zirconium S/N 161212-15

	Cylinder value (%)	Analyzers calibration response (%)	Absolute difference (%)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	7.93	7.93	0.00	0.00
High level gas	20.90	20.90	0.00	0.00

NOx Analyzer Calibration Data

Source identification : HRSG 6

Test personnel : Song H.

Date : October 28,2024

Span(ppm) 79

Time : 08:20-09:10

Analyzer calibration data for sampling

NOx API Model 200AH S/N 314

	Cylinder value (ppm)	Analyzers calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	39.80	39.47	0.33	0.42
High level gas	79.00	79.00	0.00	0.00

SO2 Analyzer Calibration Data

Source identification : HRSG 6

Test personnel : Song H.

Date : October 28,2024

Span(ppm) 40.2

Time : 08:20-09:10

Analyzer calibration data for sampling

SO2 Teledyne Model 100EH S/N 186

	Cylinder value (ppm)	Analyzers calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	40.20	40.20	0.00	0.00
High level gas	40.20	40.20	0.00	0.00

CO Analyzer Calibration Data

Source identification : HRSG 6

Test personnel : Song H.

Date : October 28,2024

Span(ppm) 81.7

Time : 08:20-09:10

Analyzer calibration data for sampling

CO THERMO Model 48 C S/N 78253-388

	Cylinder value (ppm)	Analyzers calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	42.00	41.89	0.11	0.13
High level gas	81.70	81.70	0.00	0.00

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : HRSG 6
Date : October 28, 2024
Test personnel : Song H.

Cylinder Conc : 7.93 %
Time : 10:45-11:05 , 14:15-14:35
Span : 7.93 %

	O2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas.....	0.00	0.02	0.25	0.03	0.38	0.13
Upscale gas.....	7.93	8.05	1.51	8.02	1.13	-0.38

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : HRSG 6
Date : October 28, 2024
Test personnel : Song H.

Cylinder Conc : 39.8 ppm
Time : 10:45-11:05 , 14:15-14:35
Span : 79 ppm

	Nox Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas.....	0.00	0.07	0.09	0.04	0.05	-0.04
Upscale gas.....	39.47	39.80	0.42	39.80	0.42	0.00

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : HRSG 6
Date : October 28, 2024
Test personnel : Song H.

Cylinder Conc : 40.2 ppm
Time : 10:45-11:05 , 14:15-14:35
Span : 40.2 ppm

	SO2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas.....	0.00	0.04	0.10	0.04	0.10	0.00
Upscale gas.....	40.20	40.20	0.00	40.20	0.00	0.00

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : HRSG 6
Date : October 28, 2024
Test personnel : Song H.

Cylinder Conc : 42 ppm
Time : 10:45-11:05 , 14:15-14:35
Span : 81.7 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas.....	0.00	0.03	0.04	0.06	0.07	0.04
Upscale gas.....	41.89	42.00	0.13	42.00	0.13	0.00

ANALYTICAL BALANCE

Model : MS204TS/00

Serial No. : B904136539

Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.
846/4 - 846/5 Lasalle Rd., Bangna Tai Sub-District
Bangna District, Bangkok 10260
+66 2723 0382
MT-TH.ServiceSupport@mt.com



MSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0062

Accuracy Calibration Certificate

Customer

Company: EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
Address: 683 Moo 11, Sukthaphiban 8 Rd., Nong Kharn
City: Sriracha
Zip / Postal: 20230
State / Province: Chonburi
Order Number: 03329800000

Contact: Sasiporn N.

Weighing Device

Manufacturer: Mettler Toledo
Model: MS204TS100
Serial No.: B904136539
Building: Laboratory
Floor: 1
Room: Balance

Instrument Type: LABE 05/4
Asset Number: N/A
Terminal Model: N/A
Terminal Serial No.: N/A
Terminal Asset No.: N/A

Range	Max. Capacity	Readability (g)
1	220 g	0.0001 g

Procedure

Calibration Guideline: EURAMET cg-18 v. 4.0 (11/2015)
CPN002/20

METTLER TOLEDO Work Instruction:

This calibration certificate contains measurements for As Found and As Left calibrations.

The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before As Found and As Left calibrations with a built-in weight.

In accordance with EURAMET cg-18 (11/2015), the test loads were selected to reflect the specific use of the weighing device or to accommodate specific calibration conditions.

	Temperature		Humidity	
As Found	Start: 23.4 °C	End: 23.4 °C	Start: 50.6 %	End: 50.6 %
As Left	Start: 23.8 °C	End: 23.4 °C	Start: 51.8 %	End: 51.2 %

As Found Calibration Date: 05-Feb-2024
As Left Calibration Date: 05-Feb-2024
Issue Date: 05-Feb-2024

Calibrator: Sathaporn T
Sathaporn Tabsen

Approved Signatory:

Technical Manager / Head of Calibration Center

COPY

Measurement Results

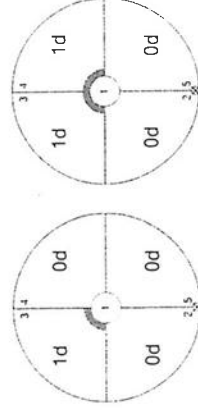
Repeatability

Test Load: 100 g		As Found	As Left
1	99.9996 g	100.0001 g	100.0001 g
2	99.9997 g	100.0001 g	100.0001 g
3	99.9997 g	100.0000 g	100.0000 g
4	99.9996 g	100.0001 g	100.0001 g
5	99.9997 g	100.0001 g	100.0001 g
6	99.9996 g	100.0000 g	100.0000 g
7	99.9997 g	100.0001 g	100.0001 g
8	99.9996 g	100.0000 g	100.0000 g
9	99.9996 g	100.0001 g	100.0001 g
10	99.9996 g	100.0001 g	100.0001 g
Standard Deviation		0.00005 g	0.00005 g

The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.
The results of this graph are based upon the absolute values of the differences from the mean value.

Eccentricity

Test Load: 100 g		As Found	As Left
1	99.9996 g	100.0000 g	100.0000 g
2	99.9996 g	100.0001 g	100.0001 g
3	99.9997 g	100.0001 g	100.0001 g
4	99.9996 g	100.0001 g	100.0001 g
5	99.9996 g	100.0000 g	100.0000 g
Maximum Deviation		0.0001 g	0.0001 g



The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

Error of Indication

As Found				
	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.12 mg
2	0.0100 g	0.0100 g	0.0000 g	0.13 mg
3	0.0500 g	0.0499 g	-0.0001 g	0.13 mg
4	0.1000 g	0.0999 g	-0.0001 g	0.13 mg
5	1.0000 g	0.9999 g	-0.0001 g	0.13 mg
6	5.0000 g	4.9999 g	-0.0001 g	0.14 mg
7	10.0000 g	9.9999 g	-0.0001 g	0.14 mg
8	50.0000 g	49.9997 g	-0.0003 g	0.16 mg
9	100.0000 g	99.9995 g	-0.0005 g	0.20 mg
10	149.9999 g	149.9993 g	-0.0006 g	0.31 mg
11	199.9998 g	199.9990 g	-0.0008 g	0.35 mg

As Left

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.11 mg
2	0.0100 g	0.0100 g	0.0000 g	0.13 mg
3	0.0500 g	0.0500 g	0.0000 g	0.13 mg
4	0.1000 g	0.1000 g	0.0000 g	0.13 mg
5	1.0000 g	1.0001 g	0.0001 g	0.13 mg
6	5.0000 g	5.0000 g	0.0000 g	0.13 mg
7	10.0000 g	10.0001 g	0.0001 g	0.14 mg
8	50.0000 g	50.0001 g	0.0001 g	0.15 mg
9	100.0000 g	100.0001 g	0.0001 g	0.20 mg
10	149.9999 g	150.0000 g	0.0001 g	0.31 mg
11	199.9998 g	199.9999 g	0.0001 g	0.35 mg

*The calculated uncertainty was replaced by the CMC (Calibration and Measurement Capabilities) value because the calculated uncertainty was smaller than the CMC value.

As Found

As Left



For improved legibility of the graphics only increasing measurement points are shown and measurement points close to zero are not displayed.

Calibration Points [g]

The uncertainty stated is the expanded uncertainty at calibration obtained by multiplying the standard combined uncertainty by the coverage factor k – which can be larger than 2 according to EURAMET cg-18. The value of the measurand lies within the assigned range of values with a probability of approximately 95%.

The user is responsible for maintaining environmental conditions and the settings of the weighing instrument when it was calibrated.

The results of this calibration certificate relate only to the calibrated item.

Test Equipment

All weights used for metrological testing are traceable to national or international standards. The weights were calibrated and certified by an accredited calibration laboratory.

Weight Set 1: OIML E2

Weight Set No.: WS32
Certificate Number: 188109
Date of Issue: 25-Sep-2023
Calibration Due Date: 25-Mar-2025

Weight Set 2: OIML E2

Weight Set No.: WS85
Certificate Number: 188113
Date of Issue: 27-Sep-2023
Calibration Due Date: 26-Mar-2025

Thermo Baro Hygrometer

Equipment No.: IN74
Certificate Number: SG-H-00419/66
Date of Issue: 19-May-2023
Calibration Due Date: 18-May-2024

Remarks

FACT adjustment functionality activated

Equipment condition: Good

Next calibration according to customer's procedure

Calibration data not decide by calibration laboratory

End of Accredited Section

The information below and any attachments to this calibration certificate are not part of the accredited calibration.

Measurement Uncertainty of the Weighing Instrument in Use

Stated is the expanded uncertainty with $k=2$ in use. The formula shall be used for the estimation of the uncertainty under consideration of the errors of indication. The value R represents the net load indication in the unit of measure of the device.

Temperature coefficient for the evaluation of the measurement uncertainty in use: $1.5 \cdot 10^{-6} / K$

Temperature range on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use: 5 K

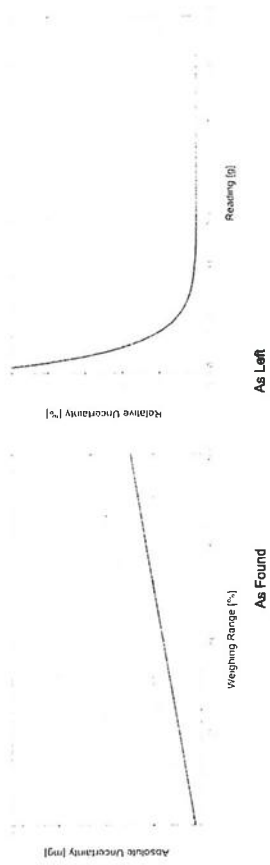
Linearization of Uncertainty Equation

Range		As Found		As Left	
d	Max				
1	0.0001 g	220 g	$U_1 = 0.13 \text{ mg} + 0.0101 \text{ mg/g} \cdot R$		$U_1 = 0.13 \text{ mg} + 0.00616 \text{ mg/g} \cdot R$

To optimize the stability of the linearization, besides of the zero load only increasing measurement points with a test load of 5% of the measurement range or larger are taken for the calculation of the linear equation.

Absolute and Relative Measurement Uncertainty in Use for Various Net Indications (Examples)

Net Indication		As Found		As Left	
0.0220 g	0.13 mg	0.59%	0.13 mg	0.59%	
0.2200 g	0.13 mg	0.060%	0.13 mg	0.060%	
2.2000 g	0.15 mg	0.0069%	0.14 mg	0.0065%	
22.0000 g	0.35 mg	0.0016%	0.27 mg	0.0012%	
220.0000 g	2.4 mg	0.0011%	1.5 mg	0.00088%	



COPY

GWP®

Certificate



As Found



As Left



The weighing device meets the given process requirements.

The weighing device meets the given process requirements.

Tests Performed:

As Found

As Left

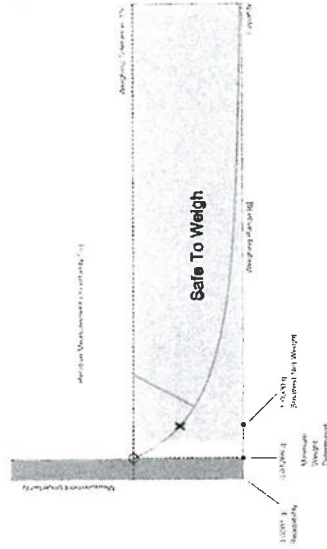
Process Requirements

Weighing Tolerance: 1%

Smallest Net Weight: 1.0000 g

Safety Factor: 2

Safe Weighing Range



While the values in this graph reflect the actual calibration results, the measurement uncertainty curves are simply a visual representation. This graph reflects As Left testing, unless only As Found was performed.

COPY

Minimum Weight

As Found Minimum Weight Table

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
Tolerance	1	2	3	5	10
0.1%	0.13300 g	0.26873 g	0.40728 g	0.69320 g	1.46405 g
0.2%	0.06616 g	0.13300 g	0.20051 g	0.33764 g	0.69320 g
0.5%	0.02638 g	0.05286 g	0.07947 g	0.13300 g	0.26873 g
1%	0.01318 g	0.02638 g	0.03962 g	0.06616 g	0.13300 g
2%	0.00659 g	0.01318 g	0.01978 g	0.03300 g	0.06616 g
5%	0.00263 g	0.00527 g	0.00790 g	0.01318 g	0.02638 g

✓ Pass: The determined minimum weight meets the requirement for the smallest net weight.

As Left Minimum Weight Table

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
Tolerance	1	2	3	5	10
0.1%	0.12728 g	0.25614 g	0.38662 g	0.65256 g	1.34797 g
0.2%	0.06344 g	0.12728 g	0.19151 g	0.32118 g	0.65256 g
0.5%	0.02533 g	0.05072 g	0.07618 g	0.12728 g	0.25614 g
1%	0.01266 g	0.02533 g	0.03802 g	0.06344 g	0.12728 g
2%	0.00633 g	0.01266 g	0.01899 g	0.03167 g	0.06344 g
5%	0.00253 g	0.00506 g	0.00759 g	0.01266 g	0.02533 g

✓ Pass: The determined minimum weight meets the requirement for the smallest net weight.

At these net minimum weight values, the measurement uncertainty of the weighing device is equal to or less than 1/1 (no safety factor), 1/2, 1/3, 1/5, or 1/10 of the required tolerance. The values are calculated with $k = 2$ and based on the linear formula of the measurement uncertainty of the weighing device in use.

The safety factor for As Found is always 1. This implies no safety factor. As Found testing looks at the behavior of the instrument from the past until test occurred. For the past, it is necessary to know that the tolerance was met, but not the safety factor. The safety factor is a proactive measure to apply for future measurements.

Notes on minimum weight values in above table:

1. If "N/A" is shown above, no appropriate value could be calculated.
2. METTLER TOLEDO is not responsible for the definition of the process requirements.

COPY

Measurement Results

Results Summary

Repeatability		Eccentricity		Error of Indication	
As Found	✓	As Found	✓	As Found	✓
As Left	✓	As Left	✓	As Left	✓
✓ = Passed					
✗ = Failed					
f _s = Safety Factor not met					

Repeatability

Test Load: 100 g

As Found		As Left	
Tolerance	Control Limit	Std. Deviation	Result
0.1%	0.00050 g	✓	✓
0.2%	0.00100 g	✓	✓
0.5%	0.00250 g	0.00005 g	✓
1%	0.00500 g	✓	✓
2%	0.01000 g	✓	✓
5%	0.02500 g	✓	✓

The weighing tolerance is met if the standard deviation is less than or equal to the corresponding control limit.

Eccentricity

Test Load: 100 g

As Found		As Left	
Tolerance	Control Limit	Deviation	Result
0.1%	0.0500 g	✓	✓
0.2%	0.1000 g	✓	✓
0.5%	0.2500 g	0.0001 g	✓
1%	0.5000 g	✓	✓
2%	1.0000 g	✓	✓
5%	2.5000 g	✓	✓

The weighing tolerance is met if the deviation is less than or equal to the corresponding control limit.

COPY

Error of Indication

As Found

Control limits for various weighing tolerances							
Reference Value	Error	0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%
0.0000 g	0.0000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
50.0000 g	-0.0003 g	0.0250 g	0.0500 g	0.1250 g	0.2500 g	0.5000 g	1.2500 g
100.0000 g	-0.0005 g	0.0500 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	1.0000 g	2.5000 g
149.9999 g	-0.0006 g	0.0750 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	1.5000 g	3.7500 g
199.9999 g	-0.0008 g	0.1000 g	0.2000 g	0.5000 g	1.0000 g	2.0000 g	5.0000 g
Result		✓	✓	✓	✓	✓	✓

As Left

Control limits for various weighing tolerances							
Reference Value	Error	0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%
0.0000 g	0.0000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
50.0000 g	0.0001 g	0.0250 g	0.0500 g	0.1250 g	0.2500 g	0.5000 g	1.2500 g
100.0000 g	0.0001 g	0.0500 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	1.0000 g	2.5000 g
149.9999 g	0.0001 g	0.0750 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	1.5000 g	3.7500 g
199.9999 g	0.0001 g	0.1000 g	0.2000 g	0.5000 g	1.0000 g	2.0000 g	5.0000 g
Result		✓	✓	✓	✓	✓	✓

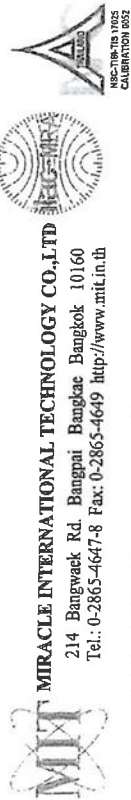
The weighing tolerance is met if the error (of indication) for each test point is less than or equal to the corresponding control limit for that particular weighing tolerance. Results at or close to the zero point cannot be assessed.

COPY

BAROMETER

Equipment : Analog Barometer

ID No. / Tag No. : BM001/41



CALIBRATION CERTIFICATE



Certificate No. : L202305085-002
Date Issued : 16-May-23

Customer : Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Equipment : Analog Barometer

Manufacturer : Barigo
Model : -
Serial No. : -
ID No./Tag No. : BM001/41
Date Received : 11-May-23
Date Calibrated : 15-May-23
Calibrated by : Mr. Jame Khaothong

Calibration Method or Calibration Procedure Used

In-house method : CP-21 base on DKD-R 6-1: Edition 3 2014.

This certificate is traceable to national standards; which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

Result of Calibration

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

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Miracle International Technology Company Limited.

Approved by: *Sorayuth T.*
(Mr. Sarayuth Tochua)



COPY

Certificate No : L202305085-002
Environment : Ambient Temperature : (25 ± 2)°C
Relative Humidity : (50 ± 15)%RH

STD Reading mbar	UUC Reading (mbar) Before Adjusted	UUC Reading (mbar) After Adjusted	UUC Error mbar	Uncertainty ± mbar
990.00	990.0	-	0.00	0.61
1000.00	1000.0	-	0.00	0.61
1010.00	1010.0	-	0.00	0.61
1020.00	1020.0	-	0.00	0.61
1030.00	1030.0	-	0.00	0.61

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Calibrated condition : Pressure Medium : Air : Density = 1.19 kg/m³ @ 20°C, 1 bar
Mounting Position : Vertical
Reference Level : at center of its dial
Conversion Factor : Multiply by 1.0 E+02 - Pa unit

Description of UUC :

Range : 990 - 1030 mbar Absolute
Calibration Range : 990 - 1030 mbar Absolute
Scale Interval : 1 mbar
Resolution : 0.5 mbar Absolute

Condition As-Received : Used Item
The measurement results and statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.
Measurement Standards Used & Traceability :

The International System of Units (SI) through
IRPC Certificate No. CL1-P220104 for Reference Pressure Monitor Serial No. 1598, Due 11-Nov-23

End of Certificate

COPY

CERTIFICATE OF ANALYSIS

EPA PROTOCOL GAS

Cylinder No. : EB0062815

CERTIFICATE OF ANALYSIS
Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04N199E15ACX9C	Reference Number:	82-401135335-1
Cylinder Number:	EB0062815	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Riverton (SAP) - NJ	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	B52018	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Mar 13, 2018
		Expiration Date:	Mar 13, 2026

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/631, 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 psia, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS						
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates	
NOX	50.00 PPM	50.55 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	03/06/2018, 03/13/2018	
NITRIC OXIDE	50.00 PPM	50.50 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	03/06/2018, 03/13/2018	
SULFUR DIOXIDE	50.00 PPM	51.01 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	03/06/2018, 03/13/2018	
CARBON MONOXIDE	2000 PPM	1977 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	03/06/2018	
NITROGEN	Balance					
CALIBRATION STANDARDS						
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date	
NTRM	18060607	CC442564	50.42 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jun 27, 2020	
NTRM	12367	APEX1089237	9.82 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Jun 02, 2017	
GMIS	0315201604	CC503358	4.975 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 1.6%	Mar 15, 2019	
NTRM	16011025	CC473218	49.02 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jun 07, 2022	
NTRM	12060735	CC356192	2498 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Dec 14, 2026	
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			Last Multipoint Calibration			
Analytical Principle						
FTIR			Feb 08, 2018			
Nicolet 6700 APW1100391 CO			Feb 15, 2018			
FTIR			Feb 16, 2018			
Nicolet 6700 APW1100391 NO			Mar 01, 2018			
FTIR						
Nicolet 6700 APW1100391 NO2						
FTIR						
Nicolet 6700 APW1100391 SO2						

Triad Data Available Upon Request

NOTES: NET WEIGHT: 10.43lbs
GROSS WEIGHT: 60.93lbs

PO# 5218000763

This calibration std. has been certified in accordance with the May 2012 EPA Traceability Protocol

This calibration std. has been certified in accordance with the May 2012 EPA Hachability Protocol. Docuiment EPA-600/R-12/531 All testing processes and measurements conform to the rec-

Document: EPA-800/R-12/331. All testing processes and measurements conform to the test methods specified in EPA-800/R-12/331. All testing processes and measurements conform to the test methods specified in EPA-800/R-12/331.

ISO/IEC 17023 and to Airgas ISO 9001:2000 and relate only to items identified on this certificate.

document shall not be reproduced in full without written approval of the issuer.

document shall not be reproduced in full without written approval of the issuer.

10

U

100

TESTING CERT No. 3082.05

Don Morris
Approved for Release

Page 1 of 82-401135335-1

DEPT

Hot Air Oven

Model : UFE 500

Serial No. : G511.0182



NSC-TSI-TS17025
CALIBRATION 0152

Page 1 of 3

Certificate No. : 23-148804

Sample Code : 23-56200-006

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham,

Siracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

(Hot Lab)

Equipment : Temperature controlled enclosures (Hot air oven)

Manufacturer : Memmert Model : UFE 500

Serial No. : GS11.0182 ID No. : LABE 17/4

Date of Receipt : 22 December 2023 Date of Calibration : 22 December 2023

Condition of Calibration

1. Environment 1.1 Ambient temperature : Maximum 30.9 °C : Minimum 29.6 °C

1.2 Relative humidity : Maximum 54.5 % : Minimum 46.8 %

1.3 Line voltage supplied : Maximum 227.6 VAC : Minimum 224.2 VAC

2. Calibration method

TLAS-G-20: Guidelines for calibration and checks of temperature controlled enclosures.

3. Reference standard instrument

Instrument ID No. Certificate No. Due Date

Data Acquisition With Sensor LB-DA-08 (RTD-248 to RTD-256) 23-084070 06 August 2024

(RTD-PT100)

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).

The measurement is traceable to Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.

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

6. Condition of calibration item : Normal

[Signature]

Calibrated by Mr. Pisek Into Approved by (Mr. Somchai Neampunt)

Scientist Signed for Director

Issue date 25 December 2023

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC)

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road, TEL 02-516-2422

Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310 FAX 02-516-6949

Rev 01 Effective Date 15/10/21

COPY



NSC-TSI-TS17025
CALIBRATION 0152

Page 2 of 3

Certificate No. : 23-148804

Sample Code : 23-56200-006

REPORT OF CALIBRATION

Results of Calibration

Resolution : 0.5 °C

1. Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	UUC* setting (°C) reading (°C)	Measured temperature at each positions (°C)										Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k
		# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9 nd	# 10		
104	103.5	104.11	103.914	103.85	103.84	103.97	103.93	103.64	103.51	104.23	104.23	0.47	2.00

2. Characterization results

Calibration point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
104	0.04	0.78	0.81

Notes

UUC* = Unit Under Calibration

[Signature]

COPY

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

Effective Date 15/10/21

TEL 02-516-2422

FAX 02-516-6949

Rev 09

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,

Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310

PM CL 016



REPORT OF CALIBRATION

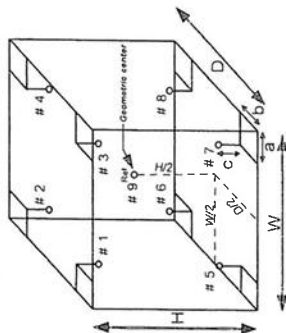
Certificate No. : 23-148804

Sample Code : 23-56200-006

Result of Calibration

Notes

1. Sensor installation locations
 - 1.1 All sensors at any corners or walls should be positioned 5 cm (a x b x c) from the wall.
 - 1.2 The reference sensor is preferably located of the geometric center of the chamber.
2. Interior dimensions approx of chamber :
W = 56 cm ; D = 40 cm ; H = 48 cm
3. Air valve or fresh air level : Off
4. Fan level : Open
5. The quoted uncertainty includes "Stability of chamber and loading effect in chamber at 20% of uniformity".
6. 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.
7. Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
8. Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.
9. UUC* reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.
10. Calibration results without adjustment.

Figure: Example of sensor
installation Positions

The result expanded uncertainty of measurement U 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%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M2003.

- End of Report -

COPY

ORIFICE TRANSFER STANDARD CERTIFICATION

WORKSHEET TE-5025A

ROOTSMETER S/N 0438320



TISCH ENVIRONMENTAL, INC.
145 SOUTH MIAMI AVE
VILLAGE OF CLEVELAND, OH
44102
513.467.9000
877.283.7610 Toll Free
513.467.9009 Fax

ORIFICE TRANSFER STANDARD CERTIFICATION WORKSHEET TE-5025A

Date - Mar 24, 2016 Rootmeter S/N 0438320 Ta (K) - 295
Operator Tisch Orifice I.D. - 0136 Pa (mm) - 742.95

PLATE OR Run #	VOLUME START (m3)	VOLUME STOP (m3)	DIFF VOLUME (m3)	DIFF TIME (min)	METER DIFF Hg (mm)	ORIFICE DIFF H2O (in.)
1	NA	NA	1.00	1.3400	3.2	2.00
2	NA	NA	1.00	0.9510	6.3	4.00
3	NA	NA	1.00	0.8510	7.8	5.00
4	NA	NA	1.00	0.8130	8.6	5.50
5	NA	NA	1.00	0.6690	12.6	8.00

DATA TABULATION

Vstd	(x axis) Qstd	(y axis)	Va	(x axis) Qa	(y axis)
0.9832	0.7337	1.4054	0.9957	0.7430	0.8911
0.9791	1.0296	1.9875	0.9915	1.0426	1.2603
0.9770	1.1481	2.2221	0.9894	1.1626	1.4090
0.9760	1.2006	2.3305	0.9884	1.2157	1.4778
0.9707	1.4510	2.8107	0.9830	1.4694	1.7823
Qstd slope (m)	= 1.96262		Qa slope (m)	= 1.23856	
intercept (b)	= -0.03249		intercept (b)	= -0.02060	
coefficient (r)	= 0.99993		coefficient (r)	= 0.99993	
y axis = SQRT[H2O(Pa/760) (298/Ta)]			y axis = SQRT[H2O(Ta/Pa)]		

CALCULATIONS

Vstd = Diff. Vol [(Pa-Diff. Hg)/760] (298/Ta)
Qstd = Vstd/Time
Va = Diff Vol [(Pa-Diff Hg)/Pa]
Qa = Va/Time

For subsequent flow rate calculations:

$$Qstd = 1/m \{ [SQRT H2O(Pa/760) (298/Ta)] - b \}$$

$$Qa = 1/m \{ [SQRT H2O(Ta/Pa)] - b \}$$

COPY

TE-Wilbur Build Checklist
TE-PM 2.5C Serial No. 1215-154

Test Calibrated Report : TE-Wilbur Calibration Worksheet

Unit Serial Number : 1294

TE-PM10-D Serial Number : 2895

TE-PM2.5C Serial Number : 1215-154

Calibrator Make / Model. : Delta Cal DC 1 S N 163270 Due Date : 5 August 2024

Ambient Temperature (° C)

As Found	Calibrator Reading	As Left
31.5	31.5	31.1

Filter Temperature (° C)

As Found	Calibrator Reading	As Left
31.2	31.2	31.7

Barometric Pressure (mmHg)

As Found	Calibrator Reading	As Left
752	752	752

Flow Calibration (Liters Per Minute)

	As Found	Calibrator Reading	As Left
1	14.75	15.11	15.08
2	15.63	15.85	15.83
3	16.71	16.69	16.67
4	18.77	18.3	18.33

Slope : 0.819
Intercept : 2.963
R factor : 0.99969

Set Point As Found

Calibration Verification :	Set Point	As Found
	16.67	16.69

Leak Check Results

Leak Check Internal Pressure : 248.5 (inches of H₂O)Leak Check External Pressure : 224.5 (inches of H₂O)Leak Check Pass / Fail Pass ☒ Fail ☐

Calibrated By :

K. Jakapong

Date : 3 2024

COPY

TE-Wilbur Build Checklist

TE-PM 2.5C Serial No. 1215-165

Test Calibrated Report : TE-Wilbur Calibration Worksheet

Unit Serial Number : 3015

TE-PM10-D Serial Number : 24099

TE-PM2.5C Serial Number : 1213163

Calibrator Make / Model. : Delta Cal DC 1 S N : 163270 Due Date : 6 August 2024

Ambient Temperature (° C)

As Found	Calibrator Reading	As Left
29.8	29.8	29.9

Filter Temperature (° C)

As Found	Calibrator Reading	As Left
29.5	29.5	29.5

Barometric Pressure (mmHg)

As Found	Calibrator Reading	As Left
758.8	758.8	758.8

Flow Calibration (Liters Per Minute)

	As Found	Calibrator Reading	As Left
1	15.10	15.09	15.10
2	15.45	15.18	15.72
3	16.47	16.29	16.77
4	18.59	18.35	18.33

Slope : 0.914
Intercept : 1.040
R factor : 0.99588

Set Point As Found

Calibration Verification :	Set Point	As Found
	16.67	16.70

Leak Check Results

Leak Check Internal Pressure : 228.6 (inches of H₂O)Leak Check External Pressure : 280 (inches of H₂O)Leak Check Pass / Fail Pass ☒ Fail ☐

Calibrated By :

K. Jakapong

Date : 8 / 2 / 24

COPY

TE-Wilbur Build Checklist

TE-PM 2.5C Serial No. 1215-198

Test Calibrated Report : TE-Wilbur Calibration Worksheet

Unit Serial Number 0341

TE-PM10-D Serial Number : 3025

TE-PM2.5C Serial Number : 1215-198

Calibrator Make / Model : Delta Cal.DC 1 S N 163270 Due Date : 6 August 2024

Ambient Temperature (° C)

As Found	Calibrator Reading	As Left
31.2	31.9	31.3

Filter Temperature (° C)

As Found	Calibrator Reading	As Left
31.9	31.9	31.9

Barometric Pressure (mmHg)

As Found	Calibrator Reading	As Left
755.0	755.0	755.0

Flow Calibration (Liters Per Minute)

	As Found	Calibrator Reading	As Left
Slope :	0.890		
Intercept :	2.282		
R factor :	0.99949		
1	14.85	14.96	14.58
2	15.72	15.88	15.46
3	16.69	16.88	16.4
4	18.69	18.94	18.42

Set Point As Found

Calibration Verification : 16.67 16.69

Leak Check Results

Leak Check Internal Pressure : 231.1 (inches of H₂O)Leak Check External Pressure : 239.8 (inches of H₂O)Leak Check Pass / Fail Pass ☒ Fail ☐

Calibrated By :

K. Jakapong

Date : 31.7.24

COPY

TE-Wilbur Build Checklist
TE-PM 2.5C Serial No. 1215-158

Test Calibrated Report : TE-Wilbur Calibration Worksheet

Unit Serial Number 0298

TE-PM10-D Serial Number : 2902

TE-PM2.5C Serial Number : 1215-158

Calibrator Make / Model. : Delta Cal DC 1 S/N 163274 Due Date : 6 August 2024

Ambient Temperature (° C)

As Found	Calibrator Reading	As Left
31.2	32.0	31.3

Filter Temperature (° C)

As Found	Calibrator Reading	As Left
32.0	32.0	32.2

Barometric Pressure (mmHg)

As Found	Calibrator Reading	As Left
753.1	753.1	753.1

Flow Calibration (Liters Per Minute)

	As Found	Calibrator Reading	As Left
1	15.40	14.51	14.14
2	15.45	15.40	14.96
3	16.47	16.33	15.9
4	18.59	18.36	17.8

Slope : 0.913
Intercept : 1.350
R factor : 0.99567

Set Point As Found

Calibration Verification :	Set Point	As Found
	16.67	16.68

Leak Check Results

Leak Check Internal Pressure : 294.0 (inches of H₂O)Leak Check External Pressure : 292.1 (inches of H₂O)Leak Check Pass / Fail Pass ☒ Fail ☐

Calibrated By :

K. Jakapong

Date : 31.7.2024

COPY

THERMO-HYGROMETER

Model : 608-H1

Serial No. : 45106737

NSC-TIS17517025
CALIBRATION 0152

Page 1 of 2

Certificate No. : 23-055203

Sample Code : 23-21440-001

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham,
Siracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited
(Calibration laboratory)

Equipment : Digital thermo-hygrometer
Manufacturer : testo
Serial No. : 45106737
Date of Receipt : 25 May 2023
Model : 608-H1
ID No. : LABE 09/7
Date of Calibration : 29 May 2023

Condition of Calibration

1. Environment 1.1 Ambient temperature : 23.0 °C ± 3.0 °C
1.2 Relative humidity : 55.0 % ± 15.0 %

2. Calibration method

2.1 In-house method: WI-CL-045 By comparison with thermometer standard / chilled mirror hygrometer in controlled chamber.
2.2 The calibration by comparison unit under calibration (UUC) to the thermometer standard / chilled mirror hygrometer in a chamber at the controlled temperature / relative humidity.

3. Reference standard instrument

Instrument	Model	ID No.	Certificate No.	Due Date
3.1 Chilled Mirror	Optidew Vision	LB-DP-02 & LB-DP-02 (DP)	TH-0157-22	05 December 2023
3.2 Digital Thermometer	Optidew Vision	LB-DP-02 & LB-DP-02 (Temp.)	23-014916	12 February 2024
3.3 Digital Thermometer	34972A	LB-DA-07 with RTD-89	22-095535	08 September 2023

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).

4.1 Instrument No. 3.1 through National Institute of Metrology (Thailand).
4.2 Instrument No. 3.2 and 3.3 through Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by

Miss Pornsuda Lohabal

Scientist

Approved by

(Mr. Somchai Neampunt)

Signed for Director

Issue date

31 May 2023

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949

CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
Effective Date: 15/01/21

NSC-TIS17517025
CALIBRATION 0152

Page 2 of 2

Certificate No. : 23-055203

Sample Code : 23-21440-001

REPORT OF CALIBRATION

Results of Calibration

Temperature measurement

Resolution : 0.1 °C
Range : 0 °C to 50 °C

Calibration point °C	Average of standard reading		Unit under calibration		Expanded uncertainty °C
	Controlled humidity %RH	Temperature °C	Average reading °C	Correction value °C	
20	50	20.00	20.0	0.00	± 0.39
25	50	25.02	25.1	- 0.08	± 0.39
30	50	30.00	30.0	0.00	± 0.39

Humidity measurement

Resolution : 0.1 %RH
Range : 10 %RH to 95 %RH

Calibration point %RH	Average of standard reading		Unit under calibration		Expanded uncertainty %RH
	Air temperature °C	Calculated humidity %RH	Average reading %RH	Correction value %RH	
45	25.00	45.18	53.5	- 8.32	± 1.3
60	25.00	60.03	68.3	- 8.27	± 1.5
75	25.00	75.20	83.2	- 8.00	± 1.7

Notes

Calibration results without adjustment.

The result expanded uncertainty of measurement U 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%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003

- End of Report -

COPY

SOUND LEVEL CALIBRATOR

MODEL : NC-75

SERIAL No. : 34802645

Cert. No. : ACC24043
Pages : 1 of 3

Calibration Certificate

Equipment : SOUND CALIBRATOR
Manufacturer : RION
Model : NC-75
Serial No.: 34802645
ID No.: -


Condition As Found : GOOD

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
SAHA GROUP INDUSTRIAL PARK, 683 MOO 11,
NONGKHAM, SIRACHA, CHONBURI 20230 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 09 SEPTEMBER 2024
Calibration Date : 26 SEPTEMBER 2024
Date of Issue : 26 SEPTEMBER 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : 
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

COPY

Cert. No. : ACC24043
Job No. : VC67AC0150
Pages : 2 of 3

Calibration Procedure : CP-AC-03

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-60942-2003 Standard.
The sound pressure level, frequency and total distortion of the sound calibrator was measured using the reference microphone.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL-BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25
Audio Analyzer	AYR-3360A	V744B6069	EF-0009-24	09-FEB-25

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

COPY

Cert. No. : ACC24043
Job No. : VC67AC0150
Pages : 3 of 3

Result of calibration :

1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
94	93.97	-0.03	0.14	0.40

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured value (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (%)	Acceptance limit (%)
1000	1000.0	0.0	0.1	1.0

3. Total distortion

Measured value (%)	Uncertainty (%)	Acceptance limit (%)
0.15	0.10	3.0

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

_____ End of Calibration Certificate _____

COPY
Signature

SOUND LEVEL METER

MODEL : NL-21

SERIAL No. : 00310456

Cert. No. : ACL24230
Pages : 1 of 9

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-21 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-21
Serial No.: 00310456 / 153489 / 34625
ID No.:

Condition As Found : GOOD

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
SAHA GROUP INDUSTRIAL PARK, 683 MOO 11,
NONGKHAM, SIRACHA, CHONBURI 20230 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 02 JULY 2024
Calibration Date : 10 - 11 JULY 2024
Date of Issue : 15 JULY 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :
(Thanakul Petchurai)

COPY

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Cert. No. : ACL24230
Job No. : VC67AC0117
Pages : 2 of 9
Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAJ	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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

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

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

COPY

T. Petchurai

Cert. No. : ACL24230
Job No. : VC67AC0117
Pages : 3 of 9**Summary of Measurement Result :**

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long - term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

COPY

7. Petch.

Cert. No. : ACL24230
Job No. : VC67AC0117
Page : 4 of 9**Result of calibration :****1. Absolute sensitivity**

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise**2.1 Normal test**

Measured Value (dB)
22.5

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A - weight	21.5
C - weight	22.5
Flat	25.3

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)		
	Flat	C-weight	A-weight Acceptance Limits
125	0.1	0.1	± 1.5
1000	-0.1	-0.1	± 1.0
8000	-0.6	-0.5	±5.0

COPY

7. Petch.

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)		
	Flat	C-weight	A-weight
63	-0.1	-0.2	-0.1
125	-0.1	-0.1	-0.2
250	-0.1	0.0	-0.1
500	0.0	0.0	-0.1
1000	0.0	0.0	0.0
2000	0.1	0.0	0.1
4000	0.1	0.1	0.1
8000	0.1	0.2	0.2

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
135.0	134.9	-0.1	± 1.1
134.0	133.9	-0.1	± 1.1
129.0	128.9	-0.1	± 1.1
124.0	123.9	-0.1	± 1.1
119.0	118.9	-0.1	± 1.1
114.0	113.9	-0.1	± 1.1
109.0	108.9	-0.1	± 1.1
104.0	103.9	-0.1	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	88.9	-0.1	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	63.9	-0.1	± 1.1
59.0	58.9	-0.1	± 1.1
54.0	53.9	-0.1	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	43.9	-0.1	± 1.1
39.0	38.7	-0.3	± 1.1

COPY

7. Ketch.

COPY

7. Ketch.

Cert. No. : ACL24230
Job No. : VC67AC0117
Pages : 7 of 9

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	94.0	94.0	0.0	±1.1
120	94.0	94.0	0.0	±1.1
110	94.0	94.0	0.0	±1.1
100	94.0	94.0	0.0	±1.1
90	94.0	94.1	0.1	±1.1

Level linearity on each level range

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	41.7	41.8	0.1	±1.1
120	31.6	31.8	0.2	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _o peak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±3.0
One	133.4	133.2	-0.2	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±2.0
Positive half cycle	132.4	132.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	132.4	132.2	-0.2	±2.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	-0.1	±1.5
89.3	89.2		

COPY

Y. Retch.

COPY

Y. Retch.

Cert. No. : ACL24230
Job No. : VC67AC0117
Pages : 8 of 9

Cert. No. : ACL24230
Job No. : VC67AC0117
Pages : 9 of 9

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

_____ End of Calibration Certificate _____

COPY

Y. Petcha

SOUND LEVEL METER

MODEL : NL-21

SERIAL No. : 00310455



Cert. No. : ACL24292
Pages : 1 of 9

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-21 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-19
Serial No. : 00310455 / 157154 / 54250
ID No. :

Condition As Found : GOOD

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
SAHA GROUP INDUSTRIAL PARK, 683 MOO 11,
NONGKHAM, SIRACHA, CHONBURI 20230 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 09 SEPTEMBER 2024
Calibration Date : 25 - 26 SEPTEMBER 2024
Date of Issue : 26 SEPTEMBER 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

COPY



Cert. No. : ACL24292
Job No. : VC67AC0150
Pages : 2 of 9

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAJ	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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

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

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

COPY

T. Petchurai

Cert. No. : ACL24292
Job No. : VC67AC0150
Pages : 3 of 9Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long - term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

COPY

7. Petch.

Cert. No. : ACL24292
Job No. : VC67AC0150
Page : 4 of 9Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
22.5

2.2 The microphones of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A - weight	22.1
C - weight	23.9
Flat	27.5

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)		
	Flat	C-weight	A-weight
125	0.2	0.2	0.2
1000	-0.2	-0.2	-0.2
8000	-1	-0.9	-0.8
			Acceptance Limits
			± 1.5
			± 1.0
			±5.0

COPY

7. Petch.

Cert. No. : ACL24292

Job No. : VC67AC0150

Pages : 5 of 9

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)		
	Flat	C-weight	A-weight
63	-0.1	-0.1	0.0
125	-0.1	0.0	-0.2
250	0.0	-0.1	-0.1
500	0.0	0.0	-0.1
1000	0.0	0.0	0.0
2000	0.0	0.1	0.1
4000	0.1	0.1	0.1
8000	0.1	0.2	0.2

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Lcq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

Cert. No. : ACL24292

Job No. : VC67AC0150

Pages : 6 of 9

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
135.0	134.9	-0.1	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
129.0	128.9	-0.1	± 1.1
124.0	123.9	-0.1	± 1.1
119.0	118.9	-0.1	± 1.1
114.0	113.9	-0.1	± 1.1
109.0	108.9	-0.1	± 1.1
104.0	103.9	-0.1	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	43.9	-0.1	± 1.1
39.0	38.7	-0.3	± 1.1

COPY

Z. Relehn

Z. Relehn

Cert. No. : ACL24292
Job No. : VC67AC0150
Pages : 7 of 9

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	94.0	94.0	0.0	±1.1
120	94.0	94.0	0.0	±1.1
110	94.0	94.0	0.0	±1.1
100	94.0	94.0	0.0	±1.1
90	94.0	94.1	0.1	±1.1

Level linearity on each level range

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	42.5	42.7	0.2	±1.1
120	32.5	32.6	0.1	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

COPY

Signature
7. Petch.

Cert. No. : ACL24292
Job No. : VC67AC0150
Pages : 8 of 9

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±3.0
One	133.4	132.9	-0.5	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±2.0
Positive half cycle	132.4	132.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	132.4	132.2	-0.2	±2.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	-0.2	±1.5
89.4	89.2		

COPY
Signature
7. Petch.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel : +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24292
Job No. : VC67AC0150
Pages : 9 of 9

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

_____ End of Calibration Certificate _____

COPY *T. Ketcha*

SOUND LEVEL METER

MODEL : NL-52A

SERIAL No. : 01120947



SITHIPORN
ASSOCIATES

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthon Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

Cert. No. : ACL24042
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-52A / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 01120947 / 196478 / 15487
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
SAHA GROUP INDUSTRIAL PARK, 683 MOO 11,
NONGKHAM, SIRACHA, CHONBURI 20230 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 11 JANUARY 2024
Calibration Date : 16 - 17 JANUARY 2024
Date of Issue : 18 JANUARY 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

COPY

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthon Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24042
Job No. : VC67AC0042
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0009-23	07-FEB-24
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0010-23	07-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP 30/0266	13-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP 29/0266	13-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP 31/0266	14-FEB-24
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0011-23	08-FEB-24
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-23	14-FEB-24
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3002-23	14-FEB-24

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

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

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

COPY

Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.3	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long - term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

COPY

Z. Petch...

Result of calibration :**1. Absolute sensitivity**

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.98)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.8

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	12.0
C - weight	19.8
Flat	25.7

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)		
	Flat	C-weight	A-weight
125	0.4	0.4	0.4
1000	0.1	0.1	0.1
8000	0.2	0.3	0.3
			Acceptance Limits
			± 1.0
			± 0.7
			+ 1.5, - 2.5

COPY

Z. Petch...

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)		
	Flat	C-weight	A-weight
63	-0.1	-0.1	-0.1
125	0.0	0.0	0.0
250	0.0	0.0	-0.1
500	0.0	0.0	0.0
1000	0.0	0.0	0.0
2000	0.0	0.0	0.0
4000	0.0	0.0	0.0
8000	0.0	0.1	0.1
16000	0.0	-1.2	-1.2

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 0.8
136.0	136.0	0.0	± 0.8
135.0	135.0	0.0	± 0.8
134.0	134.0	0.0	± 0.8
133.0	133.0	0.0	± 0.8
132.0	132.0	0.0	± 0.8
131.0	131.0	0.0	± 0.8
129.0	129.0	0.0	± 0.8
124.0	124.0	0.0	± 0.8
119.0	119.0	0.0	± 0.8
114.0	114.0	0.0	± 0.8
109.0	109.0	0.0	± 0.8
104.0	104.0	0.0	± 0.8
99.0	99.0	0.0	± 0.8
94.0	94.0	0.0	± 0.8
89.0	89.0	0.0	± 0.8
84.0	84.0	0.0	± 0.8
79.0	79.0	0.0	± 0.8
74.0	74.0	0.0	± 0.8
69.0	69.0	0.0	± 0.8
64.0	63.9	-0.1	± 0.8
59.0	59.0	0.0	± 0.8
54.0	53.9	-0.1	± 0.8
49.0	48.9	-0.1	± 0.8
44.0	43.9	-0.1	± 0.8
39.0	38.9	-0.1	± 0.8
34.0	33.9	-0.1	± 0.8
30.0	29.9	-0.1	± 0.8
29.0	28.9	-0.1	± 0.8
28.0	27.9	-0.1	± 0.8
27.0	26.9	-0.1	± 0.8
26.0	25.9	-0.1	± 0.8
25.0	24.9	-0.1	± 0.8

COPY

T. Petch

COPY

T. Petch

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.8

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, 1/b (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.0 ; -3.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -1.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±0.5
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -3.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±0.5
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.0 ; -3.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -1.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±0.5

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{epc} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
One	136.4	136.2	-0.2	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±1.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0

11. Overload indication

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	89.6	0.1
89.5	0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

COPY

COPY

7. Petek

7. Petek

SOUND LEVEL METER

MODEL : CR:172A

SERIAL No. : G301039



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0251

MTC No. EEL. BP. 6/0267

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.

Address : 683 Moo 11 Sukaphibam 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., A.Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description	Sound Level Meter	Temperature	(23 ± 3) °C
Manufacturer	Cirrus	Relative Humidity	(50 ± 15) %
Model	CR:172A	Ambient Pressure	(101.325 ± 1.5) kPa

Serial No. : G301039

Microphone : MK216 No.412988E

Preamplifier : 10403F

Standards used :

1. Band Pass Filter Wavetek 752A S/N 90010494.
2. Condenser Microphone Brüel&Kjær 4180 S/N 2889871.
3. Decade Attenuator Ando AL-205 S/N 00464602.
4. Function/Arbitrary Waveform Generator Agilent 33220A S/N MY44042668.
5. Digital Function Synthesizer NF Electronic Instruments DF-193A S/N 122037.
6. Digital Multimeter Fluke 8520A S/N 4985007.
7. Multifunction Acoustic Calibrator Brüel&Kjær 4226 S/N 2810358 with Coupler UA0915 S/N 2810358
8. Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1537484.

Date of Receipt : 5 Feb. 2024

Date of Calibration : 29 Feb. 2024

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR

Head Office	Office/Laboratory	Office	FM.BLMTC.002 Rev.:
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand Tel. (66) 0 2577 9000 Fax. (66) 0 2577 9009	Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116 Fax. (66) 0 2323 9165	196 Phahonyothin Road, Chatuchak Bangkok 10900, Thailand Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217 Fax. (66) 0 2579 8592	
E-mail : sumalee@tistr.or.th	E-mail : mtc@tistr.or.th	E-mail : sumalee@tistr.or.th	



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0251

MTC No. EEL. BP. 6/0267

9. Power Amplifier Brüel&Kjær 2706 S/N 1517650.

10. Speaker Tannoy Limited, Great Britain British Patent No. 215300.

11. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.

12. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N 2212.

Calibration Procedure :

This instrument was calibrated by using calibration procedures no CP-102-02 and CP-102-03, which were based on IEC 61672-3 Electroacoustics - Sound Level Meters - Part 3 : Periodic tests (2013). These calibration procedures were related to the electrical and acoustic signal tests. The electrical signal test was carried out with the direct measurement method. The acoustic signal test was performed in an anechoic room with the comparison measurement method.

This instrument has been calibrated against standards maintained at the Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

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

Date of Calibration : 29 Feb. 2024

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR

Head Office	Office/Laboratory	Office	FM.BLMTC.002 Rev.:
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand Tel. (66) 0 2577 9000 Fax. (66) 0 2577 9009	Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116 Fax. (66) 0 2323 9165	196 Phahonyothin Road, Chatuchak Bangkok 10900, Thailand Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217 Fax. (66) 0 2579 8592	
E-mail : sumalee@tistr.or.th	E-mail : mtc@tistr.or.th	E-mail : sumalee@tistr.or.th	

1. Absolute Sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation value(dB)	Acceptance limit class 2(±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	Before adjust	After adjust				
93.70	93.6	93.7	0.0	1.0	0.48	N/A

Note: The external calibration adjustment was firstly performed. The internal calibration adjustment was then completed at the display of 93.7 dB.

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured value (dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
18.5	0.10	N/A

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
A-Weight	under-range	-	N/A
C-Weight	16.5	0.10	N/A
Flat	28.3	0.10	N/A

Note: The under-range means that the indicator cannot display for setting the range of 20-140 dB.

3. Acoustical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response curve(dB)			Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
125	0.4	0.3	0.2	1.5	0.45	0.6
1 000	-1.0	-1.0	-0.9	1.0	0.45	0.6
8 000	0.2	0.4	0.6	5.0	0.45	0.7

4. Electrical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response curve(dB)			Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
63	0.4	0.0	0.0	2.0	0.20	0.6
125	0.2	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
250	0.1	0.0	-0.1	1.5	0.20	0.6
500	0.0	0.0	-0.1	1.5	0.20	0.6
1 000	0.0	0.0	0.0	1.0	0.20	0.6
2 000	-0.1	0.0	0.0	2.0	0.20	0.6
4 000	-0.3	-0.2	0.0	3.0	0.20	0.6
8 000	-0.5	-0.4	-0.1	5.0	0.20	0.7

Request No. 21-67/0251

MTC No. EEL. BP. 6/0267

5. Long-term stability

Time	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (\pm dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
Begin	94.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	94.0				

6. Frequency and time weightings at 1 kHz

6.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (\pm dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
Weighting					
A-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
C-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
Flat	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2

6.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (\pm dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
Weighting					
Fast	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Slow	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Leq	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2

Date of Calibration : 29 Feb. 2024

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR

Request No. 21-67/0251

MTC No. EEL. BP. 6/0267

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (\pm dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
138	138.1	0.1	1.1	0.30	0.3
134	134.1	0.1	1.1	0.30	0.3
129	129.1	0.1	1.1	0.30	0.3
124	124.1	0.1	1.1	0.30	0.3
119	119.1	0.1	1.1	0.30	0.3
114	114.0	0.0	1.1	0.30	0.3
109	109.0	0.0	1.1	0.30	0.3
104	104.0	0.0	1.1	0.30	0.3
99	99.1	0.1	1.1	0.30	0.3
94	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3
89	89.0	0.0	1.1	0.30	0.3
84	84.0	0.0	1.1	0.30	0.3
79	79.0	0.0	1.1	0.30	0.3
74	74.0	0.0	1.1	0.30	0.3
69	69.0	0.0	1.1	0.30	0.3
64	64.0	0.0	1.1	0.30	0.3
59	58.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
54	54.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 29 Feb. 2024

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR

7. Level linearity on the reference level range (cont.)

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
49	48.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
44	44.0	0.0	1.1	0.30	0.3
39	39.0	0.0	1.1	0.30	0.3
34	34.0	0.0	1.1	0.30	0.3
29	29.0	0.0	1.1	0.30	0.3
28	28.0	0.0	1.1	0.30	0.3
27	27.0	0.0	1.1	0.30	0.3
26	25.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
25	25.0	0.0	1.1	0.30	0.3

8. Level linearity including the level range control

At reference sound level on the reference level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
20-140	94.0	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 29 Feb. 2024

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

8. Level linearity including the level range control

At reference level at 5 dB greater than the under-range on a level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
20-140	25	25.0	0.0	1.1	0.30	0.3

9. Tone burst response

Time Weighting	Toneburst Duration, Tb(ms)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Fast	200	136.0	0.0	+1.0	0.20	0.3
	2	118.9	-0.1	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	109.9	-0.1	+1.5; -5.0	0.20	0.3
Slow	200	129.6	0.0	+1.0	0.20	0.3
	2	110.0	0.0	+1.0; -5.0	0.20	0.3
	0.25	101.0	0.0	+1.5; -5.0	0.20	0.3
SEL	200	130.0	0.0	+1.0	0.20	0.3
	2	110.0	0.0	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	101.0	0.0	+1.5; -5.0	0.20	0.3

Date of Calibration : 29 Feb. 2024

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Request No. 21-67/0251

MTC No. EEL. BP. 6/0267

10. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Complete cycle	135.4	135.6	0.2	3.0	0.20	0.35
Positive half cycle	134.4	134.3	-0.1	2.0	0.20	0.35
Negative half cycle	134.4	134.3	-0.1	2.0	0.20	0.35

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle				
139.7	139.7	0.0	1.5	0.20	0.25

12. High-level stability

Time	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Begin	139.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	139.0				

Calibrated by :

Wittawat Supanich

(Mr. Wittawat Supanich)

Approved by :

Prawit Klumka
(Mr. Prawit Klumka)

Director
Electrical and Electronic Standards Laboratory
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 29 Feb. 2024

Date of Issue : 1 Mar. 2024

Ref : 2011267020500502001

End of Certificate

9 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

SOUND LEVEL METER

MODEL : CR:172A

SERIAL No. : G301013

Cert. No. : ACL24118
Pages : 1 of 9

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : CIRRUS
Model : CR-172 A / Microphone MK 216 / Preamplifier -
Serial No. : G301013 / 412727213 - 9334P
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
SAHA GROUP INDUSTRIAL PARK, 683 MOO 11,
NONGKHAM, SIRACHA, CHONBURI 20230 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 29 MARCH 2024
Calibration Date : 24-26 APRIL 2024
Date of Issue : 29 APRIL 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Cert. No. : ACL24118
Job No. : VC67AC0072
Pages : 2 of 9

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).

The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	IT-0009-4	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	IF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53320104	FE-0007-24	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY5320076	FE-0007-24	13-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	FE-0008-24	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	FE-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand)
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

COPY

7. Petchurai

Cert. No. : ACL24118
Job No. : VC67AC0072
Pages : 3 of 9

Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 Hz	0.2	0.2
6. Long-term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C ₁ sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

COPY

Y. P. P. P.

Cert. No. : ACL24118
Job No. : VC67AC0072
Pages : 4 of 9

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.0

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	14.5
C-weight	19.1
Flat	28.5

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighing response curve (dB)		
	Flat	C-weight	A-weight
125	0.0	0.1	0.4
1000	-0.1	-0.1	-0.1
8000	1.7	-1.9	-2.1
Acceptance Limits			±1.5
			±1.0
			±5.0

COPY

Y. P. P. P.

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.2	0.2	0.5	± 2.0
125	0.1	0.1	0.3	± 1.5
250	0.0	0.0	0.2	± 1.5
500	0.0	0.0	0.1	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
2000	0.0	0.0	-0.2	± 2.0
4000	0.0	-0.2	-0.4	± 2.0
8000	-0.2	-0.4	0.5	± 5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated/ Value (dB)	Measured		Deviated		Acceptance Limits (dB)
	Value (dB)	Value (dB)	Value (dB)	Value (dB)	
133.0	133.0	0.0	0.0	± 1.1	
132.0	132.0	0.0	0.0	± 1.1	
131.0	131.0	0.0	0.0	± 1.1	
130.0	130.0	0.0	0.0	± 1.1	
129.0	129.0	0.0	0.0	± 1.1	
124.0	124.0	0.0	0.0	± 1.1	
119.0	119.0	0.0	0.0	± 1.1	
114.0	114.0	0.0	0.0	± 1.1	
109.0	109.0	0.0	0.0	± 1.1	
104.0	104.0	0.0	0.0	± 1.1	
99.0	99.0	0.0	0.0	± 1.1	
94.0	94.0	0.0	0.0	± 1.1	
89.0	89.0	0.0	0.0	± 1.1	
84.0	83.8	-0.2	-0.2	± 1.1	
79.0	78.9	-0.1	-0.1	± 1.1	
74.0	73.9	0.1	0.1	± 1.1	
69.0	68.9	-0.1	-0.1	± 1.1	
64.0	63.9	-0.1	-0.1	± 1.1	
59.0	58.9	-0.1	-0.1	± 1.1	
54.0	53.9	-0.1	-0.1	± 1.1	
49.0	48.9	-0.1	-0.1	± 1.1	
44.0	43.9	-0.1	-0.1	± 1.1	
39.0	38.9	-0.1	-0.1	± 1.1	
34.0	33.9	-0.1	-0.1	± 1.1	
29.0	28.9	-0.1	-0.1	± 1.1	

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

COPY

T. Petcha

Cert. No. : AC124118
Job No. : VC67AC0072
Pages : 7 of 9

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	94.0	94.0	0.0	±1.1

Level linearity on each level range

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	29.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	116.9	-0.1	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±3.0
One	133.4	133.7	0.3	±3.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	0.0	±1.5
84.9	84.9		

COPY

T. Pichai

COPY

T. Pichai



12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	± 0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

COPY

9. P. P. P.

SOUND LEVEL METER

MODEL : CR:172A

SERIAL No. : G301638

Request No. 21-67/0251

MTC No. EEL. BP. 8/0267

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.
Address : 683 Moo 11 Sukaphibal 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., A.Muang, Samutprakan 10280.
Instrument Calibrated : Ambient Environment
Description : Sound Level Meter : (23 ± 3) °C
Manufacturer : Cirrus : (50 ± 15) %
Model : CR:172A : (101.325±1.5) kPa
Serial No. : G301638
Microphone : MK2116 No.412753E
Preamplifier : 10402F

Standards used :

1. Band Pass Filter Wavetek 752A S/N 90010494.
2. Condenser Microphone Brüel&Kjær 4180 S/N 2889871.
3. Decade Attenuator Ando AL-205 S/N 00464602.
4. Function/Arbitrary Waveform Generator Agilent 33220A S/N MY44042668.
5. Digital Function Synthesizer NF Electronic Instruments DF-193A S/N 122037.
6. Digital Multimeter Fluke 8520A S/N 4985007.
7. Multifunction Acoustic Calibrator Brüel&Kjær 4226 S/N 2810358 with Coupler UA0915 S/N 2810358
8. Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1537484.

Date of Receipt : 5 Feb. 2024

Date of Calibration : 1 Mar. 2024

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Head Office : 35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumalee@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory : Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office : 196 Phahonyothin Road, Chatuchak Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

FM.BL.MTC.002 Rev.1

Request No. 21-67/0251

MTC No. EEL. BP. 8/0267

9. Power Amplifier Brüel&Kjær 2706 S/N 1517650.
10. Speaker Tannoy Limited, Great Britain British Patent No. 215300.
11. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
12. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N 2212.

Calibration Procedure :

This instrument was calibrated by using calibration procedures no CP-102-02 and CP-102-03, which were based on IEC 61672-3 Electroacoustics - Sound Level Meters - Part 3 : Periodic tests (2013). These calibration procedures were related to the electrical and acoustic signal tests. The electrical signal test was carried out with the direct measurement method. The acoustic signal test was performed in an anechoic room with the comparison measurement method.

This instrument has been calibrated against standards maintained at the Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

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

Date of Calibration : 1 Mar. 2024

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Head Office : 35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumalee@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory : Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office : 196 Phahonyothin Road, Chatuchak Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

FM.BL.MTC.002 Rev.

1. Absolute Sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation value(dB)	Acceptance limit class 2(±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	Before adjust	After adjust				
93.70	93.6	93.7	0.0	1.0	0.48	N/A

Note: The external calibration adjustment was firstly performed. The internal calibration adjustment was then completed at the display of 93.7 dB.

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured value (dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
19.8	0.10	N/A

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
A-Weight	under-range	-	N/A
C-Weight	17.2	0.10	N/A
Flat	28.6	0.10	N/A

Note: The under-range means that the indicator cannot display for setting the range of 20-140 dB.

Date of Calibration : 1 Mar. 2024

3/9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned. Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpa@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

FM.BL.MTC.002 Rev.1

3. Acoustical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response curve(dB)			Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
125	0.7	0.5	0.5	1.5	0.45	0.6
1 000	-0.4	-0.3	-0.3	1.0	0.45	0.6
8 000	-2.8	-2.7	-2.4	5.0	0.45	0.7

4. Electrical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response curve(dB)			Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
63	0.5	0.0	0.1	2.0	0.20	0.6
125	0.3	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
250	0.2	0.0	-0.1	1.5	0.20	0.6
500	0.1	0.0	-0.1	1.5	0.20	0.6
1 000	0.0	0.0	0.0	1.0	0.20	0.6
2 000	-0.1	0.0	0.0	2.0	0.20	0.6
4 000	-0.3	-0.2	0.0	3.0	0.20	0.6
8 000	-0.5	-0.3	-0.1	5.0	0.20	0.7

4 / 9

Date of Calibration : 1 Mar. 2024

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned. Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpa@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

FM.BL.MTC.002 Rev.1

Request No. 21-67/0251

MTC No. EEL. BP. 8/0267

Request No. 21-67/0251

MTC No. EEL. BP. 8/0267

5. Long-term stability

Time	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Begin	94.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	94.0				

6. Frequency and time weightings at 1 kHz

6.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
A-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
C-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
Flat	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2

6.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Fast	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Slow	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Leq	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2

Date of Calibration : 1 Mar. 2024

Date of Calibration : 1 Mar. 2024

6 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

7. Level linearity on the reference level range (cont.)

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
49	48.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
44	43.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
39	38.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
34	33.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
29	28.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
28	28.0	0.0	1.1	0.30	0.3
27	27.0	0.0	1.1	0.30	0.3
26	25.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
25	25.0	0.0	1.1	0.30	0.3

8. Level linearity including the level range control

At reference sound level on the reference level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
20-140	94.0	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 1 Mar. 2024

8/9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned. Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

8. Level linearity including the level range control

At reference level at 5 dB greater than the under-range on a level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
20-140	25	25.0	0.0	1.1	0.30	0.3

9. Tone burst response

Time Weighting	Toneburst Duration, Tb (ms)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Fast	200	136.0	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	118.8	-0.2	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	109.8	-0.2	+1.5; -5.0	0.20	0.3
Slow	200	129.5	-0.1	±1.0	0.20	0.3
	2	109.9	-0.1	+1.0; -5.0	0.20	0.3
	0.25	130.0	0.0	±1.0	0.20	0.3
SEL	2	110.0	0.0	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	100.9	-0.1	+1.5; -5.0	0.20	0.3

Date of Calibration : 1 Mar. 2024

8/9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned. Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Request No. 21-67/0251

MTC No. EEL. BP. 8/0267

10. Peak C sound level

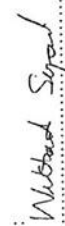
Number of cycles in test signal	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Complete cycle	135.4	135.6	0.2	3.0	0.20	0.35
Positive half cycle	134.4	134.3	-0.1	2.0	0.20	0.35
Negative half cycle	134.4	134.3	-0.1	2.0	0.20	0.35


11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	value (dB)	limit class 2 (±dB)	(±dB)	
138.6	138.6	0.0	1.5	0.20	0.25

12. High-level stability

Time	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Begin	139.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	139.0				

Calibrated by : 
(Mr. Witawat Supanich)

Approved by : 
(Mr. Panyat Kanyapa)
Director
Electrical and Electronic Standards Laboratory
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 1 Mar. 2024

Date of Issue : 4 Mar. 2024

Ref : 2011267020500502003

End of Certificate 9 / 9

SOUND LEVEL METER

MODEL : CR:172A

SERIAL No. : G301660

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : CIRRUS
Model : CR-172 A / Microphone PMP21 / Preamplifier -
Serial No.: G301660 / 230007 / 10093F
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
SAHA GROUP INDUSTRIAL PARK, 683 MOO 11,
NONGKHAM, SIRACHA, CHONBURI 20230 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 29 APRIL 2024
Calibration Date : 27-28 MAY 2024
Date of Issue : 29 MAY 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petch...
(Thanakul Petchumai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0009-4	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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

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

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

COPY

T. Petch...

Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long - term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

COPY

Y. Petcha.

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
16.0

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	14.4
C - weight	14.7
Flat	26.6

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)		
	Flat	C-weight	A-weight
125	-0.3	-0.2	0.1
1000	-0.2	-0.2	-0.2
8000	0.0	-0.3	-0.5
			Acceptance Limits
			± 1.5
			± 1.0
			±5.0

COPY

Y. Petcha.

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)		
	Flat	C-weight	A-weight
63	0.2	0.0	0.4
125	0.1	0.0	0.2
250	0.1	0.0	0.2
500	0.1	0.0	0.1
1000	0.0	0.0	0.0
2000	0.1	-0.1	-0.2
4000	0.0	-0.2	-0.4
8000	-0.1	-0.4	-0.6

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	93.9	-0.1	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
130.0	130.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	83.9	-0.1	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
29.0	29.0	0.0	± 1.1

COPY

COPY

Z. Petch.

Z. Petch.

Cert. No. : ACL24148
Job No. : VC67AC0083
Pages : 7 of 9

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	94.0	94.0	0.0	±1.1

Level linearity on each level range

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	29.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	116.9	-0.1	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

COPY

7. Petcha.

Cert. No. : ACL24148
Job No. : VC67AC0083
Pages : 8 of 9

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _o peak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±3.0
One	133.4	133.6	0.2	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±2.0
Positive half cycle	132.4	132.3	-0.1	±2.0
Negative half cycle	132.4	132.3	-0.1	±2.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	0.1	±1.5
84.6	84.7		

COPY

7. Petcha.

Cert. No. : ACL24148
Job No. : VC67AC0083
Pages : 9 of 9

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

_____ End of Calibration Certificate _____

COPY

Z. Ketha

SOUND LEVEL METER

MODEL : NL-42A

SERIAL No. : 00322756



Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42A / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 00322756 / 196480 / 15488
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
SAHA GROUP INDUSTRIAL PARK, 683 MOO 11,
NONGKHAM, SIRACHA, CHONBURI 20230 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 29 APRIL 2024
Calibration Date : 13-17 MAY 2024
Date of Issue : 20 MAY 2024

Calibrated by : Natbakorn Pisutpaisan

Approved by : 
(Thanakul Petchurai)

Cert. No. : ACL24142
Pages : 1 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).

The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0009-4	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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

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

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory

COPY

COPY

T. Petchurai

Cert. No. : ACL24142
Job No. : VC67AC0083
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long - term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

COPY

T. Petch

Cert. No. : ACL24142
Job No. : VC67AC0083
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.98)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
13.9

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	12.5
C - weight	18.6
Flat	24.1

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)		
	Flat	C-weight	A-weight
125	0.2	0.3	0.3
1000	-0.1	-0.1	-0.1
8000	0.1	0.1	0.2

COPY

T. Petch

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)		
	Flat	C-weight	A-weight
63	-0.1	0.0	-0.1
125	0.0	0.0	0.0
250	0.0	0.0	0.0
500	0.0	0.0	0.0
1000	0.0	0.0	0.0
2000	0.0	0.0	0.0
4000	0.0	0.0	0.0
8000	0.0	0.1	0.1

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	38.9	-0.1	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	29.9	-0.1	± 1.1
29.0	28.9	-0.1	± 1.1
28.0	27.9	-0.1	± 1.1
27.0	26.9	-0.1	± 1.1
26.0	25.9	-0.1	± 1.1
25.0	24.9	-0.1	± 1.1

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, T _b (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.4	136.3	-0.1	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

11. Overload indication

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
	Negative one-half cycle	
89.6	89.6	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

COPY

T. Petcha

SOUND LEVEL METER

MODEL : NL-42

SERIAL No. : 01147299



Cert. No. : ACL24022
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 01147299 / 133107 / 46657
ID No.:

Condition As Found : GOOD
Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
SAHA GROUP INDUSTRIAL PARK, 683 MOO 11,
NONGKHAM, SIRACHA, CHONBURI 20230 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 18 DECEMBER 2023
Calibration Date : 10 JANUARY 2024
Date of Issue : 12 JANUARY 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

COPY



Cert. No. : ACL24022
Job No. : VC67AC0039
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0009-23	07-FEB-24
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0010-23	07-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP 30/0266	13-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP 29/0266	13-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP 31/0266	14-FEB-24
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0011-23	08-FEB-24
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-23	14-FEB-24
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3002-23	14-FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

COPY

Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz		1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long - term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

COPY

Y. Petcha

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.98)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
24.2

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	18.3
C - weight	24.4
Flat	29.9

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)		
	Flat	C-weight	A-weight
125	0.3	0.4	0.4
1000	-0.4	-0.4	-0.4
8000	-3.6	-3.5	-3.5
			Acceptance Limits
			± 1.5
			± 1.0
			± 5.0

COPY

Y. Petcha

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)		
	Flat	C-weight	A-weight
63	0.0	0.0	0.0
125	0.0	0.0	-0.1
250	0.0	0.0	-0.1
500	0.0	0.0	-0.1
1000	0.0	0.0	0.0
2000	0.0	0.0	0.0
4000	0.0	0.0	0.0
8000	0.0	0.0	0.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.1	0.1	± 1.1
134.0	134.1	0.1	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.1	0.1	± 1.1
114.0	114.1	0.1	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.1	0.1	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	30.0	0.0	± 1.1
29.0	29.1	0.1	± 1.1
28.0	28.2	0.2	± 1.1
27.0	27.3	0.3	± 1.1
26.0	26.3	0.3	± 1.1
25.0	25.4	0.4	± 1.1

Cert. No. : ACL24022

Job No. : VC67AC0039

Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	116.9	-0.1	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.8	-0.2	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	107.9	-0.1	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _o peak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.4	135.8	-0.6	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	89.5	0.0	±1.5
Negative one-half cycle	89.5	0.0	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

COPY

T. Petcha-

NOISE DOSI METER

MODEL : CR:110A

SERIAL No. : CB1498

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY

Cirrus Research plc

DATE OF ISSUE

19 January 2024

CERTIFICATE NUMBER

206877



Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

Page 1 of 2

Approved signatory

N Smith

Electronically signed:

Dosimeter : IEC 61252-1993+A1:2000

Instrument information

Manufacturer: Cirrus Research plc
Model: CR-110A
Serial number: CB1498
Firmware version: 5.4

Notes: Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.
683 Moo.11, Sukaphibai 8 Rd., Nongkhham,
Sriracha, Chonburi 20230

Test summary

Date of calibration: 19 January 2024

The calibration was performed respecting the requirements of ISO/IEC 17025:2017.

The dosimeter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61252-1993+A1:2000.

The dosimeter submitted for testing conforms to the specifications in IEC 61252-1993+A1:2000.

Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Signal Generator	KEYSIGHT	33511B	MY58001553
Attenuator	Cirrus Research	ZE.952	78713
Environmental Monitor	Comet	T7510	16966334
doseBadge Reader	Cirrus Research plc	RC-110A	100498

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:

206877

Page

2 of 2

Environmental conditions

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

Before Pressure: 100.96 kPa Temperature: 21.6 °C Humidity: 33.2 %
After Pressure: 100.97 kPa Temperature: 21.5 °C Humidity: 33.4 %

Test results summary

Test	Result
Linearity	Complies
Short Duration	Complies
Overload Latching	Complies
Frequency weighting	Complies
Absolute Acoustic Sensitivity	Complies

COPY

COPY

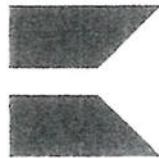
NOISE DOSI METER

MODEL : CR:110A

SERIAL No. : CB0954

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY Cirrus Research plc
DATE OF ISSUE 19 January 2024 CERTIFICATE NUMBER 206864



Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

Page 1 of 2

Approved signatory
N.Smith
Electronically signed:

Dosimeter : IEC 61252-1993+A1:2000

Instrument information

Manufacturer: Cirrus Research plc
Model: CR:110A
Serial number: CB0954
Firmware version: 5.4
Notes: Eastern Thai Consulting 1992 Co.Ltd.
683 Moo.11, Sukaphibai 8 Rd., Nongkham,
Sriracha, Chonburi 20230

Test summary

Date of calibration: 19 January 2024
The calibration was performed respecting the requirements of ISO/IEC 17025:2017
The dosimeter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61252-1993+A1:2000.
The dosimeter submitted for testing conforms to the specifications in IEC 61252-1993+A1:2000

Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Signal Generator	KEYSIGHT	33511B	MY58001553
Attenuator	Cirrus Research	ZE:952	78713
Environmental Monitor	Comet	T7510	16966334
doseBadge Reader	Cirrus Research plc	RC:110A	100498

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 associated national copy 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%.

COPY

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Environmental conditions

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

Before Pressure: 100.03 kPa Temperature: 21.9 °C Humidity: 34.8 %
After Pressure: 100.06 kPa Temperature: 21.7 °C Humidity: 36.8 %

Test results summary

Test	Result
Linearity	Complies
Short Duration	Complies
Overload Latching	Complies
Frequency weighting	Complies
Absolute Acoustic Sensitivity	Complies

COPY

NOISE DOSI METER

MODEL : CR:110A

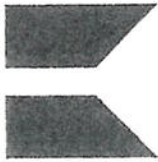
SERIAL No. : CB1497

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY
Cirrus Research plc

DATE OF ISSUE
19 January 2024

CERTIFICATE NUMBER
206868



Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hummanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

Page 1 of 2

Approved signatory
N.Smith
Electronically signed:

Dosimeter : IEC 61252-1993+A1:2000

Instrument information

Manufacturer: Cirrus Research plc
Model: CR:110A
Serial number: CB1497
Firmware version: 5.4

Notes: Eastern Thai Consulting 1992 Co.,Ltd.
683 Moo.11, Sukaphitbai 8 Rd., Nongkham,
Sriacha, Chonburi 20230

Test summary

Date of calibration: 19 January 2024

The calibration was performed respecting the requirements of ISO/IEC 17025:2017.

The dosimeter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61252-1993+A1:2000.

The dosimeter submitted for testing conforms to the specifications in IEC 61252-1993+A1:2000.

Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Signal Generator	KEYSIGHT	33511B	MY58001553
Attenuator	Cirrus Research	ZE:952	78713
Environmental Monitor	Comet	T7510	16966334
doseBadge Reader	Cirrus Research plc	RC:110A	100498

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:
206868

Page 2 of 2

Environmental conditions

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

Before Pressure: 100.13 kPa Temperature: 22.0 °C Humidity: 37.0 %
After Pressure: 100.15 kPa Temperature: 21.9 °C Humidity: 35.4 %

Test results summary

Test	Result
Linearity	Complies
Short Duration	Complies
Overload Latching	Complies
Frequency weighting	Complies
Absolute Acoustic Sensitivity	Complies

COPY

COPY

DIGITAL LIGHT METER

Model : LX-72

Serial No. : Q606371



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

27/0-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cali-laboratory.com E-mail: sale@cali-laboratory.com



ANAB
Accredited
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND
DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACQM-2014

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL LIGHT METER
MANUFACTURER : DIGICON
MODEL / TYPE : LX-72
SERIAL NO. : Q606371 [NO.3]
CLID. NO. : 252401365
JOB CONTROL NO. : 240627066892
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 MOO 11, SUKHAPIARN 8 RD,

NONGKHAM, SRIRACHA, CHONBURI 20230

DATE OF RECEIVED : 27 June 2024

DATE OF ISSUED : 02 July 2024

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

Calibrated By :

Chanwit Chongtham
Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
02 July 2024



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to

the International System of Units (SI)

Certificate No. Q24066892

F3-011-05/12-23

COPY
page 2 of 3



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

27/0-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cali-laboratory.com E-mail: sale@cali-laboratory.com



ANAB
Accredited
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND
DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACQM-2014

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL LIGHT METER
MANUFACTURER : DIGICON
MODEL / TYPE : LX-72
SERIAL NO. : Q606371 [NO.3]
DATE OF CALIBRATION : 28 June 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

Relative Humidity : $(55 \pm 15) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPEE-18 by comparison with Photometer/Radiometer & Illuminance

Sensor which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Photometer/Radiometer & Illuminance Sensor, Bentham Model ORM400/DH400VL S.N. 27710.27585/3.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Optical Test and Calibration Ltd.

Certificate No. 144408/ABU, Due Date 03 April 2025.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied

by the coverage factor $k = 2,00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

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

Certificate No. Q24066892

F3-011-05/12-23

COPY
page 2 of 3





CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

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



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION
MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

DIGITAL LIGHT METER RESULT

STD Applied (lux)	DUC Reading (lux)	Correction (lux)	Uncertainty \pm (% of rdg.)
0.00	0.00	0.00	-
10.00	13.09	-3.09	3.2
50.0	54.6	-4.6	2.6
100.0	106.2	-6.2	2.6
200.0	210.5	-10.5	2.6
300.0	309.6	-9.6	2.6
400	412	-12	2.6
500	531	-31	2.6
1000	1047	-47	2.6
2000	2084	-84	3.8
3000	3274	-274	3.8
4000	4290	-290	3.8
5000	5360	-360	3.8

Note: The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 01/2 Page 55 of 67

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

End of Certificate

Certificate No. Q24066892
F3-011-05/12-23

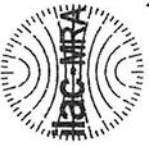
COPY page 3 of 3



Area Heat Stress Monitor

Model : HD32.2

Serial No. : 22004320



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CDT-043-67

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE
SERIAL NUMBER
ID NUMBER
CONDITION AS-RECEIVED
CUSTOMER

: Heat Stress Monitor
: Delta OHM
: HD32.2
: 22004320
: -
: Used item
: Eastern thai consulting 1992 Co., Ltd.
683 Moo 11, Sukhaplarn 8 Rd,
Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

RECEIVED DATE
MEASUREMENT DATE
ISSUE DATE

: 08 Feb 2024
: 12 Feb 2024
: 16 Feb 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:
Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH

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

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jitraporn Lertsomphol
☒ Miss Ruangrumpai Phoommit

Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager



COPY

Continuation of Certificate of Calibration Number CDT-043-67

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 – 40 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3201.2 S/N: 22010220.
Dimension: Diameter 3.3 mm. Length 170 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
80	20.066	20.1	0.0	0.099
80	25.056	25.1	0.0	0.099
80	30.045	30.1	0.1	0.099
80	35.035	35.1	0.1	0.099
80	40.025	40.1	0.1	0.099

Table 2: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3276.2 S/N: 22014931.
Dimension: Diameter 3.3 mm. Length 205 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
110	20.066	20.1	0.0	0.099
110	25.057	25.1	0.0	0.099
110	30.045	30.1	0.1	0.099
110	35.035	35.1	0.1	0.099
110	40.025	40.1	0.1	0.099

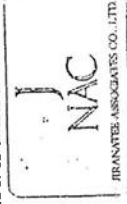
Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3207.2 S/N: 22015196.
Dimension: Diameter 14 mm. Length 150 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
75	20.066	20.2	0.1	0.099
75	25.056	25.1	0.0	0.099
75	30.045	30.1	0.1	0.099
75	35.035	35.1	0.0	0.16
75	40.026	40.0	0.0	0.099

UUC*: Unit Under Calibration

Remark: The reported uncertainty of measurement is 0.16, based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2.21 providing a level of confidence of approximately 95%.

End of Certificate of Calibration



COPY

ANALYTICAL BALANCE (DU)

Model : XS205DU

Serial No. : 1126323724



Certificate No. : 23-148799
Sample Code : 23-56200-001

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham,
Sriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
(Analytical Balance Room)

Equipment : ELECTRONIC BALANCE

Manufacturer : METTLER TOLEDO

Model : XS205DU

Serial No. : 1126323724

ID No. : LABE 05/1

Date of Receipt : 22 December 2023

Date of Calibration : 22 December 2023

Calibrated by : Mr. Somwang Sangdee
Scientist
Approved by : (Mr. Somchai Neampunt)
Signed for Director

Issue date : 25 December 2023

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).



Certificate No. : 23-148799
Sample Code : 23-56200-001

REPORT OF CALIBRATION

Equipment : ELECTRONIC BALANCE
Manufacturer : METTLER TOLEDO
Model : XS205DU
Capacity : Max 81 g / 220 g
Resolution : 0.01 mg / 0.1 mg
Serial No. : 1126323724
ID No. : LABE 05/1

Result of Calibration

1. Test weight and repeatability of reading

Repeatability is a measure of the ability of a balance to supply the same result in repetitive weighings with one and the same load under the same measurement condition. The measurement of the repeatability must include both the balance specifications and the ambient (vibration, fluctuating air current/temperature/humidity, etc.) Operator handling of the balance is also included in the standard deviation.

Unit : g	Range : 80	Before adjustment	After adjustment
<input type="checkbox"/> No adjustment	Nominal value	40 80 40 80	
<input checked="" type="checkbox"/> Adjustment	Standard weight	40.000054 80.000048 40.000054 80.000048	
	Average reading of indicator	40.000026 80.000037 40.000017 80.000017	
	Standard deviation	0.000015 0.000016 0.000008 0.000009	

Unit : g	Range : 200	Before adjustment	After adjustment
<input type="checkbox"/> No adjustment	Nominal value	100 200 100 200	
<input checked="" type="checkbox"/> Adjustment	Standard weight	100.000042 200.000041 100.000042 200.000041	
	Average reading of indicator	100.00003 200.00004 100.00001 200.00001	
	Standard deviation	0.000005 0.000005 0.000003 0.000005	





Certificate No. : 23-148799

Sample Code : 23-56200-001

Page 3 of 4

REPORT OF CALIBRATION

Result of Calibration

2. Sensitivity or value of a scale division

Change in the output variable of a measuring instrument divided by the associated change in the input variable.

Unit : g

Range : 80		Range : 200	
Test Point	Sensitivity, S	Test Point	Sensitivity, S
0	1.00748	0	1.0274
40	0.98753	100	0.9975
80	0.99751	200	0.9975

3. Departure of indication from nominal value, Linearity

Unit : g

Nominal Value	Standard Value	Average Reading of Indicator	Correction Value	Expanded Uncertainty	Coverage Factor (k)
Unload	0.0000000	0.00000	0.00000	0.000012	2.05
0.01	0.0100025	0.01000	0.00000	0.000012	2.05
0.1	0.1000019	0.10001	-0.00001	0.000013	2.03
1	1.0000125	1.00001	0.00000	0.000015	2.02
5	5.0000208	5.00004	-0.00002	0.000021	2.00
10	10.0000004	10.00008	-0.00008	0.000026	2.00
20	20.0000030	20.00011	-0.00008	0.000036	2.00
50	50.000014	50.00014	-0.00013	0.000088	2.00
100	100.000042	100.0001	-0.0001	0.00016	2.00
150	150.000056	150.0001	0.0000	0.00022	2.00
200	200.000041	200.0002	-0.0002	0.00027	2.00

The result expanded uncertainty of measurement U 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%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003.

COPY

fumi



Certificate No. : 23-148799

Sample Code : 23-56200-001

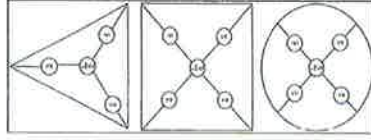
REPORT OF CALIBRATION

Result of Calibration :

4. Eccentric or off-centre loading

Deviation of the measurement value through off-center (eccentric) loading. The corner load increases with the weight of the load and its removal from the center of the pan support.

Weighing pan		Test weight : 50 and 100	
		Unit : g	
		Range	
		80	
		200	
Position	Reading of indicator	Reading of indicator	Reading of indicator
1	50.00015	100.0001	100.0001
2	50.00022	100.0001	100.0001
3	50.00008	100.0001	100.0001
4	50.00002	100.0000	100.0000
5	50.00016	100.0002	100.0002
6	50.00014	100.0001	100.0001
Maximum difference	0.00013	0.0001	0.0001



Condition of Calibration

1. Calibration Method : W1-CL-004 base on UKAS LAB 14: 2019

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

3. Condition of Calibration tem: Normal

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

Through the reference standard laboratory of Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (instrument number 1).

5. Reference standard instrument :

Instrument	Class	ID No.	Certificate No.	Due Date
1) STANDARD WEIGHT 1 kg to 1 kg	E2	LB-WE-79	23-105642	10 September 2024

End of Report

fumi

COPY

ANALYTICAL BALANCE

Model : SECURA224-1S

Serial No. : 0036707137



Certificate No. : 23-148800

Sample Code : 23-56200-002

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham,
Sriacha, Chonburi 20230

Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
(Analytical Balance Room)

Equipment : ELECTRONIC BALANCE

Manufacturer : SARTORIUS

Model : SECURA224-1S

Serial No. : 0036707137

ID No. : LABE 05/2

Date of Receipt : 22 December 2023

Date of Calibration : 22 December 2023

Calibrated by Mr. Somwang Sangdee
Scientist

Issue date : 25 December 2023

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).



Certificate No. : 23-148800

Sample Code : 23-56200-002

REPORT OF CALIBRATION

Equipment : ELECTRONIC BALANCE
Manufacturer : SARTORIUS
Model : SECURA224-1S
Capacity : Max 220 g
Resolution : 0.0001 g
Serial No. : 0036707137
ID No. : LABE 05/2

Result of Calibration

1. Test weight and repeatability of reading

Repeatability is a measure of the ability of a balance to supply the same result in repetitive weighings with one and the same load under the same measurement condition. The measurement of the repeatability must include both the balance specifications and the ambient (vibration, fluctuating air current/temperature/humidity, etc.) Operator handling of the balance is also included in the standard deviation.

Unit : g	Range : 220	Before adjustment	After adjustment
<input type="checkbox"/> No adjustment	Nominal value	100 200 100 200	100 200
<input checked="" type="checkbox"/> Adjustment	Standard weight	100.000042 200.000041 100.000042 200.000041	100.000041 200.000041
	Average reading of indicator	99.9998 199.9998	100.0000 200.0000
	Standard deviation	0.00006 0.00007	0.00003 0.00007

Unit :	Range :	Before adjustment	After adjustment
<input type="checkbox"/> No adjustment	Nominal value	*	*
<input type="checkbox"/> Adjustment	Standard weight	*	*
	Average reading of indicator	*	*
	Standard deviation	*	*



Certificate No. : 23-148800

Sample Code : 23-56200-002

REPORT OF CALIBRATION

Result of Calibration

2. Sensitivity or value of a scale division

Change in the output variable of a measuring instrument divided by the associated change in the input variable.

Unit : g

Range : 220

Range :

Test Point	Sensitivity, S	Test Point	Sensitivity, S
0	0.7980	-	-
100	0.8978	-	-
200	0.8978	-	-

3. Departure of indication from nominal value, Linearity

Unit : g

Nominal Value	Standard Value	Average Reading of Indicator	Correction Value	Expanded Uncertainty	Coverage Factor (k)
Unload	0.0000000	0.0000	0.0000	0.000086	2.00
0.01	0.0100025	0.0100	0.0000	0.000086	2.00
0.1	0.1000019	0.1000	0.0000	0.000087	2.00
1	1.0000125	1.0000	0.0000	0.000087	2.00
2	2.0000089	2.0000	0.0000	0.000087	2.00
5	5.0000208	5.0001	-0.0001	0.000088	2.00
10	10.000004	10.0000	0.0000	0.000090	2.00
20	20.000030	20.0000	0.0000	0.000093	2.00
50	50.000014	50.0000	0.0000	0.00011	2.00
100	100.000042	100.0000	0.0000	0.00016	2.00
200	200.000041	200.0000	0.0000	0.00028	2.00

The result expanded uncertainty of measurement U 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%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003.

COPY

fms



Certificate No. : 23-148800

Sample Code : 23-56200-002

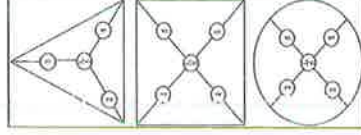
REPORT OF CALIBRATION

Result of Calibration :

4. Eccentric or off-centre loading

Deviation of the measurement value through off - center (eccentric) loading. The corner load increases with the weight of the load and its removal from the center of the pan support.

Weighing pan		<input checked="" type="radio"/> Circle	Test weight : 100
		<input type="radio"/> Triangular	Unit : g
		<input type="radio"/> Rectangular	
Range	Reading of indicator	Reading of indicator	
Position			
1	100.0000		
2	100.0000		
3	100.0000		
4	99.9999		
5	100.0000		
6	100.0000		
Maximum difference	0.0001		



Condition of Calibration

- Calibration Method : WI-CL-004 base on UKAS LAB 14: 2019
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- Condition of Calibration item: Norma
- This certification is traceable to the International System of Unit maintained at : *

* Through the reference standard laboratory of Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public

Company Limited (Instrument number 1)

5. Reference standard instrument :

Instrument

1) STANDARD WEIGHT 1 mg to 1 kg

Class

E2

ID No.

LB-WF-79

Certificate No.

23-105642

Due Date

10 September 2024

- End of Report -

COPY

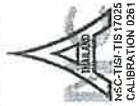
BOD INCUBATOR

Model : TC445S

Serial No. : 0223/007275

SK

S K SALES AND SERVICE CO.,LTD.
194/56, 194/57 Thakham Rd. Samsae Dam
Bang Khun Thien Bangkok 10150
Tel : 02-417-2144 Fax : 02-417-2155



Certificate of Calibration

Reference No. : C03190/2309-025
Customer : Eastern Thai Consulting 1992 Co.,Ltd.
683 Moo 11, Sukhaphiban 8, Tambol Nongkham,
Siracha District, Chonburi 20230, Thailand

Equipment : Incubator
Manufacturer : Lovibond
Model : TC445S
Serial No. : 0223/007275
ID No. :
Received Date : 15 September 2023
Calibrated Date : 15 September 2023
Issued Date : 18 September 2023
Environment :

	Minimum Value	Maximum Value
Ambient Temperature (°C)	27.5	28.1
Relative Humidity (% RH)	57	58
AC Line Voltage (VAC)	224	226

Place Of Calibration : Production Line
Calibrated by : Mr. Teerasak Chalyaporn

Calibration Method

In-house method : SK-WI-23 base on Thai Laboratory Accreditation Scheme Publication Reference G-20

Condition of this result of calibration

- Reference standard instrument

Instrument	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Data acquisition/Switch unit	MY44047397	L2305-268	4 November 2023
2) Multiplexer Module	MY41105123	L2305-268	4 November 2023
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only
- This certificate can be traceable to International System of Unit :
 - Through Thailand Institute of Scientific And Technological Research (TISTR)

Approved by

☒ Mr. Suphachai Saksi ☐ Mr. Phayak Toolit ☐ Miss Tantaraporn Petpong

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2.0$, providing a level of confidence level of approximately 95 %

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the S K Sales And Service Company Limited

COPY

Certificate No. : S2309-3014

Page 2 of 2

Table1 General Information

Working Area (W*L*H)	60 *56 *145 cm
Fresh Air	OFF

Table2 Chamber Performance

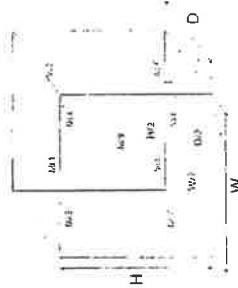
Setting Temperature (°C)	Average Indicating Temperature (°C)	Measured Stability (± °C)	Measured Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
20.0	20.0	0.37	0.64	0.98

Table3 Temperature Distribution

Setting Temperature (°C)	Average Standard Reading (°C)									Uncertainty (± °C)
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9	
20.0	19.52	19.40	19.70	19.43	19.33	19.39	19.45	19.58	19.67	0.55

Resolution : 0.1 (°C)

* Probe No. 9 is Reference Probe



- Notes :
- The temperature stability is the one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.
 - The temperature uniformity is the maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time
 - Overall variation is the difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.
 - The reported uncertainty of measurement were excluded Uniformity and Stability

** End of Calibration Report **

COPY

[Signature]

BOD INCUBATOR

ID No. : LABE 19/5

Results of Calibration

Resolution : 0.1 °C

1. Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	UUC* setting (°C) reading (°C)	UUC*	Measured temperature at each positions (°C)										Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k
			# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9 [±]			
20	20.5	20.0	20.28	19.86	19.90	19.91	19.82	20.10	20.01	19.89	19.75		0.59	2.00

2. Characterization results

Calibration point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
20	0.45	0.85	1.31

Notes

UUC* = Unit Under Calibration



REPORT OF CALIBRATION

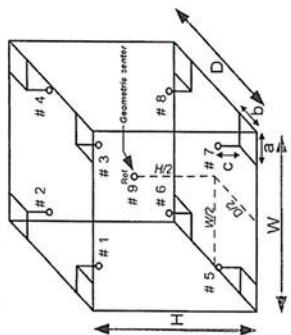
Certificate No. : 24-046203

Sample Code : 24-18906-002

Results of Calibration

Notes

- Sensor installation locations
 - All sensors at any corners or walls should be positioned 5 cm (a x b x c) from the wall.
 - The reference sensor is preferably located of the geometric center of the chamber.
- Interior dimensions approx of chamber :
W = 60 cm ; D = 56 cm ; H = 146 cm
- Air valve or fresh air level : Off
- Fan level : Open
- The quoted uncertainty includes "Stability of chamber and loading effect in chamber at 20% of uniformity".
- 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.
- Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
- Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.
- UUC* reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.
- Calibration results without adjustment.

Figure: Example of sensor
Installation Positions

The result expanded uncertainty of measurement U 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%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003

- End of Report -

COPY

Hot Air Oven

Model : UM 400

Serial No. : 900982

NSC-TSI-TS17025
CALIBRATION 0152

Page 1 of 3

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : 24-001944
Sample Code : 24-00963-001Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., Nongkhram,
Sriracha, Chonburi 20230Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
(Hot Lab)Equipment : Temperature controlled enclosures (Hot air oven)
Manufacturer : Memmert
Model : UM 400
Serial No. : 900982
ID No. : LABE 17/1
Date of Receipt : 09 January 2024
Date of Calibration : 09 January 2024

Condition of Calibration

1. Environment
1.1 Ambient temperature : Maximum 30.6 °C ; Minimum 29.2 °C
1.2 Relative humidity : Maximum 57.5 % ; Minimum 46.4 %
1.3 Line voltage supplied : Maximum 229.5 VAC ; Minimum 222.5 VAC

2. Calibration method

TLAS-G-20: Guidelines for calibration and checks of temperature controlled enclosures.

3. Reference standard instrument

Instrument	ID No.	Certificate No.	Due Date
Data Acquisition With Sensor (RTD-Pt100)	LB-DA-10 (RTD-257 to RTD-265)	23-066256	29 June 2024

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).

The measurement is traceable to Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.

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

6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by

Mr. Sarawoot Thammo

Approved by

(Mr. Somchai Neampunt)

Issue date

09 January 2024

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,

Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310

FM CL 114

TEL 02-516-2422

FAX 02-516-6949

Rev 01

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

Effective Date: 15/10/21

NSC-TSI-TS17025
CALIBRATION 0152

Page 2 of 3

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 24-001944
Sample Code : 24-00963-001

Results of Calibration

Resolution : 0.1 °C

1. Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	UUC* setting (°C)	UUC* reading (°C)	Measured temperature at each positions (°C)								Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k
			# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9 ^{Rev}	
60	60.0	60.0	60.04	59.90	59.81	59.84	59.47	59.91	60.08	59.98	59.87	2.00
85	85.0	85.0	86.07	85.75	85.58	85.62	84.69	85.83	86.28	85.94	85.77	2.00

2. Characterization results

Calibration point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
60	0.11	0.49	0.80
85	0.09	1.13	1.72

Notes

UUC* = Unit Under Calibration

COPY

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,

Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310

FM CL 108

TEL 02-516-2422

FAX 02-516-6949

Rev 09

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

Effective Date: 15/10/21



REPORT OF CALIBRATION

Page 3 of 3

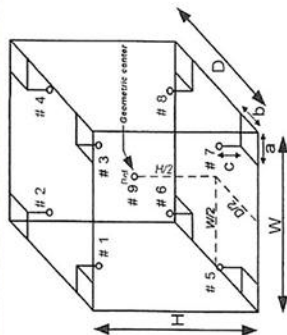
Certificate No. : 24-001944

Sample Code : 24-00963-001

Results of Calibration

Notes

1. Sensor installation locations
 - 1.1 All sensors at any corners or walls should be positioned 5 cm (a x b x c) from the wall.
 - 1.2 The reference sensor is preferably located of the geometric center of the chamber.
2. Interior dimensions approx of chamber :
W = 40 cm ; D = 28 cm ; H = 39 cm
3. Air valve or fresh air level : Off
4. Fan level : Open
5. The quoted uncertainty includes "Stability of chamber and loading effect in chamber at 20% of uniformity".
6. 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.
7. Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
8. Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.
9. UUC* reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.
10. Calibration results without adjustment.

Figure: Example of sensor
installation Positions

The result expanded uncertainty of measurement, U , 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%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003.

- End of Report -

COPY

LIQUID IN GLASS THERMOMETER

Model : Total Immersion

Serial No. : 43560



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkok, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 23T10864
REFERENCE No : 71117-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	: LIQUID IN GLASS THERMOMETER
MANUFACTURER	: PRECISION
MODEL	: 0 °C TO 100 °C
SERIAL No	: 43560
ID No	: LABE 16/1
RESOLUTION	: 0.1 °C
TYPE	: TOTAL IMMERSION
CONDITION AS RECEIVED	: USED ITEM
SUBMITTED BY	: EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD. 683 MOO 11, SUKHAPIBAN 8 ROAD, NONGKHAM, SRIRACHA, CHONBURI 20230
CALIBRATED BY	: CHARUKIT L.
CALIBRATION DATE	: 09-Nov-23
APPROVED BY	: PONGSAK J.
ISSUED DATE	: 09-Nov-23
RECEIVED DATE	: 02-Nov-23

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

COPY



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkok, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 23T10864

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT	: LIQUID IN GLASS THERMOMETER
MANUFACTURER	: PRECISION
MODEL	: 0 °C TO 100 °C
ID No	: LABE 16/1
RESOLUTION	: 0.1 °C
RECEIVED DATE	: 02-Nov-23
AMBIENT TEMPERATURE	: 23 °C ± 3 °C
SERIAL NUMBER	: 43560
TYPE	: TOTAL IMMERSION
CALIBRATION DATE	: 09-Nov-23
RELATIVE HUMIDITY	: 50 %RH ± 20 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BASED ON ASTM E77:1992 BY COMPARISON WITH STANDARD PLATINUM RESISTANCE THERMOMETER (SPRT) INTO LIQUID BATH TEMPERATURE CONTROLLER. THE TEMPERATURE SCALE USED WAS BASED ON ITS-90.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) STANDARD THERMOMETER	1502	77964	23T3927	08-Mar-24
2) SPRT PROBE	5614	636636	23T3927	08-Mar-24
3) PRECISION BATH	7320	A21105	22T13199	14-Dec-23
4) PRECISION BATH	CTR-40	A68155	22T13198	09-Dec-23
5) PRECISION BATH	6045	3C023	22T13200	19-Dec-23

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.

4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.

5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-

- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND).

RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

STANDARD READING (°C)	UUC* READING (°C)	IMMERSION DEPTH (mm)	CORRECTION (°C)	EMERGENT STEM TEMPERATURE (°C)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (±°C)
0.009	0.0	60	0.0090	N/A	0.26
25.01	25.0	165	0.0050	N/A	0.26
50.00	50.0	275	0.0040	N/A	0.26
99.991	100.0	360	-0.009	29.3	0.26

UUC* : UNIT UNDER CALIBRATION

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k=2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

COPY

pH Meter

Model : SevenCompact S220

Serial No. : B448305208

NSC-TIS-1517025
CALIBRATION0152

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 3

Supersedes to Calibration Certificate No. 24-001949

Certificate No. : 24-001949/1

Sample Code : 24-00963-006

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham,
Sriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
(Laboratory)

Equipment : pH Meter
Manufacturer : METTLER TOLEDO
Serial No. : B448305208
Model : SevenCompact S220
ID No. : LABE 11/4
Date of Receipt : 09 January 2024
Date of Calibration : 09 January 2024

Condition of Calibration

1. Environment
1.1 Ambient temperature : 22.4 ± 0.2 °C 1.2 Relative humidity : 56.4 % ± 2.1 %

2. Calibration method
In house method WI-CL-019; based on direct measurement by using standard voltage calibrator and using certified reference material (CRM).

3. Reference standard / Certified reference material

Instrument	ID No.	Certificate No.	Due Date
3.1 Voltage Calibrator	LB-AMC-01	23E3244	03 October 2024
3.2 Digital Thermometer	LB-TH-33	23-098974	25 August 2024
Certified Reference Material	Lot No.	Ref No.	Expire Date
3.3 Buffer Solution pH 4.008	919273	PH216.L5	24 September 2025
3.4 Buffer Solution pH 6.886	941727	PH107.L5	06 November 2024
3.5 Buffer Solution pH 9.997	919278	PH220.L5	24 September 2024

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).

4.1 Instrument No. 3.1 through Technology Promotion Association (Thailand-Japan).
4.2 Instrument No. 3.2 through Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.
4.3 Buffer Solution No. 3.3 and No. 3.5 traceable to CPA chem (through primary measurement method-Harned cell using calibrated thermometer, barometer, and nanovoltmeter Accredited laboratory ISO/IEC 17025 and ISO/IEC 17034).
4.4 Buffer Solution No. 3.4 traceable to CPA chem (CPA ReIN HARNED CELL LoIN 61275737; CPA ReIN HARNED CELL LoIN 61273986 Accredited laboratory ISO/IEC 17025 and ISO/IEC 17034).

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

6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by Mr. Nuttaput Timula Approved by (Mr. Somchai Neampunt)

Scientist

Issue date 31 January 2024

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 this laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

NSC-TIS-1517025
CALIBRATION0152

REPORT OF CALIBRATION

Page 2 of 3

Supersedes to Calibration Certificate No. 24-001949

Certificate No. : 24-001949/1

Sample Code : 24-00963-006

Equipment : pH Meter
Manufacturer : METTLER TOLEDO
Serial No. : B448305208
Model : SevenCompact S220
ID No. : LABE 11/4
Range : -2,000 pH to 20,000 pH ; ±2000.0 mV ; -5.0°C to 130.0°C

Results of Calibration

Part 1. DC Voltage measurement
pH Meter Serial No. : B448305208

Nominal Value	Applied DC Voltage mV	Average indicator reading		Uncertainty mV	Coverage factor k
		mV	pH		
0	414.113	413.9	0.00	± 0.083	2.00
4	177.477	177.4	4.00	± 0.083	2.00
7	0.000	0.1	7.00	± 0.083	2.00
10	-177.477	-177.3	10.00	± 0.083	2.00
14	-414.113	-413.8	14.00	± 0.083	2.00

Part 2. Performance of Electrode system

Electrode Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : InLab Expert Pro-ISM

Electrode Serial No. : 2453982

Three-Point Calibration at pH4, pH7 and pH10 Percent Slope : 98.3

Standard Buffer Solution pH (@ 25 °C)	Average indicator reading		Error Value pH	Uncertainty pH	Coverage factor k
	pH	mV			
4.008	4.01	182.1	0.002	± 0.010	2.00
6.886	7.00	7.8	0.014	± 0.011	2.00
9.997	10.01	-167.2	0.013	± 0.011	2.00

The result expanded uncertainty of measurement U 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%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003.

COPY



REPORT OF CALIBRATION

Page 3 of 3

Supersede to Calibration Certificate No. 24-001949

Certificate No. : 24-001949/1

Sample Code : 24-00963-006

Equipment : pH Meter (Digital Thermometer with sensor)

Thermometer readout

Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : SevenCompact S220

Serial No. : B44B305208 ID No. : LABE 11/4

Resolution : 0.1 °C Range : -5.0 °C to 130.0 °C

Thermometer sensor

Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : InLab Expert Pro-ISM

Serial No. : 2453982 ID No. : N/A

Condition of Calibration

1. Environment
- 1.1 Ambient temperature : 22.6 °C ± 0.1 °C
- 1.2 Relative humidity : 55.1 % ± 3.3 %

2. Calibration method

- 2.1 The calibration use in house method WI-CL-021 : by comparison with standard thermometer
- 2.2 The calibration by comparison unit under calibration (UUC) to the standard thermometer in a calibration bath at the controlled temperature.
- 2.3 The temperature scale in use of this laboratory is the international temperature scale of 1990 (ITS-90).

3. Reference standard instrument

Instrument	Model	ID. No.	Certificate No.	Due date
3.1 Resistance Thermometer	PT-100	RTD-90	23-098974	25 August 2024
3.2 Thermometer Readout	GT-11	LB-TH-33	23-098974	25 August 2024

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).

Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (Accreditation Under TLAS Laboratory Calibration No.0152)

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

6. Condition of Calibration item : Normal

Results of Calibration

Calibration point °C	Average of standard reading °C	Unit under calibration		Expanded uncertainty °C	Coverage factor k
		Immersion depth mm	Average reading °C		
25	25.000	120	25.0	± 0.14	2.00

Notes

- Calibration results without adjustment

The result expanded uncertainty of measurement U 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%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M0003

- End of report -

COPY

STANDARD WEIGHT 50 g



Certificate No. : 22-052238
Sample Code : 22-19150-003

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapiban 8 Rd., Nongkham,
Sriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited
(Calibration Laboratory)

Equipment : Standard Weight 50 g

Manufacturer : METTLER TOLEDO

Class : F1

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/1

Date of Receipt : 18 May 2022

Date of Calibration : 30 May 2022

Calibrated by : Mr. Somwang Sangdee
Scientist
Approved by : (Mr. Somchai Neampunt)
Signed for Director

Issue date : 31 May 2022

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).



Certificate No. : 22-052238
Sample Code : 22-19150-003

REPORT OF CALIBRATION

Equipment : Standard Weight 50 g

Manufacturer : METTLER TOLEDO

Class : F1

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/1

Result of Calibration :

☒ Without adjustment

☐ Adjustment

Conventional value of the result of weighing in air. For a weight taken at a reference temperature (t_{ref}) of 20°C, the conventional mass is the mass of a reference weight of a density (ρ_{ref}) of 8000 kg.m⁻³ which it balances in air of a reference density (ρ_0) of 1.2 kg.m⁻³

Description	Deviation	Conventional	Expanded	Maximum	ID No.
	(mg)	Mass	Uncertainty	Permissible Error	
			(mg)	± (mg)	
50 g	-0.324	49.999676 g	0.10	0.30	LABE 10/1

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty multiplied by the coverage factor $k=2.0$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003

COPY



Certificate No. : 22-052238

Sample Code : 22-19150-003

Page 3 of 3

REPORT OF CALIBRATION

Condition of Calibration

1. Ambient Conditions : Temperature $20^{\circ}\text{C} \pm 1.5^{\circ}\text{C}$, Relative humidity $50\% \pm 10\%$ and air density 1.20 kg/m^3
2. Calibration Method : Direct comparison weighing according to OIML R111-1 : 2004(E)
3. Reference standard instrument

Instrument	Class	ID No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Weight 1 mg to 1 kg	E2	LB-WE-79	21-078366	22 September 2022

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

Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited

(Instrument number 1).

5. Condition of Calibration item: Normal

6. Description of Calibrated Item :

Type and Nominal Value :	Standard Weight 50 g
Shape :	Cylindrical weight with knob
Material :	Stainless steel
Case :	Wooden Box
Comments :	Recalibration

- End of Report -

COPY

STANDARD WEIGHT 100 g



Certificate No. : 22-052239
Sample Code : 22-19150-004

Page 1 of 3

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapiban 8 Rd., Nongkham,
Siriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited
(Calibration Laboratory)

Equipment : Standard Weight 100 g

Manufacturer : N/A

Class : N/A

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/2

Date of Receipt : 18 May 2022

Date of Calibration : 30 May 2022

Calibrated by : Mr. Somwang Sangdee
Scientist
Approved by : (Mr. Somchai Neampunt)
Signed for Director

Issue date : 31 May 2022

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).



Certificate No. : 22-052239
Sample Code : 22-19150-004

Page 2 of 3

REPORT OF CALIBRATION

Equipment : Standard Weight 100 g

Manufacturer : N/A

Class : N/A

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/2

Result of Calibration : ☒ Without adjustment ☐ Adjustment

Conventional value of the result of weighing in air. For a weight taken at a reference temperature (t_{ref}) of 20°C, the conventional mass is the mass of a reference weight of a density (ρ_{ref}) of 8000 kg.m⁻³ which it balances in air of a reference density (ρ_a) of 1.2 kg.m⁻³

Description	Deviation	Conventional	Expanded	Maximum	ID No.
	(mg)	Mass	Uncertainty	Permissible Error	
			(mg)	\pm (mg)	
100 g	-0.171	99.999829 g	0.16	0.50	LABE 10/2

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty multiplied by the coverage factor $k = 2.0$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003

COPY



Certificate No. : 22-052239

Sample Code : 22-19150-004

Page 3 of 3

REPORT OF CALIBRATION

Condition of Calibration

1. Ambient Conditions : Temperature 20 °C ± 1.5°C, Relative humidity 50% ± 10% and air density 1.18 kg/m³

2. Calibration Method : WI-CL-007 base on OIML R 111-1 : 2004(E)

3. Reference standard instrument

Instrument	Class	ID No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Weight 1 mg to 1 kg	E2	LB-WE-78	21-079366	22 September 2022

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

Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited

(Instrument number 1).

5. Condition of Calibration item: Normal

6. Description of Calibrated item :

Type and Nominal Value :	Standard Weight 100 g
Shape :	Cylindrical weight with knob
Material :	Stainless steel
Case :	Wooden Box
Comments :	Recalibration

- End of Report -

COPY

STANDARD WEIGHT 50 g



Certificate No. : 22-052237

Sample Code : 22-19150-002

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

689 Moo 11, Sukhapiban 8 Rd., Nongkham,

Siracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited
(Calibration Laboratory)

Equipment : Standard Weight 50 g

Manufacturer : N/A

Class : N/A

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/4

Date of Receipt : 18 May 2022

Date of Calibration : 30 May 2022

Calibrated by : Mr. Somwang Sangdee
Scientist

Issue date : 31 May 2022

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).



Certificate No. : 22-052237

Sample Code : 22-19150-002

REPORT OF CALIBRATION

Equipment : Standard Weight 50 g

Manufacturer : N/A

Class : N/A

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/4

Result of Calibration :

☒ Without adjustment☐ Adjustment

Conventional value of the result of weighing in air. For a weight taken at a reference temperature (t_{ref}) of 20°C, the conventional mass is the mass of a reference weight of a density (ρ_{ref}) of 8000 kg.m⁻³ which it balances in air of a reference density (ρ_0) of 1.2 kg.m⁻³

Description	Deviation	Conventional		Expanded	Maximum		ID No.
		Mass			Permissible Error		
	(mg)			Uncertainty	± (mg)		
				(mg)			
50 g	-0.111	49.999889 g		0.10	0.30		LABE 10/4

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k=2.0$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003

COPY



Certificate No. : 22-052237

Sample Code : 22-19150-002

Page 3 of 3

REPORT OF CALIBRATION

Condition of Calibration

1. Ambient Conditions : Temperature 20 °C ± 1.5°C, Relative humidity 50% ± 10% and air density 1.18 kg/m³
2. Calibration Method : WI-CL-007 base on OIML R 111-1 : 2004(E)

3. Reference standard instrument

Instrument	Class	ID No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Weight 1 mg to 1 kg	E2	LB-WE-79	21-079366	22 September 2022

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

Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited

(Instrument number 1).

5. Condition of Calibration item: Normal

6. Description of Calibrated Item :

Type and Nominal Value :	Standard Weight 50 g
Shape :	Cylindrical weight with knob
Material :	Stainless steel
Case :	Wooden Box
Comments :	Recalibration

- End of Report -

COPY

ภาคผนวกที่ 4

เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบ

Rev.3 วันที่ 21/6/2024 แก้ไข Detection Limit ของโลหะหนักโดยรายงานหน่วย mg/m3 ทุกพารามิเตอร์เพื่อให้สอดคล้อง กับมาตรฐาน

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในบริเวณการทำงาน - Workplace Air Quality)									
Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
	แบบปฏิบัติการภาคสนาม								
1	Illumination	Lux Meter	JIS C 1906 / Lux meter		-	0-5000	lux	-	
2	Sound (Leq, Lmin, Lmax, Ldn, Lp)	Integrated Sound Level Method	ISO 11202 / Sound Level Meter		-	40 - 140	dB (A)	1	
3	Noise Octave band	Integrated Sound Level Method	AS/NZS 4476 1997 / Sound Level Meter		-	40 - 140	dB (A)	1	1/3 Octave band หรือ 1/1 Octave band
4	Noise dose	Integrated Sound Level Method	BS6402 / Noise Dosemeter		-	0 - 9999	% Dose	2	
5	Carbon Monoxide (CO)	Non-Dispersive Infrared Photometric Method	U.S. EPA 10 (P.1-5) / Carbon Monoxide Analyzer		-	0.1 - 100	ppm	1	
6	Ozone (O ₃)	UV Fluorescence Method	U.S. EPA method / Ozone Analyzer		-	0.1 - 100	ppm	2	
7	Heat Stress	WBGT Method	ACGIH / Grove + DI + Thermometer / calculation	-	-	0 - 100	oC	2	
	ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน								
1	Total Dust (TD)	Filtration, Gravimetric Method	NIOSH 0500 (P.1-3) / PS pump / Gravimetric	7-133 L	2 L/min (1 hr)	0.8	mg / m ³	1	SKC Cat No. 225-8-01
2	Respirable Dust (RD)	Cyclone - Filtration, Gravimetric Method	NIOSH 0600 (P.1-3) / PS pump cyclone / Gravimetric	20-400 L	1.70 L/min (1 hr)	0.5	mg / m ³	1	SKC Cat No. 225-8-01
3	NaOH	Acid-Base Titrimetric Method	NIOSH 7401(P.1-4) / PS pump / Titration	70-1000 L	1-4 L/min	0.4	mg / m ³	1	SKC Cat No. 225-17-01
4	KOH	Acid-Base Titrimetric Method	NIOSH 7401(P.1-4) / PS pump / Titration	70-1000 L	1-4 L/min	0.6	mg / m ³	1	SKC Cat No. 225-17-01
5	LiOH	Acid-Base Titrimetric Method	NIOSH 7401(P.1-4) / PS pump / Titration	70-1000 L	1-4 L/min	0.2	mg / m ³	1	SKC Cat No. 225-17-01
	ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ								
1	Ammonia	Impingement Absorption - Colorimetric Method	Modified NIOSH 6015(P.1-7) / Spectrophotometer	0.1-96 L	1 L/min (1 hr)	0.01	mg / m ³	2	
2	Nitrogen Dioxide	Impingement Absorption, Spectrophotometer Method	APHA 817(P.1-3) / Spectrophotometer	7.5 - 10 L	0.5 L/min (15-20 min)	0.01	ppm	2	
3	Sulfur Dioxide	Impingement Absorption, Titrimetric Method	APHA 823(P.1-3) / Titration	26 L	0.21 L/min (2 hrs)	0.30 0.11	mg / m ³ ppm	2	
4	P,P'-diphenylmethane (MDI)	Impingement Absorption, Spectrophotometer Method	APHA 831(P.1-3) / Spectrophotometer	20 L	1 L/min (20 min)	0.002	ppm	2	
5	Aluminum (Al)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-100 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
6	Antimony (Sb)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	50-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.021	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
7	Arsenic & Compound (as As)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.010	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
8	Barium (Ba)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	50-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
9	Cadmium & Compounds (as Cd)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	25-1500 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
10	Calcium & Compounds (as Ca)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	20-400 L	2 L/min (1 hr)	0.208	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
11	Chromium & Compounds (as Cr)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
12	Copper (Cu) (Dust & Fume)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	50-1500 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
13	Iron & Compounds (as Fe)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
14	Lead (Pb)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	50-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
15	Magnesium (Mg)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	6-67 L	2 L/min (1 hr)	0.208	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
16	Manganese (Mn)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-200 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
17	Mercury (Hg)	Filtration - AAS Method	NIOSH 6009(P.1-5) / PS pump / AAS	2 - 100 L	0.2 L/min (1 hr)	0.00002	mg / m ³	5	SKC Cat No. 225-5
18	Nickel & Compounds (as Ni)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
19	Selenium (Se)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	13-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.021	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
20	Silver (Ag)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	250-2000 L	2 L/min (2-17 hr)	0.010	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
21	Sodium (Na)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	13-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.208	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
22	Tin (Sn)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.021	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
23	Titanium (Ti)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
24	Vanadium (V)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
25	Zinc & Compounds (Zn)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
26	Acetone	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1300 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	0.5-3 L	0.10 L/min (30 min)	13.17 5.54	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
27	Benzene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501(P.1-7) / PS pump / GC-FID	5-30 L	0.10 L/min (1 hr)	2.93 0.92	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
28	Cyclohexanone	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1300(P.1-5) / PS pump / GC-FID	1-10 L	0.10 L/min (1 hr)	3.96 0.99	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
29	Ethanol (Ethyl alcohol)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1400(P.1-4) / PS pump / GC-FID	12 L	0.10 L/min (1 hr)	3.29 1.75	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
30	Ethylacetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1457 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.1-10 L	0.10 L/min (1 hr)	7.21 2.00	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
31	Ethylbenzene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-24 L	0.10 L/min (1 hr)	3.63 0.83	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
32	Hexane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID	4 L	0.10 L/min (1 hr)	7.05 2.00	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
33	Isopropanol (Isopropyl alcohol) ; IPA	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1400(P.1-4) / PS pump / GC-FID	12 L	0.10 L/min (1 hr)	3.28 1.33	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
34	Methanol (Methyl alcohol)	Sorbent Adsorption, GC Method	OSHA 91(P.1-10) / PS pump / GC-FID	1-5 L	0.10 L/min (30 min)	3.96 3.02	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-82
35	Methyl Ethyl Ketone (MEK)	Sorbent Adsorption, GC Method	OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID	0.25-12L	0.10 L/min (1 hr)	3.35 1.14	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-81A
36	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	Sorbent Adsorption, GC Method	OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID	0.25-12L	0.10 L/min (1 hr)	3.34 0.81	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
37	Styrene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-24 L	0.10 L/min (1 hr)	3.78 0.89	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
38	Toluene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-8 L	0.10 L/min (1 hr)	3.63 0.96	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
39	Xylene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	3.58 0.83	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
40	Cumene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	3.60 0.73	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
41	Methylcyclohexane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	7.23 1.80	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
42	Methyl acetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1458 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	0.2-10 L	0.10 L/min (1 hr)	9.09 3.00	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
43	Diethyl Ether or Ethyl Ether	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1610 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.25-3 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	11.88 3.92	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
44	Methyl tert-butyl Ether (MTBE)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1615 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-96 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	3.08 0.86	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
45	Dichloromethane or Methylene chloride	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1005 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.5-2.5 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	22.1 6.36	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
46	1-Butanol /n-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.86 1.60	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
47	2-Butanol /sec-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.86 1.60	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
48	Isobutyl alcohol (IBA)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.81 1.59	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
49	Beryllium (Be)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	1250-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
50	Cobalt (Co)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	25-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
51	Molybdenum (Mo)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-67 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
52	Thallium (Tl)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	25-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.021	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
53	Silicon (Si)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.010	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
54	Potassium (K)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.208	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
55	Ketones	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	0.5-3.0 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	13.17 5.54	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-01
56	n-Heptane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	-	0.01-0.20 L/min (1 hr)	6.97 1.70	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-01

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
57	n-Butyl acetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1450(P.1-6) / PS pump / GC-FID	1-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	8.55 1.80	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-01
58	n-Pentane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID	-	0.01-0.20 L/min (1 hr)	2.63 0.89	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-01
59	Chloroform	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-50 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.93 1.01	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-01
60	Chlorobenzene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1.5-40L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.63 1.00	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-01
61	Formaldehyde	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	1-36L	0.01-0.10 L/min (1 hr)	0.12 0.10	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-118 เปลี่ยน DL:1/2/24
62	Hydrogen chloride	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID-174SG / PS pump / IC	100 L	0.5 L/min (15 min)	0.015 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
63	Hydrogen Bromide	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	96 L	0.2 L/min (60min)	0.033 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
64	Sulfuric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	96 L	0.2 L/min (60min)	0.040 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
65	Phosphoric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	96 L	0.2 L/min (60min)	0.040 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
66	Ammonia (NH ₃)	Sorbent Adsorption, IC Method	NIOSH 6016 / PS pump / IC	0.10 - 96 L	0.2 L/min (120min)	0.200 0.280	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-06
67	Nitric	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	96 L	0.2 L/min (60min)	0.026 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
68	Chlorine	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID-202 / PS pump / IC	60 L	0.5 L/min (60min)	0.029 0.010	mg / m ³ ppm	3	0.02% KI in Buffer
69	Hydrogen fluoride	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	96 L	0.2 L/min (60min)	0.008 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
70	Phosphorus (P)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.042	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
71	Boron (B)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.010	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
72	Sulfur dioxide	Filtration, IC Method	NIOSH 6004 / PS pump / IC	4-200 L	1 L/min (120min)	0.015 0.006	mg / m ³ ppm	3	Treated Filter
73	Sulfuric Acid	Filtration, IC Method	NIOSH 7908 / PS pump / IC	15-2000 L	1 L/min (120min)	0.040 0.010	mg / m ³ ppm	3	Filter (PTFE)

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
74	Phosphoric Acid	Filtration, IC Method	NIOSH 7908 / PS pump / IC	15-2000 L	1 L/min (120min)	0.040 0.010	mg / m ³ ppm	3	Filter (PTFE)

เอกสารอ้างอิง

- Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 1997
- NIOSH Manual of Analytical Method, 4th Edition, 1994
- Code of Federal Regulation, U.S. EPA., 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
- OSHA Analytical Methods Manual, 2nd Edition, U.S. Department of Labor, 1992
- International Standard Organization, ISO 11204:1995
- Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA., 1999
- Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

ประเภทหัวข้อ : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - Ambient Air Quality									
Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
เทคนิคการวิเคราะห์									
1	Sulfur Dioxide (SO ₂)	UV Fluorescence Method	U.S. EPA EQSA-0292-084 / Sulfur Dioxide Analyzer	-	24 hrs (1 hr avg.)	0.001 - 10	ppm	3	
2	Nitrogen Dioxide (NO ₂)	Chemiluminescence Method	U.S. EPA RFCA-0995-108 / Nitrogen Dioxide Analyzer	-	24 hrs (1 hr avg.)	0.001 - 10	ppm	3	
3	Carbon Monoxide (CO)	Non-Dispersive Infrared Photometric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix C / Carbon Monoxide	-	24 hrs (8 hr avg.)	0.1 - 100	ppm	1	
4	Ozone (O ₃)	UV Fluorescence Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix D / Ozone Analyzer	-	24 hrs (1 hr avg.)	0.001 - 10	ppm	3	
5	Sound (Leq, Lmin, Lmax, Ldn, Lp)	Integrated Sound Level Method	BSO 1996-1 / Sound Level meter	-	24 hrs (1 hr avg.)	40 - 140	dB (A)	1	
6	Wind Speed & Wind Direction	Wind Speed & Wind Direction Sensor	ASTM D 4480-93 / WS/WD Equipment	-	-	-	-	-	Wind speed & Wind
ส่วนประกอบของฝุ่น									
1	Total Particulate Matter (TSP)	Gravimetric Method	U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method	-	-	-	mg / m ³ ppm	2	
2	PM10	Gravimetric Method	U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method	-	-	-	mg / m ³ ppm	2	
3	PM2.5	Gravimetric Method	U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method	-	-	200	mg / m ³	-	
ส่วนประกอบของก๊าซพิษ									
1	Ammonia (NH ₃)	Impingement Absorption, Colorimetric Method	APHA 401 / Spectrophotometer	288 L	0.2 L/min (24 hrs)	0.01	mg / m ³	2	
2	Sulfur Dioxide (SO ₂)	Pararosaniline Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix A / Spectrophotometer	288 L	0.2 L/min (24 hrs)	0.01	mg / m ³	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
3	Aluminium (Al)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
4	Antimony (Sb)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
5	Arsenic (As)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
6	Barium (Ba)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
7	Cadmium (Cd)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
8	Calcium (Ca)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
9	Chromium (Cr)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
10	Copper (Cu)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
11	Iron (Fe)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
12	Lead (Pb)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
13	Magnesium (Mg)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
14	Manganese (Mn)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
15	Mercury (Hg)	Filtration, AAS Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - AAS	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
16	Nickel (Ni)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
17	Potassium (K)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
18	Sodium (Na)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
19	Tin (Sn)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
20	Titanium (Ti)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
21	Vanadium (V)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
22	Zinc (Zn)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
23	Selenium (Se)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
24	Acetone	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.14 0.06	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
25	Benzene	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.12 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-02
26	Cyclohexanone	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.16 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-04
27	Ethanol (Ethyl alcohol)	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	288 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.14 0.07	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-05
28	Ethylacetate	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.32 0.09	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-06
29	Ethylbenzene	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.15 0.03	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-07
30	Hexane	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.32 0.09	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-08
31	Isopropanol (Isopropyl alcohol) ; IPA	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	288 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.14 0.06	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
32	Methanol (Methyl alcohol)	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.07 0.05	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-10
33	Methyl Ethyl Ketone (MEK)	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.14 0.05	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-11
34	Styrene	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.16 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-12
35	Toluene	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.15 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-13
36	Xylene	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.15 0.03	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-14
37	Methylcyclohexane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	2-23 L (1 hr)	0.10 L/min (1 hr)	0.32 0.08	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
38	Methyl acetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1458 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	0.2-10 L	0.10 L/min (1 hr)	0.61 0.20	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
39	Diethyl Ether or Ethyl Ether	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1610 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.25-3 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.12 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
40	Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1615 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-96 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.13 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
41	Dichloromethane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1005 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.5-2.5 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.23 0.07	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
42	1-Butanol /n-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.17 0.06	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
43	2-Butanol /sec-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.17 0.06	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
44	Isobutyl alcohol (IBA)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.17 0.06	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
45	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	Sorbent Adsorption, GC Method	OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID	0.25-12L	0.10 L/min (1 hr)	0.14 0.03	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
46	Ketones	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	0.5-10L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.14 0.06	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
47	n-Butyl acetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1450 (P.1-6) / PS pump / GC-FID	1-10L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.38 0.08	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
48	n-Pentane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	-	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.11 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
49	Chloroform	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-50L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.21 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
50	Chlorobenzene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1.5-40L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.19 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
51	Formaldehyde	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	1-36L	0.01-0.10 L/min (1 hr)	0.01 0.01	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-118
52	Hydrogen chloride	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID-174SG / PS pump / IC	1-7.5 L	0.20 L/min (24 hr)	0.015 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
53	Hydrogen Bromide	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID16SSG / PS pump / IC	1-96 L	0.20 L/min (24 hr)	0.033 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
54	Sulfuric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID16SSG / PS pump / IC NIOSH 7908 / PS pump / IC	1-96 L	0.20 L/min (24 hr)	0.040 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03 Filter (PTFE)

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
55	Phosphoric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID16SSG / PS pump / IC NIOSH 7908 / PS pump / IC	1-96 L	0.20 L/min (24 hr)	0.040 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03 Filter (PTFE)
56	Nitric	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID16SSG / PS pump / IC	1-96 L	0.20 L/min (24 hr)	0.026 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
57	Chlorine	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID-202 / PS pump / IC	14 L	0.20 L/min (24 hr)	0.029 0.010	mg / m ³ ppm	3	0.02% KI in Buffer
58	Ammonia (NH ₃)	Sorbent Adsorption, IC Method	NIOSH 6016 / PS pump / IC	0.10 - 96 L	0.20 L/min (120min)	0.200 0.280	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-06
59	Hydrogen fluoride	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID16SSG / PS pump / IC	60 L	0.2 L/min (60min)	0.008 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality

ตารางที่ 1 สรุปขั้นตอนการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ศูนย์วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม
(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
แผนปฏิบัติการทดสอบ									
1	Smoke density (Opacity)	Ringelmann's method	U.S. EPA Method 9 / Ringelmann's Chart	-	-	-	%	2	
2	Oxide of Nitrogen	Chemiluminescence Method	U.S. EPA Method 7E / Nitrogen dioxide Analyzer	-	-	0.1 - 100	ppm	1	ใช้ Dilution Probe ร่วมในการตรวจวัด
3	Sulfur Dioxide	UV Fluorescence Method	U.S. EPA Method 6C / Sulfur dioxide Analyzer	-	-	0.4 - 100	ppm	1	ใช้ Dilution Probe ร่วมในการตรวจวัด
4	Carbon Monoxide	Bag,Non-Dispersive Infrared Method	U.S. EPA method 10 / Carbon monoxide analyzer	-	-	0.1 - 100	ppm	1	ใช้ Dilution Probe ร่วมในการตรวจวัด
ส่วนการทดสอบในห้อง									
1	Hydrogen Sulfide (H ₂ S)	Absorption, Iodometric Method	U.S. EPA Method 11 / Iodometric			8.0 6.0	mg / m ³ ppm	1	
2	Sulfur Dioxide (SO ₂)	Absorption Barium Thorin Titrimetric Method	U.S. EPA Method 6 / Titration	0.03 m ³	Isokinetic (30 min)	3.4 1.3	mg / m ³ ppm	1	
3	Sulfuric acid (H ₂ SO ₄)	Isokinetic, Barium Thorin Titrimetric Method	U.S. EPA Method 8 / Titration	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.05 0.01	mg / m ³ ppm	2	
4	Total Particulate Matter (TSP)	Isokinetic, Sampling / Gravimetric Method	U.S. EPA Method 5 / Gravimetric Method	-	-	0.1	mg / m ³	1	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ									
1	Oxide of Nitrogen (Nitrogen)	Chemical Absorption, Colorimetric Method	U.S. EPA Method 7 / Spectrophotometer	2.0 L	Non-Isokinetic (30 min)	2.0 1.0	mg / m ³ ppm	1	
2	Xylene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	2.05 0.47	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
3	Vanadium (V)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-OES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
4	Tin (Sn)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-OES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.010	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
5	Selenium (Se)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-OES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.010	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
6	Antimony (Sb)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.010	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
7	Arsenic (As)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.010	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
8	Cadmium (Cd)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
9	Chromium (Cr)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
10	Copper (Cu)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
11	Cobalt (Co)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
12	Lead and Inorganic Lead (Pb)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
13	Manganese (Mn)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
14	Nickel (Ni)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
15	Mercury (Hg)	Isokinetic, Sampling,Cold Vapor Technique-AAS Method	U.S. EPA Method 101 / AAS	0.053 m3	Isokinetic (1.5 L/min)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

ตารางที่ 2 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ **ที่ไม่ได้รับทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม**

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
เทคนิคปฏิบัติการภาคสนาม									
1	Sampling and Traverse point	U.S. EPA Recommend (Method 1)	U.S. EPA Method 1 / Calculation	-	-	-	-	-	
2	Velocity and Volumetric Flow rate		U.S. EPA Method 2 / Calculation	-	-	-	-	-	
3	Oxygen	Electrochemical Sensor	Modified U.S. EPA 3 / Electrochemical Sensor	-	-	0-20.9	%	1	
4	Moisture Content		U.S. EPA Method 4 / Calculation	-	-	-	-	2	
5	Carbon dioxide (CO ₂)	Electrochemical Sensor	Modified U.S. EPA 3 / Electrochemical Sensor	-	-	0-20.9	%	2	
ส่วนงานทดสอบในห้อง									
1	PM10,PM2.5	Isokinetic, Sampling / Gravimetric Method	U.S. EPA Method 201A / Gravimetric Method	-	-	0.1	mg / m ³	1	
ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ									
1	Aluminium (Al)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
2	Barium (Ba)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
3	Calcium (Ca)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.100	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
4	Iron (Fe)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
5	Magnesium (Mg)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.100	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
6	Beryllium (Be)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
7	Silver (Ag)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
8	Sodium (Na)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.100	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
9	Zinc (Zn)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
10	Acetone	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	1.88 0.79	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
11	Benzene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	1.68 0.52	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
12	Cyclohexanone	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	2.26 0.56	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
13	Ethanol (Ethyl alcohol)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	1.88 1.00	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
14	Ethylbenzene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	2.07 0.48	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
15	Ethylacetate	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	4.32 1.20	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
16	Hexane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	4.23 1.20	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
17	Isopropanol (Isopropyl alcohol); IPA	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	1.87 0.76	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
18	Methanol (Methyl alcohol)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	0.94 0.72	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
19	Methyl Ethyl Ketone (MEK)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	1.92 0.65	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
20	Styrene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	2.16 0.51	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
21	Toluene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	2.07 0.55	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
22	Methylcyclohexane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	4.02 1.00	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
23	Diethyl Ether or Ethyl Ether	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	0.25-3 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	11.88 3.92	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
24	Methyl tert-butyl Ether (MTBE)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-96 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	3.08 0.86	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
25	Dichloromethane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	0.5-2.5 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	3.16 0.91	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
26	1-Butanol /n-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	2.31 0.76	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
27	2-Butanol /sec-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	2.31 0.76	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
28	Isobutyl alcohol (IBA)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	2.29 0.76	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
29	Thallium (Tl)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.010	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
30	Ketones	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	1.88 0.79	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
31	n-Heptane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	3.89 0.95	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
32	n-Butyl acetate	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH 1450(P.1-6) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	4.75 1.00	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
33	n-Pentane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	1.50 0.51	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
34	Chloroform	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	2.82 0.58	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
35	Chlorobenzene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	2.64 0.57	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09

เอกสารอ้างอิง

1. Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 2017
2. NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM)
3. Code of Federal Regulation, U.S. EPA., 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
4. Occupational Health and Safety Management System(OSHA) Analytical Methods Manual
5. International Standards Organization, ISO 11204:1995
6. Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA., 1999
7. Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 1 สรุปขั้นตอนการเก็บตัวอย่างและความสมบูรณ์ในการทดสอบด้วยห้องปฏิบัติการ แลปที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย(ขึ้นทะเบียนกับโรงงานฯ), น้ำน้ำที่อุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล))

ส่วนงาน : ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1.1	Biochemical Oxygen Demand (BOD ₅)	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method	Standard Method part 5210 B, 4500-O G / DO meter	Plastic	1000	-	2.0	mg/l	1	
1.2	Biochemical Oxygen Demand (BOD ₅)	5-Day BOD Test, Azide Modification Method	Standard Method part 5210 B, 4500-O C / Titration	Plastic	1000	-	2.0	mg/l	1	
2.1	Chemical Oxygen Demand (COD)	In-house Method	Standard Method part 5220 C / Titration	Plastic	100	-	40.0	mg/l as O ₂	0	
2.2	Chemical Oxygen Demand (COD)	Titrimetric, Closed Reflux Method	Standard Method part 5220 C / Titration	Plastic	100	-	40	mg/l as O ₂	0	
3	Free Chlorine	Iodometric Method	Standard Method part 4500-B / Titration	Plastic	100	-	0.50	mg/l	2	
4	Total Dissolved Solids (TDS)	Dried at 180 °C	Standard Method part 2540 C / Gravimetric	Plastic	200	-	25	mg/l	0	
5.1	Grease&Oil	In-house Method	Standard Method part 5520 B / Gravimetric	Glass	1000	-	3.0	mg/l	1	
5.2	Grease&Oil	Partition Gravimetric Method	Standard Method part 5520 B / Gravimetric	Glass	1001	-	3.0	mg/l	1	
6	Sulfide (S ₂ ⁻)	ZnS Precipitation ,Iodometric Method	Standard Method part 4500-S ⁻ F / Titration	BOD bottle	300	-	0.50	mg/l as H ₂ S	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
7	pH	Electrometric Method	Standard Method part 4500 H ⁺ / pH meter	Plastic	50	-	3.0-12.0	-	1	
8	Total Suspended Solids (TSS)	Dried at 103-105 °C	Standard Method part 2540 D / Grvimetric	Plastic	1000	-	5	mg/l	0	
9	Temperature	Laboratory and Field Method	Standard Method part 2550 B / Thermometer	at field		-	1	°C	0	
10	Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	Macro-Kjeldahl Method	Standard Method part 4500-N _{org} / Titration	Plastic	500	-	5	mg/l as NH ₃ -N	0	
11	Hydrogen Sulfide (H ₂ S)	ZnS Precipitation ,Iodometric Method	Standard Method part 4500-S ⁻ F / Titration	BOD bottle	300	-	0.53	mg/l as H ₂ S	2	

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 2 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน)

ส่วนงาน : ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	pH	Electrometric Method	Standard Method part 4500 H ⁺ / pH meter	Plastic	50	-	3.0-12.0	-	1	

0

Rev.1/2566 23/1/2566

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 3 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำ, น้ำเสีย, น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล)

ส่วนงาน : ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Acidity	Titration Method	Standard Method part 2310 B / Titration	Plastic	50	-	20.0	mg/l as CaCO ₃	1	
2	M-Alkalinity	Titration Method	Standard Method part 2320 B / Titration	Plastic	50	-	20.0	mg/l as CaCO ₃	1	
3	P-Alkalinity	Titration Method	Standard Method part 2320 B / Titration	Plastic	50	-	20.0	mg/l as CaCO ₃	1	
4	Ammonia Nitrogen (NH ₃ -N)	Distillation and Titrimetric Method	Standard Method part 4500-NH ₃ ⁺ / Titration	Plastic	500		2	mg/l as NH ₃ -N	0	
5	Calcium Hardness	EDTA Titrimetric Method	Standard method part 3500-Ca B / Titration	Plastic	100	-	3.0	mg/l as CaCO ₃	1	
6	Chloride (Cl ⁻)	Argentometric Method	Standard Method part 4500-Cl ⁻ B / Titration	Plastic	50	-	5.0	mg/l as Cl ⁻	1	
7	Chlorine (Residual)	DPD Colorimetric Method	Standard Method part 4500-Cl G / Test kit	Plastic	500	-	0.1	mg/l as Cl ₂	1	
8	Chlorine (Total)	DPD Colorimetric Method	Modified Standard Method part 4500-Cl G / Test kit	Plastic	500	-	0.1	mg/l as Cl ₂	1	
9	Fixed Solids (FS)	Dried at 550 °C	Standard Method part 2540 E / Gravimetric	Plastic	200	-	30.0	mg/l	1	
10	Hardness	EDTA Titrimetric Method	Standard Method part 2340 C / Titration	Plastic	100	-	6.0	mg/l as CaCO ₃	1	
11	Magnesium (Mg)	Calculation Method	Standard Method part 3500-Mg / Calculation	Plastic	100	-	0.70	mg/l as Mg	1	
12	Magnesium Hardness	Calculation Method	Standard Method part 3500-Mg / Calculation	Plastic	100	-	3.0	mg/l as CaCO ₃	1	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
13	Mix Liquor Suspended Solids (MLSS)	Dried at 103-105 °C	Standard Method part 2540 C / Gravimetric	Plastic	200	-	5	mg/l	1	
14	Mix Liquor Volatile Suspended Solids (MLVSS)	Dried at 550 °C	Standard Method part 2540 E / Gravimetric	Plastic	200	-	5	mg/l	1	
15	Organic Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method	Standard Method part 4500-N _{org} / Titration	Plastic	500	-	5	mg/l as NH ₃ -N	1	Org-N = TKN- (Ammonia-N)
16	Conductivity	Laboratory Method	Standard Method part 2510 B	Plastic	200	-	0.1	us/cm	หลักหน่วย 2	อ่านจากเครื่อง
17	Salinity	Electrical Conductivity Method	Standard Method part 2520 B / Conductivity meter	Plastic	100	-	0.01	ppt	หลักหน่วย 2	อ่านจากเครื่อง
18	Sludge Volume Index (SV ₃₀)	Volumetric Method	Standard Method part 2540 F / Volumetric	Plastic	1000	-	0.1	ml/l	1	
19	Sulfite	Titrimetric Method	Standard Method part 4500-SO ₃ ²⁻ B / Titration	Plastic	200	-	2.00	mg/l as SO ₃ ²⁻	2	
20	Total Dissolved Solids (TDS)	Dried at 103-105 °C	Modified Standard Method part 2540 B / Gravimetric	Plastic	200	-	25	mg/l	0	
21	Turbidity	Nephelometric Method	Standard Method part 2130 B / Turbidity meter	Plastic	50	0.01	0.01	NTU	หลักหน่วย 2	NTU=FTU=จลิกาสกด
23	Volatile Solids (VS)	Dried at 550 °C	Standard Method part 2540 E / Gravimetric	Plastic	200		3.0	mg/l	1	
24	Volatile Suspended Solids (VSS)	Dried at 550 °C	Standard Method part 2540 E / Gravimetric	Plastic	200		3.0	mg/l	1	
25	Dissolved Oxygen(DO)	Azide Modification	Standard Method part 4500-O C/Titration	Plastic	300	-	0.3	mg/l	1	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
	ส่วนงานจุลชีววิทยา									
1	Benthos	Counting Chamber Method	Standard Method part 10500 B / Counting	ถุงดำ	-	-	-	ind/m ²	0	รายงานค่าสุด =Not found
2	Escherichia Coli Bacteria (E.coli)	MPN Test	Standard Method part 9221 F / Fluorogenic Substrate , MPN	Glass	250	-	-	MPN:100 ml	ตามตาราง MPN-	รายงานค่าสุด 1.1 (น้ำดื่ม) / 1.8 (น้ำ)
3	Total Coliform	MPN Test	Standard Method part 9221 B / Fermentation Technique , MPN	Glass	250	-	-	MPN:100 ml	ตามตาราง MPN-	รายงานค่าสุด 1.1 (น้ำดื่ม) / 1.8 (น้ำ)
4	Thermotolerant coliforms (Fecal Coliform)	MPN Test	Standard Method part 9221 E /Thermolerant Coliform , MPN	Glass	250	-	-	MPN:100 ml	ตามตาราง MPN-	รายงานค่าสุด 1.1 (น้ำดื่ม) / 1.8 (น้ำ)
5	Heterotrophic Bacteria (Total Bacteria)	Heterotrophic plate count (Standard Plate Count Method)	Standard Method part 9215 B / Pour plate	Glass	250	1	1	Colonies/cm ³	0	*Heterotrophic plate count = Standard
6	Phytoplankton	Counting Chamber Method	Standard Method part 10200 F / Counting	Plstic	-	-	-	Cell / l	0	รายงานค่าสุด =Not found
7	Zooplankton	Counting Chamber Method	Standard Method part 10200 G / Counting	Plastic	-	-	-	ind./l	0	รายงานค่าสุด =Not found
8	S.Aureus	Enrichment	Standard Method part 9213 B	Glass	1000	-	-	-	รายงาน พบ/ไม่พบ	รายงานค่าสุด =Not found
9	Salmonella sp.	Membrane Filter	Standard Method part 9260 B	Glass	1000	-	-	-	รายงาน พบ/ไม่พบ	รายงานค่าสุด =Not found
10	Clostridium perfringens	Comperndium 2003,Chapter 34	Comperndium 2003,Chapter 34	Glass	1000	-	-	-	รายงาน พบ/ไม่พบ	รายงานค่าสุด =Not found

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย(ขี้ตะเปียนกรมโรงงานฯ), น้ำ,น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล)

ส่วนงาน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Arsenic (As)	Continuous Hydride Generation /Atomic Absorption Spectrometric Method	Standard Method Part 3114 B and 3114C / AAS	Plastic	500	0.0005	0.0	mg/l as As	4	น้ำพิษ MDL/LOQ = 1.00/2.00 ug/l
2	Barium (Ba)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.0	mg/l as Ba	2	น้ำพิษ MDL/LOQ = 20/30 ug/l
3	Cadmium (Cd)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.0	mg/l as Cd	2	น้ำพิษ MDL/LOQ = 20/30 ug/l
4	Chromium (Cr)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Cr	0	น้ำพิษ MDL/LOQ = 20/30 ug/l
5	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometer Method	Standard Method part 2120 F / Spectrophotometer	Plastic	500	10	20	ADMI	0	
6	Chromium Hexavalence (Cr ⁶⁺)	Filtration,Colorimetric Method	Standard Method part 3500-Cr B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.003	0.050	mg/l as Cr ⁶⁺	3	น้ำพิษ MDL/LOQ = 3.00/50.0 ug/l
7	Copper (Cu)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Cu	2	น้ำพิษ MDL/LOQ = 20/30 ug/l
8	Cyanide (CN ⁻)	Distillation, Colorimetric Method	Standard Method part 4500 CN- C,E/ Spectrophotometer	Plastic	500	0.008	0.020	mg/l	3	น้ำพิษ MDL/LOQ = 8/20 ug/l
9	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method	คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย,สมาคมวิศวกรรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย	Plastic	100	0.20	0.50	mg/l	2	

[illegible]

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
20	สารกำจัดวัชพืชและสัตว์	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Standard Method part 6630B/GC and APHA Method part 6410B/GC-MS	Glass	2500	0.03	0.05	ug/l	2	
	- alpha - BHC					0.02	0.05	ug/l	2	
	- beta - BHC					0.03	0.05	ug/l	2	
	- gamma - BHC					0.03	0.05	ug/l	2	
	- delta - BHC					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Heptachlor					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Aldrin					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Heptachlor epoxide					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Endosulfan I					0.03	0.05	ug/l	2	
	- p,p - DDE					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Dieldrin					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Endrin ketone					0.03	0.05	ug/l	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
	- Endosulfan II					0.03	0.05	ug/l	2	
	- p,p - DDD					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Endrin Aldehyde					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Endosulfan Sulfate					0.03	0.05	ug/l	2	
	- trans Chlordane					0.03	0.05	ug/l	2	
	- cis Chlordane					0.03	0.05	ug/l	2	
	- DDT		Standard Method part 6410B/GC-MS			0.03	0.05	ug/l	2	
	- Endrin					0.05	0.10	ug/l	2	
	- Methoxychlor					0.03	0.05	ug/l	2	

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 6 สรุปขีดจำกัดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ เป็นไปตามที่ขอขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำ, น้ำเสีย, น้ำใต้ดิน, น้ำที่อุบ่ป่อก, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล)

จำนวน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Antimony (Sb)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.1	mg/l as Sb	2	
2	Aluminium (Al)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.1	mg/l as Al	2	
3	Boron (B)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.0	mg/l as B	2	
4	Calcium (Ca)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Ca	0	
5	Cadmium (Cd)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.002	0.003	mg/l as Cd	3	น้ำดื่ม
6	Cobalt (Co)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Co	2	
7	Color	Spectrophotometric Method	Standard Method part 2120 C / Spectrophotometer	Plastic	500	0.50	1.00	Pt-Co	2	
8	Iron (Fe)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Fe	2	
9	Lead (Pb)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.005	0.010	mg/l as Pb	3	น้ำดื่ม
10	Magnesium (Mg)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Mg	2	
11	Molybdenum (Mo)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Mo	2	
12	Nitrite (NO ₂ ⁻)	Colorimetric Method	Standard Method part 4500-NO ₂ ⁻ B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.003	0.030	mg/l as NO ₂ ⁻	3	
13	Nitrite-Nitrogen	Colorimetric Method	Standard Method part 4500-NO ₂ ⁻ B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.001	0.010	mg/l as NO ₂ ⁻ -N	3	
14	Nitrate (NO ₃ ⁻)	Colorimetric Method	Standard Method part 4500-NO ₃ ⁻ B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.09	0.44	mg/l as NO ₃ ⁻	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
15	Nitrate-Nitrogen (NO ₃ ⁻ -N)	Colorimetric Method	Standard Method part 4500-NO ₃ ⁻ B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.02	0.10	mg/l as NO ₃ ⁻ -N	2	
16	Potassium (K)	Direct Aspiration-AAS Method	Standard Method part 3111 B / AAS	Plastic	500	0.008	0.025	mg/l as K	3	
17	Potassium (K)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as K	2	
18	Selenium (Se)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Se	2	
19	Silica (SiO ₂)	Molybdosilicate Method	Standard Method part 4500-SiO ₂ C / Spectrophotometer	Plastic	500	1.00	2.00	mg/l as SiO ₂	2	
20	Silicon (Si)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Si	2	
21	Silver (Ag)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Ag	2	
23	Sodium (Na)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Na	2	
24	Sodium Absorption Ratio	Calculation,Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	-	2	
25	Strontium (Sr)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Sr	2	
26	Tin (Sn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Sn	2	
27	Titanium (Ti)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Ti	2	
28	Thallium (Tl)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Tl	2	
29	Vanadium (V)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as V	2	
30	Phosphate (PO ₄ ³⁻)	Ascorbic Acid Method	Standard Method part 4500-PO ₄ ³⁻ B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.03	0.46	mg/l as P	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
31	Phosphorus (P)	Ascorbic Acid Method	Standard Method part 4500-P B/ Spectrophotometer	Plastic	500	0.05	0.15	mg/l as PO_4^{3-}	2	
32	Sulfate (SO_4^{2-})	Turbidimetric Method	Standard Method part 4500- SO_4^{2-} E/ Spectrophotometer	Plastic	500	1.50	5.00	mg/l as SO_4^{2-}	2	
33	Surfactant (LAS)	Anionic Surfactants as MBAS	Standard Method Part 5540 C / Spectrophotometer	Plastic	500	0.35	0.40	mg/l as MBAS	2	
34	Surfactant (LAS)	Anionic Surfactants as MBAS	Standard Method Part 5540 C / Spectrophotometer	Plastic	1000	0.08	0.10	mg/l as MBAS	2	น้ำดื่ม
35	Fluoride (F ⁻)	Ion-Selective Electrode Method	Standard Method part 4500-F- C/ Spectrophotometer	Plastic	100	0.20	0.50	mg/l as F ⁻	2	
36	Gold (Au)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Au	2	
37	Phosphorus (P)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as P	2	
38	Chlorine (Residual)	Spectrophotometric Method	Standard Method part 4500-Cl G / Spectrophotometer	Plastic	500	0.03	0.05	mg/l as Cl ₂	2	
39	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as B	2	

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ - ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 5 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน)

จำนวน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Antimony (Sb)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.1	mg/l as Sb	2	
2	Arsenic (As)	Continuous Hydride Generation-ICP-OES Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.0010	0.0	mg/l as As	4	
3	Arsenic (As)	Continuous Hydride Generation /Atomic Absorption Spectrometric Method	Standard Method Part 3114 B and 3114 C / AAS	Plastic	500	0.0005	0.0	mg/l as As	4	
4	Barium (Ba)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Ba	0	
5	Beryllium (Be)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.005	0.01	mg/l as Be	2	
6	Cadmium (Cd)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.002	0.003	mg/l as Cd	3	
7	Chromium (Cr)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Cr	2	
8	Cyanide (CN ⁻)	Distillation, Colorimetric Method	Standard Method part 4500 CN ⁻ C/E/ Spectrophotometer	Plastic	500	0.008	0.020	mg/l	3	
9	Chromium Hexavalence (Cr ⁶⁺)	Filtration,Colorimetric Method	Standard Method part 3500-Cr B/ Spectrophotometer	Plastic	500	0.003	0.050	mg/l as Cr ⁶⁺	3	
10	Lead (Pb)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.005	0.010	mg/l as Pb	3	
11	Manganese (Mn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Mn	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
12	Mercury (Hg)	Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method	Standard Method part 3112 B / AAS	Plastic	500	0.0005	0.0010	mg/l as Hg	4	
13	Nickel (Ni)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Ni	2	
14	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method	Standard Method part 5530 D / Spectrophotometer	Plastic	500	0.002	0.005	mg/l	3	
15	Silver (Ag)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Ag	2	
16	Trivalent Chromium (Cr ³⁺)	Digestion, Direct Aspiration-AAS Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation	Standard Method part 3500-Cr B & part 3111B / AAS	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l	2	
17	Trivalent Chromium (Cr ³⁺)	Digestion, ICP-OES Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation	Standard Method part 3500-Cr B & part 3120B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l	2	
18	Vanadium (V)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as V	2	
19	Zinc (Zn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Zn	2	
20	Selenium (Se)	Digestion, Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method	Standard Method part 3030F, 3114 B and 3114C	Plastic	500	0.0005	0.0020	mg/l	4	วิธีทดสอบ 1 ณ.ศ. 2565
21	Volatile organic compounds (VOCs)	Purge-and-Trap / GC-MS	Standard Method part 6200B	Glass	40 *4					
2	- Bromodichloromethane					0.00050	0.00050	mg/l	5	
3	- Bromoform					0.00050	0.00050	mg/l	5	
4	- Carbon tetrachloride					0.00025	0.00025	mg/l	5	
5	- Chlorobenzene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
6	- Chlorodibromomethane					0.00050	0.00100	mg/l	5	
7	- 1,2-Dichlorobenzene					0.00025	0.00050	mg/l	5	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
8	- 1,3-Dichlorobenzene					0.00025	0.00025	mg/l	5	
9	- 1,4-Dichlorobenzene					0.00025	0.00025	mg/l	5	
10	- 1,1-Dichloroethane					0.00025	0.00025	mg/l	5	
11	- 1,2-Dichloroethane					0.00025	0.00050	mg/l	5	
12	- 1,1-Dichloroethylene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
13	- cis-1,2-Dichloroethylene					0.00050	0.00050	mg/l	5	
14	- trans-1,2-Dichloroethylene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
15	- 1,2-Dichloropropane					0.00025	0.00050	mg/l	5	
16	- 1,3-Dichloropropane					0.00025	0.00050	mg/l	5	
17	- Ethylbenzene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
18	- Methyl tert-butyl ether					0.00025	0.00050	mg/l	5	
19	- Naphthalene					0.00025	0.00100	mg/l	5	
20	- Nitrobenzene					0.00025	0.00025	mg/l	5	
21	- Styrene					0.00050	0.00100	mg/l	5	
22	- 1,1,2,2-Tetrachloroethane					0.00050	0.00050	mg/l	5	
23	- Tetrachloroethylene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
24	- Toluene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
25	- 1,2,4-Trichlorobenzene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
26	- 1,1,1-Trichloroethane					0.00025	0.00025	mg/l	5	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
27	- 1,1,2-Trichloroethane					0.00025	0.00050	mg/l	5	
28	- Trichloroethylene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
29	- 1,3,5-Trimethylbenzene					0.00025	0.00100	mg/l	5	
30	- Vinyl acetate					0.00050	0.00100	mg/l	5	
31	- Vinyl Chloride					0.00025	0.00025	mg/l	5	
32	- m-Xylene					0.00025	0.00100	mg/l	5	
33	- o-Xylene					0.00025	0.00100	mg/l	5	
34	- p-Xylene					0.00025	0.00100	mg/l	5	
35	- Xylene Total					0.00025	0.00100	mg/l	5	
22	Volatile organic compounds,VOC#2	Purge-and-Trap / GC-MS Method	Standard Method part 6200B	Glass	40 *4					
1	- Acetone					0.00100	0.00100	mg/l	5	
2	- Butanol					0.00100	0.00100	mg/l	5	
3	- Carbon disulfide					0.00200	0.00500	mg/l	5	
4	- Chloroform					0.00100	0.00200	mg/l	5	
5	- n-Hexane					0.00100	0.00200	mg/l	5	
6	- Dichloromethane					0.00200	0.00200	mg/l	5	
23	Semivolatile organic compounds #1	Liquid-Liquid Extraction / GC-MS (SM: 6410B)	Standard Method part 6410B	Glass	2500					
1	Acenaphthene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
2	Anthracene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
3	Benz[a]anthracene					0.0005	0.0010	mg/l	4	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
4	Benzo[b]fluoranthene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
5	Benzo[k]fluoranthene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
6	Benzo[a]pyrene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
7	Benzo[ghi]perylene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
8	Bis(2-chloroethyl) ether					0.0005	0.0100	mg/l	4	
9	Bis(2-ethylhexyl) phthalate					0.0005	0.0010	mg/l	4	
10	Butyl benzyl phthalate					0.0005	0.0010	mg/l	4	
11	Carbazole					0.0005	0.0010	mg/l	4	
12	p-Chloroaniline					0.0005	0.0100	mg/l	4	
13	2-Chlorophenol					0.0005	0.0010	mg/l	4	
14	Chrysene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
15	Dibenz[a,h]anthracene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
16	Di-n-butyl phthalate					0.0005	0.0100	mg/l	4	
17	2,4-Dichlorophenol					0.0005	0.0010	mg/l	4	
18	Diethyl Phthalate					0.0005	0.0010	mg/l	4	
19	2,4-Dimethylphenol					0.0005	0.0010	mg/l	4	
20	2,4-Dinitrotoluene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
21	2,6-Dinitrotoluene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
22	Di-n-octyl phthalate					0.0005	0.0010	mg/l	4	
23	Fluoranthene					0.0005	0.0010	mg/l	4	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
24	Fluorene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
25	Hexachlorobenzene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
26	Hexachloro-1,3-butadiene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
27	Hexachlorocyclopentadiene					0.0005	0.0100	mg/l	4	
28	Hexachloroethane					0.0005	0.0010	mg/l	4	
29	Indeno[1,2,3-cd]pyrene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
30	Isophorone					0.0005	0.0010	mg/l	4	
31	2-Methylphenol (o-Cresol)					0.0005	0.0010	mg/l	4	
32	2-Methylnaphthalene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
33	N-Nitrosodi-n-propylamine					0.0005	0.0010	mg/l	4	
34	Phenanthrene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
35	Phenol					0.0005	0.0010	mg/l	4	
36	Pyrene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
37	2,4,5-Trichlorophenol					0.0005	0.0010	mg/l	4	
38	2,4,6-Trichlorophenol					0.0005	0.0010	mg/l	4	
24	Semivolatile organic compounds #2	Liquid-Liquid Extraction / GC-MS (SM: 6410B)	Standard Method part 6410B	Glass	2500	0.030	0.050	µg/l	3	
1	Aldrin					0.030	0.050	µg/l	3	
2	Chlordane					0.030	0.050	µg/l	3	
3	DDD					0.030	0.050	µg/l	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
4	DDE					0.030	0.050	µg/l	3	
5	DDT					0.030	0.050	µg/l	3	
6	Dieldrin					0.030	0.050	µg/l	3	
7	Endosulfan					0.030	0.050	µg/l	3	
8	Endrin					0.050	0.100	µg/l	3	
9	Heptachlor					0.030	0.050	µg/l	3	
10	Heptachlor epoxide					0.030	0.050	µg/l	3	
11	alpha - BHC					0.020	0.050	µg/l	3	
12	beta - BHC					0.030	0.050	µg/l	3	
13	gamma - BHC					0.030	0.050	µg/l	3	
14	Methoxychlor					0.030	0.050	µg/l	3	

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)
ตารางที่ 2 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : ภาคตะกอน ตามประกาศเรื่องสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช่สิ่งปฏิกูล และ ดิน)

ส่วนรวม : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Antimony (Sb)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.1	mg/l as Sb	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			2.50	5.0	mg/kg as Sb		
2	Arsenic (As)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.1	mg/l as As	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			2.50	5.00	mg/kg as As		
3	Barium (Ba)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Ba	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as Ba		
4	Beryllium (Be)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Be	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as Be		
5	Cadmium (Cd)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Cd	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.10	0.15	mg/kg as Cd		
6	Chromium (Cr)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Cr	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as Cr		
7	Cobalt (Co)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Co	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as Co		
8	Copper (Cu)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Cu	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as Cu		
9	Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	Colorimetric Method/ Spectrophotometer	SW 846 Method 7196A / Spectrophotometer	Plastic	500	0.003	0.050	mg/l as Cr	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
		Alkaline Digestion,Colorimetric Method/ Spectrophotometer	US EPA SW 846 Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer			0.40	2.00	mg/kg as Cr	2	
10	Lead (Pb)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Pb	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as Pb		
11	Mercury (Hg)	Waste Extraction , Cold Vapor Technique-AAS Method	US EPA SW 846 Method 1310A and Standard Method part 3112 B/ AAS	Plastic	500	0.0005	0.0010	mg/l as Hg	4	
12	Molybdenum (Mo)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Mo	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as Mo		
13	Nickel (Ni)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Ni	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as Ni		
14	Selenium (Se)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Se	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			2.50	5.00	mg/kg as Se		
15	Silver (Ag)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Ag	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			1.00	2.50	mg/kg as Ag		
16	Thallium (Tl)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as V	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			2.50	5.00	mg/kg as V		
17	Vanadium (V)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as V	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as V		
18	Zinc (Zn)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Zn	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as Zn		

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 8 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : ดิน)

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Arsenic (As)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	2.50	5.00	mg/kg as As	2	
2	Antimony (Sb)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	2.50	5.0	mg/kg as Sb	2	
3	Barium (Ba)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.0	mg/kg as Ba	2	
4	Beryllium (Be)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.0	mg/kg as Be	2	
5	Cadmium (Cd)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.10	0.15	mg/kg as Cd	0	
6	Chromium (Cr)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Cr	2	
7	Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	Digestion,Colorimetric Method	US EPA SW 846 Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer	Plastic	500	0.40	2.00	mg/kg as Cr	3	
8	Lead (Pb)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Pb	2	
9	Manganese (Mn)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Mn	2	
10	Mercury (Hg)	Digestion,Cold Vapor Technique-AAS Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 7471B / AAS	Plastic	500	0.10	0.20	mg/kg as Hg	4	
11	Nickel (Ni)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Ni	2	
12	Selenium (Se)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	2.50	5.00	mg/kg as Se	2	

Rev.1/2566 23/1/2566

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
13	Silver (Ag)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	1.00	2.50	mg/kg as Ag	2	
14	Trivalent Chromium (Cr ³⁺)	Digestion,ICP-OES Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OESUS ; Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer	Plastic	500	0.40	2.00	mg/k as Cr	3	
15	Vanadium (V)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as V	2	
16	Zinc (Zn)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Zn	2	
17	Volatile organic compounds;VOC			Glass	50					
1	- Acetone	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
2	- Benzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
3	- Bromodichloromethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
4	- Bromoform	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
5	- Butanol	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
7	- Carbon tetrachloride	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
8	- Chlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
9	- Chlorodibromomethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
10	- Chloroform	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
11	- 1,2-Dichlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
12	- 1,3-Dichlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
13	- 1,4-Dichlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
14	- 1,1-Dichloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
15	- 1,2-Dichloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
16	- 1,1-Dichloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
17	- cis-1,2-Dichloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
18	- trans-1,2-Dichloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
19	- 1,2-Dichloropropane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
20	- 1,3-Dichloropropane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
21	- Ethylbenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
22	- n-Hexane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.010	0.010	mg/kg	3	
23	- Methylene Chloride or Dichloromethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
24	- Methyl tert-butyl ether	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
25	- Naphthalene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
26	- Nitrobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
27	- Styrene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
28	- 1,1,1,2-Tetrachloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
29	- Tetrachloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
30	- Toluene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
31	- 1,2,4-Trichlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
32	- 1,1,1-Trichloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
33	- 1,1,2-Trichloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
34	- Trichloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
35	- 1,3,5-Trimethylbenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
36	- Vinyl acetate	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
37	- Vinyl Chloride	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
38	- m-Xylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
39	- o-Xylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
40	-p-Xylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
41	-Xylene Total	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
18	Semivolatile organic compounds #1			Glass	2500					
1	Acenaphthene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
2	Anthracene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
3	Benz[a]anthracene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
4	Benzo[b]fluoranthene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
5	Benzo[k]fluoranthene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
6	Benzo[a]pyrene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
7	Benzo[ghi]perylene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
8	Bis(2-chloroethyl) ether	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
9	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
10	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
11	Carbazole	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
12	n-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.500	1.250	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
13	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
14	Chrysene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
15	Dibenz[a,h]anthracene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
16	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
17	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
18	Diethyl Phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
19	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
20	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
21	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
22	Di-n-octyl phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
23	Fluoranthene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
24	Fluorene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
25	Hexachlorobenzene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
26	Hexachloro-1,3-butadiene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
27	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
28	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
29	Indeno[1,2,3-cd]pyrene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
30	Isophorone	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
31	2-Methylphenol (o-Cresol)	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
32	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
33	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
34	Phenanthrene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
35	Phenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
36	Pyrene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
37	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
38	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 9 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : ภาคตะกอน ตามประกาศเรื่องสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช่สิ่ง)

จำนวน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Aluminium (Al)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.1	mg/l as Al	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			2.50	5.0	mg/kg as Al	2	
2	Boron (B)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.0	mg/l as B	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as B	0	
3	Calcium (Ca)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Ca	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			25.0	50.0	mg/kg as Ca	1	
4	Iron (Fe)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Fe	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			1.00	1.50	mg/kg as Fe	2	
5	Magnesium (Mg)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Mg	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			25.0	50.0	mg/kg as Mg	1	
6	Manganese (Mn)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Mn	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as Mn	2	
7	Potassium (K)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as K	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			25.00	50.0	mg/kg as K	2	
8	Silicon (Si)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Si	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			1.00	2.50	mg/kg as Si	2	
9	Sodium (Na)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Na	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			25.0	50.0	mg/kg as Na	1	
10	Strontium (Sr)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Sr	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as Sr	2	
11	Tin (Sn)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Sn	2	
12	Titanium (Ti)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Ti	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as Ti	2	
13	Phosphorus (P)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Ti	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			25.00	50.0	mg/kg as Ti	2	

เอกสารอ้างอิง

- 1 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, APHA, AWWA, WEF, 2017
- 2 United States Environmental Protection Agency, Acid Digestion of Sediments Sludge and Solis. SW-846 Method 3050C,3060A,3510C,3620C,6010C,7000B,7196A,7471B
- 3 Methods of Seawater Analysis, 1976
- 4 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา,25 มกราคม 2549 ตอนที่ 123 ตอนพิเศษ 114
- 5 คู่มือวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย สมาคมวิชาการเคมีสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 3, 2540
- 6 แหล่งข้อมูลพิษ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 2, 2544
- 7 แหล่งข้อมูลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 2, 2545