

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 ประจำปีนกรกฏาคม-ธันวาคม 2567
- ภาคผนวกที่ 7 ช่องทาง ขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียน
- ภาคผนวกที่ 8 สรุปรการสอบเทียบเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMs)
- ภาคผนวกที่ 9 สรุปรผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศด้วยระบบ CEMs
ประจำปีนกรกฏาคม-มิถุนายน 2568 และบันทึกสภาวะต่างๆ
ในการเดินเครื่องขณะทำการเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Stack Sampling
- ภาคผนวกที่ 10 วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง การดำเนินการเมื่อมลภาวะจากปล่องเกินค่าที่กฎหมายกำหนด
- ภาคผนวกที่ 11 บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
- ภาคผนวกที่ 12 แผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program)
ประจำปี 2568
- ภาคผนวกที่ 13 Noise Contour
- ภาคผนวกที่ 14 ปริมาณและการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม
- ภาคผนวกที่ 15 สรุปรปริมาณส่งขยะมูลฝอย ประจำปีนกรกฏาคม-มิถุนายน 2568
และใบอนุญาตเก็บขนสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย
- ภาคผนวกที่ 16 นโยบายสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและอนุรักษ์พลังงาน
- ภาคผนวกที่ 17 แผนการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย / กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย
- ภาคผนวกที่ 18 เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวกที่ 19 เอกสารการขออนุญาตเข้าทำงานในพื้นที่โครงการ
- ภาคผนวกที่ 20 แผนฉุกเฉิน และรูปประกอบการซ้อมดับเพลิง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 และรูปประกอบการซ้อมแผนฉุกเฉิน ครั้งที่ 1/2568
- ภาคผนวกที่ 21 เอกสารการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล
- ภาคผนวกที่ 22 แผนปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีควบคุมและวัดปริมาณก๊าซ
- ภาคผนวกที่ 23 ทะเบียนวิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวกให้หม้อน้ำ และผู้ควบคุมหม้อน้ำ
- ภาคผนวกที่ 24 เอกสารการตรวจสอบหม้อน้ำ ประจำปี 2568 และเอกสารตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อน้ำ
- ภาคผนวกที่ 25 แผนมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2568
- ภาคผนวกที่ 26 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 27 ประกาศแต่งตั้งและเอกสารการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการ
- ภาคผนวกที่ 28 เอกสารรับรองการตรวจสอบสุขภาพ
- ภาคผนวกที่ 29 เอกสารการเปลี่ยนชื่อบริษัท
- ภาคผนวกที่ 30 ข้อมูลอัตราการเจ็บป่วยจากสถานบริการสาธารณสุข ประจำปี 2567
- ภาคผนวกที่ 31 หนังสือแจ้งยกเลิกการใช้งาน ระบบ De-NO_x Water System ในเครื่องกังหันก๊าซชุดที่ 1, 2

ภาคผนวกที่ 1

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

Report No. : 2025-500004418 / 002-1 (Page 1 of 3)
Issued date : June 10, 2025

CLIENT : RATCH PATHANA ENERGY PUBLIC COMPANY LIMITED
CONTACT : Khun Thawakorn Mangkronphet
ADDRESS : 636 Moo11, Sukhaphiban 8 Road, Nong Kham Sub-District Sriracha District,
 Chonburi 20230 Tel. 038-481-555

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality
SAMPLING LOCATION : HRSG# 4 Stack,
 Ratch Pathana Energy Public Company Limited,
 Chonburi province

SAMPLING DATE: May 19, 2025
SAMPLING TIME : 12:10-13:10 hr. (TSP)
 12:10-12:39 hr. (CEMs)

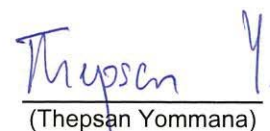
SAMPLING BY : Mingman Sirichoti (๓-197-๙-0026) **Laboratory License :** SGS(Thailand) Ltd. (๓-197)

Parameter	Unit	Value	Emission Standard ^{1/}	Emission Standard ^{2/ and 3/}	Analytical Methods
Fuel Type	-	Natural Gas	-	-	-
Stack Diameter	cm	320	-	-	-
Stack Temperature	°C	158.5	-	-	-
Dry Gas Temperature	°C	29.1	-	-	-
Absolute Stack Pressure	mm.Hg	754.4	-	-	-
Air Velocity	m/s	15.71	-	-	U.S.EPA Method 2
O ₂	%	15.80	-	-	U.S. EPA Method 3A
CO ₂	%	2.78	-	-	U.S. EPA Method 3A
Volumetric Flow Rate at actual O ₂	Nm ³ /hr, dry	280,475	-	-	U.S.EPA Method 2
Moisture	%	10.02	-	-	U.S.EPA Method 4
TSP	at actual O ₂	mg/Nm ³	0.77	-	U.S.EPA Method 5
	at 7% O ₂	mg/Nm ³	2.11	54 ^{1/}	
	Emission Rate	g/s	0.060	2.592 ^{1/}	By Calculation
SO ₂	at actual O ₂	ppm	0.13	-	U.S.EPA Method 6C
	at 7% O ₂	ppm	0.35	18 ^{1/}	
	Emission Rate	g/s	0.027	5.445 ^{1/}	By Calculation
NO _x (as NO ₂)	at actual O ₂	ppm	25.08	-	U.S.EPA Method 7E
	at 7% O ₂	ppm	68.32	108 ^{1/}	
	Emission Rate	g/s	3.676	23.480 ^{1/}	By Calculation
CO	at actual O ₂	ppm	75.65	-	U.S.EPA Method 10
	at 7% O ₂	ppm	206.14	690 ^{3/}	
	Emission Rate	g/s	6.752	-	By Calculation

Remark : - N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mm.Hg, and dry basis.

Sources : ^{1/} EIA emission standard
^{2/} Notification of the Ministry of Industry B.E. 2567 (2024), published in the Royal Government Gazette, Vol 142, Special part 61 D dated February 11, B.E. 2568 (2025)
^{3/} Notification of the Ministry of Industry, B.E. 2549 (2006)




 (Thepsan Yommana)

License ID : ๓-197-๙-0005

Technical Manager

TY/MS/WI/WI

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 017329

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa,
 Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Report No. : 2025-500004418 / 002-1 (Page 2 of 3)

Issued date : June 10, 2025

CLIENT : RATCH PATHANA ENERGY PUBLIC COMPANY LIMITED
CONTACT : Khun Thawakorn Mangkronphet
ADDRESS : 636 Moo11, Sukhaphiban 8 Road, Nong Kham Sub-District Sriracha District, Chonburi 20230 Tel. 038-481-555

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality
SAMPLING LOCATION : HRSG# 4 Stack,
Ratch Pathana Energy Public Company Limited, Chonburi province
SAMPLING BY : Mingman Sirichoti
SAMPLING DATE: May 19, 2025
SAMPLING TIME : 15:00-16:00 hr.

Parameter	Unit	Value	Emission Standard ^{1/}	Emission Standard ^{2/}	Analytical Methods
Sampling Time	hr.	15:00-16:00	-	-	-
Fuel Type	-	Natural Gas	-	-	-
Stack Diameter	cm.	320	-	-	-
Stack Temperature	°C	156.0	-	-	-
Dry Gas Temperature	°C	31.4	-	-	-
Absolute Stack Pressure	mm.Hg	754.4	-	-	-
Air Velocity	m/s	15.63	-	-	U.S.EPA Method 2
Volumetric Flow Rate at actual O ₂	Nm ³ /hr	284,373	-	-	U.S.EPA Method 2
Moisture	%	8.85	-	-	U.S.EPA Method 4
O ₂	%	15.80	-	-	U.S. EPA Method 3A
CO ₂	%	2.78	-	-	U.S. EPA Method 3A
PM-10	at actual O ₂	mg/Nm ³	0.30	-	U.S.EPA Method 201A
	at 7% O ₂	mg/Nm ³	0.81	-	U.S.EPA Method 201A
	Emission Rate	g/s	0.085	-	By Calculation
PM 2.5	at actual O ₂	mg/Nm ³	0.21	-	U.S.EPA Method 201A
	at 7% O ₂	mg/Nm ³	0.58	-	U.S.EPA Method 201A
	Emission Rate	g/s	0.060	-	By Calculation

Remark : - N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mm.Hg, and dry basis.

Sources : ^{1/} EIA emission standard.
^{2/} Notification of the Ministry of Industry B.E. 2567 (2024), published in the Royal Government Gazette, Vol 142, Special part 61 D dated February 11, B.E. 2568 (2025)

TY/MS/WI/WI

SGS (THAILAND) LIMITED



Thapsan Y.
(Thepsan Yommana)
Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 017330

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Report No. : 2025-500004418 / 002-2 (Page 1 of 3)
Issued date : June 10, 2025

CLIENT : RATCH PATHANA ENERGY PUBLIC COMPANY LIMITED
CONTACT : Khun Thawakorn Mangkronphet
ADDRESS : 636 Moo11, Sukhaphiban 8 Road, Nong Kham Sub-District Sriracha District,
 Chonburi 20230 Tel. 038-481-555

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality
SAMPLING LOCATION : HRSG# 5 Stack,
 Ratch Pathana Energy Public Company Limited,
 Chonburi province
SAMPLING DATE: May 20, 2025
SAMPLING TIME : 11:10-11:58 hr. (TSP)
 11:30-11:59 hr. (CEMs)

SAMPLING BY : Mingman Sirichoti (๓-197-๙-0026) **Laboratory License :** SGS(Thailand) Ltd.(๓-197)

Parameter	Unit	Value	Emission Standard ^{1/}	Emission Standard ^{2/ and 3/}	Analytical Methods
Fuel Type	-	Natural Gas	-	-	-
Stack Diameter	cm	225	-	-	-
Stack Temperature	°C	138.8	-	-	-
Dry Gas Temperature	°C	28.5	-	-	-
Absolute Stack Pressure	mm.Hg	756.0	-	-	-
Air Velocity	m/s	21.29	-	-	U.S.EPA Method 2
O ₂	%	15.71	-	-	U.S. EPA Method 3A
CO ₂	%	2.86	-	-	U.S. EPA Method 3A
Volumetric Flow Rate at actual O ₂	Nm ³ /hr, dry	198,015	-	-	U.S.EPA Method 2
Moisture	%	9.71	-	-	U.S.EPA Method 4
TSP	at actual O ₂	mg/Nm ³	0.81	-	U.S.EPA Method 5
	at 7% O ₂	mg/Nm ³	2.17	45 ^{1/}	60 ^{2/}
	Emission Rate	g/s	0.045	1.173 ^{1/}	By Calculation
SO ₂	at actual O ₂	ppm	0.07	-	U.S.EPA Method 6C
	at 7% O ₂	ppm	0.20	15 ^{1/}	20 ^{2/}
	Emission Rate	g/s	0.011	1.024 ^{1/}	By Calculation
NO _x (as NO ₂)	at actual O ₂	ppm	11.45	-	U.S.EPA Method 7E
	at 7% O ₂	ppm	30.66	90 ^{1/}	120 ^{2/}
	Emission Rate	g/s	1.185	4.415 ^{1/}	By Calculation
CO	at actual O ₂	ppm	0.28	-	U.S.EPA Method 10
	at 7% O ₂	ppm	0.76	-	690 ^{3/}
	Emission Rate	g/s	0.018	-	By Calculation

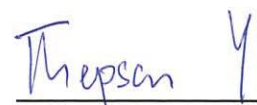
Remark : - N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mm.Hg, and dry basis.

Sources : ^{1/} EIA emission standard.
^{2/} Notification of the Ministry of Industry B.E. 2567 (2024), published in the Royal Government Gazette, Vol 142, Special part 61 D dated February 11, B.E. 2568 (2025)
^{3/} Notification of the Ministry of Industry, B.E. 2549 (2006)

TY/MS/WI/WI

SGS (THAILAND) LIMITED




 (Thepsan Yommana)

License ID : ๓-197-๙-0005

Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 017332

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa,
 Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Report No. : 2025-500004418 / 002-2 (Page 2 of 3)

Issued date : June 10, 2025

CLIENT : RATCH PATHANA ENERGY PUBLIC CO2MPANY LIMITED
CONTACT : Khun Thawakorn Mangkronphet
ADDRESS : 636 Moo11, Sukhaphiban 8 Road, Nong Kham Sub-District Sriracha District, Chonburi 20230 Tel. 038-481-555

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality
SAMPLING LOCATION : HRSG# 5 Stack,
Ratch Pathana Energy Public Company Limited, Chonburi province
SAMPLING BY : Mingman Sirichoti
SAMPLING DATE: May 20, 2025
SAMPLING TIME : 13:00-13:48 hr.

Parameter	Unit	Value	Emission Standard ^{1/}	Emission Standard ^{2/}	Analytical Methods
Sampling Time	-	13:00-13:48	-	-	-
Fuel Type	-	Natural Gas	-	-	-
Stack Diameter	cm.	225	-	-	-
Stack Temperature	°C	138.0	-	-	-
Dry Gas Temperature	°C	29.5	-	-	-
Absolute Stack Pressure	mm.Hg	756.0	-	-	-
Air Velocity	m/s	21.15	-	-	U.S.EPA Method 2
Volumetric Flow Rate at actual O ₂	Nm ³ /hr	199,959	-	-	U.S.EPA Method 2
Moisture	%	8.38	-	-	U.S.EPA Method 4
O ₂	%	15.71	-	-	U.S. EPA Method 3A
CO ₂	%	2.86	-	-	U.S. EPA Method 3A
PM-10	at actual O ₂	mg/Nm ³	0.29	-	U.S.EPA Method 201A
	at 7% O ₂	mg/Nm ³	0.77	-	
	Emission Rate	g/s	0.058	-	By Calculation
PM 2.5	at actual O ₂	mg/Nm ³	0.20	-	U.S.EPA Method 201A
	at 7% O ₂	mg/Nm ³	0.55	-	
	Emission Rate	g/s	0.041	-	By Calculation

Remark : - N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mm.Hg, and dry basis.

Sources : ^{1/} EIA emission standard.
^{2/} Notification of the Ministry of Industry B.E. 2567 (2024), published in the Royal Government Gazette, Vol 142, Special part 61 D dated February 11, B.E. 2568 (2025)

TY/MS/WI/WI

SGS (THAILAND) LIMITED



Thipsan Y.
(Thepsan Yommana)
Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 017333

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Report No. : 2025-500004418 / 002-3 (Page 1 of 3)
Issued date : June 10, 2025

CLIENT : RATCH PATHANA ENERGY PUBLIC COMPANY LIMITED
CONTACT : Khun Thawakorn Mangkronphet
ADDRESS : 636 Moo11, Sukhaphiban 8 Road, Nong Kham Sub-District Sriracha District, Chonburi 20230
 Tel. 038-481-555

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality
SAMPLING LOCATION : HRSG# 6 Stack,
 Ratch Pathana Energy Public Company Limited,
 Chonburi province

SAMPLING DATE: May 21, 2025
SAMPLING TIME : 10:40-11:40 hr. (TSP)
 11:00-11:29 hr. (CEMs)

SAMPLING BY : Mingman Sirichoti (๓-197-๙-0026) **Laboratory License :** SGS(Thailand) Ltd. (๓-197)

Parameter	Unit	Value	Emission Standard ^{1/}	Emission Standard ^{2/ and 3/}	Analytical Methods
Fuel Type	-	Natural Gas	-	-	-
Stack Diameter	cm	305	-	-	-
Stack Temperature	°C	80.2	-	-	-
Dry Gas Temperature	°C	29.5	-	-	-
Absolute Stack Pressure	mm.Hg	756.4	-	-	-
Air Velocity	m/s	22.04	-	-	U.S.EPA Method 2
O ₂	%	13.27	-	-	U.S. EPA Method 3A
CO ₂	%	4.26	-	-	U.S. EPA Method 3A
Volumetric Flow Rate at actual O ₂	Nm ³ /hr, dry	436.725	-	-	U.S.EPA Method 2
Moisture	%	10.23	-	-	U.S.EPA Method 4
TSP	at actual O ₂	mg/Nm ³	0.86	-	U.S.EPA Method 5
	at 7% O ₂	mg/Nm ³	1.56	45 ^{1/}	
	Emission Rate	g/s	0.104	2.366 ^{1/}	By Calculation
SO ₂	at actual O ₂	ppm	0.004	-	U.S.EPA Method 6C
	at 7% O ₂	ppm	0.01	10 ^{1/}	
	Emission Rate	g/s	0.001	1.376 ^{1/}	By Calculation
NO _x (as NO ₂)	at actual O ₂	ppm	20.75	-	U.S.EPA Method 7E
	at 7% O ₂	ppm	37.79	60 ^{1/}	
	Emission Rate	g/s	4.735	5.935 ^{1/}	By Calculation
CO	at actual O ₂	ppm	0.43	-	U.S.EPA Method 10
	at 7% O ₂	ppm	0.79	690 ^{3/}	
	Emission Rate	g/s	0.060	-	By Calculation


Remark : - N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mm.Hg, and dry basis.

Sources : ^{1/} EIA emission standard.

^{2/} Notification of the Ministry of Industry B.E. 2567 (2024), published in the Royal Government Gazette, Vol 142, Special part 61 D dated February 11, B.E. 2568 (2025)

^{3/} Notification of the Ministry of Industry, B.E. 2549 (2006)




 (Thepsan Yommana)

License ID : ๓-197-๙-0005

Technical Manager

TY/MS/WI/WI

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 017335

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Report No. : 2025-500004418 / 002-3 (Page 2 of 3)

Issued date : June 10, 2025

CLIENT : RATCH PATHANA ENERGY PUBLIC COMPANY LIMITED
CONTACT : Khun Thawakorn Mangkronphet
ADDRESS : 636 Moo11, Sukhaphiban 8 Road, Nong Kham Sub-District Sriracha District, Chonburi 20230 Tel. 038-481-555

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality
SAMPLING LOCATION : HRSG# 6 Stack, Ratch Pathana Energy Public Company Limited, Chonburi province
SAMPLING BY : Mingman Sirichoti
SAMPLING DATE: May 21, 2025
SAMPLING TIME : 09:35-10:35 hr.

Parameter	Unit	Value	Emission Standard ^{1/}	Emission Standard ^{2/}	Analytical Methods
Sampling Time	-	09:35-10:35	-	-	-
Fuel Type	-	Natural Gas	-	-	-
Stack Diameter	cm.	305	-	-	-
Stack Temperature	°C	76.0	-	-	-
Dry Gas Temperature	°C	29.0	-	-	-
Absolute Stack Pressure	mm.Hg	756.4	-	-	-
Air Velocity	m/s	21.74	-	-	U.S.EPA Method 2
Volumetric Flow Rate at actual O ₂	Nm ³ /hr	450,876	-	-	U.S.EPA Method 2
Moisture	%	7.18	-	-	U.S.EPA Method 4
O ₂	%	13.23	-	-	U.S. EPA Method 3A
CO ₂	%	4.29	-	-	U.S. EPA Method 3A
PM-10	at actual O ₂	mg/Nm ³	0.37	-	U.S.EPA Method 201A
	at 7% O ₂	mg/Nm ³	0.68	-	
	Emission Rate	g/s	0.168	-	By Calculation
PM 2.5	at actual O ₂	mg/Nm ³	0.25	-	U.S.EPA Method 201A
	at 7% O ₂	mg/Nm ³	0.46	-	
	Emission Rate	g/s	0.115	-	By Calculation

Remark : - N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mm.Hg, and dry basis.

Sources : ^{1/} EIA emission standard.
^{2/} Notification of the Ministry of Industry B.E. 2567 (2024), published in the Royal Government Gazette, Vol 142, Special part 61 D dated February 11, B.E. 2568 (2025)



Thyphsa
 (Thyphsa Yommana)
 Technical Manager

TY/MS/WI/WI

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 017336

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Request No. ATR6805083

Report No. 6805-1784 - 6805-1790

TEST REPORT

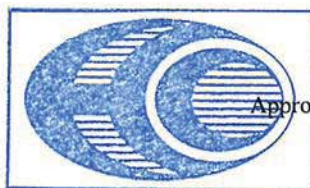
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 SAMPLE NAME : ชุมชนบ้านหนองพังพวย (UTM 47P 711526E, 1447065N)
 RECEIVED DATE : 30/05/2025 SAMPLE NO. : A68051784 - A68051790
 TESTED DATE : 30/05/2025-31/05/2025 REPORTED DATE : 04/06/2025

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ^{1/}	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	16-17/05/2025	0.064	0.33	mg/m ³
		17-18/05/2025	0.051	0.33	mg/m ³
		18-19/05/2025	0.060	0.33	mg/m ³
		19-20/05/2025	0.071	0.33	mg/m ³
		20-21/05/2025	0.053	0.33	mg/m ³
		21-22/05/2025	0.064	0.33	mg/m ³
		22-23/05/2025	0.046	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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsopon)

04/06/2025

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

COPY

Request No. ATR6805083

Report No. 6805-1777 - 6805-1783

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 : 30/05/2025 SAMPLE NO. : A68051777 - A68051783
TESTED DATE : 30/05/2025-31/05/2025 REPORTED DATE : 04/06/2025

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ^{/1}	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
10 micrometers (PM 10)	Gravimetric Method	16-17/05/2025	0.045	0.12	mg/m ³
		17-18/05/2025	0.042	0.12	mg/m ³
		18-19/05/2025	0.049	0.12	mg/m ³
		19-20/05/2025	0.048	0.12	mg/m ³
		20-21/05/2025	0.019	0.12	mg/m ³
		21-22/05/2025	0.043	0.12	mg/m ³
		22-23/05/2025	0.035	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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsopon)

04/06/2025

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

COPY

Request No. ATR6805083

Report No. 6805-1791 - 6805-1797

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 : 30/05/2025 SAMPLE NO. : A68051791 - A68051797
TESTED DATE : 30/05/2025-31/05/2025 REPORTED DATE : 04/06/2025

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT ²	STD ¹	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
2.5 micrometers (PM 2.5)	Gravimetric Method	16-17/05/2025	15.5	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		17-18/05/2025	16.1	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		18-19/05/2025	15.2	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		19-20/05/2025	16.0	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		20-21/05/2025	9.1	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		21-22/05/2025	20.0	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		22-23/05/2025	11.4	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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsoapon)

04/06/2025

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

COPY

Request No. ATR6805083

Report No. 6805-1805 - 6805-1811

TEST REPORT

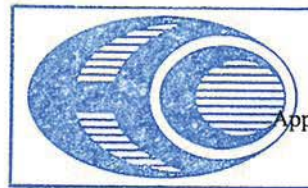
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 SAMPLE NAME : บ้านห้วยเล็ก (UTM 47P 710937E, 1448995N)
 RECEIVED DATE : 30/05/2025 SAMPLE NO. : A68051805 - A68051811
 TESTED DATE : 30/05/2025-31/05/2025 REPORTED DATE : 04/06/2025

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ^{1/}	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	16-17/05/2025	0.080	0.33	mg/m ³
		17-18/05/2025	0.064	0.33	mg/m ³
		18-19/05/2025	0.068	0.33	mg/m ³
		19-20/05/2025	0.082	0.33	mg/m ³
		20-21/05/2025	0.057	0.33	mg/m ³
		21-22/05/2025	0.076	0.33	mg/m ³
		22-23/05/2025	0.055	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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsonpon)

04/06/2025

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

COPY

Request No. ATR6805083

Report No. 6805-1798 - 6805-1804

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 : 30/05/2025 SAMPLE NO. : A68051798 - A68051804
 TESTED DATE : 30/05/2025-31/05/2025 REPORTED DATE : 04/06/2025

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ^{/1}	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
10 micrometers (PM 10)	Gravimetric Method	16-17/05/2025	0.048	0.12	mg/m ³
		17-18/05/2025	0.043	0.12	mg/m ³
		18-19/05/2025	0.046	0.12	mg/m ³
		19-20/05/2025	0.048	0.12	mg/m ³
		20-21/05/2025	0.034	0.12	mg/m ³
		21-22/05/2025	0.049	0.12	mg/m ³
		22-23/05/2025	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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsopton)

04/06/2025

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

COPY

Request No. ATR6805083

Report No. 6805-1812 - 6805-1818

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 : 30/05/2025 SAMPLE NO. : A68051812 - A68051818
TESTED DATE : 30/05/2025-31/05/2025 REPORTED DATE : 04/06/2025

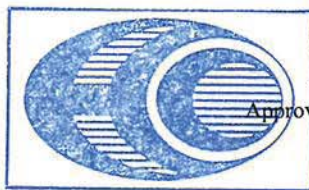
PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT ²	STD ¹	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
2.5 micrometers (PM 2.5)	Gravimetric Method	16-17/05/2025	20.1	37.5	µg/m ³
		17-18/05/2025	22.2	37.5	µg/m ³
		18-19/05/2025	24.0	37.5	µg/m ³
		19-20/05/2025	19.0	37.5	µg/m ³
		20-21/05/2025	17.1	37.5	µg/m ³
		21-22/05/2025	21.2	37.5	µg/m ³
		22-23/05/2025	13.6	37.5	µg/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 µg/m³]

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

(Sampling By Mr. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsoyon)

04/06/2025

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

COPY

Request No. ATR6805083

Report No. 6805-1826 - 6805-1832

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 : 30/05/2025 SAMPLE NO. : A68051826 - A68051832
 TESTED DATE : 30/05/2025-31/05/2025 REPORTED DATE : 04/06/2025

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ^{1/}	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	16-17/05/2025	0.074	0.33	mg/m ³
		17-18/05/2025	0.056	0.33	mg/m ³
		18-19/05/2025	0.057	0.33	mg/m ³
		19-20/05/2025	0.065	0.33	mg/m ³
		20-21/05/2025	0.044	0.33	mg/m ³
		21-22/05/2025	0.042	0.33	mg/m ³
		22-23/05/2025	0.037	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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsopon)

04/06/2025

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

COPY

Request No. ATR6805083

Report No. 6805-1819 - 6805-1825

TEST REPORT

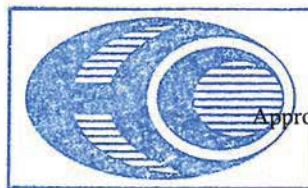
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 SAMPLE NAME : ชุมชนบ้านหนองขาม (UTM 47P 712729E, 1449300N)
 RECEIVED DATE : 30/05/2025 SAMPLE NO. : A68051819 - A68051825
 TESTED DATE : 30/05/2025-31/05/2025 REPORTED DATE : 04/06/2025

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ^{1/}	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
10 micrometers (PM 10)	Gravimetric Method	16-17/05/2025	0.045	0.12	mg/m ³
		17-18/05/2025	0.039	0.12	mg/m ³
		18-19/05/2025	0.040	0.12	mg/m ³
		19-20/05/2025	0.042	0.12	mg/m ³
		20-21/05/2025	0.030	0.12	mg/m ³
		21-22/05/2025	0.037	0.12	mg/m ³
		22-23/05/2025	0.029	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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsopon)

04/06/2025

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

COPY

Request No. ATR6805083

Report No. 6805-1833 - 6805-1839

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 : 30/05/2025 SAMPLE NO. : A68051833 - A68051839
 TESTED DATE : 30/05/2025-31/05/2025 REPORTED DATE : 04/06/2025

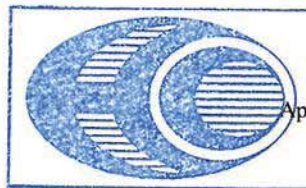
PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT ^{/2}	STD ^{/1}	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
2.5 micrometers (PM 2.5)	Gravimetric Method	16-17/05/2025	16.3	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		17-18/05/2025	15.3	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		18-19/05/2025	18.0	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		19-20/05/2025	14.6	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		20-21/05/2025	12.9	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		21-22/05/2025	15.4	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		22-23/05/2025	11.4	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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsoon)

04/06/2025

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

COPY

Request No. ATR6805083

Report No. 6805-1847 - 6805-1853

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 : 30/05/2025 SAMPLE NO. : A68051847 - A68051853
 TESTED DATE : 30/05/2025-31/05/2025 REPORTED DATE : 04/06/2025

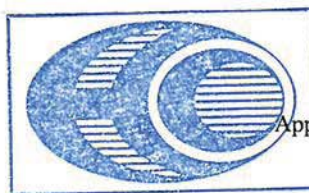
PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ^{/1}	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	16-17/05/2025	0.081	0.33	mg/m ³
		17-18/05/2025	0.061	0.33	mg/m ³
		18-19/05/2025	0.071	0.33	mg/m ³
		19-20/05/2025	0.078	0.33	mg/m ³
		20-21/05/2025	0.064	0.33	mg/m ³
		21-22/05/2025	0.072	0.33	mg/m ³
		22-23/05/2025	0.057	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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsopon)

04/06/2025

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

COPY

Request No. ATR6805083

Report No. 6805-1840 - 6805-1846

TEST REPORT

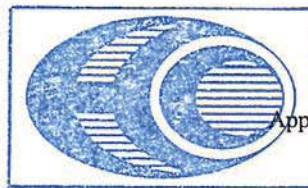
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE NAME : โรงเรียนอนุบาลนิสาร์ตัน (UTM 47P 713156E, 1449314N)
RECEIVED DATE : 30/05/2025 SAMPLE NO. : A68051840 - A68051846
TESTED DATE : 30/05/2025-31/05/2025 REPORTED DATE : 04/06/2025

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ^{1/}	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
10 micrometers (PM 10)	Gravimetric Method	16-17/05/2025	0.046	0.12	mg/m ³
		17-18/05/2025	0.040	0.12	mg/m ³
		18-19/05/2025	0.041	0.12	mg/m ³
		19-20/05/2025	0.045	0.12	mg/m ³
		20-21/05/2025	0.034	0.12	mg/m ³
		21-22/05/2025	0.043	0.12	mg/m ³
		22-23/05/2025	0.035	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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsopon)

04/06/2025

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

COPY

Request No. ATR6805083

Report No. 6805-1854 - 6805-1860

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 : โรงเรียนอนุบาลนิสรัตน์ (UTM 47P 713156E, 1449314N)
 RECEIVED DATE : 30/05/2025 SAMPLE NO. : A68051854 - A68051860
 TESTED DATE : 30/05/2025-00/00/0000 REPORTED DATE : 04/06/2025

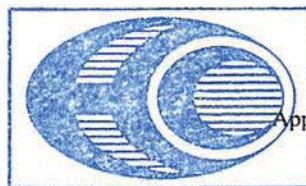
PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT ²	STD ¹	UNIT
Particulate matter less than or Equal					
2.5 micrometers (PM 2.5)	Gravimetric Method	16-17/05/2025	18.8	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		17-18/05/2025	18.6	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		18-19/05/2025	18.3	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		19-20/05/2025	18.7	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		20-21/05/2025	16.6	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		21-22/05/2025	17.6	37.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		22-23/05/2025	12.5	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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsoon)

04/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4785 - R6805-4791

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 M100E S/N 3139

SAMPLE NO. : 13913-13919
SAMPLING DATE : 16-23/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME / DATE	16-17/05/2025	17-18/05/2025	18-19/05/2025	19-20/05/2025	20-21/05/2025	21-22/05/2025	22-23/05/2025	UNIT
11:00 - 12:00 ³	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
12:00 - 13:00	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	ppm
13:00 - 14:00	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
14:00 - 15:00	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
15:00 - 16:00	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
16:00 - 17:00	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	ppm
17:00 - 18:00	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	ppm
18:00 - 19:00	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
19:00 - 20:00	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
20:00 - 21:00	0.003	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
21:00 - 22:00	0.003	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
22:00 - 23:00	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
23:00 - 00:00	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
00:00 - 01:00	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
01:00 - 02:00	0.003	0.006	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	ppm
02:00 - 03:00	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
03:00 - 04:00	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	ppm
04:00 - 05:00	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004	ppm
05:00 - 06:00	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004	ppm
06:00 - 07:00	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004	ppm
07:00 - 08:00	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	ppm
08:00 - 09:00	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	ppm
09:00 - 10:00	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	ppm
10:00 - 11:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
Maximum 1 hr.	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	ppm
Average 24 hr.	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MS. THANATPORN KLINSOPON)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4771 - R6805-4777

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 640

SAMPLE NO. : 13899-13905
SAMPLING DATE : 16-23/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME / DATE	16-17/05/2025	17-18/05/2025	18-19/05/2025	19-20/05/2025	20-21/05/2025	21-22/05/2025	22-23/05/2025	UNIT
13:00 - 14:00 ³	0.003	0.004	0.003	0.003	0.005	0.003	0.004	ppm
14:00 - 15:00	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	ppm
15:00 - 16:00	0.003	0.003	0.003	0.004	0.006	0.004	0.005	ppm
16:00 - 17:00	0.004	0.003	0.003	0.004	0.006	0.004	0.004	ppm
17:00 - 18:00	0.004	0.003	0.003	0.003	0.005	0.004	0.005	ppm
18:00 - 19:00	0.004	0.004	0.003	0.003	0.007	0.004	0.003	ppm
19:00 - 20:00	0.004	0.004	0.003	0.002	0.003	0.004	0.004	ppm
20:00 - 21:00	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	ppm
21:00 - 22:00	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	ppm
22:00 - 23:00	0.003	0.004	0.003	0.004	0.003	0.004	0.003	ppm
23:00 - 00:00	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	ppm
00:00 - 01:00	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	ppm
01:00 - 02:00	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	ppm
02:00 - 03:00	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	ppm
03:00 - 04:00	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	ppm
04:00 - 05:00	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004	ppm
05:00 - 06:00	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	ppm
06:00 - 07:00	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	ppm
07:00 - 08:00	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
08:00 - 09:00	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	ppm
09:00 - 10:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	ppm
10:00 - 11:00	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004	ppm
11:00 - 12:00	0.003	0.004	0.003	0.005	0.003	0.004	0.005	ppm
12:00 - 13:00	0.003	0.003	0.003	0.006	0.003	0.003	0.006	ppm
Maximum 1 hr.	0.004	0.004	0.004	0.006	0.007	0.004	0.006	ppm
Average 24 hr.	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MS. THANATPORN KLINSOPON)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4757 - R6805-4763

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 1608

SAMPLE NO. : 13885-13891
SAMPLING DATE : 16-23/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME / DATE	16-17/05/2025	17-18/05/2025	18-19/05/2025	19-20/05/2025	20-21/05/2025	21-22/05/2025	22-23/05/2025	UNIT
14:00 - 15:00 ^{/3}	0.007	0.004	0.006	0.004	0.003	0.006	0.008	ppm
15:00 - 16:00	0.009	0.007	0.008	0.009	0.004	0.006	0.009	ppm
16:00 - 17:00	0.013	0.005	0.004	0.007	0.005	0.008	0.008	ppm
17:00 - 18:00	0.015	0.005	0.003	0.006	0.006	0.006	0.005	ppm
18:00 - 19:00	0.014	0.007	0.001	0.005	0.006	0.006	0.001	ppm
19:00 - 20:00	0.013	0.009	0.002	0.006	0.007	0.007	0.004	ppm
20:00 - 21:00	0.012	0.010	0.002	0.005	0.004	0.007	0.006	ppm
21:00 - 22:00	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.007	0.006	ppm
22:00 - 23:00	0.011	0.008	0.002	0.003	0.005	0.007	0.006	ppm
23:00 - 00:00	0.007	0.006	0.002	0.003	0.007	0.007	0.007	ppm
00:00 - 01:00	0.006	0.008	0.004	0.003	0.006	0.007	0.006	ppm
01:00 - 02:00	0.004	0.008	0.007	0.003	0.005	0.007	0.007	ppm
02:00 - 03:00	0.005	0.008	0.005	0.003	0.006	0.006	0.007	ppm
03:00 - 04:00	0.006	0.006	0.004	0.004	0.007	0.007	0.007	ppm
04:00 - 05:00	0.010	0.006	0.001	0.003	0.006	0.007	0.007	ppm
05:00 - 06:00	0.006	0.004	<0.001	0.003	0.007	0.008	0.007	ppm
06:00 - 07:00	0.005	0.005	<0.001	0.003	0.007	0.007	0.007	ppm
07:00 - 08:00	0.008	0.006	<0.001	0.006	0.007	0.007	0.007	ppm
08:00 - 09:00	0.011	0.006	0.004	0.007	0.007	0.007	0.007	ppm
09:00 - 10:00	0.008	0.003	0.002	0.006	0.008	0.007	0.008	ppm
10:00 - 11:00	0.007	0.004	0.001	0.006	0.005	0.006	0.011	ppm
11:00 - 12:00	0.005	0.004	0.004	0.006	0.007	0.007	0.009	ppm
12:00 - 13:00	0.004	0.007	0.006	0.007	0.007	0.007	0.010	ppm
13:00 - 14:00	0.004	0.007	0.007	0.009	0.006	0.006	0.010	ppm
Maximum 1 hr.	0.015	0.010	0.008	0.009	0.008	0.008	0.011	ppm
Average 24 hr.	0.008	0.006	0.003	0.005	0.006	0.007	0.007	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MS. THANATPORN KLINSOPON)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4799 - R6805-4805

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 : โรงเรียนอนุบาลนิสาร์คัน
PARAMETER* : Sulfur Dioxide
DETERMINATION METHOD : UV-Fluorescence
INSTRUMENT : API Model M100E S/N 603

SAMPLE NO. : 13927-13933
SAMPLING DATE : 16-23/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME / DATE	16-17/05/2025	17-18/05/2025	18-19/05/2025	19-20/05/2025	20-21/05/2025	21-22/05/2025	22-23/05/2025	UNIT
15:00 - 16:00 ³	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
16:00 - 17:00	0.005	0.006	0.003	0.004	0.005	0.004	0.004	ppm
17:00 - 18:00	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
18:00 - 19:00	0.005	0.004	0.003	0.005	0.004	0.004	0.004	ppm
19:00 - 20:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	ppm
20:00 - 21:00	0.005	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	ppm
21:00 - 22:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
22:00 - 23:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
23:00 - 00:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
00:00 - 01:00	0.004	0.004	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	ppm
01:00 - 02:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
02:00 - 03:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
03:00 - 04:00	0.005	0.004	0.004	0.002	0.003	0.003	0.002	ppm
04:00 - 05:00	0.004	0.004	0.004	0.002	0.004	0.004	0.004	ppm
05:00 - 06:00	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	ppm
06:00 - 07:00	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	ppm
07:00 - 08:00	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	ppm
08:00 - 09:00	0.004	0.003	0.002	0.002	0.004	0.004	0.003	ppm
09:00 - 10:00	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
10:00 - 11:00	0.004	0.004	0.003	0.005	0.004	0.004	0.003	ppm
11:00 - 12:00	0.004	0.004	0.004	0.008	0.002	0.003	0.002	ppm
12:00 - 13:00	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	ppm
13:00 - 14:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	ppm
14:00 - 15:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	ppm
Maximum 1 hr.	0.005	0.006	0.005	0.008	0.005	0.004	0.005	ppm
Average 24 hr.	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MS. THANATPORN KLINSOPON)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4792 - R6805-4798

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 2004

SAMPLE NO. : 13920-13926
SAMPLING DATE : 16-23/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME / DATE	16-17/05/2025	17-18/05/2025	18-19/05/2025	19-20/05/2025	20-21/05/2025	21-22/05/2025	22-23/05/2025	UNIT
11:00 - 12:00 ²	0.002	0.006	0.004	0.003	0.003	0.011	0.012	ppm
12:00 - 13:00	0.002	0.008	0.006	0.003	0.005	0.007	0.011	ppm
13:00 - 14:00	0.005	0.009	0.008	0.002	0.008	0.003	0.010	ppm
14:00 - 15:00	0.004	0.008	0.014	0.002	0.008	0.005	0.006	ppm
15:00 - 16:00	0.009	0.006	0.009	0.004	0.009	0.009	0.002	ppm
16:00 - 17:00	0.010	0.010	0.012	0.004	0.006	0.013	0.003	ppm
17:00 - 18:00	0.005	0.011	0.010	0.003	0.006	0.013	0.005	ppm
18:00 - 19:00	0.003	0.017	0.005	0.004	0.010	0.010	0.005	ppm
19:00 - 20:00	0.006	0.019	0.007	0.007	0.005	0.012	0.004	ppm
20:00 - 21:00	0.006	0.016	0.006	0.009	0.006	0.011	0.007	ppm
21:00 - 22:00	0.009	0.017	0.008	0.007	0.004	0.010	0.005	ppm
22:00 - 23:00	0.008	0.013	0.009	0.013	0.004	0.010	0.006	ppm
23:00 - 00:00	0.007	0.011	0.007	0.009	0.005	0.009	0.005	ppm
00:00 - 01:00	0.006	0.012	0.009	0.009	0.004	0.008	0.006	ppm
01:00 - 02:00	0.006	0.011	0.006	0.006	0.004	0.008	0.006	ppm
02:00 - 03:00	0.005	0.011	0.007	0.006	0.005	0.007	0.005	ppm
03:00 - 04:00	0.005	0.010	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	ppm
04:00 - 05:00	0.005	0.007	0.005	0.007	0.005	0.005	0.006	ppm
05:00 - 06:00	0.006	0.005	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	ppm
06:00 - 07:00	0.006	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.007	ppm
07:00 - 08:00	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.008	ppm
08:00 - 09:00	0.003	0.003	0.002	0.005	0.002	0.003	0.003	ppm
09:00 - 10:00	0.002	0.003	0.001	0.002	0.001	0.003	0.001	ppm
10:00 - 11:00	0.003	0.003	0.001	0.002	0.003	0.004	0.001	ppm
Maximum 1 hr.	0.010	0.019	0.014	0.013	0.010	0.013	0.012	ppm
Average 24 hr.	0.005	0.009	0.006	0.005	0.005	0.007	0.005	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. Apiwat Klangpetch)



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.....

(MS. THANATPORN KLINSOPON)

02/06/2025

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4778 - R6805-4784

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 7874

SAMPLE NO. : 13906-13912
SAMPLING DATE : 16-23/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME / DATE	16-17/05/2025	17-18/05/2025	18-19/05/2025	19-20/05/2025	20-21/05/2025	21-22/05/2025	22-23/05/2025	UNIT
13:00 - 14:00 ²	0.007	0.012	0.006	0.005	0.010	0.008	0.008	ppm
14:00 - 15:00	0.007	0.015	0.009	0.006	0.013	0.015	0.007	ppm
15:00 - 16:00	0.010	0.008	0.012	0.008	0.011	0.021	0.012	ppm
16:00 - 17:00	0.009	0.012	0.007	0.011	0.021	0.023	0.006	ppm
17:00 - 18:00	0.013	0.015	0.010	0.013	0.023	0.019	0.008	ppm
18:00 - 19:00	0.012	0.025	0.010	0.008	0.012	0.020	0.013	ppm
19:00 - 20:00	0.010	0.026	0.007	0.013	0.016	0.015	0.007	ppm
20:00 - 21:00	0.012	0.021	0.009	0.012	0.011	0.014	0.012	ppm
21:00 - 22:00	0.014	0.017	0.010	0.017	0.008	0.014	0.011	ppm
22:00 - 23:00	0.014	0.014	0.007	0.021	0.009	0.016	0.011	ppm
23:00 - 00:00	0.013	0.015	0.007	0.021	0.008	0.013	0.010	ppm
00:00 - 01:00	0.012	0.019	0.010	0.018	0.007	0.013	0.008	ppm
01:00 - 02:00	0.011	0.015	0.008	0.012	0.006	0.013	0.008	ppm
02:00 - 03:00	0.009	0.013	0.008	0.011	0.007	0.011	0.007	ppm
03:00 - 04:00	0.011	0.013	0.007	0.013	0.006	0.010	0.013	ppm
04:00 - 05:00	0.014	0.011	0.005	0.013	0.006	0.009	0.013	ppm
05:00 - 06:00	0.015	0.010	0.007	0.011	0.006	0.009	0.013	ppm
06:00 - 07:00	0.015	0.011	0.007	0.011	0.009	0.010	0.012	ppm
07:00 - 08:00	0.016	0.009	0.008	0.013	0.012	0.013	0.010	ppm
08:00 - 09:00	0.022	0.008	0.007	0.015	0.011	0.019	0.007	ppm
09:00 - 10:00	0.022	0.018	0.011	0.011	0.011	0.022	0.013	ppm
10:00 - 11:00	0.015	0.022	0.020	0.004	0.011	0.016	0.011	ppm
11:00 - 12:00	0.009	0.002	0.011	0.011	0.013	0.013	0.009	ppm
12:00 - 13:00	0.011	0.007	0.005	0.006	0.007	0.010	0.010	ppm
Maximum 1 hr.	0.022	0.026	0.020	0.021	0.023	0.023	0.013	ppm
Average 24 hr.	0.012	0.014	0.009	0.012	0.011	0.014	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MS. THANATPORN KLINSOPON)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4764 - R6805-4770

TEST REPORT

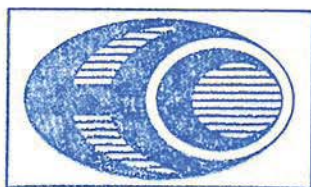
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : ชุมชนบ้านหนองขาม
PARAMETER* : Nitrogen Dioxide
DETERMINATION METHOD : Chemiluminescence
INSTRUMENT : API Model T200 S/N 8726

SAMPLE NO. : 13892-13898
SAMPLING DATE : 16-23/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME / DATE	16-17/05/2025	17-18/05/2025	18-19/05/2025	19-20/05/2025	20-21/05/2025	21-22/05/2025	22-23/05/2025	UNIT
14:00 - 15:00 ²	0.004	0.010	0.011	0.010	0.008	0.015	0.012	ppm
15:00 - 16:00	0.006	0.005	0.010	0.011	0.009	0.012	0.011	ppm
16:00 - 17:00	0.007	0.007	0.009	0.011	0.012	0.008	0.009	ppm
17:00 - 18:00	0.012	0.008	0.009	0.010	0.013	0.014	0.009	ppm
18:00 - 19:00	0.019	0.008	0.008	0.004	0.008	0.013	0.009	ppm
19:00 - 20:00	0.017	0.007	0.008	0.004	0.010	0.011	0.013	ppm
20:00 - 21:00	0.017	0.005	0.008	0.014	0.011	0.012	0.011	ppm
21:00 - 22:00	0.015	0.005	0.007	0.022	0.011	0.011	0.010	ppm
22:00 - 23:00	0.014	0.005	0.006	0.020	0.010	0.011	0.012	ppm
23:00 - 00:00	0.014	0.007	0.006	0.020	0.007	0.011	0.013	ppm
00:00 - 01:00	0.013	0.009	0.007	0.018	0.007	0.009	0.013	ppm
01:00 - 02:00	0.012	0.009	0.007	0.017	0.008	0.009	0.012	ppm
02:00 - 03:00	0.012	0.009	0.006	0.017	0.010	0.009	0.012	ppm
03:00 - 04:00	0.012	0.009	0.008	0.016	0.012	0.009	0.013	ppm
04:00 - 05:00	0.015	0.005	0.024	0.015	0.011	0.010	0.012	ppm
05:00 - 06:00	0.010	0.005	0.012	0.015	0.012	0.009	0.012	ppm
06:00 - 07:00	0.001	0.007	0.016	0.015	0.012	0.011	0.014	ppm
07:00 - 08:00	0.002	0.008	0.018	0.018	0.008	0.027	0.011	ppm
08:00 - 09:00	0.002	0.005	0.014	0.012	0.007	0.015	0.010	ppm
09:00 - 10:00	0.002	0.005	0.009	0.002	0.009	0.018	0.008	ppm
10:00 - 11:00	0.003	0.006	0.009	0.002	0.011	0.021	0.007	ppm
11:00 - 12:00	0.005	0.012	0.009	0.002	0.008	0.017	0.008	ppm
12:00 - 13:00	0.006	0.010	0.008	0.002	0.008	0.013	0.009	ppm
13:00 - 14:00	0.009	0.006	0.006	0.006	0.009	0.012	0.008	ppm
Maximum 1 hr.	0.019	0.012	0.024	0.022	0.013	0.027	0.014	ppm
Average 24 hr.	0.010	0.007	0.010	0.012	0.009	0.013	0.011	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. Apiwat Klangpetch)



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.....

(MS. THANATPORN KLINSOPON)

02/06/2025

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4806 - R6805-4812

TEST REPORT

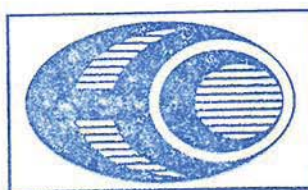
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : โรงเรียนอนุบาลนิสาร์ตัน
PARAMETER* : Nitrogen Dioxide
DETERMINATION METHOD : Chemiluminescence
INSTRUMENT : API Model T200 S/N 8725

SAMPLE NO. : 13934-13940
SAMPLING DATE : 16-23/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME / DATE	16-17/05/2025	17-18/05/2025	18-19/05/2025	19-20/05/2025	20-21/05/2025	21-22/05/2025	22-23/05/2025	UNIT
15:00 - 16:00 ^{1/2}	0.002	0.008	0.013	0.007	0.010	0.019	0.009	ppm
16:00 - 17:00	0.002	0.014	0.012	0.007	0.013	0.026	0.008	ppm
17:00 - 18:00	0.002	0.022	0.014	0.009	0.018	0.021	0.009	ppm
18:00 - 19:00	0.001	0.029	0.009	0.009	0.015	0.022	0.013	ppm
19:00 - 20:00	0.001	0.032	0.010	0.013	0.017	0.021	0.021	ppm
20:00 - 21:00	0.001	0.025	0.012	0.017	0.019	0.018	0.021	ppm
21:00 - 22:00	0.003	0.024	0.018	0.025	0.018	0.021	0.019	ppm
22:00 - 23:00	0.007	0.028	0.018	0.026	0.016	0.019	0.019	ppm
23:00 - 00:00	0.010	0.024	0.022	0.024	0.012	0.018	0.018	ppm
00:00 - 01:00	0.015	0.023	0.020	0.023	0.012	0.017	0.017	ppm
01:00 - 02:00	0.020	0.025	0.018	0.022	0.012	0.013	0.017	ppm
02:00 - 03:00	0.019	0.019	0.016	0.019	0.012	0.016	0.016	ppm
03:00 - 04:00	0.015	0.017	0.015	0.021	0.018	0.016	0.018	ppm
04:00 - 05:00	0.024	0.021	0.014	0.020	0.017	0.014	0.015	ppm
05:00 - 06:00	0.017	0.022	0.014	0.018	0.016	0.014	0.014	ppm
06:00 - 07:00	0.015	0.022	0.012	0.019	0.019	0.017	0.018	ppm
07:00 - 08:00	0.014	0.038	0.017	0.020	0.019	0.019	0.022	ppm
08:00 - 09:00	0.019	0.046	0.020	0.023	0.012	0.015	0.011	ppm
09:00 - 10:00	0.017	0.032	0.013	0.015	0.010	0.017	0.006	ppm
10:00 - 11:00	0.024	0.012	0.009	0.009	0.015	0.021	0.005	ppm
11:00 - 12:00	0.030	0.010	0.010	0.012	0.016	0.024	0.005	ppm
12:00 - 13:00	0.031	0.012	0.013	0.010	0.011	0.023	0.009	ppm
13:00 - 14:00	0.039	0.015	0.009	0.010	0.016	0.012	0.009	ppm
14:00 - 15:00	0.026	0.013	0.008	0.008	0.020	0.010	0.008	ppm
Maximum 1 hr.	0.039	0.046	0.022	0.026	0.020	0.026	0.022	ppm
Average 24 hr.	0.015	0.022	0.014	0.016	0.015	0.018	0.014	ppm
Standard (1 hr.) ^{1/1}	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	ppm

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

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



Approved By.....

(MS. THANATPORN KLINSOPON)

02/06/2025

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



Wind Speed & Wind Direction

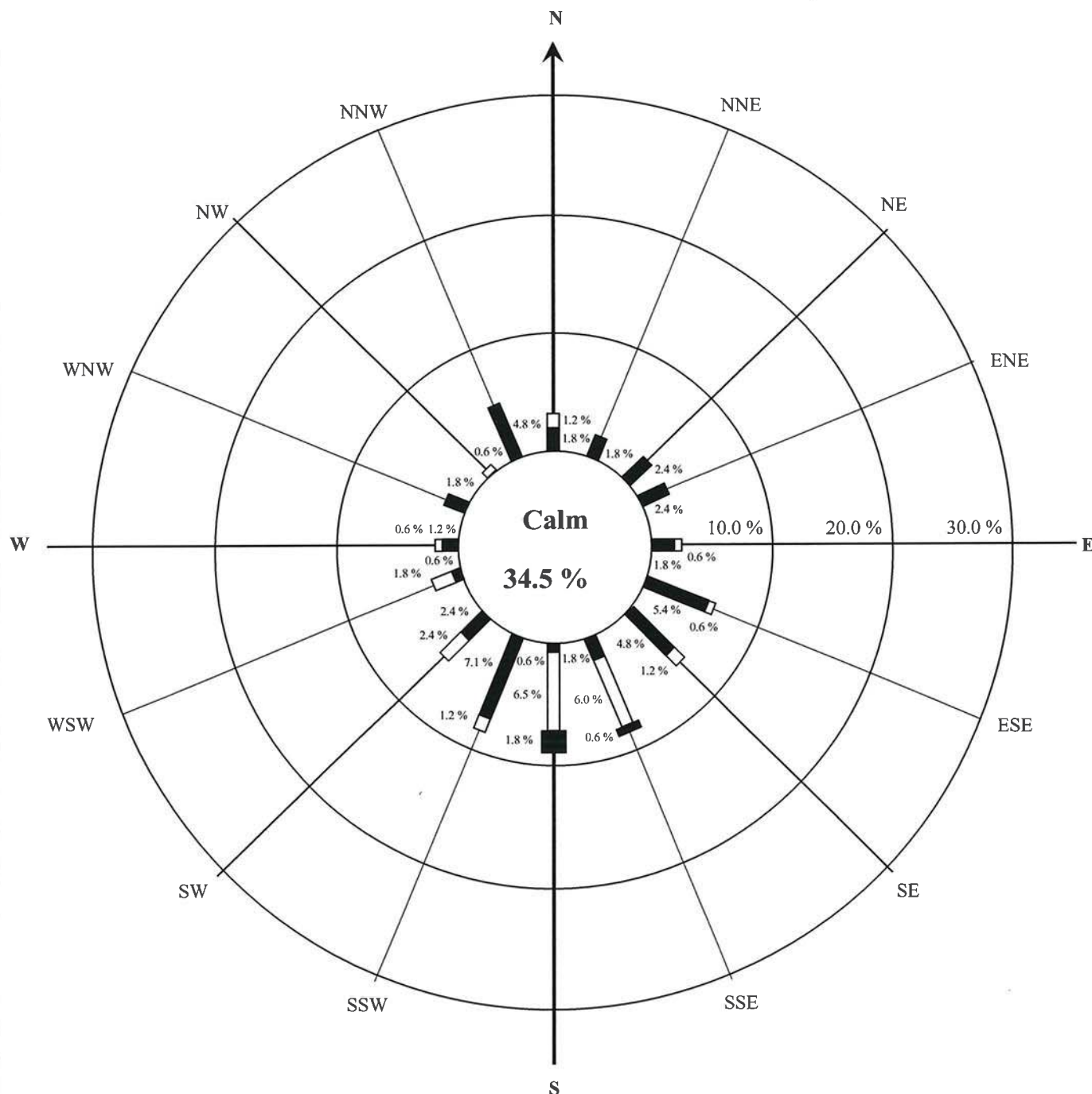
Request No. LA68-R05114

Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No. 13976

Sampling Source : ชุมชนบ้านหนองพังพวย

Sampling Date : May 16-23, 2025



Percent of Wind

Direction

Wind

Speed (m/s)

0.4 - 0.9 1.0 - 2.0 3.0 - 4.0 5.0 - 7.0 8.0 - 10.0

COPY

Wind Speed & Wind Direction

Request No. LA68-R05114

Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No. 13976

Sampling Source : ชุมชนบ้านหนองพังพวย

Sampling Date : May 16-23, 2025

Time	May 16-17, 2025		May 17-18, 2025		May 18-19, 2025		May 19-20, 2025		May 20-21, 2025		May 21-22, 2025		May 22-23, 2025	
	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
11:00-12:00	0.4	SE	1.3	SSE	0.9	ENE	3.6	S	1.3	WSW	1.3	N	1.3	SSW
12:00-13:00	0.9	ESE	0.9	W	1.3	SW	3.1	SSE	1.8	SSW	1.8	SSW	0.9	SW
13:00-14:00	0.9	SE	1.8	WSW	1.8	SSE	2.2	S	1.8	SW	0.4	ESE	1.8	S
14:00-15:00	1.3	SSE	1.3	WSW	2.7	S	1.3	S	1.8	SW	0.4	ENE	1.8	S
15:00-16:00	0.4	WSW	1.8	E	1.3	SSW	1.8	SSW	2.2	SW	0.0	-	2.2	S
16:00-17:00	0.9	SW	0.4	SW	0.9	SW	2.2	SSW	1.8	SSW	0.4	E	2.2	SSW
17:00-18:00	1.3	SE	0.0	-	1.3	SSW	2.7	SSW	1.8	S	0.4	ENE	2.2	SSW
18:00-19:00	0.9	SSE	0.4	ENE	1.8	S	2.7	SSW	1.3	S	0.4	NNE	2.2	S
19:00-20:00	0.0	-	0.0	-	1.3	SSW	1.3	SSW	1.3	S	0.4	NNE	1.8	SSE
20:00-21:00	0.0	-	0.4	NNW	0.4	ESE	0.0	-	1.3	SSE	0.4	ESE	0.9	SE
21:00-22:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.8	SSE	0.4	ESE	0.9	SE
22:00-23:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.3	SSE	0.0	-	0.4	SE
23:00-00:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.3	SE	0.0	-	0.0	-
00:00-01:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	SE	0.4	NNW	0.0	-
01:00-02:00	0.0	-	0.4	WNW	0.0	-	0.0	-	0.4	SSE	0.9	NNW	0.0	-
02:00-03:00	0.0	-	0.4	WNW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
03:00-04:00	0.4	ESE	0.4	WNW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00-05:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	W	0.4	ESE
05:00-06:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	NNW	0.4	NNW
06:00-07:00	0.0	-	0.4	NNW	0.4	N	0.0	-	0.0	-	0.4	SE	0.4	NNW
07:00-08:00	0.4	NNW	0.4	NNE	0.4	NE	0.0	-	0.4	ESE	0.4	SSE	0.4	N
08:00-09:00	0.0	-	0.4	NE	0.9	ESE	0.0	-	1.8	SSE	0.0	-	0.9	N
09:00-10:00	0.4	E	0.9	NE	1.3	ESE	1.8	SSE	3.1	S	0.4	SE	1.8	N
10:00-11:00	0.4	E	0.9	NE	2.2	SSE	1.8	S	2.2	W	0.4	S	1.8	NW

COPY

Wind Speed & Wind Direction

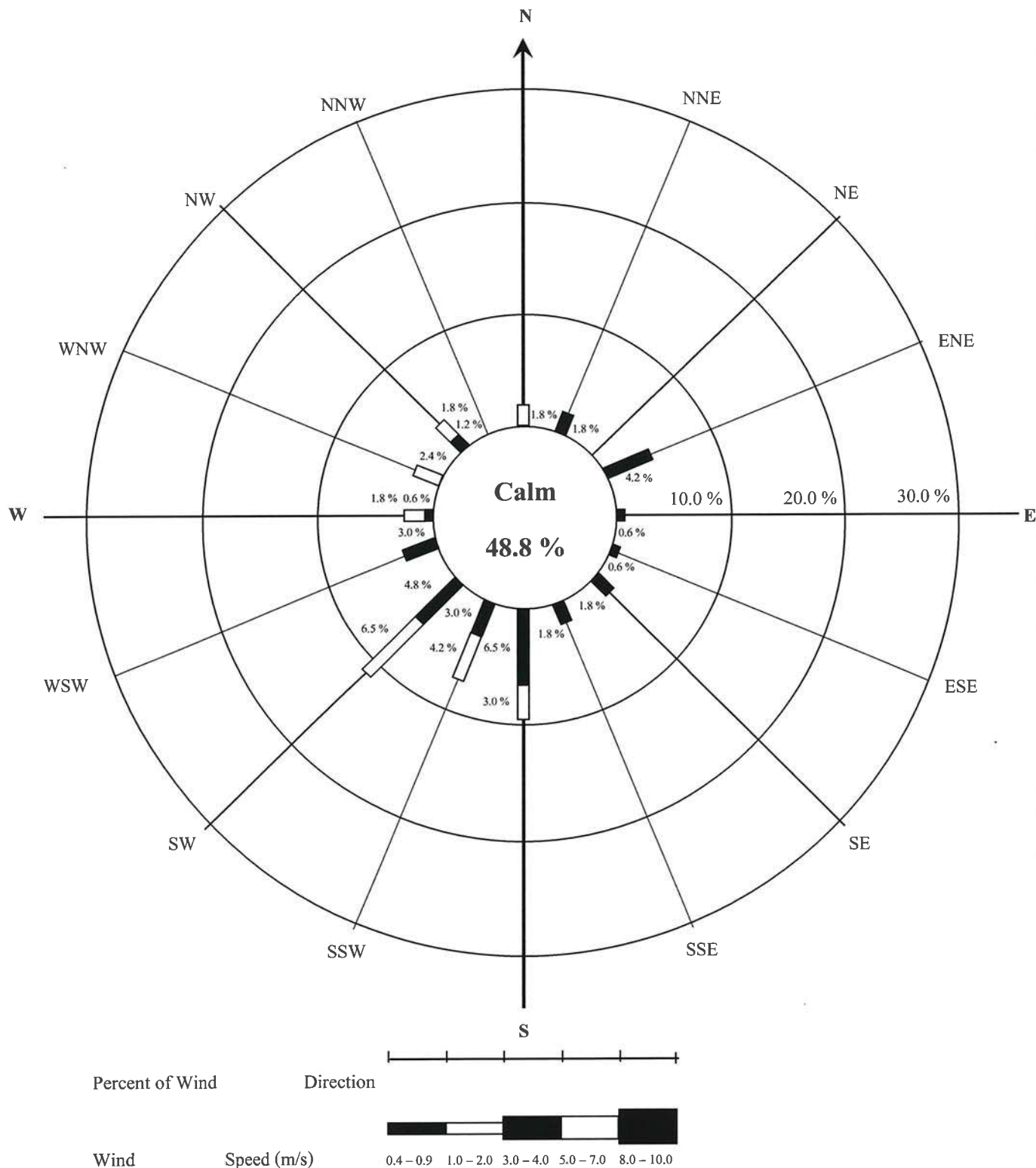
Request No. LA68-R05114

Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No. 13977

Sampling Source : บ้านห้วยเล็ก

Sampling Date : May 16-23, 2025



COPY

Wind Speed & Wind Direction

Request No. LA68-R05114

Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No. 13977

Sampling Source : บ้านห้วยเล็ก

Sampling Date : May 16-23, 2025

Time	May 16-17, 2025		May 17-18, 2025		May 18-19, 2025		May 19-20, 2025		May 20-21, 2025		May 21-22, 2025		May 22-23, 2025	
	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
13:00-14:00	0.4	WSW	1.3	W	0.9	NW	1.3	S	1.3	WNW	0.0	-	1.3	SW
14:00-15:00	1.3	W	0.9	NW	1.8	SW	0.9	SW	1.8	NW	0.0	-	1.3	SSW
15:00-16:00	0.4	W	0.9	S	0.9	SW	1.3	SW	1.3	WNW	0.0	-	1.8	SW
16:00-17:00	0.4	NNE	0.4	WSW	0.4	WSW	1.8	W	1.3	SW	0.0	-	1.8	SW
17:00-18:00	0.9	S	0.0	-	0.9	SW	1.8	SW	0.9	SW	0.4	ENE	1.8	SSW
18:00-19:00	0.4	SSW	0.4	ENE	1.3	SW	1.8	SW	0.4	SW	0.4	ENE	1.8	SSW
19:00-20:00	0.0	-	0.4	ENE	0.9	SW	0.9	SW	0.9	SSW	0.0	-	1.3	S
20:00-21:00	0.0	-	0.4	ENE	0.4	SSW	0.0	-	0.4	SSW	0.0	-	0.9	S
21:00-22:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.9	S	0.0	-	0.9	S
22:00-23:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.9	S	0.0	-	0.4	SSW
23:00-00:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.9	S	0.0	-	0.0	-
00:00-01:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.9	S	0.0	-	0.0	-
01:00-02:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	S	0.0	-	0.0	-
02:00-03:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
03:00-04:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	E
04:00-05:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00-06:00	0.4	ESE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00-07:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
07:00-08:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
08:00-09:00	0.0	-	0.0	-	0.4	SE	0.0	-	0.9	S	0.0	-	0.4	NNE
09:00-10:00	0.4	ENE	0.4	SSE	0.9	SSE	1.3	S	1.8	SSW	0.4	SE	1.3	NW
10:00-11:00	0.4	S	0.9	SSE	1.3	S	1.3	SSW	1.8	WNW	0.4	ENE	1.3	N
11:00-12:00	0.9	SW	0.9	WSW	1.8	SSW	1.3	SW	0.9	NNE	0.4	SE	1.8	N
12:00-13:00	1.8	NW	1.3	WNW	1.8	S	1.3	SW	1.8	SSW	0.9	WSW	1.3	N

COPY

Wind Speed & Wind Direction

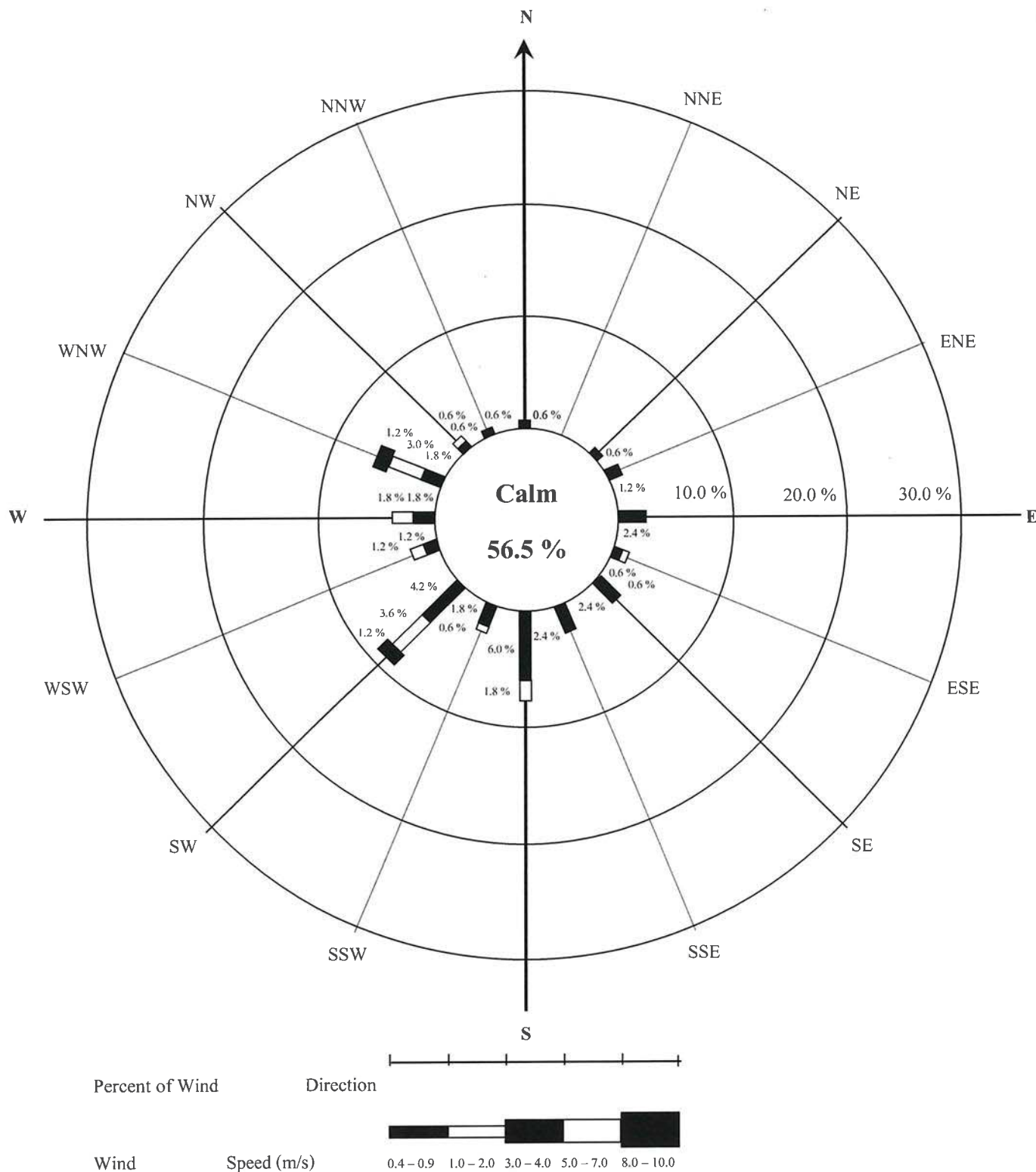
Request No. LA68-R05114

Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No. 13978

Sampling Source : ชุมชนบ้านหนองขาม

Sampling Date : May 16-23, 2025



COPY

Wind Speed & Wind Direction

Request No. LA68-R05114

Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No. 13978

Sampling Source : ชุมชนบ้านหนองขาโม

Sampling Date : May 16-23, 2025

Time	May 16-17, 2025		May 17-18, 2025		May 18-19, 2025		May 19-20, 2025		May 20-21, 2025		May 21-22, 2025		May 22-23, 2025	
	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
14:00-15:00	0.4	SW	1.3	W	1.8	S	0.4	SSW	2.7	WNW	0.4	ENE	0.9	SW
15:00-16:00	0.4	WSW	0.9	SSE	0.9	SW	1.3	SW	2.2	W	0.4	NW	1.3	SW
16:00-17:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	2.7	SW	1.8	SW	0.0	-	1.3	SW
17:00-18:00	0.4	S	0.0	-	0.9	S	2.2	SW	0.9	SW	0.0	-	0.9	SSW
18:00-19:00	0.0	-	0.0	-	0.4	SSE	3.1	SW	0.4	SW	0.0	-	0.9	SW
19:00-20:00	0.0	-	0.0	-	0.4	SSE	1.3	SW	0.4	S	0.0	-	0.4	S
20:00-21:00	0.0	-	0.0	-	0.4	SE	0.4	S	0.0	-	0.0	-	0.0	-
21:00-22:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	SE	0.4	SSE	0.0	-	0.4	S
22:00-23:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	S	0.0	-	0.0	-
23:00-00:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	S	0.0	-	0.0	-
00:00-01:00	0.4	N	0.4	NNW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
01:00-02:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
02:00-03:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
03:00-04:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00-05:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00-06:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00-07:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
07:00-08:00	0.0	-	0.4	ENE	0.0	-	0.0	-	0.4	E	0.0	-	0.0	-
08:00-09:00	0.0	-	0.4	E	0.0	-	0.0	-	0.4	S	0.0	-	0.4	WNW
09:00-10:00	0.0	-	0.0	-	0.4	E	0.4	SSW	1.3	S	0.4	NE	1.3	WNW
10:00-11:00	0.0	-	0.0	-	0.4	SE	0.4	SW	1.8	WNW	0.0	-	1.3	NW
11:00-12:00	0.4	S	0.4	WNW	1.3	ESE	0.9	WSW	3.6	WNW	0.4	W	1.8	WNW
12:00-13:00	0.9	WNW	0.9	W	0.9	ESE	1.3	WSW	1.3	SSW	0.9	E	1.8	WNW
13:00-14:00	1.8	W	0.9	W	0.4	SE	2.2	WNW	0.0	-	1.3	S	1.3	WSW

COPY

Wind Speed & Wind Direction

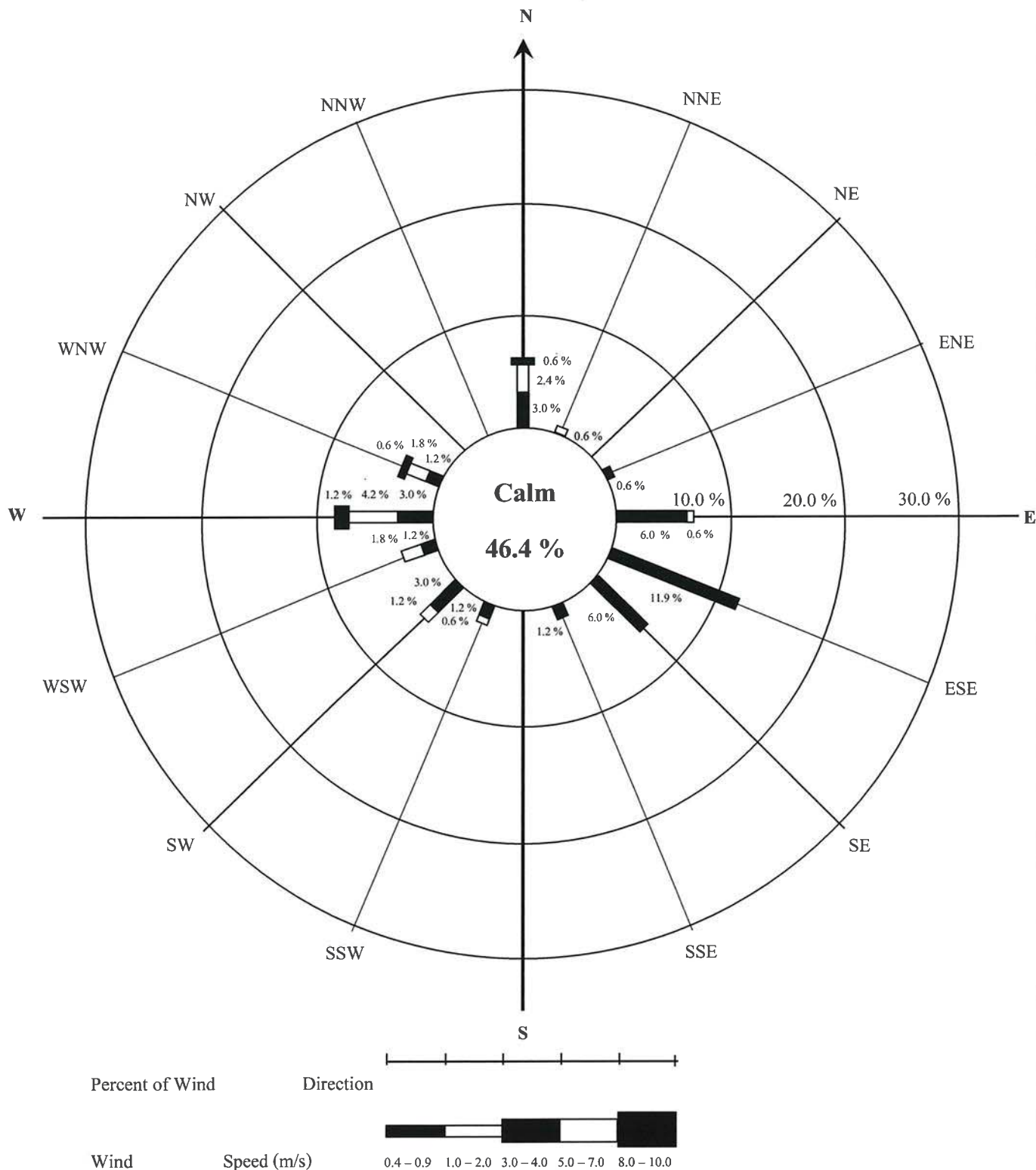
Request No. LA68-R05114

Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No. 13979

Sampling Source : โรงเรียนอนุบาลนิสรัตน์

Sampling Date : May 16-23, 2025



COPY



Wind Speed & Wind Direction

Request No. LA68-R05114

Ratch Pathana Energy Public Company Limited

Sample No. 13979

Sampling Source : โรงเรียนอนุบาลนิสาร์ตัน

Sampling Date : May 16-23, 2025

Time	May 16-17, 2025		May 17-18, 2025		May 18-19, 2025		May 19-20, 2025		May 20-21, 2025		May 21-22, 2025		May 22-23, 2025	
	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
15:00-16:00	0.4	SW	0.4	SSE	0.4	N	1.8	W	2.2	W	0.0	-	1.3	SSW
16:00-17:00	0.4	SW	0.4	N	0.9	WNW	2.7	W	1.8	WSW	0.4	ESE	1.3	SW
17:00-18:00	0.4	N	0.0	-	0.9	W	2.2	W	0.9	SW	0.4	E	1.8	SW
18:00-19:00	0.0	-	0.0	-	0.4	SW	2.2	WSW	0.4	WSW	0.4	E	0.9	SSW
19:00-20:00	0.0	-	0.0	-	0.4	SW	0.9	WSW	0.4	SSW	0.4	E	0.4	SE
20:00-21:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	E	0.0	-
21:00-22:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	ESE	0.4	ESE	0.4	ESE	0.0	-
22:00-23:00	0.4	SE	0.0	-	0.0	-	0.4	ESE	0.4	SE	0.4	E	0.0	-
23:00-00:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	ESE	0.4	ESE	0.0	-	0.0	-
00:00-01:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
01:00-02:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
02:00-03:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
03:00-04:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00-05:00	0.4	SE	0.4	ESE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00-06:00	0.4	SE	0.4	ESE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00-07:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
07:00-08:00	0.0	-	0.4	ESE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	E	0.0	-
08:00-09:00	0.0	-	0.0	-	0.9	ESE	0.4	ESE	0.4	ESE	0.0	-	0.4	N
09:00-10:00	0.0	-	0.4	ESE	0.9	ESE	0.4	SE	0.9	SE	0.9	E	1.3	NNE
10:00-11:00	0.4	SE	0.4	ESE	0.4	SE	0.9	ESE	1.3	WNW	0.4	E	1.8	W
11:00-12:00	0.4	ESE	0.4	ESE	0.4	SE	1.3	W	0.9	N	0.4	W	2.2	W
12:00-13:00	1.3	N	1.3	N	0.4	SSE	1.8	W	1.3	WNW	1.3	E	0.9	ENE
13:00-14:00	2.7	N	1.8	N	0.4	W	2.7	WNW	0.4	ESE	0.9	E	0.4	WNW
14:00-15:00	1.8	WNW	1.8	N	0.9	W	2.7	W	0.4	E	1.8	WSW	0.4	W

COPY

Test Report

Request No : W6801116

Report No : 6801-0785

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 68010355

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

Sampling Date : 08/01/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:10 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 09/01/2025

Tested Date : 10/01/2025 - 17/01/2025

Reported Date : 18/01/2025

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)	31	< 45
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	668	< 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 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. Supharerk Phatklang (ว-003-ค-0031)

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

18/01/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

18/01/2025

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 : W6801116

Report No : 6801-0785

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 68010355

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

Sampling Date : 08/01/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:10 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 09/01/2025

Tested Date : 10/01/2025 - 17/01/2025

Reported Date : 18/01/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m3/hr.	Calculation	14.97	-

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 ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสัฟฟอน 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. Supharerk Phatklang



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

18/01/2025

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 : W6801116

Report No : 6801-0786

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 68010356

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

Sampling Date : 08/01/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:20 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 09/01/2025

Tested Date : 10/01/2025 - 17/01/2025

Reported Date : 18/01/2025

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)	30	< 45
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	658	< 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 มาตรฐานคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม 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 : Expansion Plant [Project 2]

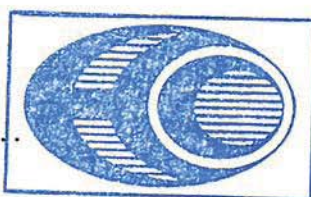
4. Sampling By Mr. Supharerk Phatklang (ว-003-ค-0031)

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

18/01/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

18/01/2025

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

Test Report

Request No : W6801116

Report No : 6801-0786

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 68010356

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

Sampling Date : 08/01/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:20 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 09/01/2025

Tested Date : 10/01/2025 - 17/01/2025

Reported Date : 18/01/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m3/hr.	Calculation	12.58	-

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. 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. Supharerk Phatklang



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

18/01/2025

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**

Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited** Sample No : W 68020813

Sample Name : Effluent : Existing Plant [Project 1]##** Sampling Date : 11/02/2025**

Sampling By : ETC** Sampling Time : 3:20 PM**

Sampling Method : Grab** Received Date : 13/02/2025

Tested Date : 13/02/2025 - 19/02/2025 Reported Date : 19/02/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/ ¹
Free Chlorine *	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.08	≤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)	664	<3000

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, 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. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.

4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Songpon Phiwuan (จ-003-ค-0016)*

5. ** = These data are non laboratory data.

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

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

19/02/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

19/02/2025

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

Test Report

Request No : W6802292

Report No : 6802-0860

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 68020813

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

Sampling Date : 11/02/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:20 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 13/02/2025

Tested Date : 13/02/2025 - 19/02/2025

Reported Date : 19/02/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/ ¹
Flow Rate	m ³ /hr.	Calculation	18.28	-

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

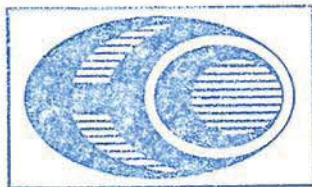
2. Container : Normal [PE 0.5 L , PE 1.0 L , PE 1.8 L , G 1.0 L]

Remark : 1./1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสัฟฟาน์ 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)

19/02/2025

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

Test Report

Request No : W6802292

Report No : 6802-0861

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 68020814

Sample Name : Effluent : Expansion Plant [Project 2]###** Sampling Date : 11/02/2025**

Sampling By : ETC** Sampling Time : 3:30 PM**

Sampling Method : Grab** Received Date : 13/02/2025

Tested Date : 13/02/2025 - 19/02/2025 Reported Date : 19/02/2025

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	7.3	5.5-9.0
Temperature *	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	30	< 45
Total Dissolved Solids #	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	556	< 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. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.

4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Songpon Phiwan (จ-003-ท-0016)*

5. ** = These data are non laboratory data.

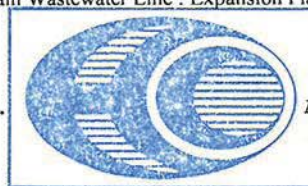
6. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Expansion Plant [Project 2]

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ท-0007)

19/02/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ท-0005)

19/02/2025

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

Test Report

Request No : W6802292

Report No : 6802-0861

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 68020814

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

Sampling Date : 11/02/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:30 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 13/02/2025

Tested Date : 13/02/2025 - 19/02/2025

Reported Date : 19/02/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/ ¹
Flow Rate	m ³ /hr.	Calculation	12.61	-

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 Mr. Songpon Phiwuan



Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

19/02/2025

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



ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com



TESTING
No.0159

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 No : W 68031058

Sample Name : Effluent : Existing Plant [Project 1]###** Sampling Date : 12/03/2025**

Sampling By : ETC** Sampling Time : 3:00 PM**

Sampling Method : Grab** Received Date : 13/03/2025

Tested Date : 13/03/2025 - 21/03/2025 Reported Date : 22/03/2025

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)	672	<3000

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, 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 ส่วนอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงปิโตรเลียม

2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.

4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (จ-003-ท-0017)*

5. ** = These data are non laboratory data.

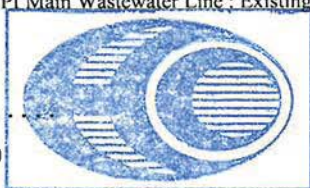
6. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Existing Plant [Project 1]

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ท-0007)

22/03/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ท-0005)

22/03/2025

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 : W6803340

Report No : 6803-1304

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 68031058

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

Sampling Date : 12/03/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:00 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 13/03/2025

Tested Date : 13/03/2025 - 21/03/2025

Reported Date : 22/03/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m3/hr.	Calculation	13.02	-

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, 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 Mr. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

22/03/2025

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

COPY



ACCREDITED
ISO 9001 / ISO 14001

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com



TESTING
No.0159

Test Report

Request No : W6803340

Report No : 6803-1305

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 68031059

Sample Name : Effluent : Expansion Plant [Project 2]###** Sampling Date : 12/03/2025**

Sampling By : ETC** Sampling Time : 3:10 PM**

Sampling Method : Grab** Received Date : 13/03/2025

Tested Date : 13/03/2025 - 21/03/2025 Reported Date : 22/03/2025

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)	32	<45
Total Dissolved Solids #	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	612	<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 สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ศรีราชา

2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.

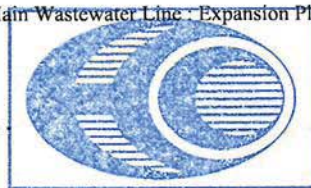
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (จ-003-ค-0017)*

5. ** = These data are non laboratory data.

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

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)
(จ-003-ค-0007)
22/03/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(จ-003-ค-0005)
22/03/2025

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 : W6803340

Report No : 6803-1305

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 68031059

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

Sampling Date : 12/03/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:10 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 13/03/2025

Tested Date : 13/03/2025 - 21/03/2025

Reported Date : 22/03/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m ³ /hr.	Calculation	14.72	-

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

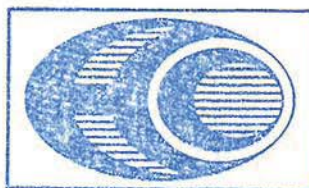
2. Container : Normal [PE 0.5 L , PE 1.0 L , PE 1.8 L , G 1.0 L]

Remark : 1./1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรมเคออสพัฒนา 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)

22/03/2025

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 : W6804271

Report No : 6804-1104

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 68040814

Sample Name : Effluent : Existing Plant [Project 1]##** Sampling Date : 09/04/2025**

Sampling By : ETC** Sampling Time : 3:24 PM**

Sampling Method : Grab** Received Date : 10/04/2025

Tested Date : 10/04/2025 - 22/04/2025 Reported Date : 23/04/2025

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	7.1	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)	680	<3000

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

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

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสพพันธ์ ศรีราชา

2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.

4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul (จ-003-ค-0036)*

5. ** = These data are non laboratory data.

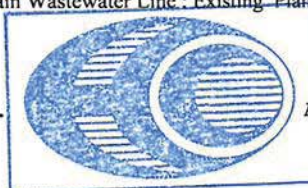
6. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Existing Plant [Project 1]

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

23/04/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

23/04/2025

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

Test Report

Request No : W6804271

Report No : 6804-1104

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 68040814

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

Sampling Date : 09/04/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:24 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 10/04/2025

Tested Date : 10/04/2025 - 22/04/2025

Reported Date : 23/04/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m3/hr.	Calculation	13.05	-

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L [2 Bottle], 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 Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Existing Plant [Project 1]

4. Sampling By Miss Pompinan Viriyakusolkul



Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

23/04/2025

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

Test Report

Request No : W6804271

Report No : 6804-1105

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 68040815

Sample Name : Effluent : Expansion Plant [Project 2]###** Sampling Date : 09/04/2025**

Sampling By : ETC** Sampling Time : 3:30 PM**

Sampling Method : Grab** Received Date : 10/04/2025

Tested Date : 10/04/2025 - 22/04/2025 Reported Date : 23/04/2025

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)	33	< 45
Total Dissolved Solids #	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	668	< 3000

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

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

Remark : 1./1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรมเครื่องสหพันธ์ ศรีราชา

2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.

4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul (จ-003-ค-0036)*

5. ** = These data are non laboratory data.

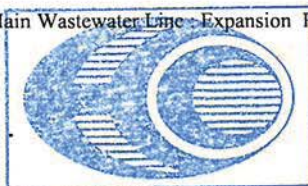
6. ### Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line - Expansion Plant [Project 2]

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

23/04/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

23/04/2025

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

Test Report

Request No : W6804271

Report No : 6804-1105

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 68040815

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

Sampling Date : 09/04/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:30 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 10/04/2025

Tested Date : 10/04/2025 - 22/04/2025

Reported Date : 23/04/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m3/hr.	Calculation	17.69	-

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L [2 Bottle], 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 : Expansion Plant [Project 2]

4. Sampling By Miss Pompinan Viriyakusolkul



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

23/04/2025

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

Test Report

Request No : W6805190

Report No : 6805-1104

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 68050573

Sample Name : Effluent : Existing Plant [Project 1]##** Sampling Date : 07/05/2025**

Sampling By : ETC** Sampling Time : 3:20 PM**

Sampling Method : Grab** Received Date : 08/05/2025

Tested Date : 08/05/2025 - 16/05/2025 Reported Date : 19/05/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Free Chlorine *	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.08	≤1
Oil and Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	<10
pH (on site) *		Electrometric Method	7.9	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)	1,000	<3000

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

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

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสพพันธ์ ศรีราชา

2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.

4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (จ-003-ค-0017)*

5. ** = These data are non laboratory data.

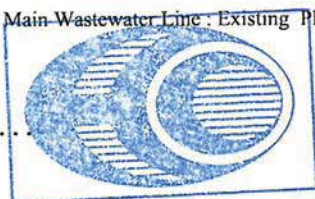
6. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line : Existing Plant [Project 1]

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

19/05/2025



Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

19/05/2025

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

Test Report

Request No : W6805190

Report No : 6805-1104

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 68050573

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

Sampling Date : 07/05/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:20 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 08/05/2025

Tested Date : 08/05/2025 - 16/05/2025

Reported Date : 19/05/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m3/hr.	Calculation	13.58	-

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

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

19/05/2025

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 : W6805190

Report No : 6805-1105

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 68050574

Sample Name : Effluent : Expansion Plant [Project 2]### Sampling Date : 07/05/2025**

Sampling By : ETC** Sampling Time : 3:30 PM**

Sampling Method : Grab** Received Date : 08/05/2025

Tested Date : 08/05/2025 - 16/05/2025 Reported Date : 19/05/2025

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	8.1	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)	828	< 3000

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

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

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรมศรีราชา

2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.

4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (จ-003-ท-0017)*

5. ** = These data are non laboratory data.

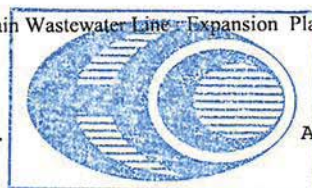
6. ## Effluent Connection Point to The SPI Main Wastewater Line - Expansion Plant [Project 2]

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ท-0007)

19/05/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ท-0005)

19/05/2025

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

Test Report

Request No : W6805190

Report No : 6805-1105

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 68050574

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

Sampling Date : 07/05/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:30 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 08/05/2025

Tested Date : 08/05/2025 - 16/05/2025

Reported Date : 19/05/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m3/hr.	Calculation	9.32	-

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

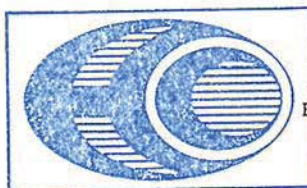
2. Container : Normal [PE 0.5 L [2 Bottle], PE 1.0 L [2 Bottle], G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสหพันธ์ 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)

19/05/2025

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**

Sampling Source : Ratch Pathana Energy Public Company Limited** Sample No : W 68061022

Sample Name : Effluent : Existing Plant [Project 1]##** Sampling Date : 11/06/2025**

Sampling By : ETC** Sampling Time : 3:15 PM**

Sampling Method : Grab** Received Date : 12/06/2025

Tested Date : 13/06/2025 - 19/06/2025 Reported Date : 23/06/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Free Chlorine *	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.07	≤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)	33	<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(2 Bottle) , PE 1.8 L , G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเชื้อเพลิง ศรียาชา

2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.

4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)*

5. ** = These data are non laboratory data.

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

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)
(ว-003-ค-0007)
23/06/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(ว-003-ค-0005)
23/06/2025

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

Test Report

Request No : W6806304

Report No : 6806-1272

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 68061022

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

Sampling Date : 11/06/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:15 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 12/06/2025

Tested Date : 13/06/2025 - 19/06/2025

Reported Date : 23/06/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Flow Rate	m3/hr.	Calculation	12.47	-

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

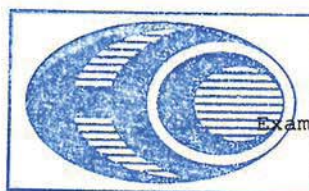
2. Container : Normal [PE 0.5 L(2 Bottle) , PE 1.8 L , G 1.0 L]

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)

23/06/2025

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 : W6806304

Report No : 6806-1273

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 68061023

Sample Name : Effluent : Expansion Plant [Project 2]### Sampling Date : 11/06/2025**

Sampling By : ETC** Sampling Time : 3:20 PM**

Sampling Method : Grab** Received Date : 12/06/2025

Tested Date : 13/06/2025 - 19/06/2025 Reported Date : 23/06/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/ ¹
Free Chlorine *	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.08	≤1
Oil and Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	<10
pH (on site) *		Electrometric Method	7.3	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)	628	<3000

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

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

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ศรีราชา

2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.

4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ท-0017)*

5. ** = These data are non laboratory data.

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

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ท-0007)

23/06/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ท-0005)

23/06/2025

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

Test Report

Request No : W6806304

Report No : 6806-1273

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 68061023

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

Sampling Date : 11/06/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 3:20 PM

Sampling Method : Grab

Received Date : 12/06/2025

Tested Date : 13/06/2025 - 19/06/2025

Reported Date : 23/06/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/ ¹
Flow Rate	m3/hr.	Calculation	11.43	-

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

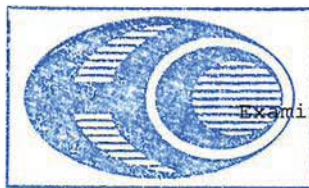
2. Container : Normal [PE 0.5 L(2 Bottle) , PE 1.8 L , G 1.0 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องสัฟฟิ้น 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)

23/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4841

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13969

MEASURING DATE : 16-17/05/2025

RECEIVED DATE : 23/05/2025

REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	16-17/05/2025 (L_{eq})	16-17/05/2025 (L_{max})	16-17/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ³	57.1	84.1	52.8	dB(A)
10:00 - 11:00	56.0	71.9	53.2	dB(A)
11:00 - 12:00	56.3	73.7	53.1	dB(A)
12:00 - 13:00	60.3	88.2	54.1	dB(A)
13:00 - 14:00	58.6	82.5	54.2	dB(A)
14:00 - 15:00	58.0	78.8	55.1	dB(A)
15:00 - 16:00	59.0	76.7	53.7	dB(A)
16:00 - 17:00	58.0	78.4	53.3	dB(A)
17:00 - 18:00	57.6	84.9	53.4	dB(A)
18:00 - 19:00	56.5	72.8	52.9	dB(A)
19:00 - 20:00	57.2	83.7	52.7	dB(A)
20:00 - 21:00	56.7	75.4	51.9	dB(A)
21:00 - 22:00	55.2	74.9	50.2	dB(A)
22:00 - 23:00	56.3	84.0	49.8	dB(A)
23:00 - 00:00	52.9	75.6	48.5	dB(A)
00:00 - 01:00	54.1	78.3	48.0	dB(A)
01:00 - 02:00	53.1	77.5	47.3	dB(A)
02:00 - 03:00	54.8	72.0	49.3	dB(A)
03:00 - 04:00	54.0	79.5	47.9	dB(A)
04:00 - 05:00	52.9	73.8	47.9	dB(A)
05:00 - 06:00	55.8	76.0	50.3	dB(A)
06:00 - 07:00	56.8	80.7	51.5	dB(A)
07:00 - 08:00	59.1	83.1	53.3	dB(A)
08:00 - 09:00	56.7	80.0	52.1	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	56.8	-	-	dB(A)
L_{dn}	61.7	-	-	dB(A)
Maximum	-	88.2	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4842

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 00230985 : Class I

SAMPLE NO. : 13970
MEASURING DATE : 17-18/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	17-18/05/2025 (L_{eq})	17-18/05/2025 (L_{max})	17-18/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	57.0	81.1	51.8	dB(A)
10:00 - 11:00	55.0	74.3	51.3	dB(A)
11:00 - 12:00	56.7	77.8	51.8	dB(A)
12:00 - 13:00	56.1	76.4	51.8	dB(A)
13:00 - 14:00	59.0	81.8	52.4	dB(A)
14:00 - 15:00	57.2	86.6	51.9	dB(A)
15:00 - 16:00	56.6	77.6	51.6	dB(A)
16:00 - 17:00	56.5	79.3	52.1	dB(A)
17:00 - 18:00	59.3	77.9	57.1	dB(A)
18:00 - 19:00	57.9	76.4	55.5	dB(A)
19:00 - 20:00	56.3	71.7	52.8	dB(A)
20:00 - 21:00	55.9	73.0	51.5	dB(A)
21:00 - 22:00	56.6	78.9	50.5	dB(A)
22:00 - 23:00	56.2	85.6	49.7	dB(A)
23:00 - 00:00	54.6	82.3	49.0	dB(A)
00:00 - 01:00	55.0	81.8	48.5	dB(A)
01:00 - 02:00	56.0	86.3	48.5	dB(A)
02:00 - 03:00	54.2	82.4	48.7	dB(A)
03:00 - 04:00	52.2	71.6	48.2	dB(A)
04:00 - 05:00	53.3	79.9	47.8	dB(A)
05:00 - 06:00	55.9	74.5	49.6	dB(A)
06:00 - 07:00	57.9	86.8	50.8	dB(A)
07:00 - 08:00	55.7	75.1	50.9	dB(A)
08:00 - 09:00	56.6	78.4	51.6	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	56.4	-	-	dB(A)
L_{dn}	62.0	-	-	dB(A)
Maximum	-	86.8	-	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)^{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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4843

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. : 13971
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 18-19/05/2025
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 23/05/2025
 S/N 00230985 : Class 1 REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	18-19/05/2025 (L_{eq})	18-19/05/2025 (L_{max})	18-19/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{/3}	55.8	76.9	51.4	dB(A)
10:00 - 11:00	56.9	83.1	52.2	dB(A)
11:00 - 12:00	56.6	78.9	51.7	dB(A)
12:00 - 13:00	56.2	78.1	51.8	dB(A)
13:00 - 14:00	56.6	79.1	52.0	dB(A)
14:00 - 15:00	57.2	82.8	52.5	dB(A)
15:00 - 16:00	57.0	81.5	52.1	dB(A)
16:00 - 17:00	56.9	74.3	53.3	dB(A)
17:00 - 18:00	57.1	78.1	53.6	dB(A)
18:00 - 19:00	56.9	75.4	53.3	dB(A)
19:00 - 20:00	57.7	82.8	52.4	dB(A)
20:00 - 21:00	56.7	80.5	51.0	dB(A)
21:00 - 22:00	55.0	77.3	49.6	dB(A)
22:00 - 23:00	55.0	76.8	48.9	dB(A)
23:00 - 00:00	56.5	85.8	48.8	dB(A)
00:00 - 01:00	53.4	79.1	47.4	dB(A)
01:00 - 02:00	51.3	72.4	47.3	dB(A)
02:00 - 03:00	53.2	82.4	47.4	dB(A)
03:00 - 04:00	52.2	76.5	47.3	dB(A)
04:00 - 05:00	53.4	74.4	47.7	dB(A)
05:00 - 06:00	56.9	75.3	50.7	dB(A)
06:00 - 07:00	58.0	83.0	52.9	dB(A)
07:00 - 08:00	58.1	76.6	54.4	dB(A)
08:00 - 09:00	56.7	77.3	53.4	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	56.2	-	-	dB(A)
L_{dn}	61.7	-	-	dB(A)
Maximum	-	85.8	-	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. Apiwat Klangpetch)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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. LA68-R05114

Report No. R6805-4844

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13972
 MEASURING DATE : 19-20/05/2025
 RECEIVED DATE : 23/05/2025
 REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	19-20/05/2025 (L_{eq})	19-20/05/2025 (L_{max})	19-20/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ³	56.0	76.0	53.1	dB(A)
10:00 - 11:00	56.3	75.4	53.4	dB(A)
11:00 - 12:00	56.1	76.9	52.8	dB(A)
12:00 - 13:00	55.0	67.0	52.4	dB(A)
13:00 - 14:00	56.0	78.4	52.5	dB(A)
14:00 - 15:00	55.5	71.5	52.7	dB(A)
15:00 - 16:00	57.3	76.3	53.8	dB(A)
16:00 - 17:00	57.1	80.4	53.3	dB(A)
17:00 - 18:00	57.3	74.9	53.8	dB(A)
18:00 - 19:00	56.8	74.3	53.2	dB(A)
19:00 - 20:00	57.6	79.9	52.6	dB(A)
20:00 - 21:00	56.5	76.6	51.7	dB(A)
21:00 - 22:00	56.6	79.6	50.9	dB(A)
22:00 - 23:00	56.4	83.2	49.5	dB(A)
23:00 - 00:00	53.1	71.7	49.1	dB(A)
00:00 - 01:00	53.8	80.5	48.0	dB(A)
01:00 - 02:00	52.9	78.5	48.4	dB(A)
02:00 - 03:00	51.4	73.0	48.2	dB(A)
03:00 - 04:00	52.4	74.3	47.8	dB(A)
04:00 - 05:00	52.1	74.8	47.5	dB(A)
05:00 - 06:00	56.0	78.5	50.3	dB(A)
06:00 - 07:00	57.0	75.9	52.8	dB(A)
07:00 - 08:00	59.2	79.5	54.9	dB(A)
08:00 - 09:00	56.8	78.2	53.2	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	56.0	-	-	dB(A)
L_{dn}	61.2	-	-	dB(A)
Maximum	-	83.2	-	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. Apiwat Klangpetch)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4845

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13973
 MEASURING DATE : 20-21/05/2025
 RECEIVED DATE : 23/05/2025
 REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	20-21/05/2025 (L_{eq})	20-21/05/2025 (L_{max})	20-21/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	56.2	73.0	52.6	dB(A)
10:00 - 11:00	56.4	78.3	52.3	dB(A)
11:00 - 12:00	56.5	72.6	53.6	dB(A)
12:00 - 13:00	55.7	71.3	52.9	dB(A)
13:00 - 14:00	56.6	73.2	53.7	dB(A)
14:00 - 15:00	56.4	75.0	53.5	dB(A)
15:00 - 16:00	58.2	82.2	54.3	dB(A)
16:00 - 17:00	57.2	79.2	53.2	dB(A)
17:00 - 18:00	59.3	81.5	53.6	dB(A)
18:00 - 19:00	56.6	74.0	53.2	dB(A)
19:00 - 20:00	57.0	77.6	52.7	dB(A)
20:00 - 21:00	58.6	87.3	52.1	dB(A)
21:00 - 22:00	56.1	81.4	51.1	dB(A)
22:00 - 23:00	54.9	76.5	49.1	dB(A)
23:00 - 00:00	54.4	77.3	49.2	dB(A)
00:00 - 01:00	54.7	83.1	47.5	dB(A)
01:00 - 02:00	51.8	79.2	47.7	dB(A)
02:00 - 03:00	51.1	71.8	47.5	dB(A)
03:00 - 04:00	53.7	83.4	47.3	dB(A)
04:00 - 05:00	54.1	77.0	47.2	dB(A)
05:00 - 06:00	58.4	77.4	50.5	dB(A)
06:00 - 07:00	56.1	76.1	52.6	dB(A)
07:00 - 08:00	58.5	84.5	54.8	dB(A)
08:00 - 09:00	57.2	77.2	54.0	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	56.5	-	-	dB(A)
L_{dn}	61.7	-	-	dB(A)
Maximum	-	87.3	-	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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4846

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13974
 MEASURING DATE : 21-22/05/2025
 RECEIVED DATE : 23/05/2025
 REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	21-22/05/2025 (L_{eq})	21-22/05/2025 (L_{max})	21-22/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ³	57.1	76.3	52.6	dB(A)
10:00 - 11:00	56.5	79.6	52.1	dB(A)
11:00 - 12:00	63.6	88.0	52.5	dB(A)
12:00 - 13:00	59.4	77.5	54.9	dB(A)
13:00 - 14:00	56.4	75.1	52.7	dB(A)
14:00 - 15:00	58.2	74.0	56.3	dB(A)
15:00 - 16:00	57.6	79.3	53.4	dB(A)
16:00 - 17:00	58.2	84.3	53.1	dB(A)
17:00 - 18:00	57.2	74.6	53.4	dB(A)
18:00 - 19:00	56.7	78.1	52.7	dB(A)
19:00 - 20:00	57.5	79.1	53.0	dB(A)
20:00 - 21:00	56.9	73.5	52.4	dB(A)
21:00 - 22:00	54.9	71.7	51.1	dB(A)
22:00 - 23:00	54.7	81.2	49.5	dB(A)
23:00 - 00:00	53.0	75.7	48.8	dB(A)
00:00 - 01:00	53.3	74.2	48.7	dB(A)
01:00 - 02:00	52.6	76.1	49.4	dB(A)
02:00 - 03:00	51.7	72.0	49.0	dB(A)
03:00 - 04:00	51.7	68.8	48.7	dB(A)
04:00 - 05:00	53.0	74.0	48.8	dB(A)
05:00 - 06:00	55.9	75.5	51.0	dB(A)
06:00 - 07:00	56.9	80.5	52.3	dB(A)
07:00 - 08:00	59.5	84.4	55.6	dB(A)
08:00 - 09:00	56.2	76.8	52.7	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	57.1	-	-	dB(A)
L_{dn}	61.4	-	-	dB(A)
Maximum	-	88.0	-	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. Apiwat Klangpetch)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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. LA68-R05114

Report No. R6805-4847

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13975
MEASURING DATE : 22-23/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	22-23/05/2025 (L_{eq})	22-23/05/2025 (L_{max})	22-23/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ³	55.8	72.5	52.3	dB(A)
10:00 - 11:00	57.5	89.0	53.2	dB(A)
11:00 - 12:00	60.6	88.0	52.6	dB(A)
12:00 - 13:00	56.1	78.3	52.6	dB(A)
13:00 - 14:00	55.8	72.4	52.7	dB(A)
14:00 - 15:00	56.7	80.5	53.4	dB(A)
15:00 - 16:00	57.9	77.8	53.5	dB(A)
16:00 - 17:00	57.5	79.1	53.3	dB(A)
17:00 - 18:00	57.5	79.7	53.8	dB(A)
18:00 - 19:00	57.0	74.8	53.4	dB(A)
19:00 - 20:00	57.1	75.7	52.8	dB(A)
20:00 - 21:00	56.8	75.3	52.3	dB(A)
21:00 - 22:00	55.0	73.8	50.7	dB(A)
22:00 - 23:00	56.2	84.3	49.6	dB(A)
23:00 - 00:00	54.5	80.5	48.4	dB(A)
00:00 - 01:00	52.3	75.3	48.2	dB(A)
01:00 - 02:00	51.1	71.1	47.9	dB(A)
02:00 - 03:00	51.6	71.4	47.8	dB(A)
03:00 - 04:00	51.1	69.7	48.6	dB(A)
04:00 - 05:00	53.8	76.1	49.6	dB(A)
05:00 - 06:00	55.7	75.2	51.3	dB(A)
06:00 - 07:00	56.3	73.3	52.0	dB(A)
07:00 - 08:00	58.0	79.0	54.3	dB(A)
08:00 - 09:00	56.8	78.5	52.9	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	56.3	-	-	dB(A)
L_{dn}	61.1	-	-	dB(A)
Maximum	-	89.0	-	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. Apiwat Klangpetch)

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)

02/06/2025

COPY

Request No. LA68-R05114

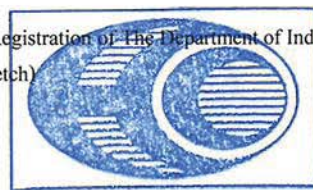
Report No. R6805-4820

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}
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
 S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 13948
 MEASURING DATE : 16-17/05/2025
 RECEIVED DATE : 23/05/2025
 REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	16-17/05/2025 (L_{eq})	16-17/05/2025 (L_{max})	16-17/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ¹³	65.1	78.5	64.5	dB(A)
10:00 - 11:00	65.4	73.7	64.9	dB(A)
11:00 - 12:00	65.6	75.9	65.0	dB(A)
12:00 - 13:00	65.5	72.2	65.0	dB(A)
13:00 - 14:00	65.4	72.6	64.9	dB(A)
14:00 - 15:00	65.1	70.2	64.7	dB(A)
15:00 - 16:00	64.8	78.4	64.4	dB(A)
16:00 - 17:00	65.1	76.7	64.7	dB(A)
17:00 - 18:00	65.0	72.0	64.6	dB(A)
18:00 - 19:00	65.5	71.9	65.0	dB(A)
19:00 - 20:00	65.5	69.5	65.0	dB(A)
20:00 - 21:00	65.4	68.5	65.0	dB(A)
21:00 - 22:00	65.4	67.8	64.9	dB(A)
22:00 - 23:00	65.1	67.3	64.6	dB(A)
23:00 - 00:00	64.9	68.1	64.5	dB(A)
00:00 - 01:00	64.7	66.9	64.3	dB(A)
01:00 - 02:00	64.8	68.1	64.3	dB(A)
02:00 - 03:00	64.6	67.3	64.1	dB(A)
03:00 - 04:00	64.3	67.2	63.8	dB(A)
04:00 - 05:00	64.5	71.2	64.0	dB(A)
05:00 - 06:00	64.2	66.5	63.8	dB(A)
06:00 - 07:00	64.3	68.1	63.8	dB(A)
07:00 - 08:00	65.4	72.4	64.8	dB(A)
08:00 - 09:00	65.9	72.2	65.5	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	65.1	-	-	dB(A)
L_{dn}	71.1	-	-	dB(A)
Maximum	-	78.5	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4821

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. : 13949
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 17-18/05/2025
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 23/05/2025
 S/N 01120947 : Class 1 REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	17-18/05/2025 (L_{eq})	17-18/05/2025 (L_{max})	17-18/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	65.8	69.7	65.3	dB(A)
10:00 - 11:00	65.7	70.0	65.1	dB(A)
11:00 - 12:00	65.8	72.8	65.3	dB(A)
12:00 - 13:00	66.0	76.8	65.5	dB(A)
13:00 - 14:00	66.2	73.1	65.7	dB(A)
14:00 - 15:00	66.0	75.2	65.6	dB(A)
15:00 - 16:00	65.7	73.1	65.3	dB(A)
16:00 - 17:00	65.4	80.0	65.0	dB(A)
17:00 - 18:00	65.5	71.3	65.1	dB(A)
18:00 - 19:00	65.3	68.7	64.9	dB(A)
19:00 - 20:00	64.2	80.0	63.7	dB(A)
20:00 - 21:00	64.2	66.7	63.7	dB(A)
21:00 - 22:00	64.0	66.7	63.5	dB(A)
22:00 - 23:00	64.0	66.3	63.5	dB(A)
23:00 - 00:00	63.7	66.9	63.2	dB(A)
00:00 - 01:00	63.8	66.6	63.3	dB(A)
01:00 - 02:00	62.7	65.9	62.2	dB(A)
02:00 - 03:00	63.6	68.0	63.0	dB(A)
03:00 - 04:00	64.0	68.0	63.5	dB(A)
04:00 - 05:00	62.9	68.9	62.5	dB(A)
05:00 - 06:00	62.7	70.6	62.3	dB(A)
06:00 - 07:00	65.5	75.7	64.7	dB(A)
07:00 - 08:00	65.8	71.3	65.2	dB(A)
08:00 - 09:00	65.7	73.5	65.0	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	64.9	-	-	dB(A)
L_{dn}	70.4	-	-	dB(A)
Maximum	-	80.0	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4822

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. : 13950
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 18-19/05/2025
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 23/05/2025
 S/N 01120947 : Class 1 REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	18-19/05/2025 (L_{eq})	18-19/05/2025 (L_{max})	18-19/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ¹³	64.6	70.0	64.1	dB(A)
10:00 - 11:00	64.1	71.9	63.7	dB(A)
11:00 - 12:00	64.2	67.9	63.8	dB(A)
12:00 - 13:00	64.0	68.9	63.5	dB(A)
13:00 - 14:00	64.4	79.5	63.8	dB(A)
14:00 - 15:00	64.5	75.4	64.0	dB(A)
15:00 - 16:00	64.0	70.2	63.6	dB(A)
16:00 - 17:00	64.2	69.0	63.7	dB(A)
17:00 - 18:00	64.1	87.2	63.5	dB(A)
18:00 - 19:00	64.4	82.3	63.9	dB(A)
19:00 - 20:00	63.9	67.5	63.5	dB(A)
20:00 - 21:00	63.6	65.6	63.2	dB(A)
21:00 - 22:00	63.0	65.1	62.6	dB(A)
22:00 - 23:00	63.0	65.7	62.6	dB(A)
23:00 - 00:00	62.8	65.3	62.4	dB(A)
00:00 - 01:00	62.4	65.5	62.0	dB(A)
01:00 - 02:00	62.4	67.5	61.9	dB(A)
02:00 - 03:00	62.3	65.9	61.8	dB(A)
03:00 - 04:00	62.3	65.3	61.7	dB(A)
04:00 - 05:00	62.9	66.5	62.4	dB(A)
05:00 - 06:00	62.6	69.0	62.1	dB(A)
06:00 - 07:00	62.5	65.0	62.0	dB(A)
07:00 - 08:00	65.4	72.0	64.9	dB(A)
08:00 - 09:00	65.2	71.6	64.6	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	63.7	-	-	dB(A)
L_{dn}	69.3	-	-	dB(A)
Maximum	-	87.2	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4823

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}
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 13951
MEASURING DATE : 19-20/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	19-20/05/2025 (L_{eq})	19-20/05/2025 (L_{max})	19-20/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	65.1	70.5	64.6	dB(A)
10:00 - 11:00	65.1	71.0	64.6	dB(A)
11:00 - 12:00	65.2	82.6	64.7	dB(A)
12:00 - 13:00	65.2	68.9	64.7	dB(A)
13:00 - 14:00	65.3	74.8	64.9	dB(A)
14:00 - 15:00	65.2	78.3	64.7	dB(A)
15:00 - 16:00	65.3	76.5	64.7	dB(A)
16:00 - 17:00	65.0	72.8	64.5	dB(A)
17:00 - 18:00	65.1	73.7	64.6	dB(A)
18:00 - 19:00	65.3	74.9	64.8	dB(A)
19:00 - 20:00	65.0	68.6	64.6	dB(A)
20:00 - 21:00	65.7	69.1	65.4	dB(A)
21:00 - 22:00	65.7	69.6	65.3	dB(A)
22:00 - 23:00	64.9	67.3	64.5	dB(A)
23:00 - 00:00	64.6	67.4	64.3	dB(A)
00:00 - 01:00	64.4	68.2	64.0	dB(A)
01:00 - 02:00	64.3	67.2	63.8	dB(A)
02:00 - 03:00	64.0	67.1	63.6	dB(A)
03:00 - 04:00	63.8	66.6	63.3	dB(A)
04:00 - 05:00	64.0	73.6	63.4	dB(A)
05:00 - 06:00	63.9	70.9	63.4	dB(A)
06:00 - 07:00	64.1	67.2	63.7	dB(A)
07:00 - 08:00	65.4	77.9	64.9	dB(A)
08:00 - 09:00	65.5	72.5	64.9	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	64.9	-	-	dB(A)
L_{dn}	70.8	-	-	dB(A)
Maximum	-	82.6	-	dB(A)
Standard	$70^{1/1}, 70^{1/2}$	$115^{1/1}, 115^{1/2}$	-	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. Apiwat Klangpetch)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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. LA68-R05114

Report No. R6805-4824

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}

DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016

INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter

S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 13952

MEASURING DATE : 20-21/05/2025

RECEIVED DATE : 23/05/2025

REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	20-21/05/2025 (L_{eq})	20-21/05/2025 (L_{max})	20-21/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	65.4	72.5	64.9	dB(A)
10:00 - 11:00	65.6	70.0	65.1	dB(A)
11:00 - 12:00	65.5	81.6	65.0	dB(A)
12:00 - 13:00	65.5	73.4	65.0	dB(A)
13:00 - 14:00	65.3	79.7	64.8	dB(A)
14:00 - 15:00	65.4	74.5	64.9	dB(A)
15:00 - 16:00	65.3	70.6	64.9	dB(A)
16:00 - 17:00	64.9	80.8	64.4	dB(A)
17:00 - 18:00	64.6	67.6	64.3	dB(A)
18:00 - 19:00	64.9	72.6	64.5	dB(A)
19:00 - 20:00	64.7	68.2	64.4	dB(A)
20:00 - 21:00	65.0	78.8	64.7	dB(A)
21:00 - 22:00	65.2	72.4	64.8	dB(A)
22:00 - 23:00	65.2	68.3	64.8	dB(A)
23:00 - 00:00	64.9	79.2	64.4	dB(A)
00:00 - 01:00	64.8	66.6	64.4	dB(A)
01:00 - 02:00	64.6	67.5	64.3	dB(A)
02:00 - 03:00	64.5	72.8	64.1	dB(A)
03:00 - 04:00	64.4	67.6	64.1	dB(A)
04:00 - 05:00	64.5	67.9	64.1	dB(A)
05:00 - 06:00	64.1	68.8	63.7	dB(A)
06:00 - 07:00	64.4	70.2	64.0	dB(A)
07:00 - 08:00	65.3	70.1	64.7	dB(A)
08:00 - 09:00	64.9	69.3	64.4	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	65.0	-	-	dB(A)
L_{dn}	71.1	-	-	dB(A)
Maximum	-	81.6	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4825

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}

DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016

INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter

S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 13953

MEASURING DATE : 21-22/05/2025

RECEIVED DATE : 23/05/2025

REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	21-22/05/2025 (L_{eq})	21-22/05/2025 (L_{max})	21-22/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	64.8	78.6	64.3	dB(A)
10:00 - 11:00	65.3	74.0	64.8	dB(A)
11:00 - 12:00	65.2	69.9	64.7	dB(A)
12:00 - 13:00	63.2	73.5	62.7	dB(A)
13:00 - 14:00	62.8	67.2	62.2	dB(A)
14:00 - 15:00	62.8	75.1	62.4	dB(A)
15:00 - 16:00	62.5	66.6	62.2	dB(A)
16:00 - 17:00	63.1	77.6	62.6	dB(A)
17:00 - 18:00	64.2	75.3	63.7	dB(A)
18:00 - 19:00	64.1	69.7	63.6	dB(A)
19:00 - 20:00	63.6	66.0	63.2	dB(A)
20:00 - 21:00	63.8	68.3	63.2	dB(A)
21:00 - 22:00	64.4	67.1	63.9	dB(A)
22:00 - 23:00	64.6	67.9	64.2	dB(A)
23:00 - 00:00	64.5	66.6	64.0	dB(A)
00:00 - 01:00	64.1	67.2	63.5	dB(A)
01:00 - 02:00	63.8	66.7	63.3	dB(A)
02:00 - 03:00	63.8	67.3	63.2	dB(A)
03:00 - 04:00	63.6	66.4	63.1	dB(A)
04:00 - 05:00	63.8	68.0	63.3	dB(A)
05:00 - 06:00	63.6	66.3	63.1	dB(A)
06:00 - 07:00	63.6	68.7	63.2	dB(A)
07:00 - 08:00	64.9	74.4	64.2	dB(A)
08:00 - 09:00	65.4	68.9	64.9	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	64.1	-	-	dB(A)
L_{dn}	70.4	-	-	dB(A)
Maximum	-	78.6	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4826

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}

DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016

INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter

S/N 01120947 : Class 1

SAMPLE NO. : 13954

MEASURING DATE : 22-23/05/2025

RECEIVED DATE : 23/05/2025

REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	22-23/05/2025 (L_{eq})	22-23/05/2025 (L_{max})	22-23/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ¹³	65.4	79.5	64.9	dB(A)
10:00 - 11:00	64.8	81.7	64.4	dB(A)
11:00 - 12:00	64.7	79.7	64.2	dB(A)
12:00 - 13:00	65.3	78.2	64.9	dB(A)
13:00 - 14:00	65.2	72.4	64.6	dB(A)
14:00 - 15:00	64.9	73.2	64.5	dB(A)
15:00 - 16:00	65.1	68.6	64.6	dB(A)
16:00 - 17:00	65.5	84.6	64.9	dB(A)
17:00 - 18:00	65.7	69.3	65.2	dB(A)
18:00 - 19:00	65.7	71.7	65.3	dB(A)
19:00 - 20:00	65.5	68.7	65.1	dB(A)
20:00 - 21:00	65.3	68.4	64.9	dB(A)
21:00 - 22:00	65.2	67.4	64.8	dB(A)
22:00 - 23:00	65.0	67.8	64.5	dB(A)
23:00 - 00:00	64.6	66.9	64.1	dB(A)
00:00 - 01:00	64.8	66.8	64.3	dB(A)
01:00 - 02:00	64.7	67.1	64.2	dB(A)
02:00 - 03:00	64.3	66.5	63.9	dB(A)
03:00 - 04:00	64.3	68.3	63.8	dB(A)
04:00 - 05:00	64.4	70.9	63.9	dB(A)
05:00 - 06:00	63.7	67.4	63.3	dB(A)
06:00 - 07:00	63.5	66.5	63.2	dB(A)
07:00 - 08:00	65.0	70.3	64.4	dB(A)
08:00 - 09:00	65.3	72.6	64.6	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	64.9	-	-	dB(A)
L_{dn}	70.9	-	-	dB(A)
Maximum	-	84.6	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By: 

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4834

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. : 13962
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 16-17/05/2025
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 23/05/2025
S/N 00741217 : Class 1 REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	16-17/05/2025 (L_{eq})	16-17/05/2025 (L_{max})	16-17/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	63.9	82.3	63.1	dB(A)
10:00 - 11:00	63.6	76.7	62.9	dB(A)
11:00 - 12:00	63.5	77.0	62.7	dB(A)
12:00 - 13:00	66.8	92.0	64.9	dB(A)
13:00 - 14:00	63.9	80.2	62.6	dB(A)
14:00 - 15:00	63.9	79.1	63.1	dB(A)
15:00 - 16:00	64.5	85.1	62.7	dB(A)
16:00 - 17:00	66.8	78.2	65.8	dB(A)
17:00 - 18:00	69.4	78.4	68.8	dB(A)
18:00 - 19:00	70.4	78.8	69.9	dB(A)
19:00 - 20:00	70.4	81.0	69.8	dB(A)
20:00 - 21:00	69.9	78.8	69.2	dB(A)
21:00 - 22:00	69.1	81.9	68.4	dB(A)
22:00 - 23:00	69.5	78.6	68.9	dB(A)
23:00 - 00:00	69.4	76.8	68.8	dB(A)
00:00 - 01:00	68.9	74.8	68.3	dB(A)
01:00 - 02:00	69.1	75.3	68.5	dB(A)
02:00 - 03:00	68.1	73.4	67.4	dB(A)
03:00 - 04:00	68.7	75.2	67.9	dB(A)
04:00 - 05:00	68.8	76.1	68.1	dB(A)
05:00 - 06:00	68.8	82.6	68.1	dB(A)
06:00 - 07:00	68.9	81.0	67.8	dB(A)
07:00 - 08:00	68.0	77.9	67.0	dB(A)
08:00 - 09:00	66.9	80.5	66.1	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	68.1	-	-	dB(A)
L_{dn}	75.2	-	-	dB(A)
Maximum	-	92.0	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4835

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}

DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016

INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter

S/N 00741217 : Class 1

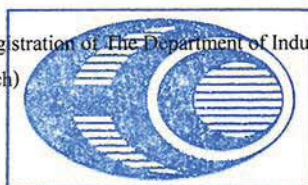
SAMPLE NO. : 13963

MEASURING DATE : 17-18/05/2025

RECEIVED DATE : 23/05/2025

REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	17-18/05/2025 (L_{eq})	17-18/05/2025 (L_{max})	17-18/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ¹³	67.1	76.2	66.4	dB(A)
10:00 - 11:00	67.0	75.7	66.1	dB(A)
11:00 - 12:00	67.3	78.7	66.2	dB(A)
12:00 - 13:00	67.8	76.4	66.7	dB(A)
13:00 - 14:00	68.0	82.6	66.6	dB(A)
14:00 - 15:00	67.4	82.2	66.2	dB(A)
15:00 - 16:00	67.0	83.4	65.9	dB(A)
16:00 - 17:00	67.1	77.5	65.8	dB(A)
17:00 - 18:00	67.4	76.7	66.1	dB(A)
18:00 - 19:00	68.6	84.4	67.6	dB(A)
19:00 - 20:00	67.4	80.1	66.4	dB(A)
20:00 - 21:00	67.4	77.2	66.5	dB(A)
21:00 - 22:00	67.3	74.1	66.5	dB(A)
22:00 - 23:00	67.6	77.5	66.6	dB(A)
23:00 - 00:00	68.1	76.8	67.2	dB(A)
00:00 - 01:00	68.0	78.8	67.0	dB(A)
01:00 - 02:00	68.7	79.2	67.5	dB(A)
02:00 - 03:00	68.7	78.1	67.4	dB(A)
03:00 - 04:00	68.8	77.6	68.0	dB(A)
04:00 - 05:00	68.3	79.9	67.5	dB(A)
05:00 - 06:00	68.3	77.5	67.5	dB(A)
06:00 - 07:00	68.2	91.0	66.9	dB(A)
07:00 - 08:00	67.8	83.4	66.9	dB(A)
08:00 - 09:00	66.7	80.2	66.0	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	67.8	-	-	dB(A)
L_{dn}	74.6	-	-	dB(A)
Maximum	-	91.0	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4836

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}
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
 S/N 00741217 : Class 1

SAMPLE NO. : 13964
 MEASURING DATE : 18-19/05/2025
 RECEIVED DATE : 23/05/2025
 REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	18-19/05/2025 (L_{eq})	18-19/05/2025 (L_{max})	18-19/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	66.8	77.3	66.1	dB(A)
10:00 - 11:00	67.1	86.5	66.2	dB(A)
11:00 - 12:00	66.5	77.5	65.7	dB(A)
12:00 - 13:00	67.5	90.4	65.9	dB(A)
13:00 - 14:00	66.8	87.3	65.4	dB(A)
14:00 - 15:00	66.3	79.6	65.6	dB(A)
15:00 - 16:00	67.3	77.1	66.7	dB(A)
16:00 - 17:00	67.1	76.9	66.5	dB(A)
17:00 - 18:00	66.7	81.3	66.0	dB(A)
18:00 - 19:00	68.7	91.5	67.2	dB(A)
19:00 - 20:00	67.2	86.0	66.6	dB(A)
20:00 - 21:00	67.1	77.1	66.7	dB(A)
21:00 - 22:00	67.3	79.3	66.9	dB(A)
22:00 - 23:00	67.2	76.6	66.8	dB(A)
23:00 - 00:00	67.3	74.9	66.9	dB(A)
00:00 - 01:00	67.3	77.1	66.9	dB(A)
01:00 - 02:00	67.4	77.2	67.0	dB(A)
02:00 - 03:00	67.4	75.1	66.9	dB(A)
03:00 - 04:00	67.9	77.1	67.4	dB(A)
04:00 - 05:00	68.1	77.0	67.6	dB(A)
05:00 - 06:00	68.8	77.3	68.2	dB(A)
06:00 - 07:00	68.3	89.8	67.3	dB(A)
07:00 - 08:00	68.7	81.6	67.5	dB(A)
08:00 - 09:00	73.1	85.7	71.9	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	67.9	-	-	dB(A)
L_{dn}	74.2	-	-	dB(A)
Maximum	-	91.5	-	dB(A)
Standard	$70^{1/1}, 70^{1/2}$	$115^{1/1}, 115^{1/2}$	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4837

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}
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 00741217 : Class 1

SAMPLE NO. : 13965
MEASURING DATE : 19-20/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	19-20/05/2025 (L_{eq})	19-20/05/2025 (L_{max})	19-20/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ¹³	71.2	88.5	70.1	dB(A)
10:00 - 11:00	69.4	80.6	68.6	dB(A)
11:00 - 12:00	69.5	79.2	68.7	dB(A)
12:00 - 13:00	69.6	88.2	68.4	dB(A)
13:00 - 14:00	68.2	87.8	67.4	dB(A)
14:00 - 15:00	68.6	78.0	67.7	dB(A)
15:00 - 16:00	68.1	82.4	67.2	dB(A)
16:00 - 17:00	67.7	91.4	65.6	dB(A)
17:00 - 18:00	67.4	78.3	66.4	dB(A)
18:00 - 19:00	68.7	83.5	68.0	dB(A)
19:00 - 20:00	68.8	88.2	68.0	dB(A)
20:00 - 21:00	68.4	76.8	67.6	dB(A)
21:00 - 22:00	70.8	84.3	69.2	dB(A)
22:00 - 23:00	71.8	76.6	71.0	dB(A)
23:00 - 00:00	68.4	77.2	68.0	dB(A)
00:00 - 01:00	68.7	77.4	68.2	dB(A)
01:00 - 02:00	69.4	77.2	68.9	dB(A)
02:00 - 03:00	66.1	77.3	65.5	dB(A)
03:00 - 04:00	66.1	73.9	65.6	dB(A)
04:00 - 05:00	66.7	77.1	66.0	dB(A)
05:00 - 06:00	67.0	82.1	66.2	dB(A)
06:00 - 07:00	67.1	81.9	66.2	dB(A)
07:00 - 08:00	66.8	81.8	65.9	dB(A)
08:00 - 09:00	66.4	81.0	65.6	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	68.6	-	-	dB(A)
L_{dn}	74.8	-	-	dB(A)
Maximum	-	91.4	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4838

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}
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 00741217 : Class 1

SAMPLE NO. : 13966
MEASURING DATE : 20-21/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	20-21/05/2025 (L_{eq})	20-21/05/2025 (L_{max})	20-21/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	66.1	84.8	65.3	dB(A)
10:00 - 11:00	66.0	86.1	65.1	dB(A)
11:00 - 12:00	65.9	79.7	64.9	dB(A)
12:00 - 13:00	65.9	81.0	64.8	dB(A)
13:00 - 14:00	66.5	78.3	65.4	dB(A)
14:00 - 15:00	66.7	82.5	65.5	dB(A)
15:00 - 16:00	65.6	76.3	64.8	dB(A)
16:00 - 17:00	64.4	79.1	63.7	dB(A)
17:00 - 18:00	65.0	83.3	63.7	dB(A)
18:00 - 19:00	65.2	81.4	64.2	dB(A)
19:00 - 20:00	64.0	79.7	63.2	dB(A)
20:00 - 21:00	62.9	76.2	62.2	dB(A)
21:00 - 22:00	62.9	76.1	62.3	dB(A)
22:00 - 23:00	63.6	79.4	62.8	dB(A)
23:00 - 00:00	63.8	80.0	62.9	dB(A)
00:00 - 01:00	64.4	76.4	63.1	dB(A)
01:00 - 02:00	63.0	76.7	62.5	dB(A)
02:00 - 03:00	63.0	76.7	62.7	dB(A)
03:00 - 04:00	64.5	74.1	63.4	dB(A)
04:00 - 05:00	65.7	76.6	64.8	dB(A)
05:00 - 06:00	66.0	77.0	65.1	dB(A)
06:00 - 07:00	65.8	86.1	64.2	dB(A)
07:00 - 08:00	64.7	85.2	63.2	dB(A)
08:00 - 09:00	64.4	80.2	63.4	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	65.0	-	-	dB(A)
L_{dn}	71.1	-	-	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. Apiwat Klangpetch)



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

02/06/2025

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. LA68-R05114

Report No. R6805-4839

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}
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 00741217 : Class 1

SAMPLE NO. : 13967
MEASURING DATE : 21-22/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	21-22/05/2025 (L_{eq})	21-22/05/2025 (L_{max})	21-22/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	66.1	82.0	64.3	dB(A)
10:00 - 11:00	66.1	92.5	64.8	dB(A)
11:00 - 12:00	70.5	85.4	68.4	dB(A)
12:00 - 13:00	67.2	83.6	65.6	dB(A)
13:00 - 14:00	66.9	80.9	66.1	dB(A)
14:00 - 15:00	67.5	81.0	66.7	dB(A)
15:00 - 16:00	67.6	82.2	67.0	dB(A)
16:00 - 17:00	68.0	84.9	67.2	dB(A)
17:00 - 18:00	68.3	84.9	67.5	dB(A)
18:00 - 19:00	69.0	87.0	68.2	dB(A)
19:00 - 20:00	68.2	80.1	67.6	dB(A)
20:00 - 21:00	68.4	78.1	67.8	dB(A)
21:00 - 22:00	68.9	87.9	68.1	dB(A)
22:00 - 23:00	68.9	77.0	68.3	dB(A)
23:00 - 00:00	69.4	77.9	68.8	dB(A)
00:00 - 01:00	69.5	78.3	68.8	dB(A)
01:00 - 02:00	69.1	77.5	68.6	dB(A)
02:00 - 03:00	69.1	77.1	68.4	dB(A)
03:00 - 04:00	69.6	77.7	68.9	dB(A)
04:00 - 05:00	69.6	77.4	69.0	dB(A)
05:00 - 06:00	70.4	90.5	69.6	dB(A)
06:00 - 07:00	70.5	91.2	69.6	dB(A)
07:00 - 08:00	70.2	82.7	69.5	dB(A)
08:00 - 09:00	69.8	82.6	68.8	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	68.9	-	-	dB(A)
L_{dn}	75.9	-	-	dB(A)
Maximum	-	92.5	-	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. Apiwat Klangpetch)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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. LA68-R05114

Report No. R6805-4840

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}
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 00741217 : Class 1

SAMPLE NO. : 13968
MEASURING DATE : 22-23/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	22-23/05/2025 (L_{eq})	22-23/05/2025 (L_{max})	22-23/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	69.6	82.3	68.7	dB(A)
10:00 - 11:00	69.8	89.0	68.9	dB(A)
11:00 - 12:00	69.0	85.7	68.3	dB(A)
12:00 - 13:00	67.9	83.1	67.0	dB(A)
13:00 - 14:00	67.6	78.6	66.8	dB(A)
14:00 - 15:00	67.0	79.4	66.0	dB(A)
15:00 - 16:00	66.8	76.3	66.1	dB(A)
16:00 - 17:00	67.4	92.1	66.0	dB(A)
17:00 - 18:00	66.3	77.5	65.3	dB(A)
18:00 - 19:00	67.2	81.0	66.4	dB(A)
19:00 - 20:00	66.9	84.7	65.9	dB(A)
20:00 - 21:00	65.5	78.6	64.5	dB(A)
21:00 - 22:00	65.5	76.0	65.0	dB(A)
22:00 - 23:00	65.6	76.7	64.9	dB(A)
23:00 - 00:00	65.8	76.9	65.2	dB(A)
00:00 - 01:00	66.5	77.1	65.6	dB(A)
01:00 - 02:00	65.9	77.3	64.7	dB(A)
02:00 - 03:00	66.4	77.3	65.6	dB(A)
03:00 - 04:00	66.5	74.6	65.5	dB(A)
04:00 - 05:00	67.0	77.6	66.2	dB(A)
05:00 - 06:00	67.1	77.1	66.2	dB(A)
06:00 - 07:00	67.2	83.5	66.1	dB(A)
07:00 - 08:00	66.5	81.5	65.1	dB(A)
08:00 - 09:00	65.7	82.4	64.4	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	67.1	-	-	dB(A)
L_{dn}	73.0	-	-	dB(A)
Maximum	-	92.1	-	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. Apiwat Klangpetch)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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. LA68-R05114

Report No. R6805-4813

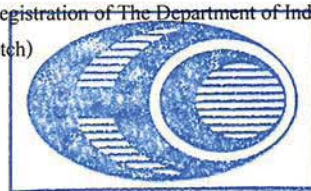
TEST REPORT

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}
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120943 : Class 1

SAMPLE NO. : 13941
MEASURING DATE : 16-17/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	16-17/05/2025 (L_{eq})	16-17/05/2025 (L_{max})	16-17/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ¹³	60.4	78.6	55.9	dB(A)
10:00 - 11:00	60.0	79.8	55.7	dB(A)
11:00 - 12:00	61.8	77.1	57.0	dB(A)
12:00 - 13:00	62.3	80.7	57.8	dB(A)
13:00 - 14:00	59.8	77.8	56.9	dB(A)
14:00 - 15:00	60.2	78.2	56.8	dB(A)
15:00 - 16:00	61.5	85.3	57.2	dB(A)
16:00 - 17:00	63.5	82.8	58.1	dB(A)
17:00 - 18:00	64.2	85.2	59.1	dB(A)
18:00 - 19:00	64.9	82.0	58.2	dB(A)
19:00 - 20:00	64.8	80.2	58.1	dB(A)
20:00 - 21:00	64.1	82.9	57.9	dB(A)
21:00 - 22:00	62.5	84.0	55.5	dB(A)
22:00 - 23:00	59.4	79.3	54.9	dB(A)
23:00 - 00:00	59.3	78.1	54.4	dB(A)
00:00 - 01:00	57.9	75.7	53.0	dB(A)
01:00 - 02:00	55.7	74.3	52.7	dB(A)
02:00 - 03:00	56.2	77.1	52.3	dB(A)
03:00 - 04:00	57.7	77.8	52.2	dB(A)
04:00 - 05:00	68.1	78.0	64.3	dB(A)
05:00 - 06:00	62.9	77.9	58.5	dB(A)
06:00 - 07:00	60.8	92.0	55.5	dB(A)
07:00 - 08:00	62.9	82.9	57.1	dB(A)
08:00 - 09:00	60.7	86.6	55.8	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	62.3	-	-	dB(A)
L_{dn}	68.3	-	-	dB(A)
Maximum	-	92.0	-	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. Apiwat Klangpetch)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4814

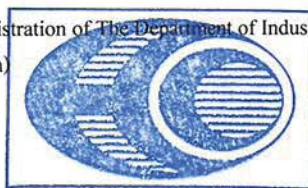
TEST REPORT

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}
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120943 : Class 1

SAMPLE NO. : 13942
MEASURING DATE : 17-18/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	17-18/05/2025 (L_{eq})	17-18/05/2025 (L_{max})	17-18/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ¹³	60.5	77.7	56.0	dB(A)
10:00 - 11:00	59.9	77.1	55.8	dB(A)
11:00 - 12:00	61.5	83.0	56.9	dB(A)
12:00 - 13:00	61.1	82.3	57.5	dB(A)
13:00 - 14:00	61.5	79.3	58.2	dB(A)
14:00 - 15:00	59.8	81.7	56.1	dB(A)
15:00 - 16:00	61.8	82.7	57.1	dB(A)
16:00 - 17:00	63.2	81.0	59.2	dB(A)
17:00 - 18:00	62.8	84.8	57.2	dB(A)
18:00 - 19:00	68.2	80.9	63.9	dB(A)
19:00 - 20:00	62.3	79.6	57.9	dB(A)
20:00 - 21:00	60.6	78.4	56.4	dB(A)
21:00 - 22:00	59.0	78.0	54.3	dB(A)
22:00 - 23:00	59.4	77.9	53.8	dB(A)
23:00 - 00:00	58.7	78.0	54.8	dB(A)
00:00 - 01:00	58.1	77.3	54.1	dB(A)
01:00 - 02:00	58.6	79.1	53.2	dB(A)
02:00 - 03:00	59.4	78.0	53.6	dB(A)
03:00 - 04:00	59.2	77.0	53.5	dB(A)
04:00 - 05:00	69.0	82.9	65.0	dB(A)
05:00 - 06:00	69.6	83.6	65.6	dB(A)
06:00 - 07:00	73.9	83.9	72.9	dB(A)
07:00 - 08:00	72.5	84.0	71.0	dB(A)
08:00 - 09:00	67.4	82.4	66.8	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	65.9	-	-	dB(A)
L_{dn}	73.3	-	-	dB(A)
Maximum	-	84.8	-	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. Apiwat Klangpetch)



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

02/06/2025

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. LA68-R05114

Report No. R6805-4815

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}
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120943 : Class 1

SAMPLE NO. : 13943
MEASURING DATE : 18-19/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	18-19/05/2025 (L_{eq})	18-19/05/2025 (L_{max})	18-19/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{/3}	60.4	79.7	58.8	dB(A)
10:00 - 11:00	59.2	83.4	52.4	dB(A)
11:00 - 12:00	59.6	82.9	52.8	dB(A)
12:00 - 13:00	57.9	84.9	52.4	dB(A)
13:00 - 14:00	63.9	88.3	57.0	dB(A)
14:00 - 15:00	66.2	88.5	62.6	dB(A)
15:00 - 16:00	58.2	80.6	51.8	dB(A)
16:00 - 17:00	60.0	82.3	53.2	dB(A)
17:00 - 18:00	60.5	81.9	53.0	dB(A)
18:00 - 19:00	70.1	87.8	65.3	dB(A)
19:00 - 20:00	61.8	81.7	53.1	dB(A)
20:00 - 21:00	60.5	81.2	52.5	dB(A)
21:00 - 22:00	57.1	75.5	51.0	dB(A)
22:00 - 23:00	51.9	69.4	49.7	dB(A)
23:00 - 00:00	52.6	74.6	49.7	dB(A)
00:00 - 01:00	50.4	65.3	49.5	dB(A)
01:00 - 02:00	50.0	67.1	49.3	dB(A)
02:00 - 03:00	51.3	69.6	49.6	dB(A)
03:00 - 04:00	59.5	76.5	51.3	dB(A)
04:00 - 05:00	67.6	84.0	62.4	dB(A)
05:00 - 06:00	63.1	78.4	58.9	dB(A)
06:00 - 07:00	60.8	79.4	56.0	dB(A)
07:00 - 08:00	62.8	82.6	57.8	dB(A)
08:00 - 09:00	59.7	83.3	55.1	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	62.2	-	-	dB(A)
L_{dn}	67.5	-	-	dB(A)
Maximum	-	88.5	-	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. Apiwat Klangpetch)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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. LA68-R05114

Report No. R6805-4816

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. : 13944
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 19-20/05/2025
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 23/05/2025
 S/N 01120943 : Class 1 REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	19-20/05/2025 (L_{eq})	19-20/05/2025 (L_{max})	19-20/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	60.2	80.8	56.1	dB(A)
10:00 - 11:00	59.4	77.6	56.0	dB(A)
11:00 - 12:00	60.4	79.0	56.3	dB(A)
12:00 - 13:00	59.9	81.1	55.1	dB(A)
13:00 - 14:00	58.5	78.4	55.4	dB(A)
14:00 - 15:00	59.5	80.1	56.2	dB(A)
15:00 - 16:00	61.6	81.8	57.3	dB(A)
16:00 - 17:00	62.0	83.5	58.0	dB(A)
17:00 - 18:00	62.8	82.6	58.5	dB(A)
18:00 - 19:00	69.1	85.5	64.7	dB(A)
19:00 - 20:00	63.9	82.1	57.5	dB(A)
20:00 - 21:00	62.3	78.6	57.0	dB(A)
21:00 - 22:00	60.1	78.9	55.3	dB(A)
22:00 - 23:00	56.6	75.9	53.6	dB(A)
23:00 - 00:00	55.5	75.4	53.2	dB(A)
00:00 - 01:00	58.4	77.0	53.7	dB(A)
01:00 - 02:00	56.3	79.0	53.8	dB(A)
02:00 - 03:00	54.6	74.2	53.1	dB(A)
03:00 - 04:00	57.8	76.6	53.0	dB(A)
04:00 - 05:00	67.5	78.2	63.1	dB(A)
05:00 - 06:00	63.4	79.1	58.7	dB(A)
06:00 - 07:00	60.8	80.6	56.5	dB(A)
07:00 - 08:00	64.5	81.1	60.3	dB(A)
08:00 - 09:00	59.9	76.2	56.8	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	62.2	-	-	dB(A)
L_{dn}	67.8	-	-	dB(A)
Maximum	-	85.5	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4817

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}

DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016

INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter

S/N 01120943 : Class 1

SAMPLE NO. : 13945

MEASURING DATE : 20-21/05/2025

RECEIVED DATE : 23/05/2025

REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	20-21/05/2025 (L_{eq})	20-21/05/2025 (L_{max})	20-21/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	61.1	81.2	57.6	dB(A)
10:00 - 11:00	61.6	76.7	58.4	dB(A)
11:00 - 12:00	61.9	82.4	58.3	dB(A)
12:00 - 13:00	60.3	76.9	56.9	dB(A)
13:00 - 14:00	60.0	83.1	56.2	dB(A)
14:00 - 15:00	59.9	75.5	57.1	dB(A)
15:00 - 16:00	60.1	78.7	57.2	dB(A)
16:00 - 17:00	61.8	81.6	58.3	dB(A)
17:00 - 18:00	64.4	85.2	58.8	dB(A)
18:00 - 19:00	67.8	84.2	62.6	dB(A)
19:00 - 20:00	64.6	81.8	59.4	dB(A)
20:00 - 21:00	61.2	80.1	56.9	dB(A)
21:00 - 22:00	61.3	84.6	55.7	dB(A)
22:00 - 23:00	56.9	76.8	54.5	dB(A)
23:00 - 00:00	56.1	76.8	53.6	dB(A)
00:00 - 01:00	57.4	78.7	53.7	dB(A)
01:00 - 02:00	56.0	74.8	53.6	dB(A)
02:00 - 03:00	56.7	75.2	53.4	dB(A)
03:00 - 04:00	57.2	76.1	53.0	dB(A)
04:00 - 05:00	69.1	79.9	65.4	dB(A)
05:00 - 06:00	64.3	81.9	60.1	dB(A)
06:00 - 07:00	61.3	85.3	56.9	dB(A)
07:00 - 08:00	64.5	83.7	59.8	dB(A)
08:00 - 09:00	59.7	80.1	57.0	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	62.5	-	-	dB(A)
L_{dn}	68.7	-	-	dB(A)
Maximum	-	85.3	-	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. Apiwat Klangpetch)Approved By.....
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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. LA68-R05114

Report No. R6805-4818

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}
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120943 : Class 1

SAMPLE NO. : 13946
MEASURING DATE : 21-22/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	21-22/05/2025 (L_{eq})	21-22/05/2025 (L_{max})	21-22/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	60.6	78.7	57.1	dB(A)
10:00 - 11:00	61.0	89.8	57.0	dB(A)
11:00 - 12:00	65.7	85.5	63.4	dB(A)
12:00 - 13:00	59.9	78.6	56.2	dB(A)
13:00 - 14:00	59.9	82.6	56.8	dB(A)
14:00 - 15:00	59.9	77.1	57.0	dB(A)
15:00 - 16:00	59.5	76.4	57.0	dB(A)
16:00 - 17:00	61.4	77.4	57.8	dB(A)
17:00 - 18:00	62.9	79.1	58.0	dB(A)
18:00 - 19:00	68.4	86.4	63.3	dB(A)
19:00 - 20:00	64.2	84.2	58.5	dB(A)
20:00 - 21:00	62.4	78.2	57.3	dB(A)
21:00 - 22:00	60.0	78.2	55.8	dB(A)
22:00 - 23:00	58.6	79.5	55.2	dB(A)
23:00 - 00:00	56.6	74.1	54.6	dB(A)
00:00 - 01:00	57.2	77.6	54.5	dB(A)
01:00 - 02:00	56.7	76.3	54.2	dB(A)
02:00 - 03:00	56.7	77.6	53.9	dB(A)
03:00 - 04:00	59.6	77.9	54.6	dB(A)
04:00 - 05:00	69.2	82.6	65.5	dB(A)
05:00 - 06:00	64.1	81.3	60.3	dB(A)
06:00 - 07:00	61.6	80.4	57.1	dB(A)
07:00 - 08:00	64.8	82.3	60.5	dB(A)
08:00 - 09:00	60.5	76.7	56.1	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	62.8	-	-	dB(A)
L_{dn}	69.0	-	-	dB(A)
Maximum	-	89.8	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4819

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}
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 01120943 : Class 1

SAMPLE NO. : 13947
MEASURING DATE : 22-23/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	22-23/05/2025 (L_{eq})	22-23/05/2025 (L_{max})	22-23/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	59.4	78.4	55.8	dB(A)
10:00 - 11:00	59.1	84.1	56.2	dB(A)
11:00 - 12:00	59.4	78.8	56.2	dB(A)
12:00 - 13:00	59.7	78.5	55.7	dB(A)
13:00 - 14:00	59.0	77.1	55.8	dB(A)
14:00 - 15:00	60.1	84.3	56.2	dB(A)
15:00 - 16:00	60.2	81.7	56.1	dB(A)
16:00 - 17:00	61.5	80.6	57.3	dB(A)
17:00 - 18:00	62.7	81.8	57.6	dB(A)
18:00 - 19:00	62.7	82.4	57.9	dB(A)
19:00 - 20:00	63.5	82.6	58.0	dB(A)
20:00 - 21:00	62.4	81.9	56.9	dB(A)
21:00 - 22:00	60.0	83.5	54.6	dB(A)
22:00 - 23:00	57.2	77.3	53.8	dB(A)
23:00 - 00:00	55.8	74.8	53.3	dB(A)
00:00 - 01:00	54.5	74.3	53.2	dB(A)
01:00 - 02:00	56.6	77.3	53.5	dB(A)
02:00 - 03:00	54.1	70.9	52.9	dB(A)
03:00 - 04:00	56.6	76.8	52.8	dB(A)
04:00 - 05:00	60.7	82.4	56.0	dB(A)
05:00 - 06:00	60.1	82.6	55.6	dB(A)
06:00 - 07:00	61.2	81.7	56.3	dB(A)
07:00 - 08:00	64.0	84.9	59.6	dB(A)
08:00 - 09:00	60.4	81.2	56.2	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	60.3	-	-	dB(A)
L_{dn}	65.2	-	-	dB(A)
Maximum	-	84.9	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4827

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 00741219 : Class I

SAMPLE NO. : 13955

MEASURING DATE : 16-17/05/2025

RECEIVED DATE : 23/05/2025

REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	16-17/05/2025 (L_{eq})	16-17/05/2025 (L_{max})	16-17/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	64.0	81.7	62.9	dB(A)
10:00 - 11:00	63.4	70.6	62.8	dB(A)
11:00 - 12:00	63.8	78.5	63.1	dB(A)
12:00 - 13:00	63.6	78.1	62.9	dB(A)
13:00 - 14:00	63.6	77.8	62.8	dB(A)
14:00 - 15:00	63.5	74.0	63.0	dB(A)
15:00 - 16:00	63.2	70.3	62.7	dB(A)
16:00 - 17:00	63.6	72.4	63.0	dB(A)
17:00 - 18:00	63.9	74.0	63.2	dB(A)
18:00 - 19:00	64.4	73.7	64.0	dB(A)
19:00 - 20:00	64.1	73.1	63.6	dB(A)
20:00 - 21:00	63.8	68.6	63.4	dB(A)
21:00 - 22:00	63.9	68.7	63.4	dB(A)
22:00 - 23:00	65.8	73.5	64.8	dB(A)
23:00 - 00:00	65.5	72.1	64.4	dB(A)
00:00 - 01:00	65.1	78.5	64.4	dB(A)
01:00 - 02:00	65.8	71.7	65.2	dB(A)
02:00 - 03:00	65.8	70.1	65.0	dB(A)
03:00 - 04:00	65.6	69.7	64.7	dB(A)
04:00 - 05:00	65.7	70.3	64.9	dB(A)
05:00 - 06:00	65.5	71.2	64.6	dB(A)
06:00 - 07:00	66.0	75.6	65.0	dB(A)
07:00 - 08:00	65.8	72.0	65.0	dB(A)
08:00 - 09:00	64.9	75.5	64.2	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	64.7	-	-	dB(A)
L_{dn}	71.9	-	-	dB(A)
Maximum	-	81.7	-	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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4828

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 00741219 : Class 1

SAMPLE NO. : 13956
 MEASURING DATE : 17-18/05/2025
 RECEIVED DATE : 23/05/2025
 REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	17-18/05/2025 (L_{eq})	17-18/05/2025 (L_{max})	17-18/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	64.6	71.7	63.9	dB(A)
10:00 - 11:00	65.1	75.3	64.2	dB(A)
11:00 - 12:00	64.4	74.9	63.7	dB(A)
12:00 - 13:00	64.3	71.7	63.7	dB(A)
13:00 - 14:00	64.6	78.7	63.9	dB(A)
14:00 - 15:00	65.1	72.9	64.4	dB(A)
15:00 - 16:00	65.3	73.5	64.7	dB(A)
16:00 - 17:00	65.2	73.3	64.4	dB(A)
17:00 - 18:00	65.6	75.3	64.9	dB(A)
18:00 - 19:00	66.2	74.0	65.4	dB(A)
19:00 - 20:00	65.7	76.1	65.0	dB(A)
20:00 - 21:00	65.9	70.3	65.0	dB(A)
21:00 - 22:00	66.3	69.2	65.5	dB(A)
22:00 - 23:00	66.1	76.6	65.2	dB(A)
23:00 - 00:00	66.0	74.7	65.0	dB(A)
00:00 - 01:00	64.8	70.0	64.2	dB(A)
01:00 - 02:00	64.7	77.3	63.9	dB(A)
02:00 - 03:00	64.8	70.3	64.1	dB(A)
03:00 - 04:00	63.9	74.5	63.2	dB(A)
04:00 - 05:00	63.6	72.4	62.9	dB(A)
05:00 - 06:00	64.1	74.5	63.4	dB(A)
06:00 - 07:00	63.3	74.3	62.6	dB(A)
07:00 - 08:00	63.4	70.7	62.8	dB(A)
08:00 - 09:00	62.0	78.1	61.3	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	64.9	-	-	dB(A)
L_{dn}	71.2	-	-	dB(A)
Maximum	-	78.7	-	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. Apiwat Klangpetch)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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. LA68-R05114

Report No. R6805-4829

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 00741219 : Class 1

SAMPLE NO. : 13957

MEASURING DATE : 18-19/05/2025

RECEIVED DATE : 23/05/2025

REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	18-19/05/2025 (L_{eq})	18-19/05/2025 (L_{max})	18-19/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	62.7	82.3	61.7	dB(A)
10:00 - 11:00	62.4	87.2	61.5	dB(A)
11:00 - 12:00	62.5	77.8	61.6	dB(A)
12:00 - 13:00	62.4	70.7	61.7	dB(A)
13:00 - 14:00	62.4	69.6	61.9	dB(A)
14:00 - 15:00	62.8	78.9	62.2	dB(A)
15:00 - 16:00	63.0	74.0	62.1	dB(A)
16:00 - 17:00	62.8	73.3	62.4	dB(A)
17:00 - 18:00	62.6	68.8	62.3	dB(A)
18:00 - 19:00	62.6	68.0	62.2	dB(A)
19:00 - 20:00	62.7	69.0	62.2	dB(A)
20:00 - 21:00	63.1	69.8	62.3	dB(A)
21:00 - 22:00	63.3	72.5	62.8	dB(A)
22:00 - 23:00	63.4	69.0	62.8	dB(A)
23:00 - 00:00	62.7	68.8	62.1	dB(A)
00:00 - 01:00	62.9	69.0	62.2	dB(A)
01:00 - 02:00	62.8	66.3	62.2	dB(A)
02:00 - 03:00	63.1	81.8	62.4	dB(A)
03:00 - 04:00	63.1	79.1	62.5	dB(A)
04:00 - 05:00	62.6	74.4	62.0	dB(A)
05:00 - 06:00	62.0	74.5	61.3	dB(A)
06:00 - 07:00	62.9	77.6	61.9	dB(A)
07:00 - 08:00	63.5	82.6	62.5	dB(A)
08:00 - 09:00	66.8	74.4	65.7	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	63.1	-	-	dB(A)
L_{dn}	69.3	-	-	dB(A)
Maximum	-	87.2	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

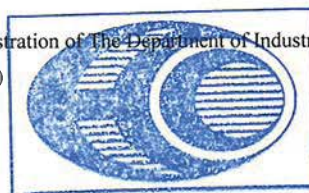
Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4830

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. : 13958
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 19-20/05/2025
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 23/05/2025
 S/N 00741219 : Class 1 REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	19-20/05/2025 (L_{eq})	19-20/05/2025 (L_{max})	19-20/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	67.1	79.8	66.4	dB(A)
10:00 - 11:00	66.9	72.4	66.2	dB(A)
11:00 - 12:00	67.1	71.8	66.3	dB(A)
12:00 - 13:00	62.9	76.6	62.1	dB(A)
13:00 - 14:00	62.1	74.2	61.4	dB(A)
14:00 - 15:00	62.0	70.6	61.3	dB(A)
15:00 - 16:00	61.5	68.4	61.0	dB(A)
16:00 - 17:00	61.6	77.5	60.9	dB(A)
17:00 - 18:00	61.8	74.3	61.1	dB(A)
18:00 - 19:00	61.9	74.0	61.5	dB(A)
19:00 - 20:00	62.2	82.1	61.6	dB(A)
20:00 - 21:00	61.8	68.3	61.4	dB(A)
21:00 - 22:00	62.0	68.2	61.4	dB(A)
22:00 - 23:00	62.2	68.9	61.5	dB(A)
23:00 - 00:00	62.4	67.9	61.9	dB(A)
00:00 - 01:00	62.8	71.7	62.2	dB(A)
01:00 - 02:00	62.0	67.9	61.5	dB(A)
02:00 - 03:00	61.9	67.8	61.2	dB(A)
03:00 - 04:00	62.1	67.6	61.4	dB(A)
04:00 - 05:00	62.3	80.9	61.6	dB(A)
05:00 - 06:00	62.5	78.1	62.0	dB(A)
06:00 - 07:00	63.3	75.0	62.7	dB(A)
07:00 - 08:00	62.7	75.2	61.9	dB(A)
08:00 - 09:00	63.0	88.4	61.9	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	63.2	-	-	dB(A)
L_{dn}	69.0	-	-	dB(A)
Maximum	-	88.4	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4831

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. : 13959
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 20-21/05/2025
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 23/05/2025
 S/N 00741219 : Class 1 REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	20-21/05/2025 (L_{eq})	20-21/05/2025 (L_{max})	20-21/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	64.1	76.5	63.3	dB(A)
10:00 - 11:00	65.0	88.3	64.0	dB(A)
11:00 - 12:00	64.6	82.6	63.6	dB(A)
12:00 - 13:00	64.5	78.7	63.4	dB(A)
13:00 - 14:00	64.6	73.4	63.7	dB(A)
14:00 - 15:00	64.6	73.5	63.7	dB(A)
15:00 - 16:00	64.0	75.2	63.4	dB(A)
16:00 - 17:00	64.2	79.6	63.3	dB(A)
17:00 - 18:00	64.3	77.1	63.5	dB(A)
18:00 - 19:00	64.4	75.9	63.8	dB(A)
19:00 - 20:00	64.5	71.2	63.9	dB(A)
20:00 - 21:00	64.4	71.0	63.7	dB(A)
21:00 - 22:00	64.7	70.6	64.0	dB(A)
22:00 - 23:00	64.9	71.5	64.0	dB(A)
23:00 - 00:00	65.0	69.7	64.4	dB(A)
00:00 - 01:00	65.6	74.6	64.8	dB(A)
01:00 - 02:00	64.6	69.6	63.9	dB(A)
02:00 - 03:00	64.6	69.3	63.7	dB(A)
03:00 - 04:00	64.8	70.3	64.0	dB(A)
04:00 - 05:00	64.9	76.9	64.1	dB(A)
05:00 - 06:00	65.3	73.2	64.6	dB(A)
06:00 - 07:00	65.9	75.8	65.2	dB(A)
07:00 - 08:00	65.2	78.0	64.4	dB(A)
08:00 - 09:00	64.6	78.7	63.6	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	64.7	-	-	dB(A)
L_{dn}	71.4	-	-	dB(A)
Maximum	-	88.3	-	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. Apiwat Klangpetch)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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. LA68-R05114

Report No. R6805-4832

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. : 13960
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 21-22/05/2025
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 23/05/2025
S/N 00741219 : Class 1 REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	21-22/05/2025 (L_{eq})	21-22/05/2025 (L_{max})	21-22/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	64.1	75.1	63.3	dB(A)
10:00 - 11:00	63.9	83.7	63.3	dB(A)
11:00 - 12:00	69.1	88.6	67.0	dB(A)
12:00 - 13:00	65.0	75.6	64.3	dB(A)
13:00 - 14:00	64.6	80.0	63.8	dB(A)
14:00 - 15:00	64.4	78.1	63.9	dB(A)
15:00 - 16:00	64.2	73.2	63.8	dB(A)
16:00 - 17:00	64.4	90.1	63.6	dB(A)
17:00 - 18:00	64.3	76.0	63.9	dB(A)
18:00 - 19:00	65.2	80.8	64.6	dB(A)
19:00 - 20:00	64.5	73.3	64.1	dB(A)
20:00 - 21:00	64.5	70.8	64.0	dB(A)
21:00 - 22:00	64.8	82.7	64.1	dB(A)
22:00 - 23:00	64.6	70.7	64.1	dB(A)
23:00 - 00:00	65.1	74.5	64.6	dB(A)
00:00 - 01:00	66.0	77.0	65.1	dB(A)
01:00 - 02:00	66.0	76.4	65.2	dB(A)
02:00 - 03:00	66.1	71.3	65.3	dB(A)
03:00 - 04:00	65.6	70.3	65.0	dB(A)
04:00 - 05:00	65.2	70.3	64.5	dB(A)
05:00 - 06:00	65.5	70.9	64.7	dB(A)
06:00 - 07:00	65.7	78.3	64.7	dB(A)
07:00 - 08:00	65.5	74.9	64.7	dB(A)
08:00 - 09:00	64.4	77.9	63.6	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	65.3	-	-	dB(A)
L_{dn}	71.9	-	-	dB(A)
Maximum	-	90.1	-	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. Apiwat Klangpetch)

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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. LA68-R05114

Report No. R6805-4833

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. : 13961
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016 MEASURING DATE : 22-23/05/2025
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 23/05/2025
S/N 00741219 : Class 1 REPORTED DATE : 02/06/2025

TIME \ DATE	22-23/05/2025 (L_{eq})	22-23/05/2025 (L_{max})	22-23/05/2025 (L_{90})	UNIT
09:00 - 10:00 ^{1/3}	64.2	75.0	63.5	dB(A)
10:00 - 11:00	65.2	86.9	64.0	dB(A)
11:00 - 12:00	64.7	85.4	63.9	dB(A)
12:00 - 13:00	64.6	76.2	63.8	dB(A)
13:00 - 14:00	65.2	74.4	64.4	dB(A)
14:00 - 15:00	65.3	73.5	64.4	dB(A)
15:00 - 16:00	64.4	73.0	63.8	dB(A)
16:00 - 17:00	64.6	87.4	63.9	dB(A)
17:00 - 18:00	64.5	74.4	63.9	dB(A)
18:00 - 19:00	64.7	74.8	64.2	dB(A)
19:00 - 20:00	64.7	80.7	64.1	dB(A)
20:00 - 21:00	64.3	70.4	63.8	dB(A)
21:00 - 22:00	65.5	70.6	64.9	dB(A)
22:00 - 23:00	65.6	70.8	65.0	dB(A)
23:00 - 00:00	65.9	73.7	65.3	dB(A)
00:00 - 01:00	65.6	75.9	64.9	dB(A)
01:00 - 02:00	65.3	71.1	64.6	dB(A)
02:00 - 03:00	65.2	71.1	64.7	dB(A)
03:00 - 04:00	65.9	73.9	65.2	dB(A)
04:00 - 05:00	65.6	71.9	64.9	dB(A)
05:00 - 06:00	65.8	71.7	65.1	dB(A)
06:00 - 07:00	64.9	71.2	64.2	dB(A)
07:00 - 08:00	64.3	69.9	63.7	dB(A)
08:00 - 09:00	64.1	70.2	63.5	dB(A)
L_{eq} 24 hr.	65.0	-	-	dB(A)
L_{dn}	71.8	-	-	dB(A)
Maximum	-	87.4	-	dB(A)
Standard	$70^{1/1}, 70^{1/2}$	$115^{1/1}, 115^{1/2}$	-	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. Apiwat Klangpetch)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13969
MEASURING DATE : 16-17/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

วัน / เวลา	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด	ระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด	ระดับเสียง ⁴ ขณะไม่มี การรบกวน	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ⁵ dB(A)	ระดับเสียงพื้นฐาน ⁴ L ₉₀ (dB(A))	ระดับการรบกวน dB(A)
ของระดับเสียง ขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด	L _{eq} (dB(A))	L _{eq} (dB(A))				
16/05/2025	09:00 - 10:00 ³	57.1	56.2	49.8	51.4	-1.6
	10:00 - 11:00	56.0	56.4	-	51.6	-
	11:00 - 12:00	56.3	56.6	-	51.5	-
	12:00 - 13:00	60.3	56.2	58.2	52.4	5.8
	13:00 - 14:00	58.6	59.1	-	53.4	-
	14:00 - 15:00	58.0	56.2	53.3	52.0	1.3
	15:00 - 16:00	59.0	57.2	54.3	52.0	2.3
	16:00 - 17:00	58.0	56.6	52.4	52.2	0.2
	17:00 - 18:00	57.6	57.3	45.8	52.8	-7.0
	18:00 - 19:00	56.5	56.9	-	52.8	-
	19:00 - 20:00	57.2	58.0	-	52.7	-
	20:00 - 21:00	56.7	56.5	43.2	52.2	-9.0
	21:00 - 22:00	55.2	55.9	-	50.6	-
	22:00 - 22:05	54.0	55.4	-	51.1	-
	22:05 - 22:10	56.9	55.3	54.8	50.7	4.1
	22:10 - 22:15	61.4	55.4	63.1	51.4	11.7
	22:15 - 22:20	54.4	53.1	51.5	49.3	2.2
	22:20 - 22:25	56.2	53.7	55.6	49.2	6.4
	22:25 - 22:30	57.6	53.4	58.5	51.1	7.4
	22:30 - 22:35	56.4	53.2	56.6	48.4	8.2
	22:35 - 22:40	55.0	54.3	49.7	51.1	-1.4
	22:40 - 22:45	55.0	51.7	55.3	48.7	6.6
	22:45 - 22:50	52.6	52.6	-	48.7	-
	22:50 - 22:55	52.7	56.0	-	48.8	-
	22:55 - 23:00	54.1	51.8	53.2	48.9	4.3
	23:00 - 23:05	51.3	52.3	-	50.5	-
	23:05 - 23:10	51.6	51.2	44.0	48.2	-4.2
	23:10 - 23:15	52.3	51.6	47.0	49.8	-2.8
	23:15 - 23:20	54.2	52.7	51.9	49.0	2.9
	23:20 - 23:25	54.8	51.6	55.0	48.6	6.4
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

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13969
MEASURING DATE : 16-17/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

วัน / เวลา	ระดับเสียง 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)
16/05/2025	23:25 - 23:30	52.0	55.0	-	50.6	-
	23:30 - 23:35	51.8	53.8	-	49.0	-
	23:35 - 23:40	54.0	53.9	40.6	49.7	-9.1
	23:40 - 23:45	51.9	55.4	-	48.8	-
	23:45 - 23:50	51.4	55.6	-	48.3	-
	23:50 - 23:55	54.4	53.7	49.1	49.2	-0.1
17/05/2025	23:55 - 00:00	52.5	54.5	-	49.0	-
	00:00 - 00:05	54.3	59.4	-	49.1	-
	00:05 - 00:10	55.2	56.3	-	48.8	-
	00:10 - 00:15	54.9	52.4	54.3	48.5	5.8
	00:15 - 00:20	51.5	53.2	-	50.0	-
	00:20 - 00:25	55.9	52.6	56.2	47.7	8.5
	00:25 - 00:30	53.8	53.9	-	47.7	-
	00:30 - 00:35	52.4	53.0	-	48.8	-
	00:35 - 00:40	54.8	53.1	52.9	45.8	7.1
	00:40 - 00:45	56.5	50.9	58.1	47.5	10.6
	00:45 - 00:50	52.9	51.9	49.0	47.8	1.2
	00:50 - 00:55	53.1	49.8	53.4	47.4	6.0
	00:55 - 01:00	50.6	54.6	-	48.1	-
	01:00 - 01:05	50.1	55.9	-	46.6	-
	01:05 - 01:10	49.7	55.7	-	45.7	-
	01:10 - 01:15	53.9	51.6	53.0	46.4	6.6
	01:15 - 01:20	51.4	51.3	38.0	47.9	-9.9
	01:20 - 01:25	55.4	49.8	57.0	47.9	9.1
	01:25 - 01:30	51.1	51.5	-	47.4	-
	01:30 - 01:35	57.5	50.1	59.6	47.5	12.1
	01:35 - 01:40	49.9	54.2	-	47.7	-
	01:40 - 01:45	51.5	54.5	-	47.7	-
	01:45 - 01:50	54.1	51.3	53.9	47.9	6.0
	01:50 - 01:55	53.0	50.6	52.3	47.7	4.6
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1, 2}						10

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

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13969
MEASURING DATE : 16-17/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
17/05/2025	01:55 - 02:00	50.5	51.2	-	47.7	-
	02:00 - 02:05	58.5	50.1	60.8	47.7	13.1
	02:05 - 02:10	60.8	50.8	63.3	47.8	15.5
	02:10 - 02:15	51.8	50.9	47.5	47.6	-0.1
	02:15 - 02:20	52.9	53.6	-	47.7	-
	02:20 - 02:25	52.5	55.2	-	50.0	-
	02:25 - 02:30	52.3	49.5	52.1	47.7	4.4
	02:30 - 02:35	49.4	50.1	-	47.6	-
	02:35 - 02:40	50.7	51.6	-	48.7	-
	02:40 - 02:45	55.9	52.0	56.6	48.1	8.5
	02:45 - 02:50	51.8	61.1	-	48.3	-
	02:50 - 02:55	50.5	51.7	-	48.2	-
	02:55 - 03:00	51.3	49.4	49.8	47.8	2.0
	03:00 - 03:05	51.8	52.6	-	48.0	-
	03:05 - 03:10	49.5	54.2	-	48.0	-
	03:10 - 03:15	55.6	53.4	54.6	46.7	7.9
	03:15 - 03:20	51.5	50.2	48.6	48.2	0.4
	03:20 - 03:25	51.0	53.7	-	47.9	-
	03:25 - 03:30	54.2	57.5	-	48.1	-
	03:30 - 03:35	58.6	51.0	60.8	46.4	14.4
	03:35 - 03:40	51.3	53.7	-	48.1	-
	03:40 - 03:45	51.6	52.0	-	48.1	-
	03:45 - 03:50	50.7	57.8	-	47.8	-
	03:50 - 03:55	58.2	51.2	60.2	47.4	12.8
03:55 - 04:00	49.9	54.5	-	49.9	-	
04:00 - 04:05	51.6	54.7	-	47.9	-	
04:05 - 04:10	52.2	50.4	50.5	47.7	2.8	
04:10 - 04:15	54.8	51.4	55.1	48.2	6.9	
04:15 - 04:20	50.5	51.3	-	48.3	-	
04:20 - 04:25	53.9	51.1	53.7	47.8	5.9	
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 00230985 : Class 1
SAMPLE NO. : 13969
MEASURING DATE : 16-17/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
17/05/2025	04:25 - 04:30	50.3	52.6	-	48.6	-
	04:30 - 04:35	56.6	60.1	-	48.0	-
	04:35 - 04:40	49.7	53.2	-	47.3	-
	04:40 - 04:45	51.7	51.8	-	48.4	-
	04:45 - 04:50	51.0	51.4	-	48.5	-
	04:50 - 04:55	53.9	51.2	53.6	48.2	5.4
	04:55 - 05:00	52.5	53.2	-	48.6	-
	05:00 - 05:05	52.3	53.3	-	47.5	-
	05:05 - 05:10	52.2	51.8	44.6	48.8	-4.2
	05:10 - 05:15	58.2	60.3	-	48.9	-
	05:15 - 05:20	57.9	60.0	-	49.7	-
	05:20 - 05:25	57.0	58.2	-	51.9	-
	05:25 - 05:30	53.8	55.5	-	52.0	-
	05:30 - 05:35	55.3	54.9	47.7	50.7	-3.0
	05:35 - 05:40	54.5	53.6	50.2	50.8	-0.6
	05:40 - 05:45	56.7	56.8	-	52.5	-
	05:45 - 05:50	56.7	55.8	52.4	51.3	1.1
	05:50 - 05:55	54.5	54.2	45.7	50.2	-4.5
	05:55 - 06:00	55.4	53.4	54.1	49.9	4.2
	06:00 - 07:00	56.8	57.4	-	52.8	-
	07:00 - 08:00	59.1	59.0	42.7	54.7	-12.0
	08:00 - 09:00	56.7	57.3	-	53.0	-
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 : 15-16/05/2025
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. Apiwat Klangpetch)



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)
02/06/2025

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13970
MEASURING DATE : 17-18/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
17/05/2025	09:00 - 10:00 ³	57.0	56.2	49.3	51.4	-2.1
	10:00 - 11:00	55.0	56.4	-	51.6	-
	11:00 - 12:00	56.7	56.6	40.3	51.5	-11.2
	12:00 - 13:00	56.1	56.2	-	52.4	-
	13:00 - 14:00	59.0	59.1	-	53.4	-
	14:00 - 15:00	57.2	56.2	50.3	52.0	-1.7
	15:00 - 16:00	56.6	57.2	-	52.0	-
	16:00 - 17:00	56.5	56.6	-	52.2	-
	17:00 - 18:00	59.3	57.3	55.0	52.8	2.2
	18:00 - 19:00	57.9	56.9	51.0	52.8	-1.8
	19:00 - 20:00	56.3	58.0	-	52.7	-
	20:00 - 21:00	55.9	56.5	-	52.2	-
	21:00 - 22:00	56.6	55.9	48.3	50.6	-2.3
	22:00 - 22:05	57.4	55.4	56.1	51.1	5.0
	22:05 - 22:10	52.8	55.3	-	50.7	-
	22:10 - 22:15	55.5	55.4	42.1	51.4	-9.3
	22:15 - 22:20	55.3	53.1	54.3	49.3	5.0
	22:20 - 22:25	55.0	53.7	52.1	49.2	2.9
	22:25 - 22:30	57.4	53.4	58.2	51.1	7.1
	22:30 - 22:35	60.5	53.2	62.6	48.4	14.2
	22:35 - 22:40	54.2	54.3	-	51.1	-
	22:40 - 22:45	52.8	51.7	49.3	48.7	0.6
	22:45 - 22:50	51.2	52.6	-	48.7	-
	22:50 - 22:55	55.6	56.0	-	48.8	-
	22:55 - 23:00	57.7	51.8	59.4	48.9	10.5
	23:00 - 23:05	53.0	52.3	47.7	50.5	-2.8
	23:05 - 23:10	51.7	51.2	45.1	48.2	-3.1
	23:10 - 23:15	52.4	51.6	47.7	49.8	-2.1
	23:15 - 23:20	56.5	52.7	57.2	49.0	8.2
	23:20 - 23:25	56.8	51.6	58.2	48.6	9.6
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1,2}						10

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

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13970

MEASURING DATE : 17-18/05/2025

RECEIVED DATE : 23/05/2025

REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
17/05/2025	23:25 - 23:30	52.3	55.0	-	50.6	-
	23:30 - 23:35	53.8	53.8	-	49.0	-
	23:35 - 23:40	59.6	53.9	61.2	49.7	11.5
	23:40 - 23:45	53.2	55.4	-	48.8	-
	23:45 - 23:50	53.2	55.6	-	48.3	-
	23:50 - 23:55	51.4	53.7	-	49.2	-
18/05/2025	23:55 - 00:00	51.9	54.5	-	49.0	-
	00:00 - 00:05	55.4	59.4	-	49.1	-
	00:05 - 00:10	55.5	56.3	-	48.8	-
	00:10 - 00:15	50.7	52.4	-	48.5	-
	00:15 - 00:20	54.1	53.2	49.8	50.0	-0.2
	00:20 - 00:25	53.9	52.6	51.0	47.7	3.3
	00:25 - 00:30	60.7	53.9	62.7	47.7	15.0
	00:30 - 00:35	50.9	53.0	-	48.8	-
	00:35 - 00:40	53.6	53.1	47.0	45.8	1.2
	00:40 - 00:45	53.1	50.9	52.1	47.5	4.6
	00:45 - 00:50	53.9	51.9	52.6	47.8	4.8
	00:50 - 00:55	55.2	49.8	56.7	47.4	9.3
	00:55 - 01:00	51.0	54.6	-	48.1	-
	01:00 - 01:05	49.6	55.9	-	46.6	-
	01:05 - 01:10	55.3	55.7	-	45.7	-
	01:10 - 01:15	60.9	51.6	63.4	46.4	17.0
	01:15 - 01:20	51.8	51.3	45.2	47.9	-2.7
	01:20 - 01:25	53.7	49.8	54.4	47.9	6.5
	01:25 - 01:30	61.5	51.5	64.0	47.4	16.6
	01:30 - 01:35	54.7	50.1	55.9	47.5	8.4
	01:35 - 01:40	55.2	54.2	51.3	47.7	3.6
	01:40 - 01:45	51.2	54.5	-	47.7	-
	01:45 - 01:50	52.8	51.3	50.5	47.9	2.6
	01:50 - 01:55	51.7	50.6	48.2	47.7	0.5
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	SAMPLE NO.	: 13970
ADDRESS	: 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230	MEASURING DATE	: 17-18/05/2025
SAMPLE SOURCE	: Ratch Pathana Energy Public Company Limited	RECEIVED DATE	: 23/05/2025
SAMPLE POINT	: บ้านไร่หนึ่ง	REPORTED DATE	: 02/06/2025
PARAMETER*	: ระดับการรบกวน		
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2016		
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter		
	S/N 00230985 : Class 1		

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)
18/05/2025	01:55 - 02:00	54.2	51.2	54.2	47.7	6.5
	02:00 - 02:05	57.2	50.1	59.3	47.7	11.6
	02:05 - 02:10	57.3	50.8	59.2	47.8	11.4
	02:10 - 02:15	56.3	50.9	57.8	47.6	10.2
	02:15 - 02:20	53.5	53.6	-	47.7	-
	02:20 - 02:25	52.3	55.2	-	50.0	-
	02:25 - 02:30	50.2	49.5	44.9	47.7	-2.8
	02:30 - 02:35	53.3	50.1	53.5	47.6	5.9
	02:35 - 02:40	56.8	51.6	58.2	48.7	9.5
	02:40 - 02:45	50.5	52.0	-	48.1	-
	02:45 - 02:50	50.4	61.1	-	48.3	-
	02:50 - 02:55	51.5	51.7	-	48.2	-
	02:55 - 03:00	50.8	49.4	48.2	47.8	0.4
	03:00 - 03:05	52.2	52.6	-	48.0	-
	03:05 - 03:10	50.4	54.2	-	48.0	-
	03:10 - 03:15	49.2	53.4	-	46.7	-
	03:15 - 03:20	54.2	50.2	55.0	48.2	6.8
	03:20 - 03:25	51.6	53.7	-	47.9	-
	03:25 - 03:30	51.3	57.5	-	48.1	-
	03:30 - 03:35	55.2	51.0	56.1	46.4	9.7
	03:35 - 03:40	53.7	53.7	-	48.1	-
	03:40 - 03:45	50.9	52.0	-	48.1	-
	03:45 - 03:50	49.3	57.8	-	47.8	-
	03:50 - 03:55	50.8	51.2	-	47.4	-
	03:55 - 04:00	52.5	54.5	-	49.9	-
	04:00 - 04:05	53.0	54.7	-	47.9	-
	04:05 - 04:10	52.4	50.4	51.1	47.7	3.4
	04:10 - 04:15	51.4	51.4	-	48.2	-
	04:15 - 04:20	58.3	51.3	60.3	48.3	12.0
	04:20 - 04:25	51.0	51.1	-	47.8	-
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

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13970
MEASURING DATE : 17-18/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
18/05/2025	04:25 - 04:30	51.6	52.6	-	48.6	-
	04:30 - 04:35	50.4	60.1	-	48.0	-
	04:35 - 04:40	52.5	53.2	-	47.3	-
	04:40 - 04:45	52.3	51.8	45.7	48.4	-2.7
	04:45 - 04:50	52.3	51.4	48.0	48.5	-0.5
	04:50 - 04:55	52.2	51.2	48.3	48.2	0.1
	04:55 - 05:00	54.8	53.2	52.7	48.6	4.1
	05:00 - 05:05	57.8	53.3	58.9	47.5	11.4
	05:05 - 05:10	56.1	51.8	57.1	48.8	8.3
	05:10 - 05:15	58.9	60.3	-	48.9	-
	05:15 - 05:20	58.7	60.0	-	49.7	-
	05:20 - 05:25	55.5	58.2	-	51.9	-
	05:25 - 05:30	52.5	55.5	-	52.0	-
	05:30 - 05:35	52.2	54.9	-	50.7	-
	05:35 - 05:40	53.2	53.6	-	50.8	-
	05:40 - 05:45	52.6	56.8	-	52.5	-
	05:45 - 05:50	53.9	55.8	-	51.3	-
	05:50 - 05:55	54.5	54.2	45.7	50.2	-4.5
	05:55 - 06:00	57.5	53.4	58.4	49.9	8.5
	06:00 - 07:00	57.9	57.4	48.3	52.8	-4.5
	07:00 - 08:00	55.7	59.0	-	54.7	-
	08:00 - 09:00	56.6	57.3	-	53.0	-
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 : 15-16/05/2025
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. Apiwat Klangpetch)



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)
02/06/2025

COPY

TEST REPORT

CUSTOMER	: Ratch Pathana Energy Public Company Limited	SAMPLE NO.	: 13971
ADDRESS	: 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230	MEASURING DATE	: 18-19/05/2025
SAMPLE SOURCE	: Ratch Pathana Energy Public Company Limited	RECEIVED DATE	: 23/05/2025
SAMPLE POINT	: บ้านไร่หนึ่ง	REPORTED DATE	: 02/06/2025
PARAMETER*	: ระดับการรบกวน		
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2016		
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter		
	S/N 00230985 : Class 1		

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)
18/05/2025	09:00 - 10:00 ³	55.8	56.2	-	51.4	-
	10:00 - 11:00	56.9	56.4	47.3	51.6	-4.3
	11:00 - 12:00	56.6	56.6	-	51.5	-
	12:00 - 13:00	56.2	56.2	-	52.4	-
	13:00 - 14:00	56.6	59.1	-	53.4	-
	14:00 - 15:00	57.2	56.2	50.3	52.0	-1.7
	15:00 - 16:00	57.0	57.2	-	52.0	-
	16:00 - 17:00	56.9	56.6	45.1	52.2	-7.1
	17:00 - 18:00	57.1	57.3	-	52.8	-
	18:00 - 19:00	56.9	56.9	-	52.8	-
	19:00 - 20:00	57.7	58.0	-	52.7	-
	20:00 - 21:00	56.7	56.5	43.2	52.2	-9.0
	21:00 - 22:00	55.0	55.9	-	50.6	-
	22:00 - 22:05	53.6	55.4	-	51.1	-
	22:05 - 22:10	55.6	55.3	46.8	50.7	-3.9
	22:10 - 22:15	56.0	55.4	50.1	51.4	-1.3
	22:15 - 22:20	53.5	53.1	45.9	49.3	-3.4
	22:20 - 22:25	56.1	53.7	55.4	49.2	6.2
	22:25 - 22:30	53.9	53.4	47.3	51.1	-3.8
	22:30 - 22:35	53.0	53.2	-	48.4	-
	22:35 - 22:40	58.0	54.3	58.6	51.1	7.5
	22:40 - 22:45	55.2	51.7	55.6	48.7	6.9
	22:45 - 22:50	55.7	52.6	55.8	48.7	7.1
	22:50 - 22:55	52.4	56.0	-	48.8	-
	22:55 - 23:00	53.9	51.8	52.7	48.9	3.8
	23:00 - 23:05	56.4	52.3	57.3	50.5	6.8
	23:05 - 23:10	55.4	51.2	56.3	48.2	8.1
	23:10 - 23:15	58.1	51.6	60.0	49.8	10.2
	23:15 - 23:20	57.7	52.7	59.0	49.0	10.0
	23:20 - 23:25	54.0	51.6	53.3	48.6	4.7
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~~

TEST REPORT

CUSTOMER	: Ratch Pathana Energy Public Company Limited	SAMPLE NO.	: 13971
ADDRESS	: 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230	MEASURING DATE	: 18-19/05/2025
SAMPLE SOURCE	: Ratch Pathana Energy Public Company Limited	RECEIVED DATE	: 23/05/2025
SAMPLE POINT	: บ้านไร่หนึ่ง	REPORTED DATE	: 02/06/2025
PARAMETER*	: ระดับการรบกวน		
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2016		
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter		
	S/N 00230985 : Class 1		

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)
18/05/2025	23:25 - 23:30	50.8	55.0	-	50.6	-
	23:30 - 23:35	55.8	53.8	54.5	49.0	5.5
	23:35 - 23:40	55.7	53.9	54.0	49.7	4.3
	23:40 - 23:45	51.9	55.4	-	48.8	-
	23:45 - 23:50	51.4	55.6	-	48.3	-
	23:50 - 23:55	62.5	53.7	64.9	49.2	15.7
19/05/2025	23:55 - 00:00	49.9	54.5	-	49.0	-
	00:00 - 00:05	53.0	59.4	-	49.1	-
	00:05 - 00:10	55.2	56.3	-	48.8	-
	00:10 - 00:15	51.2	52.4	-	48.5	-
	00:15 - 00:20	51.8	53.2	-	50.0	-
	00:20 - 00:25	50.6	52.6	-	47.7	-
	00:25 - 00:30	55.1	53.9	51.9	47.7	4.2
	00:30 - 00:35	53.8	53.0	49.1	48.8	0.3
	00:35 - 00:40	58.0	53.1	59.3	45.8	13.5
	00:40 - 00:45	51.7	50.9	47.0	47.5	-0.5
	00:45 - 00:50	51.4	51.9	-	47.8	-
	00:50 - 00:55	51.9	49.8	50.7	47.4	3.3
	00:55 - 01:00	48.3	54.6	-	48.1	-
	01:00 - 01:05	51.0	55.9	-	46.6	-
	01:05 - 01:10	52.3	55.7	-	45.7	-
	01:10 - 01:15	50.1	51.6	-	46.4	-
	01:15 - 01:20	51.0	51.3	-	47.9	-
	01:20 - 01:25	50.6	49.8	45.9	47.9	-2.0
	01:25 - 01:30	50.5	51.5	-	47.4	-
	01:30 - 01:35	53.9	50.1	54.6	47.5	7.1
	01:35 - 01:40	51.2	54.2	-	47.7	-
	01:40 - 01:45	50.2	54.5	-	47.7	-
	01:45 - 01:50	50.4	51.3	-	47.9	-
	01:50 - 01:55	51.3	50.6	46.0	47.7	-1.7
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1,2}						10

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



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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13971
MEASURING DATE : 18-19/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
19/05/2025	01:55 - 02:00	52.0	51.2	47.3	47.7	-0.4
	02:00 - 02:05	49.4	50.1	-	47.7	-
	02:05 - 02:10	50.5	50.8	-	47.8	-
	02:10 - 02:15	52.4	50.9	50.1	47.6	2.5
	02:15 - 02:20	59.0	53.6	60.5	47.7	12.8
	02:20 - 02:25	49.0	55.2	-	50.0	-
	02:25 - 02:30	51.2	49.5	49.3	47.7	1.6
	02:30 - 02:35	58.2	50.1	60.5	47.6	12.9
	02:35 - 02:40	49.4	51.6	-	48.7	-
	02:40 - 02:45	49.0	52.0	-	48.1	-
	02:45 - 02:50	50.1	61.1	-	48.3	-
	02:50 - 02:55	49.6	51.7	-	48.2	-
	02:55 - 03:00	49.3	49.4	-	47.8	-
	03:00 - 03:05	49.4	52.6	-	48.0	-
	03:05 - 03:10	49.4	54.2	-	48.0	-
	03:10 - 03:15	50.9	53.4	-	46.7	-
	03:15 - 03:20	48.9	50.2	-	48.2	-
	03:20 - 03:25	51.4	53.7	-	47.9	-
	03:25 - 03:30	51.5	57.5	-	48.1	-
	03:30 - 03:35	53.1	51.0	51.9	46.4	5.5
	03:35 - 03:40	49.0	53.7	-	48.1	-
	03:40 - 03:45	49.4	52.0	-	48.1	-
	03:45 - 03:50	51.1	57.8	-	47.8	-
	03:50 - 03:55	51.7	51.2	45.1	47.4	-2.3
	03:55 - 04:00	58.4	54.5	59.1	49.9	9.2
	04:00 - 04:05	59.0	54.7	60.0	47.9	12.1
04:05 - 04:10	52.0	50.4	49.9	47.7	2.2	
04:10 - 04:15	52.4	51.4	48.5	48.2	0.3	
04:15 - 04:20	50.1	51.3	-	48.3	-	
04:20 - 04:25	50.0	51.1	-	47.8	-	
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

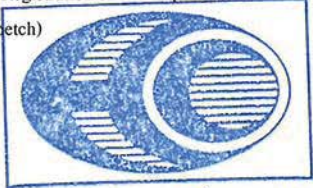
Request No. LA68-R05114
Report No. R6805-4843

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 00230985 : Class 1
SAMPLE NO. : 13971
MEASURING DATE : 18-19/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

วัน / เวลา 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)
19/05/2025	04:25 - 04:30	50.9	52.6	-	48.6	-
	04:30 - 04:35	53.5	60.1	-	48.0	-
	04:35 - 04:40	51.1	53.2	-	47.3	-
	04:40 - 04:45	51.6	51.8	-	48.4	-
	04:45 - 04:50	51.5	51.4	38.1	48.5	-10.4
	04:50 - 04:55	52.4	51.2	49.2	48.2	1.0
	04:55 - 05:00	55.5	53.2	54.6	48.6	6.0
	05:00 - 05:05	61.3	53.3	63.6	47.5	16.1
	05:05 - 05:10	57.8	51.8	59.5	48.8	10.7
	05:10 - 05:15	57.4	60.3	-	48.9	-
	05:15 - 05:20	58.5	60.0	-	49.7	-
	05:20 - 05:25	56.9	58.2	-	51.9	-
	05:25 - 05:30	57.0	55.5	54.7	52.0	2.7
	05:30 - 05:35	54.1	54.9	-	50.7	-
	05:35 - 05:40	53.7	53.6	40.3	50.8	-10.5
	05:40 - 05:45	54.6	56.8	-	52.5	-
	05:45 - 05:50	54.6	55.8	-	51.3	-
	05:50 - 05:55	53.7	54.2	-	50.2	-
	05:55 - 06:00	55.5	53.4	54.3	49.9	4.4
	06:00 - 07:00	58.0	57.4	49.1	52.8	-3.7
	07:00 - 08:00	58.1	59.0	-	54.7	-
	08:00 - 09:00	56.7	57.3	-	53.0	-
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 : 15-16/05/2025
^{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. Apiwat Klangpetch)



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)
02/06/2025

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13972
MEASURING DATE : 19-20/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
19/05/2025	09:00 - 10:00 ^{/3}	56.0	56.2	-	51.4	-
	10:00 - 11:00	56.3	56.4	-	51.6	-
	11:00 - 12:00	56.1	56.6	-	51.5	-
	12:00 - 13:00	55.0	56.2	-	52.4	-
	13:00 - 14:00	56.0	59.1	-	53.4	-
	14:00 - 15:00	55.5	56.2	-	52.0	-
	15:00 - 16:00	57.3	57.2	40.9	52.0	-11.1
	16:00 - 17:00	57.1	56.6	47.5	52.2	-4.7
	17:00 - 18:00	57.3	57.3	-	52.8	-
	18:00 - 19:00	56.8	56.9	-	52.8	-
	19:00 - 20:00	57.6	58.0	-	52.7	-
	20:00 - 21:00	56.5	56.5	-	52.2	-
	21:00 - 22:00	56.6	55.9	48.3	50.6	-2.3
	22:00 - 22:05	55.3	55.4	-	51.1	-
	22:05 - 22:10	54.1	55.3	-	50.7	-
	22:10 - 22:15	55.3	55.4	-	51.4	-
	22:15 - 22:20	54.3	53.1	51.1	49.3	1.8
	22:20 - 22:25	57.5	53.7	58.2	49.2	9.0
	22:25 - 22:30	56.7	53.4	57.0	51.1	5.9
	22:30 - 22:35	52.8	53.2	-	48.4	-
	22:35 - 22:40	54.3	54.3	-	51.1	-
	22:40 - 22:45	57.2	51.7	58.8	48.7	10.1
	22:45 - 22:50	53.1	52.6	46.5	48.7	-2.2
	22:50 - 22:55	55.6	56.0	-	48.8	-
22:55 - 23:00	61.7	51.8	64.2	48.9	15.3	
23:00 - 23:05	52.4	52.3	39.0	50.5	-11.5	
23:05 - 23:10	55.6	51.2	56.6	48.2	8.4	
23:10 - 23:15	52.1	51.6	45.5	49.8	-4.3	
23:15 - 23:20	52.3	52.7	-	49.0	-	
23:20 - 23:25	51.2	51.6	-	48.6	-	
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{/1,2}						10

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

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 00230985 : Class 1
SAMPLE NO. : 13972
MEASURING DATE : 19-20/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
19/05/2025	23:25 - 23:30	51.8	55.0	-	50.6	-
	23:30 - 23:35	52.1	53.8	-	49.0	-
	23:35 - 23:40	53.3	53.9	-	49.7	-
	23:40 - 23:45	52.2	55.4	-	48.8	-
	23:45 - 23:50	52.1	55.6	-	48.3	-
	23:50 - 23:55	55.4	53.7	53.5	49.2	4.3
20/05/2025	23:55 - 00:00	54.4	54.5	-	49.0	-
	00:00 - 00:05	51.9	59.4	-	49.1	-
	00:05 - 00:10	59.0	56.3	58.7	48.8	9.9
	00:10 - 00:15	51.7	52.4	-	48.5	-
	00:15 - 00:20	51.0	53.2	-	50.0	-
	00:20 - 00:25	53.4	52.6	48.7	47.7	1.0
	00:25 - 00:30	54.6	53.9	49.3	47.7	1.6
	00:30 - 00:35	52.3	53.0	-	48.8	-
	00:35 - 00:40	57.1	53.1	57.9	45.8	12.1
	00:40 - 00:45	50.2	50.9	-	47.5	-
	00:45 - 00:50	49.2	51.9	-	47.8	-
	00:50 - 00:55	51.1	49.8	48.2	47.4	0.8
	00:55 - 01:00	51.2	54.6	-	48.1	-
	01:00 - 01:05	50.9	55.9	-	46.6	-
	01:05 - 01:10	50.2	55.7	-	45.7	-
	01:10 - 01:15	51.7	51.6	38.3	46.4	-8.1
	01:15 - 01:20	51.7	51.3	44.1	47.9	-3.8
	01:20 - 01:25	51.0	49.8	47.8	47.9	-0.1
	01:25 - 01:30	54.8	51.5	55.1	47.4	7.7
	01:30 - 01:35	52.9	50.1	52.7	47.5	5.2
	01:35 - 01:40	51.2	54.2	-	47.7	-
	01:40 - 01:45	52.9	54.5	-	47.7	-
	01:45 - 01:50	52.5	51.3	49.3	47.9	1.4
	01:50 - 01:55	51.3	50.6	46.0	47.7	-1.7
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. LA68-R05114

Report No. R6805-4844

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13972
MEASURING DATE : 19-20/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
20/05/2025	01:55 - 02:00	57.4	51.2	59.2	47.7	11.5
	02:00 - 02:05	50.7	50.1	44.8	47.7	-2.9
	02:05 - 02:10	52.3	50.8	50.0	47.8	2.2
	02:10 - 02:15	53.0	50.9	51.8	47.6	4.2
	02:15 - 02:20	50.8	53.6	-	47.7	-
	02:20 - 02:25	50.2	55.2	-	50.0	-
	02:25 - 02:30	49.4	49.5	-	47.7	-
	02:30 - 02:35	50.6	50.1	44.0	47.6	-3.6
	02:35 - 02:40	50.5	51.6	-	48.7	-
	02:40 - 02:45	50.3	52.0	-	48.1	-
	02:45 - 02:50	52.7	61.1	-	48.3	-
	02:50 - 02:55	51.9	51.7	41.4	48.2	-6.8
	02:55 - 03:00	52.8	49.4	53.1	47.8	5.3
	03:00 - 03:05	50.6	52.6	-	48.0	-
	03:05 - 03:10	50.7	54.2	-	48.0	-
	03:10 - 03:15	49.9	53.4	-	46.7	-
	03:15 - 03:20	50.8	50.2	44.9	48.2	-3.3
	03:20 - 03:25	48.3	53.7	-	47.9	-
	03:25 - 03:30	49.5	57.5	-	48.1	-
	03:30 - 03:35	51.1	51.0	37.7	46.4	-8.7
	03:35 - 03:40	52.9	53.7	-	48.1	-
	03:40 - 03:45	55.2	52.0	55.4	48.1	7.3
	03:45 - 03:50	48.4	57.8	-	47.8	-
	03:50 - 03:55	56.6	51.2	58.1	47.4	10.7
	03:55 - 04:00	55.0	54.5	48.4	49.9	-1.5
	04:00 - 04:05	53.3	54.7	-	47.9	-
	04:05 - 04:10	49.7	50.4	-	47.7	-
	04:10 - 04:15	51.2	51.4	-	48.2	-
04:15 - 04:20	50.4	51.3	-	48.3	-	
04:20 - 04:25	49.6	51.1	-	47.8	-	
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. LA68-R05114
Report No. R6805-4844

TEST REPORT

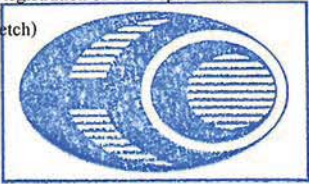
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
SAMPLE POINT : บ้านไร่หนึ่ง
PARAMETER* : ระดับการรบกวน
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter
S/N 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13972
MEASURING DATE : 19-20/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
20/05/2025	04:25 - 04:30	50.7	52.6	-	48.6	-
	04:30 - 04:35	52.6	60.1	-	48.0	-
	04:35 - 04:40	52.5	53.2	-	47.3	-
	04:40 - 04:45	52.8	51.8	48.9	48.4	0.5
	04:45 - 04:50	51.5	51.4	38.1	48.5	-10.4
	04:50 - 04:55	54.0	51.2	53.8	48.2	5.6
	04:55 - 05:00	53.5	53.2	44.7	48.6	-3.9
	05:00 - 05:05	52.5	53.3	-	47.5	-
	05:05 - 05:10	56.4	51.8	57.6	48.8	8.8
	05:10 - 05:15	58.6	60.3	-	48.9	-
	05:15 - 05:20	55.6	60.0	-	49.7	-
	05:20 - 05:25	55.4	58.2	-	51.9	-
	05:25 - 05:30	57.7	55.5	56.7	52.0	4.7
	05:30 - 05:35	54.4	54.9	-	50.7	-
	05:35 - 05:40	55.5	53.6	54.0	50.8	3.2
	05:40 - 05:45	54.4	56.8	-	52.5	-
	05:45 - 05:50	54.6	55.8	-	51.3	-
	05:50 - 05:55	57.4	54.2	57.6	50.2	7.4
	05:55 - 06:00	55.6	53.4	54.6	49.9	4.7
	06:00 - 07:00	57.0	57.4	-	52.8	-
07:00 - 08:00	59.2	59.0	45.7	54.7	-9.0	
08:00 - 09:00	56.8	57.3	-	53.0	-	
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 : 15-16/05/2025
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. Apiwat Klangpetch)



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)

02/06/2025

COPY

Request No. LA68-R05114

Report No. R6805-4845

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 00230985 : Class I

SAMPLE NO. : 13973
MEASURING DATE : 20-21/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
20/05/2025	09:00 - 10:00 ³	56.2	56.2	-	51.4	-
	10:00 - 11:00	56.4	56.4	-	51.6	-
	11:00 - 12:00	56.5	56.6	-	51.5	-
	12:00 - 13:00	55.7	56.2	-	52.4	-
	13:00 - 14:00	56.6	59.1	-	53.4	-
	14:00 - 15:00	56.4	56.2	42.9	52.0	-9.1
	15:00 - 16:00	58.2	57.2	51.3	52.0	-0.7
	16:00 - 17:00	57.2	56.6	48.3	52.2	-3.9
	17:00 - 18:00	59.3	57.3	55.0	52.8	2.2
	18:00 - 19:00	56.6	56.9	-	52.8	-
	19:00 - 20:00	57.0	58.0	-	52.7	-
	20:00 - 21:00	58.6	56.5	54.4	52.2	2.2
	21:00 - 22:00	56.1	55.9	42.6	50.6	-8.0
	22:00 - 22:05	57.2	55.4	55.5	51.1	4.4
	22:05 - 22:10	54.4	55.3	-	50.7	-
	22:10 - 22:15	55.7	55.4	46.9	51.4	-4.5
	22:15 - 22:20	52.9	53.1	-	49.3	-
	22:20 - 22:25	55.4	53.7	53.5	49.2	4.3
	22:25 - 22:30	54.4	53.4	50.5	51.1	-0.6
	22:30 - 22:35	53.7	53.2	47.1	48.4	-1.3
	22:35 - 22:40	55.5	54.3	52.3	51.1	1.2
	22:40 - 22:45	56.7	51.7	58.0	48.7	9.3
	22:45 - 22:50	52.9	52.6	44.1	48.7	-4.6
	22:50 - 22:55	54.6	56.0	-	48.8	-
	22:55 - 23:00	52.9	51.8	49.4	48.9	0.5
	23:00 - 23:05	52.9	52.3	47.0	50.5	-3.5
	23:05 - 23:10	58.3	51.2	60.4	48.2	12.2
	23:10 - 23:15	56.0	51.6	57.0	49.8	7.2
	23:15 - 23:20	55.1	52.7	54.4	49.0	5.4
	23:20 - 23:25	53.2	51.6	51.1	48.6	2.5
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. LA68-R05114
Report No. R6805-4845

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13973
MEASURING DATE : 20-21/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
20/05/2025	23:25 - 23:30	52.9	55.0	-	50.6	-
	23:30 - 23:35	52.9	53.8	-	49.0	-
	23:35 - 23:40	54.4	53.9	47.8	49.7	-1.9
	23:40 - 23:45	51.5	55.4	-	48.8	-
	23:45 - 23:50	52.9	55.6	-	48.3	-
	23:50 - 23:55	53.8	53.7	40.4	49.2	-8.8
21/05/2025	23:55 - 00:00	54.4	54.5	-	49.0	-
	00:00 - 00:05	57.9	59.4	-	49.1	-
	00:05 - 00:10	53.4	56.3	-	48.8	-
	00:10 - 00:15	53.5	52.4	50.0	48.5	1.5
	00:15 - 00:20	60.1	53.2	62.1	50.0	12.1
	00:20 - 00:25	51.4	52.6	-	47.7	-
	00:25 - 00:30	51.6	53.9	-	47.7	-
	00:30 - 00:35	51.3	53.0	-	48.8	-
	00:35 - 00:40	54.8	53.1	52.9	45.8	7.1
	00:40 - 00:45	56.6	50.9	58.2	47.5	10.7
	00:45 - 00:50	49.8	51.9	-	47.8	-
	00:50 - 00:55	50.0	49.8	39.5	47.4	-7.9
	00:55 - 01:00	50.2	54.6	-	48.1	-
	01:00 - 01:05	51.4	55.9	-	46.6	-
	01:05 - 01:10	50.5	55.7	-	45.7	-
	01:10 - 01:15	51.0	51.6	-	46.4	-
	01:15 - 01:20	50.0	51.3	-	47.9	-
	01:20 - 01:25	49.5	49.8	-	47.9	-
	01:25 - 01:30	48.4	51.5	-	47.4	-
	01:30 - 01:35	49.1	50.1	-	47.5	-
	01:35 - 01:40	51.0	54.2	-	47.7	-
	01:40 - 01:45	57.0	54.5	56.4	47.7	8.7
	01:45 - 01:50	50.9	51.3	-	47.9	-
	01:50 - 01:55	53.5	50.6	53.4	47.7	5.7
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~~

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13973
MEASURING DATE : 20-21/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
21/05/2025	01:55 - 02:00	51.3	51.2	37.9	47.7	-9.8
	02:00 - 02:05	51.2	50.1	47.7	47.7	0.0
	02:05 - 02:10	49.4	50.8	-	47.8	-
	02:10 - 02:15	50.4	50.9	-	47.6	-
	02:15 - 02:20	52.4	53.6	-	47.7	-
	02:20 - 02:25	51.1	55.2	-	50.0	-
	02:25 - 02:30	48.9	49.5	-	47.7	-
	02:30 - 02:35	51.2	50.1	47.7	47.6	0.1
	02:35 - 02:40	51.9	51.6	43.1	48.7	-5.6
	02:40 - 02:45	52.4	52.0	44.8	48.1	-3.3
	02:45 - 02:50	51.3	61.1	-	48.3	-
	02:50 - 02:55	50.4	51.7	-	48.2	-
	02:55 - 03:00	51.1	49.4	49.2	47.8	1.4
	03:00 - 03:05	50.6	52.6	-	48.0	-
	03:05 - 03:10	49.5	54.2	-	48.0	-
	03:10 - 03:15	60.2	53.4	62.2	46.7	15.5
	03:15 - 03:20	49.9	50.2	-	48.2	-
	03:20 - 03:25	52.0	53.7	-	47.9	-
	03:25 - 03:30	58.2	57.5	52.9	48.1	4.8
	03:30 - 03:35	50.1	51.0	-	46.4	-
	03:35 - 03:40	49.8	53.7	-	48.1	-
	03:40 - 03:45	49.3	52.0	-	48.1	-
	03:45 - 03:50	50.4	57.8	-	47.8	-
	03:50 - 03:55	50.9	51.2	-	47.4	-
	03:55 - 04:00	51.4	54.5	-	49.9	-
04:00 - 04:05	50.5	54.7	-	47.9	-	
04:05 - 04:10	51.8	50.4	49.2	47.7	1.5	
04:10 - 04:15	50.1	51.4	-	48.2	-	
04:15 - 04:20	52.0	51.3	46.7	48.3	-1.6	
04:20 - 04:25	50.7	51.1	-	47.8	-	
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. LA68-R05114
Report No. R6805-4845

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13973
MEASURING DATE : 20-21/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
21/05/2025	04:25 - 04:30	50.3	52.6	-	48.6	-
	04:30 - 04:35	52.1	60.1	-	48.0	-
	04:35 - 04:40	52.6	53.2	-	47.3	-
	04:40 - 04:45	53.1	51.8	50.2	48.4	1.8
	04:45 - 04:50	51.8	51.4	44.2	48.5	-4.3
	04:50 - 04:55	61.7	51.2	64.3	48.2	16.1
	04:55 - 05:00	52.8	53.2	-	48.6	-
	05:00 - 05:05	60.2	53.3	62.2	47.5	14.7
	05:05 - 05:10	58.9	51.8	61.0	48.8	12.2
	05:10 - 05:15	53.4	60.3	-	48.9	-
	05:15 - 05:20	57.9	60.0	-	49.7	-
	05:20 - 05:25	65.0	58.2	67.0	51.9	15.1
	05:25 - 05:30	58.6	55.5	58.7	52.0	6.7
	05:30 - 05:35	54.0	54.9	-	50.7	-
	05:35 - 05:40	53.4	53.6	-	50.8	-
	05:40 - 05:45	55.0	56.8	-	52.5	-
	05:45 - 05:50	55.0	55.8	-	51.3	-
	05:50 - 05:55	56.5	54.2	55.6	50.2	5.4
	05:55 - 06:00	54.2	53.4	49.5	49.9	-0.4
	06:00 - 07:00	56.1	57.4	-	52.8	-
07:00 - 08:00	58.5	59.0	-	54.7	-	
08:00 - 09:00	57.2	57.3	-	53.0	-	
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 : 15-16/05/2025
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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)
02/06/2025

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13974
MEASURING DATE : 21-22/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
21/05/2025	09:00 - 10:00 ³	57.1	56.2	49.8	51.4	-1.6
	10:00 - 11:00	56.5	56.4	40.1	51.6	-11.5
	11:00 - 12:00	63.6	56.6	62.6	51.5	11.1
	12:00 - 13:00	59.4	56.2	56.6	52.4	4.2
	13:00 - 14:00	56.4	59.1	-	53.4	-
	14:00 - 15:00	58.2	56.2	53.9	52.0	1.9
	15:00 - 16:00	57.6	57.2	47.0	52.0	-5.0
	16:00 - 17:00	58.2	56.6	53.1	52.2	0.9
	17:00 - 18:00	57.2	57.3	-	52.8	-
	18:00 - 19:00	56.7	56.9	-	52.8	-
	19:00 - 20:00	57.5	58.0	-	52.7	-
	20:00 - 21:00	56.9	56.5	46.3	52.2	-5.9
	21:00 - 22:00	54.9	55.9	-	50.6	-
	22:00 - 22:05	59.1	55.4	59.7	51.1	8.6
	22:05 - 22:10	55.5	55.3	45.0	50.7	-5.7
	22:10 - 22:15	54.2	55.4	-	51.4	-
	22:15 - 22:20	54.7	53.1	52.6	49.3	3.3
	22:20 - 22:25	53.2	53.7	-	49.2	-
	22:25 - 22:30	53.1	53.4	-	51.1	-
	22:30 - 22:35	54.0	53.2	49.3	48.4	0.9
	22:35 - 22:40	52.7	54.3	-	51.1	-
	22:40 - 22:45	55.5	51.7	56.2	48.7	7.5
	22:45 - 22:50	55.7	52.6	55.8	48.7	7.1
	22:50 - 22:55	50.1	56.0	-	48.8	-
	22:55 - 23:00	52.4	51.8	46.5	48.9	-2.4
	23:00 - 23:05	55.1	52.3	54.9	50.5	4.4
	23:05 - 23:10	52.8	51.2	50.7	48.2	2.5
	23:10 - 23:15	53.2	51.6	51.1	49.8	1.3
	23:15 - 23:20	53.7	52.7	49.8	49.0	0.8
	23:20 - 23:25	53.5	51.6	52.0	48.6	3.4
มาตรฐานเสียงรบกวน ^{1, 2}						10

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





Request No. LA68-R05114
Report No. R6805-4846

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 00230985 : Class 1
SAMPLE NO. : 13974
MEASURING DATE : 21-22/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
21/05/2025	23:25 - 23:30	52.5	55.0	-	50.6	-
	23:30 - 23:35	52.7	53.8	-	49.0	-
	23:35 - 23:40	51.8	53.9	-	49.7	-
	23:40 - 23:45	52.9	55.4	-	48.8	-
	23:45 - 23:50	51.8	55.6	-	48.3	-
	23:50 - 23:55	52.4	53.7	-	49.2	-
22/05/2025	23:55 - 00:00	52.8	54.5	-	49.0	-
	00:00 - 00:05	52.6	59.4	-	49.1	-
	00:05 - 00:10	56.5	56.3	46.0	48.8	-2.8
	00:10 - 00:15	56.4	52.4	57.2	48.5	8.7
	00:15 - 00:20	52.3	53.2	-	50.0	-
	00:20 - 00:25	52.1	52.6	-	47.7	-
	00:25 - 00:30	52.1	53.9	-	47.7	-
	00:30 - 00:35	53.8	53.0	49.1	48.8	0.3
	00:35 - 00:40	52.1	53.1	-	45.8	-
	00:40 - 00:45	53.8	50.9	53.7	47.5	6.2
	00:45 - 00:50	50.9	51.9	-	47.8	-
	00:50 - 00:55	50.4	49.8	44.5	47.4	-2.9
	00:55 - 01:00	51.3	54.6	-	48.1	-
	01:00 - 01:05	56.1	55.9	45.6	46.6	-1.0
	01:05 - 01:10	52.9	55.7	-	45.7	-
	01:10 - 01:15	53.0	51.6	50.4	46.4	4.0
	01:15 - 01:20	53.3	51.3	52.0	47.9	4.1
	01:20 - 01:25	52.5	49.8	52.2	47.9	4.3
	01:25 - 01:30	52.1	51.5	46.2	47.4	-1.2
	01:30 - 01:35	50.5	50.1	42.9	47.5	-4.6
	01:35 - 01:40	53.0	54.2	-	47.7	-
	01:40 - 01:45	50.8	54.5	-	47.7	-
	01:45 - 01:50	51.3	51.3	-	47.9	-
	01:50 - 01:55	50.6	50.6	-	47.7	-
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

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 00230985 : Class I

SAMPLE NO. : 13974
MEASURING DATE : 21-22/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
22/05/2025	01:55 - 02:00	51.2	51.2	-	47.7	-
	02:00 - 02:05	49.7	50.1	-	47.7	-
	02:05 - 02:10	51.9	50.8	48.4	47.8	0.6
	02:10 - 02:15	51.3	50.9	43.7	47.6	-3.9
	02:15 - 02:20	51.8	53.6	-	47.7	-
	02:20 - 02:25	50.2	55.2	-	50.0	-
	02:25 - 02:30	50.8	49.5	47.9	47.7	0.2
	02:30 - 02:35	51.4	50.1	48.5	47.6	0.9
	02:35 - 02:40	52.4	51.6	47.7	48.7	-1.0
	02:40 - 02:45	51.4	52.0	-	48.1	-
	02:45 - 02:50	51.6	61.1	-	48.3	-
	02:50 - 02:55	51.8	51.7	38.4	48.2	-9.8
	02:55 - 03:00	54.5	49.4	55.9	47.8	8.1
	03:00 - 03:05	50.0	52.6	-	48.0	-
	03:05 - 03:10	49.2	54.2	-	48.0	-
	03:10 - 03:15	50.1	53.4	-	46.7	-
	03:15 - 03:20	51.7	50.2	49.4	48.2	1.2
	03:20 - 03:25	52.8	53.7	-	47.9	-
	03:25 - 03:30	52.8	57.5	-	48.1	-
	03:30 - 03:35	51.7	51.0	46.4	46.4	0.0
	03:35 - 03:40	53.0	53.7	-	48.1	-
	03:40 - 03:45	51.7	52.0	-	48.1	-
	03:45 - 03:50	53.1	57.8	-	47.8	-
	03:50 - 03:55	50.0	51.2	-	47.4	-
	03:55 - 04:00	52.1	54.5	-	49.9	-
	04:00 - 04:05	52.3	54.7	-	47.9	-
	04:05 - 04:10	54.0	50.4	54.5	47.7	6.8
	04:10 - 04:15	56.3	51.4	57.6	48.2	9.4
	04:15 - 04:20	53.5	51.3	52.5	48.3	4.2
	04:20 - 04:25	50.6	51.1	-	47.8	-
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

TEST REPORT

CUSTOMER

ADDRESS

SAMPLE SOURCE

SAMPLE POINT

PARAMETER*

DETERMINATION METHOD

INSTRUMENT

: Ratch Pathana Energy Public Company Limited

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

: Ratch Pathana Energy Public Company Limited

: บ้านไร่หนึ่ง

: ระดับการรบกวน

: ISO 1996-1:2016

: Integrated Sound Level Meter

SAMPLE NO.

MEASURING DATE

RECEIVED DATE

REPORTED DATE

: 13974

: 21-22/05/2025

: 23/05/2025

: 02/06/2025

S/N 00230985 : Class I

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)
22/05/2025	04:25 - 04:30	50.6	52.6	-	48.6	-
	04:30 - 04:35	53.5	60.1	-	48.0	-
	04:35 - 04:40	51.4	53.2	-	47.3	-
	04:40 - 04:45	53.3	51.8	51.0	48.4	2.6
	04:45 - 04:50	50.9	51.4	-	48.5	-
	04:50 - 04:55	52.2	51.2	48.3	48.2	0.1
	04:55 - 05:00	53.9	53.2	48.6	48.6	0.0
	05:00 - 05:05	56.7	53.3	57.0	47.5	9.5
	05:05 - 05:10	57.2	51.8	58.7	48.8	9.9
	05:10 - 05:15	57.5	60.3	-	48.9	-
	05:15 - 05:20	54.1	60.0	-	49.7	-
	05:20 - 05:25	54.8	58.2	-	51.9	-
	05:25 - 05:30	55.6	55.5	42.2	52.0	-9.8
	05:30 - 05:35	53.1	54.9	-	50.7	-
	05:35 - 05:40	54.5	53.6	50.2	50.8	-0.6
	05:40 - 05:45	54.0	56.8	-	52.5	-
	05:45 - 05:50	56.0	55.8	45.5	51.3	-5.8
	05:50 - 05:55	58.5	54.2	59.5	50.2	9.3
	05:55 - 06:00	55.7	53.4	54.8	49.9	4.9
	06:00 - 07:00	56.9	57.4	-	52.8	-
	07:00 - 08:00	59.5	59.0	49.9	54.7	-4.8
	08:00 - 09:00	56.2	57.3	-	53.0	-
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 : 15-16/05/2025

^{/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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)
02/06/2025

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13975
MEASURING DATE : 22-23/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
22/05/2025	09:00 - 10:00 ³	55.8	56.2	-	51.4	-
	10:00 - 11:00	57.5	56.4	51.0	51.6	-0.6
	11:00 - 12:00	60.6	56.6	58.4	51.5	6.9
	12:00 - 13:00	56.1	56.2	-	52.4	-
	13:00 - 14:00	55.8	59.1	-	53.4	-
	14:00 - 15:00	56.7	56.2	47.1	52.0	-4.9
	15:00 - 16:00	57.9	57.2	49.6	52.0	-2.4
	16:00 - 17:00	57.5	56.6	50.2	52.2	-2.0
	17:00 - 18:00	57.5	57.3	44.0	52.8	-8.8
	18:00 - 19:00	57.0	56.9	40.6	52.8	-12.2
	19:00 - 20:00	57.1	58.0	-	52.7	-
	20:00 - 21:00	56.8	56.5	45.0	52.2	-7.2
	21:00 - 22:00	55.0	55.9	-	50.6	-
	22:00 - 22:05	61.6	55.4	63.4	51.1	12.3
	22:05 - 22:10	52.6	55.3	-	50.7	-
	22:10 - 22:15	54.9	55.4	-	51.4	-
	22:15 - 22:20	56.0	53.1	55.9	49.3	6.6
	22:20 - 22:25	59.1	53.7	60.6	49.2	11.4
	22:25 - 22:30	53.8	53.4	46.2	51.1	-4.9
	22:30 - 22:35	55.9	53.2	55.6	48.4	7.2
	22:35 - 22:40	53.8	54.3	-	51.1	-
	22:40 - 22:45	53.5	51.7	51.8	48.7	3.1
	22:45 - 22:50	53.5	52.6	49.2	48.7	0.5
	22:50 - 22:55	53.0	56.0	-	48.8	-
	22:55 - 23:00	54.5	51.8	54.2	48.9	5.3
	23:00 - 23:05	51.0	52.3	-	50.5	-
	23:05 - 23:10	51.3	51.2	37.9	48.2	-10.3
	23:10 - 23:15	52.0	51.6	44.4	49.8	-5.4
	23:15 - 23:20	51.0	52.7	-	49.0	-
	23:20 - 23:25	53.6	51.6	52.3	48.6	3.7
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. LA68-R05114

Report No. R6805-4847

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13975
MEASURING DATE : 22-23/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
22/05/2025	23:25 - 23:30	57.3	55.0	56.4	50.6	5.8
	23:30 - 23:35	52.0	53.8	-	49.0	-
	23:35 - 23:40	57.8	53.9	58.5	49.7	8.8
	23:40 - 23:45	54.7	55.4	-	48.8	-
	23:45 - 23:50	51.9	55.6	-	48.3	-
	23:50 - 23:55	58.0	53.7	59.0	49.2	9.8
	23:55 - 00:00	53.2	54.5	-	49.0	-
	00:00 - 00:05	54.8	59.4	-	49.1	-
	00:05 - 00:10	52.1	56.3	-	48.8	-
	00:10 - 00:15	50.8	52.4	-	48.5	-
	00:15 - 00:20	52.5	53.2	-	50.0	-
	00:20 - 00:25	53.3	52.6	48.0	47.7	0.3
	00:25 - 00:30	53.2	53.9	-	47.7	-
	00:30 - 00:35	52.0	53.0	-	48.8	-
	00:35 - 00:40	51.1	53.1	-	45.8	-
	00:40 - 00:45	53.6	50.9	53.3	47.5	5.8
	00:45 - 00:50	49.6	51.9	-	47.8	-
	00:50 - 00:55	51.8	49.8	50.5	47.4	3.1
	00:55 - 01:00	50.0	54.6	-	48.1	-
	01:00 - 01:05	49.4	55.9	-	46.6	-
23/05/2025	01:05 - 01:10	51.9	55.7	-	45.7	-
	01:10 - 01:15	49.4	51.6	-	46.4	-
	01:15 - 01:20	51.7	51.3	44.1	47.9	-3.8
	01:20 - 01:25	53.2	49.8	53.5	47.9	5.6
	01:25 - 01:30	50.7	51.5	-	47.4	-
	01:30 - 01:35	49.3	50.1	-	47.5	-
	01:35 - 01:40	49.7	54.2	-	47.7	-
	01:40 - 01:45	50.3	54.5	-	47.7	-
	01:45 - 01:50	50.9	51.3	-	47.9	-
	01:50 - 01:55	52.5	50.6	51.0	47.7	3.3
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. LA68-R05114

Report No. R6805-4847

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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13975
MEASURING DATE : 22-23/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
23/05/2025	01:55 - 02:00	51.5	51.2	42.7	47.7	-5.0
	02:00 - 02:05	51.3	50.1	48.1	47.7	0.4
	02:05 - 02:10	52.8	50.8	51.5	47.8	3.7
	02:10 - 02:15	55.0	50.9	55.9	47.6	8.3
	02:15 - 02:20	52.5	53.6	-	47.7	-
	02:20 - 02:25	50.6	55.2	-	50.0	-
	02:25 - 02:30	52.3	49.5	52.1	47.7	4.4
	02:30 - 02:35	49.5	50.1	-	47.6	-
	02:35 - 02:40	51.1	51.6	-	48.7	-
	02:40 - 02:45	50.7	52.0	-	48.1	-
	02:45 - 02:50	49.9	61.1	-	48.3	-
	02:50 - 02:55	49.8	51.7	-	48.2	-
	02:55 - 03:00	50.1	49.4	44.8	47.8	-3.0
	03:00 - 03:05	49.4	52.6	-	48.0	-
	03:05 - 03:10	49.5	54.2	-	48.0	-
	03:10 - 03:15	49.9	53.4	-	46.7	-
	03:15 - 03:20	49.4	50.2	-	48.2	-
	03:20 - 03:25	50.7	53.7	-	47.9	-
	03:25 - 03:30	50.8	57.5	-	48.1	-
	03:30 - 03:35	53.6	51.0	53.1	46.4	6.7
	03:35 - 03:40	50.3	53.7	-	48.1	-
	03:40 - 03:45	51.5	52.0	-	48.1	-
	03:45 - 03:50	50.9	57.8	-	47.8	-
	03:50 - 03:55	51.4	51.2	40.9	47.4	-6.5
	03:55 - 04:00	53.5	54.5	-	49.9	-
	04:00 - 04:05	53.4	54.7	-	47.9	-
	04:05 - 04:10	54.2	50.4	54.9	47.7	7.2
	04:10 - 04:15	55.6	51.4	56.5	48.2	8.3
04:15 - 04:20	53.2	51.3	51.7	48.3	3.4	
04:20 - 04:25	51.5	51.1	43.9	47.8	-3.9	
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 00230985 : Class 1

SAMPLE NO. : 13975
MEASURING DATE : 22-23/05/2025
RECEIVED DATE : 23/05/2025
REPORTED DATE : 02/06/2025

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)
23/05/2025	04:25 - 04:30	53.0	52.6	45.4	48.6	-3.2
	04:30 - 04:35	52.2	60.1	-	48.0	-
	04:35 - 04:40	53.3	53.2	39.9	47.3	-7.4
	04:40 - 04:45	54.7	51.8	54.6	48.4	6.2
	04:45 - 04:50	53.8	51.4	53.1	48.5	4.6
	04:50 - 04:55	54.9	51.2	55.5	48.2	7.3
	04:55 - 05:00	53.6	53.2	46.0	48.6	-2.6
	05:00 - 05:05	54.4	53.3	50.9	47.5	3.4
	05:05 - 05:10	54.3	51.8	53.7	48.8	4.9
	05:10 - 05:15	58.1	60.3	-	48.9	-
	05:15 - 05:20	54.3	60.0	-	49.7	-
	05:20 - 05:25	55.8	58.2	-	51.9	-
	05:25 - 05:30	57.3	55.5	55.6	52.0	3.6
	05:30 - 05:35	55.8	54.9	51.5	50.7	0.8
	05:35 - 05:40	55.5	53.6	54.0	50.8	3.2
	05:40 - 05:45	54.7	56.8	-	52.5	-
	05:45 - 05:50	55.1	55.8	-	51.3	-
	05:50 - 05:55	55.8	54.2	53.7	50.2	3.5
	05:55 - 06:00	55.9	53.4	55.3	49.9	5.4
	06:00 - 07:00	56.3	57.4	-	52.8	-
07:00 - 08:00	58.0	59.0	-	54.7	-	
08:00 - 09:00	56.8	57.3	-	53.0	-	
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 : 15-16/05/2025⁵ 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. Apiwat Klangpetch)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

02/06/2025

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. 2***
PARAMETER**** : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 8 hr. & L_{max} SAMPLE NO. : 13989
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 20/05/2025
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 20/05/2025
S/N 00322747 : Class 2 REPORTED DATE : 29/05/2025

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	
08:30 - 09:30	83	83	84	dB(A)
09:30 - 10:30	83	83	85	dB(A)
10:30 - 11:30	83	83	84	dB(A)
11:30 - 12:30	83	83	85	dB(A)
12:30 - 13:30	83	83	84	dB(A)
13:30 - 14:30	82	82	84	dB(A)
14:30 - 15:30	82	82	84	dB(A)
15:30 - 16:30	83	83	85	dB(A)
L_{eq} 8 hr. (TWA)	82*	82**	—	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 Klinsonon is Section Head / Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)

(Measurement By Ms. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสต์เทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

29/05/2025

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. : 13988
 DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010 MEASURING DATE : 19/05/2025
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 20/05/2025
 S/N 00322744 : Class 2 REPORTED DATE : 29/05/2025

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	
08:15 - 09:15	71	71	76	dB(A)
09:15 - 10:15	71	71	75	dB(A)
10:15 - 11:15	71	71	76	dB(A)
11:15 - 12:15	71	71	75	dB(A)
12:15 - 13:15	71	71	75	dB(A)
13:15 - 14:15	71	71	76	dB(A)
14:15 - 15:15	71	71	76	dB(A)
15:15 - 16:15	71	71	76	dB(A)
L_{eq} 8 hr. (TWA)	71*	71**	—	dB(A)
Standard	85 ^{/1}	90 ^{/2}	— ^{/1} , 140 ^{/2} , 115 ^{/3}	dB(A)

REMARK : /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

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

(Measurement By Ms. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

29/05/2025

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. : 13986
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 19/05/2025
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 20/05/2025
S/N 00322747 : Class 2 REPORTED DATE : 29/05/2025

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	
08:20 - 09:20	84	84	86	dB(A)
09:20 - 10:20	84	84	85	dB(A)
10:20 - 11:20	84	84	86	dB(A)
11:20 - 12:20	84	84	86	dB(A)
12:20 - 13:20	83	83	85	dB(A)
13:20 - 14:20	84	84	85	dB(A)
14:20 - 15:20	83	83	84	dB(A)
15:20 - 16:20	83	83	83	dB(A)
L_{eq} 8 hr. (TWA)	83*	83**	—	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. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)

(Measurement By Ms. Onanong Leewongsak)



Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

29/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05108

Report No. R6805-4858

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. : 13990
 DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010 MEASURING DATE : 20/05/2025
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 20/05/2025
 S/N 00322755 : Class 2 REPORTED DATE : 29/05/2025

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	
08:20 - 09:20	76	76	79	dB(A)
09:20 - 10:20	76	76	78	dB(A)
10:20 - 11:20	76	76	80	dB(A)
11:20 - 12:20	76	76	78	dB(A)
12:20 - 13:20	76	76	78	dB(A)
13:20 - 14:20	75	75	77	dB(A)
14:20 - 15:20	75	75	78	dB(A)
15:20 - 16:20	75	75	78	dB(A)
L_{eq} 8 hr. (TWA)	75*	75**	—	dB(A)
Standard	85 ¹	90 ²	— ¹ , 140 ² , 115 ³	dB(A)

REMARK : /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

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

(Measurement By Ms. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

29/05/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA68-R05108

Report No. R6805-4855

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. : 13987
 DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010 MEASURING DATE : 19/05/2025
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 20/05/2025
 S/N 00322755 : Class 2 REPORTED DATE : 29/05/2025

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	
08:25 - 09:25	75	75	84	dB(A)
09:25 - 10:25	72	72	79	dB(A)
10:25 - 11:25	72	72	82	dB(A)
11:25 - 12:25	72	72	70	dB(A)
12:25 - 13:25	71	71	71	dB(A)
13:25 - 14:25	72	72	75	dB(A)
14:25 - 15:25	73	73	67	dB(A)
15:25 - 16:25	72	72	73	dB(A)
L_{eq} 8 hr. (TWA)	72*	72**	—	dB(A)
Standard	85 ^{1/}	90 ^{2/}	— ^{1/} , 140 ^{2/} , 115 ^{3/}	dB(A)

REMARK : ^{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

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

(Measurement By Ms. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

29/05/2025

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. 2***
PARAMETER**** : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 12 hr. & L_{max} SAMPLE NO. : 13688
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 20/05/2025
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 20/05/2025
S/N 00322747 : Class 2 REPORTED DATE : 29/05/2025

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	
08:30 - 09:30	83	83	84	dB(A)
09:30 - 10:30	83	83	85	dB(A)
10:30 - 11:30	83	83	84	dB(A)
11:30 - 12:30	83	83	85	dB(A)
12:30 - 13:30	83	83	84	dB(A)
13:30 - 14:30	82	82	84	dB(A)
14:30 - 15:30	82	82	84	dB(A)
15:30 - 16:30	83	83	85	dB(A)
16:30 - 17:30	83	83	85	dB(A)
17:30 - 18:30	83	83	84	dB(A)
18:30 - 19:30	83	83	84	dB(A)
19:30 - 20:30	83	83	84	dB(A)
L_{eq} 12 hr. (TWA)	82*	82**	—	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

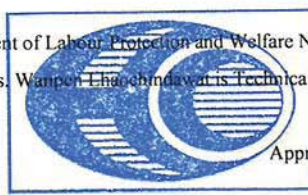
** Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

*** 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. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)

(Measurement By Ms. Onanong Leewongsak)



Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

29/05/2025

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 : Steam Turbine No. 3
PARAMETER*** : L_{eq} 1 hr., L_{eq} 12 hr. & L_{max} SAMPLE NO. : 13687
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010 MEASURING DATE : 19/05/2025
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 20/05/2025
S/N 00322744 : Class 2 REPORTED DATE : 29/05/2025

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	
08:15 - 09:15	71	71	76	dB(A)
09:15 - 10:15	71	71	75	dB(A)
10:15 - 11:15	71	71	76	dB(A)
11:15 - 12:15	71	71	75	dB(A)
12:15 - 13:15	71	71	75	dB(A)
13:15 - 14:15	71	71	76	dB(A)
14:15 - 15:15	71	71	76	dB(A)
15:15 - 16:15	71	71	76	dB(A)
16:15 - 17:15	71	71	75	dB(A)
17:15 - 18:15	71	71	75	dB(A)
18:15 - 19:15	71	71	75	dB(A)
19:15 - 20:15	72	72	75	dB(A)
L_{eq} 12 hr. (TWA)	71*	71**	-	dB(A)
Standard	83 ^{1/1}	87 ^{2/2}	- ^{1/1} , 140 ^{2/2} , 115 ^{3/3}	dB(A)

REMARK : ^{1/1} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)
(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)
^{2/2} Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)
^{3/3} 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
*** Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

29/05/2025

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. : 13685
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 19/05/2025
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 20/05/2025
S/N 00322747 : Class 2 REPORTED DATE : 29/05/2025

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	
08:20 - 09:20	84	84	86	dB(A)
09:20 - 10:20	84	84	85	dB(A)
10:20 - 11:20	84	84	86	dB(A)
11:20 - 12:20	84	84	86	dB(A)
12:20 - 13:20	83	83	85	dB(A)
13:20 - 14:20	84	84	85	dB(A)
14:20 - 15:20	83	83	84	dB(A)
15:20 - 16:20	83	83	83	dB(A)
16:20 - 17:20	82	82	84	dB(A)
17:20 - 18:20	83	83	88	dB(A)
18:20 - 19:20	83	83	85	dB(A)
19:20 - 20:20	84	84	86	dB(A)
L_{eq} 12 hr. (TWA)	83*	83**	-	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. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)

(Measurement By Ms. Onanong Leewongsak)



Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

29/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05108

Report No. R6805-4563

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. : 13689
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010 MEASURING DATE : 20/05/2025
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 20/05/2025
S/N 00322755 : Class 2 REPORTED DATE : 29/05/2025

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	
08:20 - 09:20	76	76	79	dB(A)
09:20 - 10:20	76	76	78	dB(A)
10:20 - 11:20	76	76	80	dB(A)
11:20 - 12:20	76	76	78	dB(A)
12:20 - 13:20	76	76	78	dB(A)
13:20 - 14:20	75	75	77	dB(A)
14:20 - 15:20	75	75	78	dB(A)
15:20 - 16:20	75	75	78	dB(A)
16:20 - 17:20	76	76	78	dB(A)
17:20 - 18:20	76	76	77	dB(A)
18:20 - 19:20	76	76	78	dB(A)
19:20 - 20:20	76	76	77	dB(A)
L_{eq} 12 hr. (TWA)	75*	75**	-	dB(A)
Standard	83 ^{/1}	87 ^{/2}	- ^{/1} , 140 ^{/2} , 115 ^{/3}	dB(A)

REMARK : ^{/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
*** Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

29/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R05108

Report No. R6805-4560

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. : 13686
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010 MEASURING DATE : 19/05/2025
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 20/05/2025
S/N 00322755 : Class 2 REPORTED DATE : 29/05/2025

MEASURING TIME	RESULT			UNIT
	L_{eq} 1 hr.	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	
08:25 - 09:25	75	75	86	dB(A)
09:25 - 10:25	72	72	86	dB(A)
10:25 - 11:25	72	72	87	dB(A)
11:25 - 12:25	72	72	86	dB(A)
12:25 - 13:25	71	71	86	dB(A)
13:25 - 14:25	72	72	86	dB(A)
14:25 - 15:25	73	73	87	dB(A)
15:25 - 16:25	72	72	86	dB(A)
16:25 - 17:25	72	72	79	dB(A)
17:25 - 18:25	72	72	86	dB(A)
18:25 - 19:25	73	73	85	dB(A)
19:25 - 20:25	72	72	86	dB(A)
L_{eq} 12 hr. (TWA)	72*	72**	—	dB(A)
Standard	83 ^{/1}	87 ^{/2}	— ^{/1} , 140 ^{/2} , 115 ^{/3}	dB(A)

REMARK : ^{/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
*** Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009
(Measurement By Ms. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

29/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2135

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 (ชุมชนทวิแนวชาลี)
 MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11249
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 SAMPLING TIME : 07:00-19:00
 SAMPLING INSTRUMENT : Noise dosimeter : S/N CB1498 REPORTED DATE : 16/05/2025

PARAMETER*	RESULT	STANDARD	UNIT
Time weighted average level (12-hr TWA) [#]	76.0	83 ^{/1}	dB(A)
12 Hour dose	18.76	100 ^{/2}	%
Time weighted average level (8-hr TWA) [#]	77.7	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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2136

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 (คูณวิเชียร เขียวดี)
 MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11250
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 SAMPLING TIME : 07:00-19:00
 SAMPLING INSTRUMENT : Noise dosimeter : S/N CB1497 REPORTED DATE : 16/05/2025

PARAMETER*	RESULT	STANDARD	UNIT
Time weighted average level (12-hr TWA) [#]	77.3	83 ^{/1}	dB(A)
12 Hour dose	25.76	100 ^{/2}	%
Time weighted average level (8-hr TWA) [#]	79.1	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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2137

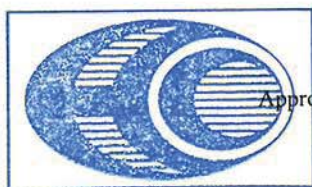
TEST REPORT

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 (ถนนสุขุมวิท อารณหิรัญ)
 MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11251
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 SAMPLING TIME : 07:00-19:00
 SAMPLING INSTRUMENT : Noise dosimeter : S/N CB1499 REPORTED DATE : 16/05/2025

PARAMETER*	RESULT	STANDARD	UNIT
Time weighted average level (12-hr TWA) [#]	75.7	83 ^{/1}	dB(A)
12 Hour dose	17.71	100 ^{/2}	%
Time weighted average level (8-hr TWA) [#]	77.5	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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2138

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 2 SAMPLE NO. : 11252
MEASURING DATE : 30/04/2025 RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Heat Stress ; REPORTED DATE : 16/05/2025
Wet Bulb Globe Temperature (WBGT) : Serial No. TPL090017

PARAMETER*	SAMPLING TIME	RESULT				
		NWB	GT	DB	WBGT	UNIT
Heat Stress	09:30 - 10:00	27.8	34.5	34.2	29.8	°C
	10:00 - 10:30	28.2	35.2	34.7	30.3	°C
	10:30 - 11:00	28.0	35.7	35.3	30.3	°C
	11:00 - 11:30	28.4	35.5	35.0	30.5	°C
WBGT AVERAGE	09:30 - 11:30	-	-	-	30.2	°C
STANDARD		-	-	-	34.0 ^{1/2}	°C

REMARK:

Work Load is Light, Indoor

^{1/1} Regulation of The Ministry of Labour B.E. 2559 (2016)^{1/2} Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

NWB = Natural Wet - Bulb Temperature

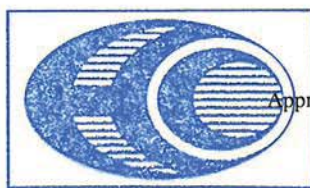
GT = Globe Temperature

DB = Dry - Bulb Temperature

WBGT = Wet - Bulb Globe Temperature

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0401-03-2564-0009

(Measurement By Ms. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2139

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 3 SAMPLE NO. : 11253
 MEASURING DATE : 30/04/2025 RECEIVED DATE : 30/04/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Heat Stress ; REPORTED DATE : 16/05/2025
 Wet Bulb Globe Temperature (WBGT) : Serial No. TPQ030024

PARAMETER*	SAMPLING TIME	RESULT				
		NWB	GT	DB	WBGT	UNIT
Heat Stress	09:30 - 10:00	29.2	36.4	35.6	31.4	°C
	10:00 - 10:30	29.4	36.1	35.2	31.4	°C
	10:30 - 11:00	29.4	36.2	35.1	31.4	°C
	11:00 - 11:30	29.3	36.3	35.2	31.4	°C
WBGT AVERAGE	09:30 - 11:30	-	-	-	31.4	°C
STANDARD		-	-	-	34.0 ^{1/2}	°C

REMARK:

Work Load is Light, Indoor

¹ Regulation of The Ministry of Labour B.E. 2559 (2016)² Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

NWB = Natural Wet - Bulb Temperature

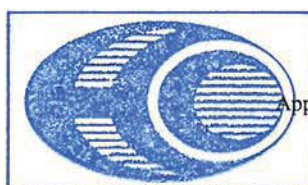
GT = Globe Temperature

DB = Dry - Bulb Temperature

WBGT = Wet - Bulb Globe Temperature

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0401-03-2564-0009

(Measurement By Ms. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025
RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE NO. : 11254-11518

REPORTED DATE : 16/05/2025

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{/1}	STANDARD ^{/2}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
1. โต๊ะ Lobby รับแขก	09:45	433	<400-500	<400	LUX
2. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ คุณนภัสสร	09:45	529	<400-500	<400	LUX
3. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ใบอนุญาตและประสานงาน คุณนิราวรรณ	09:45	529	<400-500	<400	LUX
4. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกธุรการ คุณสโรชา	09:46	549	<400-500	<400	LUX
5. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนธุรการ คุณนัยจันทร์	09:46	486	<400-500	<400	LUX
6. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนจัดซื้อ จัดจ้าง คุณทรงยศ	09:46	468	<400-500	<400	LUX
7. โต๊ะทำงานรักษาการหัวหน้าแผนกจัดซื้อ จัดจ้าง คุณปณิดา	09:47	561	<400-500	<400	LUX
8. โต๊ะทำงานวิศวกรจัดซื้อ จัดจ้าง คุณบุญทวีกร	09:47	454	<400-500	<400	LUX
9. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม คุณศศิญา	09:47	409	<400-500	<400	LUX
10. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่บริหารความเสี่ยง คุณธรมลวรรณ	09:48	406	<400-500	<400	LUX
11. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนบริหารความเสี่ยง คุณอุทุมพร	09:48	450	<400-500	<400	LUX
12. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนบริหารงานระบบ คุณวชิราภรณ์	09:48	411	<400-500	<400	LUX
13. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม คุณเทวกร	09:49	595	<400-500	<400	LUX
14. เครื่องถ่ายเอกสาร	09:49	476	<300-400	<300	LUX
15. หน้าชั้นวางของ	09:49	423	<200-300	<200	LUX
16. โต๊ะทำงานวิศวกรพลังงานแสงอาทิตย์ คุณณัฐพงษ์	09:50	417	<400-500	<400	LUX
17. โต๊ะทำงานวิศวกรการผลิต คุณลธิทวิวัฒน์	09:50	495	<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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025
RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE NO. : 11254-11518

REPORTED DATE : 16/05/2025

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
18. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกพลังงานแสงอาทิตย์ คุณสกุลชญาณ์	09:50	566	<400-500	<400	LUX
19. โต๊ะทำงานวิศวกรการผลิต คุณปริญญช	09:51	636	<400-500	<400	LUX
20. โต๊ะทำงานวิศวกรบริการลูกค้า คุณสุภากรณ	09:51	564	<400-500	<400	LUX
21. โต๊ะทำงานวิศวกรบริการเทคนิค คุณพีรพัฒน์	09:51	616	<400-500	<400	LUX
22. โต๊ะหัวหน้าแผนกลูกค้าสัมพันธ์ และบริการเทคนิค คุณนาลยา	09:52	543	<400-500	<400	LUX
23. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ คุณนิชาชนันฐ	09:52	404	<400-500	<400	LUX
24. โต๊ะทำงานวิศวกรโครงการ	09:52	540	<400-500	<400	LUX
25. โต๊ะทำงานวิศวกร Engineer คุณจิตริน	09:53	541	<400-500	<400	LUX
26. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่พัฒนาความยั่งยืน คุณศุภณัฐ	09:53	472	<400-500	<400	LUX
27. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกพัฒนาความยั่งยืน คุณธนกร	09:53	431	<400-500	<400	LUX
28. โต๊ะทำงานวิศวกรนวัตกรรม คุณอลงกรณ์	09:54	473	<400-500	<400	LUX
29. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกวิศวกรรม และนวัตกรรม คุณสุชาติ	09:54	445	<400-500	<400	LUX
30. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนวิศวกรรม และนวัตกรรม คุณนันทนา	09:54	661	<400-500	<400	LUX
31. โต๊ะทำงานผู้จัดการฝ่ายบริหารโรงไฟฟ้า คุณธนวัฒน์	09:55	443	<400-500	<400	LUX
32. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนบริหารโครงการ คุณอร่าม	09:55	892	<400-500	<400	LUX
33. โต๊ะทำงาน Spare	09:55	731	<400-500	<400	LUX
34. โต๊ะทำงาน Spare	09:56	533	<400-500	<400	LUX
35. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนพลังงานแสงอาทิตย์ คุณอมรพงษ์	09:56	419	<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. Onanong Leewongsak)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025
RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE NO. : 11254-11518

REPORTED DATE : 16/05/2025

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
36. โต๊ะทำงานผู้จัดการฝ่ายโครงการและวิศวกรรม คุณจตุรงค์	09:56	633	<400-500	<400	LUX
37. โต๊ะทำงาน Spare	09:57	485	<400-500	<400	LUX
38. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่บริหารทรัพยากรบุคคล คุณวาสนา	09:57	430	<400-500	<400	LUX
39. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนบริหาร และพัฒนาทรัพยากรบุคคล คุณณัฐ	09:57	468	<400-500	<400	LUX
40. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่พัฒนาทรัพยากรบุคคล คุณพรทิภา	09:58	514	<400-500	<400	LUX
41. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกพัฒนาทรัพยากรบุคคล คุณภาวิณี	09:58	441	<400-500	<400	LUX
42. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกทรัพยากรบุคคล คุณจันทร์รา	09:58	460	<400-500	<400	LUX
43. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่บัญชี (รับ-จ่าย) คุณวรรณนิภา	09:59	437	<400-500	<400	LUX
44. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่บัญชี (รับ-จ่าย) คุณวสมน	09:59	433	<400-500	<400	LUX
45. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกบัญชีงบการเงินรวม คุณวราภรณ์	09:59	416	<400-500	<400	LUX
46. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกบัญชีงบเฉพาะกิจการ คุณจอมใจ	10:00	409	<400-500	<400	LUX
47. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่บัญชี คุณโอทัย	10:00	403	<400-500	<400	LUX
48. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่บัญชี คุณชลดา	10:00	465	<400-500	<400	LUX
49. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนบัญชี คุณยุพา	10:01	474	<400-500	<400	LUX
50. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกวางแผนงบประมาณ คุณณัฐวดี	10:01	440	<400-500	<400	LUX
51. โต๊ะทำงานรองกรรมการผู้จัดการสายบริหารและการเงิน คุณอภิพงศ์	10:01	420	<400-500	<400	LUX
52. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ประสานงาน คุณน้ำฝน	10:02	409	<400-500	<400	LUX
53. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนงานเลขานุการบริษัท คุณวราภรณ์	10:02	812	<400-500	<400	LUX
54. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่โปรแกรมประยุกต์ คุณวิษุวัต	10:02	540	<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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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
MEASURING DATE : 30/04/2025 * SAMPLE NO. : 11254-11518
RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{/1}	STANDARD ^{/2}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
55. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกโปรแกรมประยุกต์ คุณพจน์	10:03	582	<400-500	<400	LUX
56. โต๊ะทำงานผู้จัดการส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ คุณรังสรรค์	10:03	554	<400-500	<400	LUX
57. โต๊ะทำงานหัวหน้าแผนกเครือข่าย และระบบ IT คุณสุกัญฐ์	10:03	805	<400-500	<400	LUX
58. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่เครือข่าย และระบบ IT คุณสุริยา	10:04	615	<400-500	<400	LUX
59. โต๊ะทำงานผู้จัดการฝ่ายจรรยาภิบาล และบริหารความเสี่ยง คุณเพ็ญพัทธ์	10:04	485	<400-500	<400	LUX
60. ห้องกรรมการผู้จัดการ คุณกล้าหาญ	10:04	589	<400-500	<400	LUX
61. โต๊ะทำงานที่ปรึกษาโครงการ คุณธีระยุทธ	10:05	437	<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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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
MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
62. ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 1 (ห้องนพเก้า)	10:12	928	—	≤400	LUX
- ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 1 (ห้องนพเก้า) (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:10	736	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	10:10	721	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	10:10	597	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	10:11	532	≤150	—	LUX
จุดที่ 5	10:11	735	≤150	—	LUX
จุดที่ 6	10:11	761	≤150	—	LUX
จุดที่ 7	10:12	684	≤150	—	LUX
จุดที่ 8	10:12	600	≤150	—	LUX
ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 1 (ห้องนพเก้า)	10:10 - 10:12	671	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

TEST REPORT

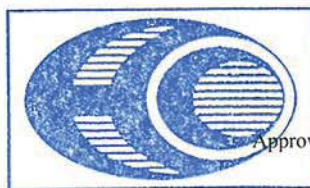
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
63. ทางเดินหน้าห้องประชุมมนพเก้า	10:14	116	—	≤50	LUX
- ทางเดินหน้าห้องประชุมมนพเก้า (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:13	128	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	10:13	107	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	10:13	103	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	10:14	105	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	10:14	117	≤50	—	LUX
จุดที่ 6	10:14	147	≤50	—	LUX
ทางเดินหน้าห้องประชุมมนพเก้า	10:13 - 10:14	118	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
64. ห้องประชุมเล็ก ชั้น 1 (เพทาย)	10:16	488	—	≤400	LUX
ห้องประชุมเล็ก ชั้น 1 (เพทาย) (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:15	411	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	10:15	384	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	10:16	337	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	10:16	386	≤150	—	LUX
ห้องประชุมเล็ก ชั้น 1 (เพทาย)	10:15 - 10:16	380	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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
MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
65. ห้องเก็บเอกสารแผนกควบคุมการผลิต	10:18	501	—	≤200	LUX
- ห้องเก็บเอกสารแผนกควบคุมการผลิต (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:17	448	≤100	—	LUX
จุดที่ 2	10:17	485	≤100	—	LUX
จุดที่ 3	10:17	529	≤100	—	LUX
จุดที่ 4	10:18	963	≤100	—	LUX
จุดที่ 5	10:18	1,094	≤100	—	LUX
จุดที่ 6	10:18	1,080	≤100	—	LUX
ห้องเก็บเอกสารแผนกควบคุมการผลิต	10:17 - 10:18	767	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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
 MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
66. ห้องอาหาร ชั้น 1	10:20	396	—	≤200	LUX
- ห้องอาหาร ชั้น 1 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:19	389	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	10:19	591	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	10:20	611	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	10:20	441	≤150	—	LUX
ห้องอาหาร ชั้น 1 (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:19 - 10:20	508	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

TEST REPORT

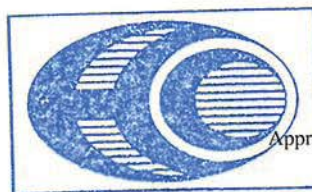
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
67. ทางเดินบันได ชั้น 2	10:22	332	—	≤50	LUX
- ทางเดินบันได ชั้น 2 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:21	112	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	10:21	109	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	10:22	332	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	10:22	269	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	10:22	256	≤50	—	LUX
ทางเดินบันได ชั้น 2 (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:21 - 10:22	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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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
 MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
68. ห้องประชุมบัญชา	10:24	589	—	≤400	LUX
- ห้องประชุมบัญชา (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:23	504	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	10:23	541	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	10:24	505	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	10:24	462	≤150	—	LUX
ห้องประชุมบัญชา (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:23 - 10:24	503	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
69. ห้องเก็บเอกสารบัญชี	10:27	605	—	≤200	LUX
- ห้องเก็บเอกสารบัญชี (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:25	214	≤100	—	LUX
จุดที่ 2	10:25	288	≤100	—	LUX
จุดที่ 3	10:25	229	≤100	—	LUX
จุดที่ 4	10:26	365	≤100	—	LUX
จุดที่ 5	10:26	633	≤100	—	LUX
จุดที่ 6	10:26	628	≤100	—	LUX
จุดที่ 7	10:27	622	≤100	—	LUX
จุดที่ 8	10:27	626	≤100	—	LUX
ห้องเก็บเอกสารบัญชี (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:25 - 10:27	451	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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
MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
70. ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 (ห้องบุษราคัม)	10:33	640	—	≤400	LUX
- ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 (ห้องบุษราคัม) (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:28	323	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	10:28	381	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	10:28	360	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	10:29	393	≤150	—	LUX
จุดที่ 5	10:29	431	≤150	—	LUX
จุดที่ 6	10:29	404	≤150	—	LUX
จุดที่ 7	10:30	302	≤150	—	LUX
จุดที่ 8	10:30	352	≤150	—	LUX
จุดที่ 9	10:30	309	≤150	—	LUX
จุดที่ 10	10:31	463	≤150	—	LUX
จุดที่ 11	10:31	403	≤150	—	LUX
จุดที่ 12	10:31	471	≤150	—	LUX
จุดที่ 13	10:32	581	≤150	—	LUX
จุดที่ 14	10:32	540	≤150	—	LUX
จุดที่ 15	10:32	601	≤150	—	LUX
จุดที่ 16	10:33	587	≤150	—	LUX
จุดที่ 17	10:33	607	≤150	—	LUX
จุดที่ 18	10:33	610	≤150	—	LUX
ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 (ห้องบุษราคัม) (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:28 - 10:33	451	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
71. ทางเดินหน้าห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2	10:35	202	—	≤50	LUX
- ทางเดินหน้าห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:34	226	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	10:34	147	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	10:34	130	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	10:35	125	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	10:35	106	≤50	—	LUX
จุดที่ 6	10:35	146	≤50	—	LUX
ทางเดินหน้าห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:34 - 10:35	147	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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
 MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
72. ทางเดินหน้าห้องประธาน	10:37	185	—	≤50	LUX
- ทางเดินหน้าห้องประธาน (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:36	148	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	10:36	112	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	10:37	185	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	10:37	163	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	10:37	170	≤50	—	LUX
ทางเดินหน้าห้องประธาน (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:36 - 10:37	156	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
73. ห้องประชุมหน้าห้อง IT	10:39	544	—	≤400	LUX
- ห้องประชุมหน้าห้อง IT (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:38	418	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	10:38	496	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	10:39	389	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	10:39	403	≤150	—	LUX
ห้องประชุมหน้าห้อง IT (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:38 - 10:39	427	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
74. ทางเดินหน้าห้องประชุม (เพทาย)	10:41	543	—	≤50	LUX
- ทางเดินหน้าห้องประชุม (เพทาย) (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:40	620	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	10:40	537	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	10:41	594	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	10:41	679	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	10:42	715	≤50	—	LUX
จุดที่ 6	10:42	558	≤50	—	LUX
ทางเดินหน้าห้องประชุม (เพทาย)	10:40 - 10:41	617	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

TEST REPORT

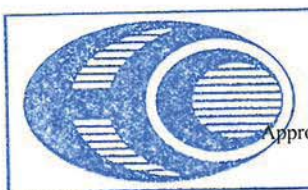
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
75. ห้องอบรม ชั้น 1	10:43	814	—	≤400	LUX
- ห้องอบรม ชั้น 1 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:42	689	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	10:42	634	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	10:43	657	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	10:43	685	≤150	—	LUX
ห้องอบรม ชั้น 1 (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:42 - 10:43	666	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Ratch Pathana Office					
- ห้องวิทยากร					
1. โต๊ะทำงาน No. 1	10:45	676	≥400-500	≥400	LUX
2. โต๊ะทำงาน No. 2	10:45	737	≥400-500	≥400	LUX
3. โต๊ะทำงาน No. 3	10:45	679	≥400-500	≥400	LUX
4. โต๊ะทำงาน No. 4	10:46	709	≥400-500	≥400	LUX
5. โต๊ะทำงาน No. 5	10:46	627	≥400-500	≥400	LUX
6. โต๊ะทำงาน No. 6	10:46	626	≥400-500	≥400	LUX
7. โต๊ะทำงาน No. 7	10:47	609	≥400-500	≥400	LUX
8. โต๊ะทำงาน No. 8	10:47	640	≥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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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
MEASURING DATE : 30/04/2025
RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE NO. : 11254-11518

REPORTED DATE : 16/05/2025

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{/1}	STANDARD ^{/2}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
OEG Office ชั้นล่าง					
1. โต๊ะทำงาน EST (ว่าง)	14:00	420	<400-500	<400	LUX
2. โต๊ะทำงาน คุณไชยวัฒน์	14:00	500	<400-500	<400	LUX
3. โต๊ะทำงาน (ว่าง)	14:01	474	<400-500	<400	LUX
4. โต๊ะทำงาน คุณสุรัชย์	14:01	497	<400-500	<400	LUX
5. โต๊ะทำงาน คุณฉันทนา	14:02	487	<400-500	<400	LUX
6. โต๊ะเจ้าหน้าที่อบรม คุณไชยวัฒน์	14:02	858	<400-500	<400	LUX
7. เครื่องถ่ายเอกสาร	14:03	301	<300-400	<300	LUX
ห้อง Server					
8. หน้าตู้ MAIN LAN SWITCH คุณทวีศักดิ์	14:05	387	<200-300	<200	LUX
OEG Office ชั้น 2					
9. โต๊ะทำงาน คุณพรชัย	14:08	428	<400-500	<400	LUX
10. โต๊ะทำงาน คุณบุษิต	14:08	679	<400-500	<400	LUX
11. โต๊ะทำงาน (ว่าง)	14:09	401	<400-500	<400	LUX
12. โต๊ะทำงาน คุณธีรภัทร	14:09	603	<400-500	<400	LUX
13. โต๊ะทำงาน คุณนเรศ	14:10	722	<400-500	<400	LUX
14. โต๊ะทำงาน คุณเจษฎา	14:10	450	<400-500	<400	LUX
15. โต๊ะทำงาน คุณวัลลย์	14:11	568	<400-500	<400	LUX
16. โต๊ะทำงาน คุณยุทธนา	14:11	595	<400-500	<400	LUX
17. โต๊ะทำงานส่วนกลาง คุณยุทธนา	14:12	442	<400-500	<400	LUX
18. โต๊ะทำงาน คุณดิเรก	14:12	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. Onanong Leewongsak)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
OEG Office ชั้นล่าง					
19. ห้องประชุม	14:18	571	—	≤400	LUX
- ห้องประชุม (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	14:15	386	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	14:15	570	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	14:15	553	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	14:16	406	≤150	—	LUX
จุดที่ 5	14:16	384	≤150	—	LUX
จุดที่ 6	14:16	519	≤150	—	LUX
จุดที่ 7	14:17	551	≤150	—	LUX
จุดที่ 8	14:17	337	≤150	—	LUX
ห้องประชุม (แสงสว่างเฉลี่ย)	14:15 - 14:17	463	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
OEG Office ชั้นล่าง					
20. Document Room 1	14:24	539	—	≤200	LUX
- Document Room 1 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	14:22	514	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	14:22	527	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	14:23	595	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	14:23	478	≤150	—	LUX
Document Room 1 (แสงสว่างเฉลี่ย)	14:23 - 14:23	529	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

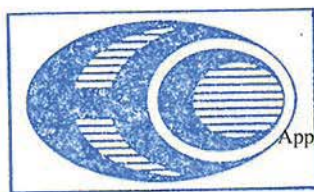
Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
OEG Office ชั้น 2					
21. Document Room 2	14:28	598	—	≤200	LUX
- Document Room 2 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	14:26	631	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	14:26	580	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	14:27	498	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	14:27	441	≤150	—	LUX
Document Room 2 (แสงสว่างเฉลี่ย)	14:26 - 14:27	538	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
OEG Office ชั้น 2					
22. บันไดขึ้น ชั้น 2	14:31	1,226	—	≤50	LUX
- บันไดขึ้น ชั้น 2 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	14:30	676	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	14:30	970	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	14:31	1,226	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	14:31	2,578	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	14:31	1,608	≤50	—	LUX
บันไดขึ้น ชั้น 2 (แสงสว่างเฉลี่ย)	14:30 - 14:31	1,412	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

TEST REPORT

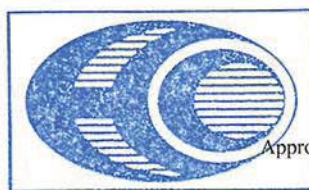
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
แผนก Mechanical					
1. โต๊ะทำงาน คุณณัฐชนวีร์	10:50	450	<400-500	<400	LUX
2. โต๊ะทำงาน คุณฉาวาร	10:50	400	<400-500	<400	LUX
3. โต๊ะทำงาน คุณนครินทร์	10:50	564	<400-500	<400	LUX
4. โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ส่วนกลาง	10:51	443	<400-500	<400	LUX
5. โต๊ะทำงาน Spare	10:51	431	<400-500	<400	LUX
6. โต๊ะทำงาน คุณกรณรงค์	10:51	427	<400-500	<400	LUX
แผนก I&C					
7. โต๊ะทำงาน คุณพงษ์ศักดิ์	10:52	415	<400-500	<400	LUX
8. เครื่องปริ้นเตอร์	10:52	401	<300-400	<300	LUX
9. โต๊ะทำงาน คุณอาทิตย์	10:52	450	<400-500	<400	LUX
10. โต๊ะทำงาน คุณทวีศักดิ์	10:53	433	<400-500	<400	LUX
11. โต๊ะซ่อมงาน คุณทวีศักดิ์	10:53	801	<400-500	<400	LUX
แผนก Electrical					
12. โต๊ะทำงาน คุณพิเชษฐ์	10:54	526	<400-500	<400	LUX
13. โต๊ะทำงาน คุณไพศาล	10:54	481	<400-500	<400	LUX
14. โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ส่วนกลาง	10:54	509	<400-500	<400	LUX
15. โต๊ะทำงาน คุณเอกภาพ	10:55	476	<400-500	<400	LUX
แผนก Store					
16. โต๊ะทำงาน คุณกฤษดา	10:56	418	<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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Work Shop ชั้น 2					
17. Document Room 3	10:58	257	—	≤200	LUX
- Document Room 3 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:57	355	≤150	—	LUX
จุดที่ 2	10:57	201	≤150	—	LUX
จุดที่ 3	10:58	276	≤150	—	LUX
จุดที่ 4	10:58	388	≤150	—	LUX
Document Room 3 (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:57 - 10:58	305	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{/1}	STANDARD ^{/2}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Store					
18. ห้องเก็บ Spare Part	10:59	460	—	≤200	LUX
- ห้องเก็บ Spare Part (หลอดไฟติดกระจายบนเพดาน)					
- r-1		460	≤100	—	LUX
- r-2		353	≤100	—	LUX
- r-3		229	≤100	—	LUX
- r-4		248	≤100	—	LUX
R (ค่าเฉลี่ย r-1 ถึง r-4)		323	—	—	LUX
- q-1		237	≤100	—	LUX
- q-2		275	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-2)		256	—	—	LUX
- t-1		249	≤100	—	LUX
- t-2		1,112	≤100	—	LUX
T (ค่าเฉลี่ย t-1 ถึง t-2)		681	—	—	LUX
- p-1		297	≤100	—	LUX
- p-2		1,855	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		1,076	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	10:59 - 11:01	976	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Store					
19. Store เก็บของชั้นล่างห้องแอร์	11:05	729	—	≤200	LUX
- Store เก็บของชั้นล่างห้องแอร์ (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:02	1,177	≤100	—	LUX
จุดที่ 2	11:02	1,881	≤100	—	LUX
จุดที่ 3	11:02	724	≤100	—	LUX
จุดที่ 4	11:03	381	≤100	—	LUX
จุดที่ 5	11:03	787	≤100	—	LUX
จุดที่ 6	11:03	731	≤100	—	LUX
จุดที่ 7	11:04	597	≤100	—	LUX
จุดที่ 8	11:04	541	≤100	—	LUX
จุดที่ 9	11:05	742	≤100	—	LUX
จุดที่ 10	11:05	767	≤100	—	LUX
Store เก็บของชั้นล่างห้องแอร์ (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:02 - 11:05	833	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Store					
20. Store ชั้น 2	11:08	284	—	≤200	LUX
- Store ชั้น 2 (หลอดไฟมีระยะห่างระหว่างหลอดเท่ากันและมีจำนวนแถวมากกว่า 2 แถว)					
- r-1		205	≤100	—	LUX
- r-2		203	≤100	—	LUX
- r-3		144	≤100	—	LUX
- r-4		374	≤100	—	LUX
- r-5		284	≤100	—	LUX
- r-6		158	≤100	—	LUX
- r-7		313	≤100	—	LUX
- r-8		173	≤100	—	LUX
R (ค่าเฉลี่ย r-1 ถึง r-8)		232	—	—	LUX
- q-1		200	≤100	—	LUX
- q-2		422	≤100	—	LUX
- q-3		223	≤100	—	LUX
- q-4		200	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-4)		261	—	—	LUX
- p-1		268	≤100	—	LUX
- p-2		261	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		265	—	—	LUX
- t-1		112	≤100	—	LUX
- t-2		121	≤100	—	LUX
- t-3		314	≤100	—	LUX
- t-4		716	≤100	—	LUX
T (ค่าเฉลี่ย t-1 ถึง t-4)		316	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	11:06 - 11:11	256	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025
RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE NO. : 11254-11518

REPORTED DATE : 16/05/2025

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{/1}	STANDARD ^{/2}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
ห้องทำงานนักเคมี					
1. โต๊ะทำงาน นักเคมี	09:45	411	<400-500	<400	LUX
ห้อง Lab					
2. หน้า Hood นักเคมี	09:48	437	<400-500	<400	LUX
3. โต๊ะปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ นักเคมี	09:48	455	<400-500	<400	LUX
ห้อง CCR เก้า					
4. โต๊ะคอมพิวเตอร์ No. 1 คุณพงษ์ทวี	09:50	420	<400-500	<400	LUX
5. โต๊ะคอมพิวเตอร์ No. 2 คุณพงษ์ทวี	09:50	496	<400-500	<400	LUX
6. โต๊ะคอมพิวเตอร์ No. 3 คุณพงษ์ทวี	09:50	650	<400-500	<400	LUX
อาคาร 115 kV. Substation					
7. หน้าตู้ Panel-1 115 kV Line to AO-PHAI คุณพงษ์ทวี	09:53	267	<200-300	<200	LUX
8. หน้าตู้ 3YB-02 RELAYA AND CONTROL PANEL คุณพงษ์ทวี	09:53	494	<200-300	<200	LUX
BOP #3					
- ห้อง MCC GT 5					
9. หน้าตู้ Control SA04 415V STG MCC คุณวิเชียร	09:55	352	<200-300	<200	LUX
10. หน้าตู้ Control Direct Feeder + VT + E/S คุณวิเชียร	09:55	361	<200-300	<200	LUX
11. หน้าตู้ Control SA01 415 GTG MCC SA01 คุณวิเชียร	09:56	389	<200-300	<200	LUX
12. หน้าตู้ Control SA01 415V Essential Switchgear คุณวิเชียร	09:56	212	<200-300	<200	LUX
13. หน้าตู้ Control Out going to GT Generator คุณวิเชียร	09:57	386	<200-300	<200	LUX
14. หน้าตู้ Control Out going to ST Generator คุณวิเชียร	09:57	342	<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. Onanong Leewongsak)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025
RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE NO. : 11254-11518

REPORTED DATE : 16/05/2025

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
--------------	------	--------	-----------------------	-----------------------	------

แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน

BOP #3

- ห้อง LCR 3

15. หน้าตู้ Control AVR Panel คุณวิเชียร	09:59	781	<200-300	<200	LUX
16. หน้าตู้ Control Turbine Control Cubicle คุณวิเชียร	09:59	648	<200-300	<200	LUX
17. หน้าตู้ Control Synchronizing Panel คุณวิเชียร	10:00	637	<200-300	<200	LUX
18. หน้าตู้ Control UPS Panel คุณวิเชียร	10:00	679	<200-300	<200	LUX
19. หน้าตู้ Control 125 DVC Battery Charger #1 คุณวิเชียร	10:00	638	<200-300	<200	LUX
20. โต๊ะคอมพิวเตอร์ (Monitor CEMs) คุณวิเชียร	10:03	486	<400-500	<400	LUX
21. โต๊ะคอมพิวเตอร์ คุณวิเชียร	10:03	646	<400-500	<400	LUX

BOP #2

- ห้อง LCR 2

22. โต๊ะคอมพิวเตอร์ Control Panel DCS คุณณัฐปราย	10:05	478	<400-500	<400	LUX
23. โต๊ะทำงาน CEMs GT #4 คุณณัฐปราย	10:05	436	<400-500	<400	LUX

- อาคาร 22 kV. Substation 1

24. หน้าตู้ INC 2 คุณพงษ์ทวี	10:07	209	<200-300	<200	LUX
25. หน้าตู้ BS คุณพงษ์ทวี	10:07	213	<200-300	<200	LUX
26. หน้าตู้ INCOMING 1 คุณพงษ์ทวี	10:07	228	<200-300	<200	LUX
27. หน้าตู้ J04 OUT GOING F15 คุณพงษ์ทวี	10:08	257	<200-300	<200	LUX
28. หน้าตู้ J04 OUT GOING F13 คุณพงษ์ทวี	10:08	211	<200-300	<200	LUX

- อาคาร 22 kV. Substation 2

29. หน้าตู้ Out Going Feeder No. 6 คุณณัฐปราย	10:10	208	<200-300	<200	LUX
30. หน้าตู้ Out Going Feeder No. 8 คุณณัฐปราย	10:10	207	<200-300	<200	LUX
31. หน้าตู้ Out Going Feeder No. 10 คุณณัฐปราย	10:11	215	<200-300	<200	LUX
32. หน้าตู้ Out Going Feeder No. 17 คุณณัฐปราย	10:11	221	<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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

TEST REPORT

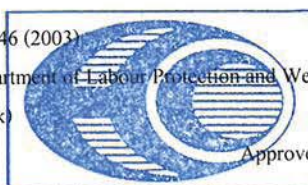
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{/1}	STANDARD ^{/2}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
Control Room เฝ้า					
33. MCC Switchgear ข้าง CCR	10:16	495	—	≥200	LUX
- MCC Switchgear ข้าง CCR (หลอดไฟมีระยะห่างระหว่างหลอดเท่ากันและมีจำนวนแถวมากกว่า 2 แถว)					
- r-1		414	≥100	—	LUX
- r-2		425	≥100	—	LUX
- r-3		367	≥100	—	LUX
- r-4		426	≥100	—	LUX
- r-5		298	≥100	—	LUX
- r-6		398	≥100	—	LUX
- r-7		549	≥100	—	LUX
- r-8		495	≥100	—	LUX
R (ค่าเฉลี่ย r-1 ถึง r-8)		422	—	—	LUX
- q-1		527	≥100	—	LUX
- q-2		368	≥100	—	LUX
- q-3		253	≥100	—	LUX
- q-4		493	≥100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-4)		410	—	—	LUX
- p-1		723	≥100	—	LUX
- p-2		331	≥100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		527	—	—	LUX
- t-1		474	≥100	—	LUX
- t-2		441	≥100	—	LUX
- t-3		312	≥100	—	LUX
- t-4		531	≥100	—	LUX
T (ค่าเฉลี่ย t-1 ถึง t-4)		440	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	10:14 - 10:19	428	≥200	—	LUX
จำนวนหลอดไฟต่อแถว (N) = 5 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. Onanong Leewongsak)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025
RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE NO. : 11254-11518

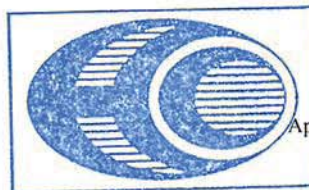
REPORTED DATE : 16/05/2025

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
LCR #2					
34. MCC LCR #2	10:24	268	—	≤200	LUX
- MCC LCR #2 (หลอดไฟติดตั้งแถวเดียวกลางห้อง)					
- q-1		227	≤100	—	LUX
- q-2		225	≤100	—	LUX
- q-3		228	≤100	—	LUX
- q-4		220	≤100	—	LUX
- q-5		268	≤100	—	LUX
- q-6		203	≤100	—	LUX
- q-7		264	≤100	—	LUX
- q-8		282	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-8)		240	—	—	LUX
- p-1		262	≤100	—	LUX
- p-2		216	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		239	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	10:23 - 10:27	239	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{/1}	STANDARD ^{/2}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
อาคาร Chiller					
35. ทางเดิน Chiller No. 1	10:31	107	—	≤50	LUX
- ทางเดิน Chiller No. 1 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:29	103	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	10:29	185	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	10:30	164	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	10:30	107	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	10:31	203	≤50	—	LUX
จุดที่ 6	10:31	875	≤50	—	LUX
จุดที่ 7	10:31	998	≤50	—	LUX
ทางเดิน Chiller No. 1 (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:29 - 10:31	376	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
อาคาร Chiller					
36. ทางเดิน Chiller No. 2	10:34	120	—	≤50	LUX
- ทางเดิน Chiller No. 2 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:33	110	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	10:33	141	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	10:34	123	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	10:34	120	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	10:35	109	≤50	—	LUX
จุดที่ 6	10:35	158	≤50	—	LUX
จุดที่ 7	10:35	157	≤50	—	LUX
ทางเดิน Chiller No. 2 (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:33 - 10:35	131	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
อาคาร Chiller					
37. ทางเดิน Chiller No. 3	10:41	159	—	≤50	LUX
- ทางเดิน Chiller No. 3 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:40	102	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	10:40	198	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	10:41	107	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	10:41	159	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	10:42	143	≤50	—	LUX
จุดที่ 6	10:42	120	≤50	—	LUX
จุดที่ 7	10:42	131	≤50	—	LUX
ทางเดิน Chiller No. 3 (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:40 - 10:42	137	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{/1}	STANDARD ^{/2}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
อาคาร Chiller					
38. ทางเดิน Chiller 4 (1)	10:48	358	—	≤50	LUX
- ทางเดิน Chiller 4 (1) (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:45	465	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	10:45	618	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	10:46	535	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	10:46	425	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	10:47	311	≤50	—	LUX
จุดที่ 6	10:47	186	≤50	—	LUX
ทางเดิน Chiller 4 (1) (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:45 - 10:47	423	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
อาคาร Chiller					
39. ทางเดิน Chiller 4 (2)	10:53	579	—	≤50	LUX
- ทางเดิน Chiller 4 (2) (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:50	274	≤50	—	LUX
จุดที่ 2	10:50	461	≤50	—	LUX
จุดที่ 3	10:51	612	≤50	—	LUX
จุดที่ 4	10:51	610	≤50	—	LUX
จุดที่ 5	10:52	470	≤50	—	LUX
จุดที่ 6	10:52	507	≤50	—	LUX
ทางเดิน Chiller 4 (2) (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:50 - 10:52	489	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{/1}	STANDARD ^{/2}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
ป้อมยาม ประตู 9					
40. ป้อมยาม ประตู 9	10:56	1,044	—	≤100	LUX
- ป้อมยาม ประตู 9 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	10:55	873	—	—	LUX
จุดที่ 2	10:56	2,045	—	—	LUX
ป้อมยาม ประตู 9 (แสงสว่างเฉลี่ย)	10:55 - 10:56	1,459	≤100	—	LUX

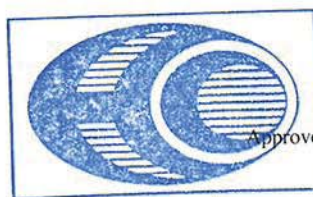
REMARK : ^{/1} Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018),

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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025
RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE NO. : 11254-11518

REPORTED DATE : 16/05/2025

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{/1}	STANDARD ^{/2}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
ห้อง NEW CCR ชั้น 3					
1. โต๊ะทำงาน 1 คูณอำนวยการ	11:00	694	<400-500	<400	LUX
2. โต๊ะทำงาน 2 คูณอำนวยการ	11:00	678	<400-500	<400	LUX
3. โต๊ะทำงาน 3 คูณอำนวยการ	11:01	669	<400-500	<400	LUX
4. โต๊ะทำงาน 4 คูณอำนวยการ	11:01	711	<400-500	<400	LUX
5. โต๊ะทำงาน 5 คูณอำนวยการ	11:02	728	<400-500	<400	LUX
6. โต๊ะทำงาน 6 คูณอำนวยการ	11:02	705	<400-500	<400	LUX
7. โต๊ะทำงาน 7 คูณอำนวยการ	11:02	782	<400-500	<400	LUX
8. โต๊ะทำงาน 8 คูณอำนวยการ	11:03	650	<400-500	<400	LUX
9. โต๊ะทำงาน 9 คูณอำนวยการ	11:03	829	<400-500	<400	LUX
10. โต๊ะทำงาน 10 คูณอำนวยการ	11:03	705	<400-500	<400	LUX
11. โต๊ะทำงาน 11 คูณอำนวยการ	11:04	860	<400-500	<400	LUX
12. โต๊ะทำงาน 12 คูณอำนวยการ	11:04	776	<400-500	<400	LUX
13. โต๊ะทำงาน 13 คูณอำนวยการ					
- พื้นที่ 1	11:05	1,328	<400-500	<400	LUX
- พื้นที่ 2	11:05	901	<300	—	LUX
- พื้นที่ 3	11:05	889	<200	—	LUX
14. โต๊ะทำงาน 14 คูณอำนวยการ					
- พื้นที่ 1	11:06	1,250	<400-500	<400	LUX
- พื้นที่ 2	11:06	1,068	<300	—	LUX
- พื้นที่ 3	11:06	1,364	<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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025
RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE NO. : 11254-11518

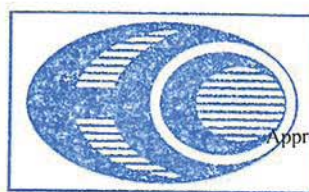
REPORTED DATE : 16/05/2025

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
ห้อง NEW MCC ชั้น 3					
15. หน้าตู้ UMM Panel คุณอำนวย	11:08	552	<200-300	<200	LUX
16. หน้าตู้ 115kV Control and Protection LRP 5-3 616E103A คุณอำนวย	11:08	543	<200-300	<200	LUX
17. หน้าตู้ 115kV Control and Protection LRP 5-2 616E103B คุณอำนวย	11:09	440	<200-300	<200	LUX
18. หน้าตู้ STG-3 GSUT RTCC PANEL 616E102A คุณอำนวย	11:09	521	<200-300	<200	LUX
19. หน้าตู้ STG-6 GSUT RTCC PANEL 616E102A คุณอำนวย	11:09	673	<200-300	<200	LUX
20. หน้าตู้ 6FC-01 Process STEAM FLOW Computer คุณอำนวย					
- พื้นที่ 1	11:11	1,096	<200-300	<200	LUX
- พื้นที่ 2	11:11	1,259	<300	—	LUX
- พื้นที่ 3	11:11	1,277	<200	—	LUX
อาคาร STG #3					
21. 62MAC10CT042 คุณพงษ์ทวี	11:14	236	<200-300	<100	LUX
22. 6PT1502 คุณพงษ์ทวี	11:14	301	<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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

TEST REPORT

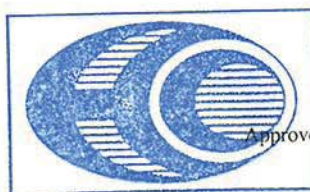
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
NEW MCC					
23. ห้องประชุม ชั้น 3	11:17	630	—	≤400	LUX
- ห้องประชุม ชั้น 3 (หลอดไฟติดกระจายบนเพดาน)					
- r-1		630	≤150	—	LUX
- r-2		734	≤150	—	LUX
- r-3		433	≤150	—	LUX
- r-4		472	≤150	—	LUX
R (ค่าเฉลี่ย r-1 ถึง r-4)		567	—	—	LUX
- q-1		738	≤150	—	LUX
- q-2		1,436	≤150	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-2)		1,087	—	—	LUX
- t-1		745	≤150	—	LUX
- t-2		572	≤150	—	LUX
T (ค่าเฉลี่ย t-1 ถึง t-2)		659	—	—	LUX
- p-1		711	≤150	—	LUX
- p-2		1,107	≤150	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		909	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	11:17 - 11:22	1,005	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

TEST REPORT

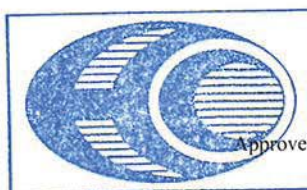
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
NEW MCC					
24. NEW MCC ชั้น 2 (1)	11:27	275	—	≤200	LUX
- NEW MCC ชั้น 2 (1) (หลอดไฟติดตั้งแถวเดียวกลางห้อง)					
- q-1		293	≤100	—	LUX
- q-2		274	≤100	—	LUX
- q-3		275	≤100	—	LUX
- q-4		260	≤100	—	LUX
- q-5		271	≤100	—	LUX
- q-6		248	≤100	—	LUX
- q-7		437	≤100	—	LUX
- q-8		453	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-8)		314	—	—	LUX
- p-1		405	≤100	—	LUX
- p-2		409	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		407	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	11:25 - 11:30	333	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By



(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

TEST REPORT

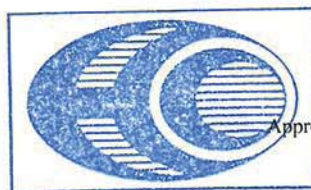
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
NEW MCC					
25. NEW MCC ชั้น 2 (2)	11:34	385	—	≥200	LUX
- NEW MCC ชั้น 2 (2) (หลอดไฟติดตั้งแถวเดียวกลางห้อง)					
- q-1		393	≥100	—	LUX
- q-2		386	≥100	—	LUX
- q-3		385	≥100	—	LUX
- q-4		284	≥100	—	LUX
- q-5		326	≥100	—	LUX
- q-6		274	≥100	—	LUX
- q-7		399	≥100	—	LUX
- q-8		507	≥100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-8)		369	—	—	LUX
- p-1		422	≥100	—	LUX
- p-2		378	≥100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		400	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	11:33 - 11:38	375	≥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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
NEW MCC					
26. NEW MCC ชั้น 2 (3)	11:41	274	—	≤200	LUX
- NEW MCC ชั้น 2 (3) (หลอดไฟติดตั้งแถวเดียวกลางห้อง)					
- q-1		320	≤100	—	LUX
- q-2		338	≤100	—	LUX
- q-3		274	≤100	—	LUX
- q-4		271	≤100	—	LUX
- q-5		259	≤100	—	LUX
- q-6		235	≤100	—	LUX
- q-7		421	≤100	—	LUX
- q-8		368	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-8)		311	—	—	LUX
- p-1		302	≤100	—	LUX
- p-2		427	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		365	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	11:40 - 11:45	322	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

TEST REPORT

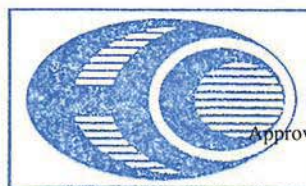
CUSTOMER : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 ADDRESS : 636 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
 SAMPLE SOURCE : Ratch Pathana Energy Public Company Limited
 MEASURING DATE : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
NEW MCC					
27. ห้องชาร์จแบตเตอรี่ ชั้น 2	11:48	269	—	≤200	LUX
- ห้องชาร์จแบตเตอรี่ ชั้น 2 (หลอดไฟติดกระจายบนเพดาน)					
- r-1		269	≤100	—	LUX
- r-2		311	≤100	—	LUX
- r-3		297	≤100	—	LUX
- r-4		260	≤100	—	LUX
R (ค่าเฉลี่ย r-1 ถึง r-4)		284	—	—	LUX
- q-1		215	≤100	—	LUX
- q-2		271	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-2)		243	—	—	LUX
- t-1		304	≤100	—	LUX
- t-2		307	≤100	—	LUX
T (ค่าเฉลี่ย t-1 ถึง t-2)		306	—	—	LUX
- p-1		327	≤100	—	LUX
- p-2		286	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		307	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	11:48 - 11:53	295	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
NEW MCC					
28. ห้องเก็บสารเคมี ชั้น 1	11:59	564	—	≤200	LUX
- ห้องเก็บสารเคมี ชั้น 1 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	11:55	758	≤100	—	LUX
จุดที่ 2	11:55	436	≤100	—	LUX
จุดที่ 3	11:55	409	≤100	—	LUX
จุดที่ 4	11:56	478	≤100	—	LUX
จุดที่ 5	11:56	438	≤100	—	LUX
จุดที่ 6	11:56	451	≤100	—	LUX
จุดที่ 7	11:57	470	≤100	—	LUX
จุดที่ 8	11:57	2,056	≤100	—	LUX
จุดที่ 9	11:57	789	≤100	—	LUX
จุดที่ 10	11:58	483	≤100	—	LUX
จุดที่ 11	11:58	413	≤100	—	LUX
จุดที่ 12	11:58	476	≤100	—	LUX
ห้องเก็บสารเคมี ชั้น 1 (แสงสว่างเฉลี่ย)	11:55 - 11:58	638	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025
RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE NO. : 11254-11518

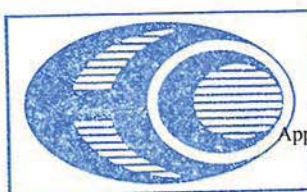
REPORTED DATE : 16/05/2025

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน					
GT #6					
1. Chemical Skid HRSG #6	19:50	318	<200-300	<100	LUX
2. Air Compressor #2	19:51	315	<200-300	<100	LUX
3. Duck Burner	19:52	304	<200-300	<100	LUX
4. Sample Cooler Analysis	19:53	465	<200-300	<100	LUX
5. Gas Heater 601-M103	19:54	310	<200-300	<100	LUX
6. HP Feed Water Pump HRSG #6	19:55	312	<200-300	<100	LUX
7. LP Feed Water Pump HRSG #6	19:56	308	<200-300	<100	LUX
8. HP Boiler HRGS #6	19:57	302	<200-300	<100	LUX
9. LP Boiler HRGS #6	19:58	311	<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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{/1}	STANDARD ^{/2}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางวัน					
GT 4					
1. Lube Oil Cooler GT 4 คุณฉัตรทิพย์					
- พื้นที่ 1	19:35	1,234	<200-300	<100	LUX
- พื้นที่ 2	19:35	1,125	<300	—	LUX
- พื้นที่ 3	19:35	1,231	<200	—	LUX
2. De-Nox GT 4 คุณฉัตรทิพย์	19:36	987	<200-300	<100	LUX
3. GT4 Reduction Gear คุณฉัตรทิพย์					
- พื้นที่ 1	19:37	2,225	<200-300	<100	LUX
- พื้นที่ 2	19:37	2,156	<600	—	LUX
- พื้นที่ 3	19:37	1,872	<300	—	LUX
4. HP Boiler HRSG 4 คุณฉัตรทิพย์	19:38	575	<200-300	<100	LUX
5. IP Boiler คุณฉัตรทิพย์	19:39	489	<200-300	<100	LUX
6. LP Boiler คุณฉัตรทิพย์	19:40	276	<200-300	<100	LUX
NEW RO					
7. pH Control New RO คุณฉัตรทิพย์	19:41	935	<200-300	<200	LUX
8. MCC New RO คุณฉัตรทิพย์	19:42	335	<200-300	<200	LUX
BOP #2					
9. GSU 4 คุณฉัตรทิพย์					
- พื้นที่ 1	19:43	1,112	<200-300	<100	LUX
- พื้นที่ 2	19:43	1,025	<300	—	LUX
- พื้นที่ 3	19:43	1,014	<200	—	LUX
10. GSU 5 คุณฉัตรทิพย์	19:44	989	<200-300	<100	LUX
11. MCC Panel WTP 2 คุณฉัตรทิพย์	19:45	529	<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. Onanong Leewongsak)



Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025
RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE NO. : 11254-11518

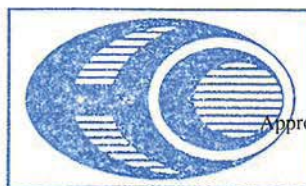
REPORTED DATE : 16/05/2025

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน					
BOP #1					
1. หม้อแปลง TP-04 คุณจิรกฤต	19:00	398	<200-300	<100	LUX
2. หม้อแปลง TP-03 คุณจิรกฤต	19:00	387	<200-300	<100	LUX
3. หม้อแปลง AT-1 คุณจิรกฤต	19:01	845	<200-300	<100	LUX
4. หม้อแปลง AT-4 คุณจิรกฤต	19:01	542	<200-300	<100	LUX
5. สถานี Desup TF คุณจิรกฤต	19:02	246	<200-300	<100	LUX
6. Main Process Steam คุณจิรกฤต	19:02	288	<200-300	<100	LUX
7. Hydraulic Starter STG1 คุณจิรกฤต	19:03	998	<200-300	<100	LUX
8. Chemical Skid Cooling Tower 1 คุณจิรกฤต	19:03	670	<200-300	<100	LUX
9. หม้อแปลง AT-2 คุณจิรกฤต	19:03	318	<200-300	<100	LUX
10. หม้อแปลง AT-3 คุณจิรกฤต					
- พื้นที่ 1	19:27	1,103	<200-300	<100	LUX
- พื้นที่ 2	19:27	978	<300	—	LUX
- พื้นที่ 3	19:27	751	<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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
 RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
 SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน					
GT 5					
1. หม้อแปลง GSU 7 คุณพวงศ์ศักดิ์	19:16	867	<200-300	<100	LUX
2. หม้อแปลง GSU 6 คุณพวงศ์ศักดิ์	19:17	457	<200-300	<100	LUX
3. LP BFW Pump No. 1 คุณพวงศ์ศักดิ์	19:18	255	<200-300	<100	LUX
4. Line Water Cooling GTG 5 คุณพวงศ์ศักดิ์	19:19	312	<200-300	<100	LUX
5. Sample Cooler Analysis 503M101 คุณพวงศ์ศักดิ์	19:20	332	<200-300	<100	LUX
6. Chem Skid HRSG 5 คุณพวงศ์ศักดิ์	19:21	386	<200-300	<100	LUX
7. Main HP Steam คุณพวงศ์ศักดิ์	19:22	309	<200-300	<100	LUX
8. HP Steam Drum HRSG 5 คุณพวงศ์ศักดิ์	19:23	302	<200-300	<100	LUX
9. LP Steam Drum HRSG 5 คุณพวงศ์ศักดิ์	19:24	326	<200-300	<100	LUX
10. CT Make Up Cooling คุณพวงศ์ศักดิ์	19:25	422	<200-300	<100	LUX
11. pH Cooling Monitor คุณพวงศ์ศักดิ์	19:26	385	<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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{/1}	STANDARD ^{/2}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน					
ป้อมยาม ประตู 9					
12. ป้อมยาม ประตู 9	19:29	321	—	≤100	LUX
- ป้อมยาม ประตู 9 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	19:28	265	—	—	LUX
จุดที่ 2	19:29	245	—	—	LUX
ป้อมยาม ประตู 9 (แสงสว่างเฉลี่ย)	19:28 - 19:29	255	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025
RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE NO. : 11254-11518

REPORTED DATE : 16/05/2025

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน					
ห้อง New CCR ชั้น 3					
1. โต๊ะทำงาน 1 คูณกิตติ	19:06	669	<400-500	<400	LUX
2. โต๊ะทำงาน 2 คูณกิตติ	19:06	684	<400-500	<400	LUX
3. โต๊ะทำงาน 3 คูณกิตติ	19:07	678	<400-500	<400	LUX
4. โต๊ะทำงาน 4 คูณกิตติ	19:07	705	<400-500	<400	LUX
5. โต๊ะทำงาน 5 คูณกิตติ	19:08	713	<400-500	<400	LUX
6. โต๊ะทำงาน 6 คูณกิตติ	19:08	731	<400-500	<400	LUX
7. โต๊ะทำงาน 7 คูณกิตติ	19:09	754	<400-500	<400	LUX
8. โต๊ะทำงาน 8 คูณกิตติ	19:09	660	<400-500	<400	LUX
9. โต๊ะทำงาน 9 คูณกิตติ	19:10	745	<400-500	<400	LUX
10. โต๊ะทำงาน 10 คูณกิตติ	19:10	751	<400-500	<400	LUX
11. โต๊ะทำงาน 11 คูณกิตติ	19:11	647	<400-500	<400	LUX
12. โต๊ะทำงาน 12 คูณกิตติ	19:11	640	<400-500	<400	LUX
13. โต๊ะทำงาน 13 คูณกิตติ	19:13	552	<400-500	<400	LUX
14. โต๊ะทำงาน 14 คูณกิตติ	19:13	643	<400-500	<400	LUX
ห้อง New MCC ชั้น 3					
15. หน้าตู้ UMM Panel คูณกิตติ	19:15	425	<200-300	<200	LUX
16. หน้าตู้ 115kV Control and Protection LRP 5-3 616E103A คูณกิตติ	19:15	377	<200-300	<200	LUX
17. หน้าตู้ 115kV Control and Protection LRP 5-2 616E103B คูณกิตติ	19:16	378	<200-300	<200	LUX
18. หน้าตู้ STG-3 GSUT RTCC PANEL 616E102A คูณกิตติ	19:16	378	<200-300	<200	LUX
19. หน้าตู้ STG-6 GSUT RTCC PANEL 616E102A คูณกิตติ	19:17	480	<200-300	<200	LUX
20. หน้าตู้ 6FC-01 Process STEAM FLOW Computer คูณกิตติ	19:17	560	<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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025
RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE NO. : 11254-11518

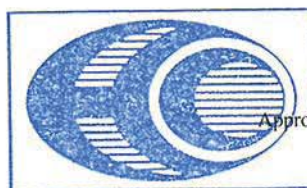
REPORTED DATE : 16/05/2025

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน					
NEW MCC					
21. NEW MCC ชั้น 2 (1)	19:27	344	—	≤200	LUX
- NEW MCC ชั้น 2 (1) (หลอดไฟติดตั้งแถวเดียวกลางห้อง)					
- q-1		290	≤100	—	LUX
- q-2		322	≤100	—	LUX
- q-3		344	≤100	—	LUX
- q-4		339	≤100	—	LUX
- q-5		243	≤100	—	LUX
- q-6		244	≤100	—	LUX
- q-7		318	≤100	—	LUX
- q-8		389	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-8)		311	—	—	LUX
- p-1		386	≤100	—	LUX
- p-2		392	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		389	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	19:26 - 19:31	327	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025
RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE NO. : 11254-11518

REPORTED DATE : 16/05/2025

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน					
NEW MCC					
22. NEW MCC ชั้น 2 (2)	19:35	351	—	≤200	LUX
- NEW MCC ชั้น 2 (2) (หลอดไฟติดตั้งแถวเดียวกลางห้อง)					
- q-1		379	≤100	—	LUX
- q-2		370	≤100	—	LUX
- q-3		326	≤100	—	LUX
- q-4		304	≤100	—	LUX
- q-5		351	≤100	—	LUX
- q-6		410	≤100	—	LUX
- q-7		455	≤100	—	LUX
- q-8		470	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-8)		383	—	—	LUX
- p-1		424	≤100	—	LUX
- p-2		411	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		418	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	19:33 - 19:38	390	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025
RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE NO. : 11254-11518

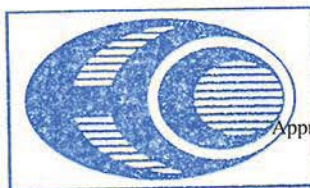
REPORTED DATE : 16/05/2025

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน					
NEW MCC					
23. NEW MCC ชั้น 2 (3)	19:42	320	—	≤200	LUX
- NEW MCC ชั้น 2 (3) (หลอดไฟติดตั้งแถวเดียวกลางห้อง)					
- q-1		305	≤100	—	LUX
- q-2		311	≤100	—	LUX
- q-3		320	≤100	—	LUX
- q-4		255	≤100	—	LUX
- q-5		242	≤100	—	LUX
- q-6		230	≤100	—	LUX
- q-7		344	≤100	—	LUX
- q-8		380	≤100	—	LUX
Q (ค่าเฉลี่ย q-1 ถึง q-8)		298	—	—	LUX
- p-1		365	≤100	—	LUX
- p-2		419	≤100	—	LUX
P (ค่าเฉลี่ย p-1 ถึง p-2)		392	—	—	LUX
แสงสว่างเฉลี่ย	19:40 - 19:45	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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025
RECEIVED DATE : 30/04/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE NO. : 11254-11518

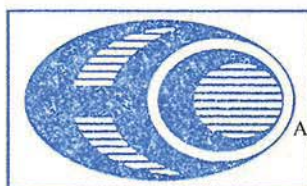
REPORTED DATE : 16/05/2025

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ¹	STANDARD ²	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน					
STG #3					
1. 62MAC10CT042	19:00	301	<200-300	<100	LUX
2. 6PT1502	19:01	320	<200-300	<100	LUX
หม้อแปลงไฟฟ้า					
3. หม้อแปลง GT6AT2	19:02	616	<200-300	<100	LUX
4. หม้อแปลง GT6AT1	19:03	447	<200-300	<100	LUX
5. หม้อแปลง GT6SST2	19:04	423	<200-300	<100	LUX
6. หม้อแปลง GT6SST1	19:05	350	<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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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

COPY

Request No. LA68-R0562

Report No. R6805-2140 - R6805-2404

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 : 30/04/2025 SAMPLE NO. : 11254-11518
RECEIVED DATE : 30/04/2025 REPORTED DATE : 16/05/2025
SAMPLING INSTRUMENT : Illumination *: Lux Meter Serial No. Q606371, S.008890

SAMPLE POINT	TIME	RESULT	STANDARD ^{1/}	STANDARD ^{2/}	UNIT
แสงสว่างช่วงเวลากลางคืน					
NEW MCC					
7. ห้องเก็บสารเคมี ชั้น 1	19:10	301	—	≤200	LUX
- ห้องเก็บสารเคมี ชั้น 1 (แบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 2x2 ตารางเมตร)					
จุดที่ 1	19:06	251	≤100	—	LUX
จุดที่ 2	19:06	352	≤100	—	LUX
จุดที่ 3	19:06	300	≤100	—	LUX
จุดที่ 4	19:07	354	≤100	—	LUX
จุดที่ 5	19:07	387	≤100	—	LUX
จุดที่ 6	19:07	382	≤100	—	LUX
จุดที่ 7	19:08	392	≤100	—	LUX
จุดที่ 8	19:08	385	≤100	—	LUX
จุดที่ 9	19:08	377	≤100	—	LUX
จุดที่ 10	19:09	378	≤100	—	LUX
จุดที่ 11	19:09	334	≤100	—	LUX
จุดที่ 12	19:09	250	≤100	—	LUX
ห้องเก็บสารเคมี ชั้น 1 (แสงสว่างเฉลี่ย)	19:06 - 19:09	345	≤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. Onanong Leewongsak)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

16/05/2025

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 คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด



ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ข้ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมมัลตี้ ๑๙๙๖ จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย

๓. ของขั้วสายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๕๒ รายการ
จำนวน ๑๙ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมมัลตี้ ๑๙๙๖ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๔๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขุมวิท ๘ ตำบลหนองขน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมมัลตี้ ๑๙๙๖ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ของขั้วสายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑๙ รายการ
อากาศเสีย (ปล่องระเหย) จำนวน ๒๒ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๑ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๑๘ รายการ และดิน จำนวน ๙๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๕๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้อยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวี อ้าพาพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๑๕๙ ต่อ ๕๐๐๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@dw.mae.go.th

Green Industry

“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



COBY

COBY

COBY

COBY

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมมัลตี้ ๑๙๙๖ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๐๓
ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

- ๑) นางสาวมาลีเกษ เลขะวัจกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๑
- ๒) นายวัฒนา โคตรกล้า ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๒
- ๓) นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๓
- ๔) นายเกียรติ สุททรัพย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๔
- ๕) นางสาวนันทมัส แสงนพท ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๕
- ๖) นางสาวพรนภา หลงคำพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๖
- ๗) นางสาวอภิรติ ชื่นอารมย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๗
- ๘) นางสาวอัญฉวี จิตะยศธร ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๘
- ๙) นางสาวจิราพร ปานจง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๙
- ๑๐) นายสุทธา สองธมมัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๐
- ๑๑) นางสาวนันทประภา ฤกษ์สูงเนิน 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) นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๗
- ๑๘) นางสาวจันทน์ สายพันธ์ุ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๘
- ๑๙) นายภาณุพงศ์ บำรุงส ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๙
- ๒๐) นางสาวภาณิศา จันทะสอน 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) นางสาวธมลวรรณ ผลอื้อ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๔
- ๒๕) นางสาวบุญเรือง บุญถม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๕
- ๒๖) นางสาวกัทธินันท์ ป้อมน้อย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๖
- ๒๗) นายภาณุวัฒน์ โพทะวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๗
- ๒๘) นางสาวพนีย์ งามวิสัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๘
- ๒๙) นายวิญญ์พัล สิงห์โต ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๙
- ๓๐) นางสาวนุศุล 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) นายเอกรา ชัยศิริมงคล ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๔
- ๓๕) นายเมธี สุขประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๕

COBY

๓๖) นางสาวพรพินันท์...

-๒-

- ๓๖) นางสาวพรทิพย์ นัฏฐกุล
๓๗) นางสาวอภิญญา ศรีสม
๓๘) นางสาวณัฏฐพร ประดิษฐ์
๓๙) นางสาวสุวิษา สิงห์
๔๐) นางสาวระพีพร อ้นตัน
- ๒) นางสาวดวงมณี เนื้อทอง
๓) นางสาวรัชฎาภรณ์ อินทสุข
๔) นางสาวณัฏฐพร มงคลโกศล
๕) นางสาวณัฏฐพร อัมมรัตน์
๖) นางสาวนิอรญา ปาระ
๗) นางสาวณัฏฐพร ชื่นโต
๘) นางสาวสุวิภา สว่างแก้ว
๙) นายอุดมทรัพย์ เจริญจริง
๑๐) นายระพีพร สว่างศิลป์
๑๑) นายธีระชัย พงษ์
๑๒) นายอัษฎา พงษ์
๑๓) นางสาวณัฏฐพร มีแก่น
๑๔) นางสาวสุวิภา เจริญพร
๑๕) นางสาวสุวิภา เจริญพร
๑๖) นางสาวณัฏฐพร คำขนิ
๑๗) นางสาวอรุณ พันธ์เมือง
๑๘) นายกิตติ ไทโรจน์
๑๙) นายชาญณรงค์ ดั่งธรรมรักษ์
๒๐) นางสาวปริยา เอ็นทิยะ
๒๑) นางสาวสุวิภา กิจดี
๒๒) นางสาวสุวิภา ศรีละของ
๒๓) นางสาวณัฏฐพร บรรพบุตร
๒๔) นางสาวณัฏฐพร นนทานอก
๒๕) นางสาวดวงมณี แสนวันดี

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนกรีต ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๐๓
ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๒๖ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ขอขายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๕๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
2	Arsenic	1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
3	Barium	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
4	α-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
5	β-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
6	δ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
7	γ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^(a) 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^(a) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
9	Cadmium	Closed Reflux, Titrimetric Method ^(a)
10	Chemical Oxygen Demand	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
11	cis-Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
12	trans-Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
13	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)

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
อภิปาเสี่ย...

ภาคผนวก (ต่อระบบ) จำนวน 21 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
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	วิธีวิเคราะห์
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	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	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	สารเคมี	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	สารเคมี	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	สารเคมี	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)

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)

Y903

COPY

ดิน...

Y903

COPY

19 Butyl benzyl phthalate...

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)

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)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
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	วิธีวิเคราะห์
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)

94 Xylene (Total)...

COPY

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 11 ง.
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.



GOBY 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



GOBY

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๙๓๓๓ ๖๐๕๔ ต่อ ๕๐๐๑-๖

GOBY



ที่ อก ๐๓๒๐/ ๔๖๐๔ / 1

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร
ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ 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 แจ้งขอเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษไม่เสีย 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) นางสาวอรุณิษา นมทานอก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๒๔
๓. ให้ยกเลิกขอขยายรายการสารมลพิษในน้ำเสีย และน้ำได้ดินตามรายการเอกสารแนบท้าย
หนังสือต่ออายุรั้วทะเลเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ อก ๐๓๒๐/๑๓๙๒ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖
๔. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ไม่เสีย จำนวน ๔๗ รายการ
และน้ำได้ดิน จำนวน ๑๑๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๕๘ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลง
เอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย
๕. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์เพิ่มเติมในดิน จำนวน
๑๒ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษเปลี่ยนแปลงสารมลพิษ
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 คอนสตรัคชั่น จำกัด
ที่ ออ ๐๒๒๐/ ลงวันที่ เลขทะเบียน ๖-๐๐๓

ขอใบยืมสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๗๐ รายการ

นำสืบ 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	

trans-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⁾
14	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽¹⁾
15	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
16	Cyanide	Distillation, Colorimetric 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⁾

Y900

COPY

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 ⁽⁴⁾
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 ...

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⁾

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⁾



แบบ ภ.บ.ญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑๑๐๓๖๕๖๔-๑๐๐๘

อนุญาตให้ นริศชัย สีสหิรัญ ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๐๕๕๓๕๐๔๔๗๘

ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ไม่การเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงกำหนดโทษและบทลงโทษการฝ่าฝืนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๒๖ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๘๒ เครื่อง ดังรายละเอียด
แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

- | | |
|---------------------|-----------------|
| ๑. นางวรรณเพ็ญ | เหล่าจินดาวัฒน์ |
| ๒. นางสาวณัฏพร | กลิ่นไอสภาพ |
| ๓. นายธงชัย | บุญศักดิ์ |
| ๔. นายวิชัยวุฒิ | สิงห์โต |
| ๕. นายโอชา | ขวัญศิริมงคล |
| ๖. นายธีระพงษ์ | นวลอินทร์ |
| ๗. นายรกรกร | ไวทยะเสวี |
| ๘. นายณิพนล | ทองหล่อ |
| ๙. นายสุทธา | สองนินัย |
| ๑๐. นายธรรมรัตน์ | โพธิ์ต้นคำ |
| ๑๑. นายเมธี | สุขประเสริฐ |
| ๑๒. นายณณกุล | ครรชอน |
| ๑๓. นายรณิปี | สงวนศิลป์ |
| ๑๔. นายรัชชัย | พองใจ |
| ๑๕. นางสาวนันทภา | อุยสูงเนิน |
| ๑๖. นางสาวจันทิ | สายพันธ์ |
| ๑๗. นายทรงพล | ผิวอัน |
| ๑๘. นายสุฤกษ์ | พาดกลาง |
| ๑๙. นางสาวพรนภา | พงษ์เพชร |
| ๒๐. นางสาวจุฑารัตน์ | สุขนาถ |
| ๒๑. นางสาวศิวดา | กิตติเนาวรัตน์ |
| ๒๒. นางสาวอรอนงค์ | สิวงค์ศักดิ์ |
| ๒๓. นางสาวปภาดา | เจริญพร |
| ๒๔. นายวรารุ | อารีเอื้อ |

๒๕. นายศุภกร...

๒๕. นายศุภกร
๒๖. นายศุภชัย

นพพรพิทักษ์
ภารการ

ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายกักตื้อป๋ ตูลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบพกพาเป็นอนุญาติ
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Gilian GILAir-5 20040902003 20040902004 20100401018 20100401019 20100401020 20100401021 20100401022 20100401023 20100401024 20100401025 20100402002	
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Gilian GILAir-3 20150302001 20150302002 20150302003 20150302004 20150302005 20160502011 20160502012 20160502013 20160502014 20160502015 20160502016 20160502017	๑๑



-๖-

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No. 20160502018 20160502019 20160502020	๓๙
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No. Gilian BDX-II 20180903076 20180903078 20180903079 20180903080 20180903081 20180903082 20180903083 20180903084 20180903085 20180903092 20180903093 20180903094 20181001041 20181001042 20181001044 20200403061 20200403062 20200403063 20200403064 20200403065 20200403071 20200403072 20200403073 20200403074 20200403075 20200403076	

11

COPIED

-๗-

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No. 20200403077 20200403078 20200403079 20200403080 20211102097 20211102098 20211102099 20211102103 20211102105 20211102125 20211103003 20211103024 20211103029	๑๕
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No. SKC Pocket Pump TOUCH 218383 218385 218388 218391 218402 218403 218405 218406 218408 218411 218412 218413 218432 218444 218445	

11

COPIED

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๒	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ ปรับความถูกต้อง (Pump calibrator)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	๑
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์สิทธิ์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



ที่ รง ๐๔๐๔๒๖๑๐

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การขอเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ
ของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

เรียน กรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง ๑๔๕๒ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง ๑๔๕๒ จำกัด
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นต้นบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายฯ ลงวันที่ ๒๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากร
ผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษา
สารเคมีอันตราย จำนวน ๒ ราย ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา
ความละเอียดแล้วแล้ว นัน

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณาเห็นว่า บุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายฯ ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ
เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงอนุมัติให้
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมี
อันตรายฯ ดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายที่ระบียบ
และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์สิทธิ์ ตูลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๖
โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๔๓

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

๑. นางสาวรัตมณี

นาคเกตุ

๒. นางสาวดวงใจ

แย้มประโคน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ดุสาร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ ก กบญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕

อนุญาตให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๐๕๕๓๕๐๔๕๗๘

ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองแขม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน ในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๖๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๒๕ ราย และรายการเครื่องมือวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ เครื่อง ดังรายละเอียด
แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ดุสาร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กรมแรงงาน

กรมแรงงาน

รายชื่อนักศึกษานานาชาติ
เป็นต้นไปตลอดชีวิตการศึกษาระดับความเข้มข้นของสารเคมีโดยในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของริชท์ อีสเทิร์น ไทย คอนกรีต 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๕

๑. นายเอวี่รี่	สุทธาทิพย์
๒. นางสาวนันทน์ส	เบญพาด
๓. นางสาวกัตนันท์	ป้อมน้อย
๔. นางสาวอัจฉรี	จิตตะยโสธร
๕. นางสาววรรณภา	ไชยศิริ
๖. นางสาวพนิด	ภูมิคอนสาร
๗. นางสาวณัฏรรณ	ผลอ่อน
๘. นายนางค์	บำรุงรส
๙. นางสาวอัศรดา	มงคลโกชน์
๑๐. นางสาวอริตี	สีนารมย์
๑๑. นายศุภวัฒน์	โชติวงค์
๑๒. นางสาวพจนีย์	งามวิสัย
๑๓. นางสาวบุญเรือง	บุญถม
๑๔. นางสาวปากัน	จินตะสน
๑๕. นางสาวสุวิษา	เฮ้งแสง
๑๖. นางสาวธัญลักษณ์	ชินโต
๑๗. นางสาวณัฐวดี	อำมาตทัศน์
๑๘. นางสาวระพีณ	อังชัน
๑๙. นางสาวสุมิลรา	มีแก่น
๒๐. นางสาวอาชา	พิชญ์เมือง
๒๑. นายจิตติ	ไพโรจน์
๒๒. นายชญาณรงค์	ตั้งธรรมรักษ์
๒๓. นางสาวดวงเม	เนืองทอง

๒๔. นางสาวคณัญญา...

COOPY

๒๔. นางสาวคณิญา โสดาลี
๒๕. นางสาววัชรารักษ์ อินทสุข

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

Amey

(นายกักตืลปื ตุลาธร)
ผู้ตรวจรวชการกรรรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรรรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

YDP

รายงานเครื่องมือวิเคราะห์แบบหยาบโดยญาติ
 เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
 และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
 ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมพิวเตอร์ 1992 จำกัด
 ใบอนุญาตเลขที่ ๐๖๐๒-๐๓๖๕๖๔-๐๐๐๕

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๑	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No. PerkinElmer PinAAcle 900F PFBS22080801	๑
๒	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometer (ICP-OES)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No. Teledyne Prodigy 7 P70177	๑
๓	Gas Chromatograph (GC-FID)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No. PerkinElmer Avio 550 Max M8152210101	๑
๔	Gas Chromatography (GC-MS)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No. Shimadzu GC-2010 Plus C1209520086	๑
๕	Ion Chromatography (IC)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No. Agilent 7890A CN10051046	๑
๖	UV-VIS Spectrophotometer	ยี่ห้อ รุ่น Serial No. Shimadzu QP2020 NX 021745801748	๑
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No. Thermo Dionex Integration RFIC 20053176	๑
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No. Shimadzu UV-1800 A11635101643CD	๑

✓

COPY

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๗	เครื่องชั่ง (Electronic Balance)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No. Mettler-Toledo XS205DU 1126323724	๑
๘	Flue Gas Analyzer	ยี่ห้อ รุ่น Serial No. Testo Testo 350 60378478 63455658 63455616	๓
หมายเหตุ เครื่องมือลำดับที่ ๘ ใช้สำหรับการวิเคราะห์คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide: CO) ภายในห้องปฏิบัติการเท่านั้น			

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)
 ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
 อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY



แบบ กบ.บญ
บิตุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๑๑-๑๓-๒๕๖๕-๐๑๐๙

อนุญาตให้...บริษัท เอ็มพีเอ็ม ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล...๐๒๐๕๕๔๑๐๔๕๔๔

ตั้งอยู่เลขที่ ๔๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองพาว อำเภอสรีราชา จังหวัดสุรินทร์

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๐ ราย และรายการเครื่องมือ ตรวจวัด จำนวน ๑๔ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กรม
แรงงาน

รายชื่อบุคลากรแบบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ขอรับใช้ที่ เอสพีเอ็ม ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๑๑-๑๓-๒๕๖๕-๐๑๐๙

- | | |
|--------------------|----------------|
| ๑. นางวรรณเพ็ญ | เหลาจินดาวัฒน์ |
| ๒. นางสาวณัฏพร | กลั่นโสภณ |
| ๓. นางสาวปนัดดา | รุ่งฤทธิ์ |
| ๔. นางสาวอภิรตี | ชื่นอารมย์ |
| ๕. นางสาวธัญลักษณ์ | ชินโต |
| ๖. นางสาวจุฑารัตน์ | สุชะเกศ |
| ๗. นางสาวศวิดา | กิตติมาวรัตน์ |
| ๘. นางสาวพรนภา | พงษ์เพชร |
| ๙. นางสาวอรอนงค์ | สิงค์ศักดิ์ |
| ๑๐. นายศุภชัย | ภากรการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กรม
แรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบพกพาใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของวิธีที่ ฮีลเทิร์น ไทย คอนสตรัค 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๔

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด			จำนวน (เครื่อง)
		ยี่ห้อ			
		รุ่น			
		Serial No.			
	อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อน ชนิดอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่าน และคำนวณค่าอุณหภูมิแวดล้อมได้แบบ (WBGT) (ต่อ)	DELTA OHM			๔
		HD32.2			
		22004316			
		22004318			
		22004319			
		22004320			
		มาตรฐาน ISO 7243			

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลารักษ์)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด			จำนวน (เครื่อง)	
๑	อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อนชนิดอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่านและคำนวณค่าอุณหภูมิแวดล้อมได้แบบ(WBGT)	ยี่ห้อ	TSI QUEST		๓	
		รุ่น	QUESTemp ³²			
		Serial No.	TPH060001			
		มาตรฐาน	ISO 7243			
		ยี่ห้อ	QUEST TECHNOLOGIES		๒	
		รุ่น	QUESTemp ³²			
		Serial No.	TPI050069			
		มาตรฐาน	TPI050070			
		มาตรฐาน	ISO 7243		๖	
		ยี่ห้อ	3M			
รุ่น	QUESTemp ³²					
Serial No.	TPLO60039					
			TPL060040			
			TPL090016			
			TPL090017			
			TPQ030023			
			TPQ030024			
		มาตรฐาน	ISO 7243			
		ยี่ห้อ	TSI QUEST			
		รุ่น	QUESTemp ³⁴			
			Serial No.	TEU080011		
				TEU080012		
		TEU080013				
		TEU080014				
		TEU080015				
	มาตรฐาน	ISO 7243				



แบบ กบ.บญ
นิตยดล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๕๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๑๐๙

อนุญาตให้...บริษัท เอ็มวีเอ็น.ไทย คอนสตรัคติง.1992 จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล...๐๒๐๕๕๖๕๐๐๕๕๕๕.....

ตั้งอยู่เลขที่ ๔๙๙.หมู่ที่ ๑๑.ตำบลหนองพาว.อำเภอศรีราชา.จังหวัดชลบุรี.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎหมาย

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม

ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ไม่การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน

เกี่ยวกับการระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม

ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๐ ราย และรายการเครื่องมือ

ตรวจวัด จำนวน ๗ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ของ บริษัท เอ็มวีเอ็น.ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๙

- | | |
|--------------------|----------------|
| ๑. นางวรรณเพ็ญ | เหลาจินดาวัดน์ |
| ๒. นางสาวธนพร | กลิ่นโสมณ |
| ๓. นางสาวปนัดดา | วันรุฑิ |
| ๔. นางสาวอริณี | ชินอรมย์ |
| ๕. นางสาวอัญญิณ | ชนัด |
| ๖. นางสาวจุฑารัตน์ | สุชาเกต |
| ๗. นางสาวศวิตา | กิตติเนาวรัตน์ |
| ๘. นางสาวพรนภา | พงษ์เพ็ชร |
| ๙. นางสาวอรอนงค์ | สิวงค์ศักดิ์ |
| ๑๐. นายศุภชัย | การการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบห้วยใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๙

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดแสง	ยี่ห้อ	๓
		รุ่น	
		Serial No.	
		Q606371	๒
		Q606412	
		Q608662	
		มาตรฐาน	๒
		ยี่ห้อ	
		รุ่น	
		Serial No.	๒
		S.008890	
		R.032544	
		มาตรฐาน	๒
		ยี่ห้อ	
		รุ่น	
		Serial No.	๒
		220800468	
		230203566	
		มาตรฐาน	๒
		JIS C 1609	

พินิจ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๙

อนุญาตให้...บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด.....
เฉพาะเป็นนิติบุคคล...๐๒๐๕๕๓๕๐๕๕๕๕๕.....
ตั้งอยู่เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชน จังหวัดชลบุรี.....
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความเสี่ยง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๐ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด
จำนวน ๙๔ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

พินิจ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



ความเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
 ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด
 ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบท้ายใบอนุญาต
 ความเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
 ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด
 ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- นางวรรณพ็ญ เหลาจิมดวรัตน์
- นางสาวธวัชร กสิโนสภณ
- นางสาวปนัดดา ร่มฤทธิ์
- นางสาวกริณี ชินอารมย์
- นางสาวธัญลักษณ์ ชันโต
- นางสาวจุฑารัตน์ สุขเขต
- นางสาวศวีดา กิตติเนาวรัตน์
- นางสาวพรนภา พงษ์เพชร
- นางสาวอรอนงค์ สิวังศักดิ์
- นายศุภชัย ภารการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐
 ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายกิตติศิลป์ ตูลาธร)
 ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
 อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดเสียง และ เครื่องวัดเสียงรบกวนหรือเสียงกระทบ	ชื่อ	๑๐
		รุ่น	
		Serial No.	
		มาตรฐาน	๓
		ชื่อ	
		รุ่น	
		Serial No.	
		มาตรฐาน	๗
		ชื่อ	
		รุ่น	
		Serial No.	
		มาตรฐาน	
		IEC 61672	



ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
		ยี่ห้อ	รุ่น	
	เครื่องวัดเสียง และ เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (ต่อ)	RION	NL-42A	๑๗
		Serial No.	00222592	
			00222593	
			00222594	
			00322744	
			00322745	
			00322746	
			00322747	
			00322748	
			00322749	
			00322750	
			00322751	
			00322752	
๒	เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม	มาตรฐาน	IEC 61672	๑
		ยี่ห้อ	TES	
		รุ่น	1355	
		Serial No.	070204292	
		มาตรฐาน	IEC 61252	
		ยี่ห้อ	3M	
		รุ่น	NoisePro DLX	
		Serial No.	NXL060044	
			NXL060045	
			NXL060046	
			NXL060048	
			NXQ070006	
			NXQ070007	
		มาตรฐาน	IEC 61252	๗

COPY

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
		ยี่ห้อ	รุ่น	
	เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (ต่อ)	Serial No.	CA8879	๒๐
			CA8886	
			CA8887	
			CA8888	
			CA8889	
			CB0640	
			CB0641	
			CB0642	
			CB0643	
			CB0644	
			CB0954	
			CB0955	
			CB0956	
๓	อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง	มาตรฐาน	IEC 61252	๔
		ยี่ห้อ	RION	
		รุ่น	NC-75	
		Serial No.	34234715	
			34234716	
			34302326	
			34802645	
		มาตรฐาน	IEC 60942	

COPY

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (ต่อ)	ยี่ห้อ	CIRRUS	๑
	รุ่น	CR-517	
	Serial No.	92863	
	มาตรฐาน	IEC 60942	
	ยี่ห้อ	CIRRUS	๔
	รุ่น	RC-110A	
	Serial No.	73967	
		87366	
		92433	
		98650	
	มาตรฐาน	IEC 60942	

พืงนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



ที่ รง ๐๕๐๔/๕๓๒

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๘

เรื่อง การขอเพิ่มเติมบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับความรุนแรง
แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด ที่ อทค.ดว. ๓๔๗/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม
๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลให้ผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์

ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับความรุนแรง ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด

๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลให้ผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์

ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด

๓. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลให้ผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์

ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด

๔. รายการเครื่องมือตรวจวัด (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลให้ผู้ให้บริการตรวจวัด

และวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด ขออนุวัติเพิ่มเติมบุคลากร

ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับความรุนแรง แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๒ ราย

และเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง จำนวน ๓๑ เครื่อง สำหรับการใช้

ให้ผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับความรุนแรง แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวง

การขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณาเห็นว่า บุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์

ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับความรุนแรง แสงสว่าง และเสียง ที่ขออนุวัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติเป็นไปตามกฎกระทรวง

การขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

พ.ศ. ๒๕๖๔ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความรุนแรง แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงอนุมัติให้ บริษัท

อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงาน

เกี่ยวกับระดับความรุนแรง แสงสว่าง และเสียง ดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ

ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลาธร)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๓๒๘ - ๙๔ ต่อ ๗๐๘

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ safetyofficer@labour.mail.go.th



รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๙

๑. นางสาวธัมมิ์ นาคเกตุ
๒. นางสาวดวงใจ แยมประโคน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาร)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๙

๑. นางสาวธัมมิ์ นาคเกตุ
๒. นางสาวดวงใจ แยมประโคน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาร)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน




รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นางสาวรัตณี นาคเกตุ
๒. นางสาวดวงใจ แย้มประโคน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัด (เพิ่มเติม)
แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดเสียง และเครื่องวัดเสียง กระแทบหรือเสียงกระทบ	ยี่ห้อ Rion	๑๘
		รุ่น NL- 52A	
		Serial No. 01120943	
		01120944	
		01120945	
		01120947	
		01120948	
		01120949	
		01120950	
		01120952	
		01120953	
		00230985	
		00230986	
		00230987	
		00230988	
		00230989	
	มาตรฐาน IEC 61672	ยี่ห้อ Rion	๔
		รุ่น NL- 43	
		Serial No. 00641700	
		00641701	
		00641702	
		00641703	
		มาตรฐาน IEC 61672	
		ยี่ห้อ Rion	
		รุ่น NL- 53	

COPY

COPY

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
		Serial No. 00741217 00741218 00741219 00741254	
๒	อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง	มาตรฐาน ชื่อ Rion รุ่น NL- 75 Serial No. 34745929 34946010 34946011 34946012 34946013 มาตรฐาน IEC 60942	๕

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลากร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



ที่ อภ ๐๒๒๐/๑๖๐๔๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง ดอย่านุพันธ์สินธุ์ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง)

อ้างถึง คำขอต่ออายุของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) จำนวน ๒๒ แผ่น

ตามหนังสืออ้างอิงถึง บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) ขอต่ออายุหนังสือ

รับรองขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๙๙-๙-๐๐๐๔ และ ๑/๒๑๑ หมู่ที่ ๑

ตำบลบ้านนาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ไม่บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง)

ต่ออายุหนังสือรับรองขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางสาวสุภาวดี-เรื่อสรัสดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๐๑
- ๒) นางสาวพรนิภา สมจิตต์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๐๒
- ๓) นายณัฐวัฒน์ ศรีโชติ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๐๓
- ๔) นายภาสกร สุนทรวิภาต ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๐๔
- ๕) นายพณสิน ยมนา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๐๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางสาวนิภาพร บัดไธชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๐๑
- ๒) นายรวิณ เสี่ยงงาม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๐๒
- ๓) นายเตกสรร กลั่นเกษร ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๐๓
- ๔) นายวัชรรัฐ ลิ้มสี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๐๔
- ๕) นายศุภฤกษ์ คล่องแคล่วกิจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๐๕
- ๖) นางสาวพนิดา วรรณบุตร ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๐๖
- ๗) นายสุรศักดิ์ อุดมุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๐๗
- ๘) นายสมบ่ง เกตุพุด ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๐๘
- ๙) นายณวัฒน์ ชัยเลิศ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๐๙
- ๑๐) นายวิจิตร ขวัญดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๑๐
- ๑๑) นายอนันต์กร นันทแสง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๑๑
- ๑๒) นายณัฐพล ตาปราบ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๑๒

๑๓) นายเฉลิมวุฒิ...

-๒-

- ๑๓) นายเฉลิมวุฒิ ภูมิคม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๑๓
- ๑๔) นายกรวิชัย มาลากุล ณ ออยุธยา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๑๔
- ๑๕) นายวีระเดช คนแรง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๑๕
- ๑๖) นายพัลลภ ศรีธราบุญ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๑๖
- ๑๗) นายปรีดา เกษปทุม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๑๗
- ๑๘) นางสาวอนิษฐา ไช้เจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๑๘
- ๑๙) นายสถาพร ทองวงศ์ญาติ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๑๙
- ๒๐) นายศุภชัย พิศาลประจักษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๒๐
- ๒๑) นายปฏิวัฒน์ ทัพยธิด ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๒๑
- ๒๒) นายชัชวาล รื่นเกลย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๒๒
- ๒๓) นายณริศ พงษ์วิชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๒๓
- ๒๔) นางสาวสุกานดา เกิดส่องแสง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๒๔
- ๒๕) นายโอฬาร บุญพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๒๕
- ๒๖) นายมีงแมน ศิริโชติ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๒๖
- ๒๗) นายกิตติคุณ ทาสีเพชร ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๒๗
- ๒๘) นายเชาวลิต ศรีแมน ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๒๘
- ๒๙) นายนพรัตน์ จำปานวม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๒๙
- ๓๐) นายสุริเย ศรีหิมี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๓๐
- ๓๑) นางสาวสิริรัตน์ แซ่ลิ้ม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๓๑
- ๓๒) นางสาวหทัยรัตน์ ถิ่นสี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙-๙-๐๐๓๒

ค. ขอใบช่วยสารสิทธิ์ที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๔ รายการ นำได้ต้น จำนวน ๑๒๓ รายการ อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน ๒๘ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๗ รายการ และดิน จำนวน ๑๒๓ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๕๕ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบการต่อกรมโรงงาน อุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอ ต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งนี้ นำ เวิร์ดกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวี อำพาพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๒๓๑๓ ๖๐๕๕ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ einw@dw.mail.go.th

“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”

Green Industry

กระทรวงอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) เลขทะเบียน 7-๑๓๗
ที่ อก ๐๓๒๐/๑๖๑๔๑ ลงวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๕ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 44 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
8	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ⁽⁴⁾
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
10	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
12	Color	ADMI Weighted – Ordinate Spectrophotometric Method ⁽⁴⁾
13	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
14	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
15	p,p'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
16	p,p'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
17	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
18	p,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
19	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾



20 Endosulfan I...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
21	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
22	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
23	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
24	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ⁽³⁾
26	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
27	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
28	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
29	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
30	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
31	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
32	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
33	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
34	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽⁴⁾
35	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
36	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾
37	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
38	Temperature	Field Method ⁽⁴⁾
39	Total Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
40	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ⁽⁴⁾
41	Total Kjeldahl Nitrogen	Digestion, Distillation, Titrimetric Method ⁽⁴⁾
42	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ⁽⁴⁾
43	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method, Calculation ⁽⁴⁾
44	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾



น้ำใต้ดิน...

หน้าถัดไป จำนวน 123 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	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	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	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
9	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
10	Benzo(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
13	Benzic 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 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 Butyl...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
21	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
22	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
23	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
24	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
25	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
26	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
27	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
28	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
29	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
30	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
31	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
32	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
33	Chromium Hexavalent	Filtration, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
34	Chromium Trivalent	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
35	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
36	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method
37	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
38	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
39	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
40	DTT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

41 Dibenz...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
41	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
42	Di-n-Butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
46	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
47	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
48	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
49	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
50	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
51	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
52	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
53	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
54	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
55	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
56	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
57	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
58	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
59	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
60	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
61	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
62	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
63	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
64	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
65	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
66	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
67	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
68	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
69	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
70	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
71	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
72	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
73	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
74	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
75	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
76	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
77	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
78	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
79	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
80	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
81	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
82	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
83	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
84	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
85	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
86	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
87	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
88	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
89	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
90	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
91	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
92	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
93	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
94	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
95	pH	Electrometric Method ^(a)
96	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
97	Phenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
98	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
99	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
100	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
101	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
102	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
103	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
104	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
105	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
106	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method
107	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method
108	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
109	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
110	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
111	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
112	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
113	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
114	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
115	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
117	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
118	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
119	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
120	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
121	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
122	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
123	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 28 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾
6	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁷⁾
7	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
9	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
10	Cresol	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
11	Dioxin/Furans	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁶⁾

Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory⁽³⁾

12 Hydrogen...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
12	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁷⁾
13	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁷⁾
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ⁽³⁾
15	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
16	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapour Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁸⁾
18	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
19	Opacity	Ringelmann's Method ⁽¹⁾
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Colorimetric Method ⁽⁶⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁷⁾
21	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
22	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽⁷⁾
24	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
25	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁵⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾
26	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁶⁾
27	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
28	Xylene	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁶⁾

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุ...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 37 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12.20.21)
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8.15)
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8.15)
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8.15)
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8.15)
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8.15)
7	Chlordane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12.20.21)
8	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction Colorimetric Method; Calculation ^(10.17) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(2.10.17)
9	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method ^(10.17) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(10.17)
10	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8.15)
11	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8.15)

12 Dieldrin...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
12	Dieldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12.20.21)
13	DDD	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12.20.21)
14	DDE	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12.20.21)
15	DDT	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12.20.21)
16	2,4-D (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12.20.21)
17	Endrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12.20.21)
18	Heptachlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12.20.21)
19	Kepone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12.20.21)
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8.15)
21	Lindane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12.20.21)
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2.18) 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(8.18)
23	Methoxychlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12.20.21)
24	Mirex	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12.20.21)
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8.15)
26	Polychlorinated Biphenyls (PCBs)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12.20.21)
27	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12.20.21)
28	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8.15)
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8.15)

30 Silvex...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8,15) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,20)
31	Silvex; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid	
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8,15)
33	Total Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction Colorimetric Method; Calculation ^(10,17) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma – Atomic Emission Spectrometry Method ^(8,15)
34	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,20)
35	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,22)
36	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8,15)
37	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8,15)

สืบ จำนวน 123 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
3	Aldrin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
4	Anthracene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)

6 Arsenic....

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
6	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)
7	Atrazine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)
9	Benzo(a)anthracene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
11	Benzo(b)fluoranthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
12	Benzo(k)fluoranthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
13	Benzoic acid	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
14	Benzo(a)pyrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
15	Benzo(g,h,i)perylene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)
17	Bis(2-Chloroethyl)ether	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
18	Bis(2-Ethylhexyl)phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
21	Butyl benzyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
22	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)
23	Carbazole	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
24	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
25	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)

26 Chlordane....

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
26	Chlordane	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
27	p-Chloroaniline	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
28	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
29	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
30	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
31	2-Chlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
32	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)
33	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^(9,10,15)
34	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ⁽¹⁰⁾
35	Chrysene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
36	Cyanide	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
37	2,4-D	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
38	DDD	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
39	DDE	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
40	DDT	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
41	Dibenz(a,h)anthracene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
42	Di-n-Butyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
46	3,3-Dichlorobenzidine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
47	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
48	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
49	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
50	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
51	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
52	2,4-Dichlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
53	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
54	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
55	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
56	Dieldrin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
57	Diethyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
58	2,4-Dimethylphenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
59	2,4-Dinitrophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
60	2,4-Dinitrotoluene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
61	2,6-Dinitrotoluene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
62	Di-n-octyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
63	Endosulfan	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
64	Endrin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
65	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
66	Fluoranthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
67	Fluorene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
68	Heptachlor	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
69	Heptachlor epoxide	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
70	Hexachlorobenzene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
71	Hexachloro-1,3-butadiene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
72	α-HCH	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
73	β-HCH	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
74	γ-HCH	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
75	Hexachlorocyclopentadiene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
76	Hexachloroethane	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
77	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
78	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
79	Isophorone	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
80	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
81	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)
82	Mercury	Digestion, Cold vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
83	Methoxychlor	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
84	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
85	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
86	2-Methylnaphthalene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
87	2-Methylphenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
88	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
89	Naphthalene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
90	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)
91	Nitrobenzene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
92	N-Nitrosodiphenylamine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
93	N-Nitrosodi-n-propylamine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
94	Pentachlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
95	Phenanthrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
96	Phenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
97	Polychlorinated Biphenyls (PCBs)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,16,17)
98	Pyrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
99	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)
100	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
101	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14.22)
102	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14.22)
103	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14.22)
104	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14.22)
105	Toxaphene	Spectrometric Method ^(9.10)
106	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method ^(14.22)
107	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method ^(9.10,18)
108	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method ^(10.18)
109	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14.22)
110	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14.22)
111	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14.22)
112	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14.22)
113	2,4,5-Trichlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(9.10)
114	2,4,6-Trichlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(9.10)
115	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14.22)
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9.15)
117	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14.22)
118	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14.22)



119 m-Xylene...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
119	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(6.8)
120	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(6.8)
121	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(6.8)
122	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(6.8)
123	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9.15)

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเผาไหม้ที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ที่วิ่งใช้ทั่วทั้งประเทศเป็นเชื้อเพลิง.

ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11 ง.

3. สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. 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, 2017

6. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019

7. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2020

8. 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.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3051A, 2007

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.



11. United...

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2006.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2002
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5035C, 2003.
15. 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
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 7062A, 1994.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). Method 7196A, 1992.
18. 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.
19. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
20. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
21. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) By Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007
22. 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.



23. 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.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microwave Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 3546, 2007.
25. 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.



ที่ อก ๐๓๒๐/ ๑๑/๒๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ณพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

ที่- ๗ ส.ค. ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงชื่อสามรถยี่ห้อที่ได้รับขึ้นทะเบียนของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ที่ SGS-IEE-bb/๐๐๔๑๗ ลงวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๖
๒. หนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ อก ๐๓๒๐/๑๖๐๔๑ ลงวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ๗-๑๔๗ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖๐๔ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านดาง อำเภอบ้านดาง จังหวัดระยอง
ขอเปลี่ยนแปลงชื่อสามรถยี่ห้อที่ได้รับขึ้นทะเบียนของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม อนุญาตให้เปลี่ยนชื่อสามรถยี่ห้อที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์
ในน้ำได้ดิน ตามที่อ้างถึง ๒ รายการที่ ๔๐ เป็น DOT

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสืออนุญาตรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน คือในวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๕ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวี อำพาพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๔๔ ต่อ ๕๐๐๑-๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๒๐/ ๑๗/๕๖๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ณพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

ที่ ๗ บ.ค. ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาธารณะ)

อ้างถึง คำขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๖
ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาธารณะ) ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๗-๑๔๗ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖๐๔ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านดาง
อำเภอบ้านดาง จังหวัดระยอง ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๑ ราย ได้แก่ นายจิตรเทพ มีเงิน ทะเบียนเลขที่ ๗-๑๔๗-๖-๐๐๓๓ ทั้งนี้ หากท่านมีความประสงค์จะยื่น
คำขอใด ๆ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวี อำพาพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๔๔ ต่อ ๕๐๐๑-๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"





ที่ อก ๐๓๐๐/ ๕ บ ๓ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงสมุดสารเคมีและชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร
ลงวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารเคมี บริษัท เอสซีเอส
(ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๑๔ แผ่น

ตามคำขอฯ ที่อ้างถึง บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร
เลขทะเบียน ๖-๑๕๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๒๐๑ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง
แจ้งขอเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารเคมีในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกขอบข่ายรายการสารเคมีในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
ตามรายการเอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสารที่ อก ๐๓๐๐/๑๖๐๕๑
ลงวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

๒. ให้วิธีวิเคราะห์สารเคมีตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๔ รายการ
และน้ำใต้ดิน จำนวน ๑๒๓ รายการ และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน ๓๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน
๖๐๔ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารเคมี ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกสารในวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ก

(นายพรชิต กลั่นทรง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ envirodivw@gmail.com



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารเคมี
บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
ที่ อก ๐๓๐๐/๕๖๓๙
ลงวันที่ ๑๑ มิ.ย. ๒๕๖๗

ขอประชาสัมพันธ์ที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐๔ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 44 รายการ

ลำดับ ที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
8	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
10	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
12	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3]
13	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
14	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
15	p,p'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
16	p,p'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
17	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
18	p,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
19	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
20	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
21	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
22	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
23	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
24	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
26	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
27	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[3]
29	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
30	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
31	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
32	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
33	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
34	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3]
35	pH	Electrometric Method ^[3]
36	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
37	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
38	Temperature	Field Method ^[3]
39	Total Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
40	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
41	Total Kjeldahl Nitrogen	Digestion, Distillation, Titrimetric Method ^[3]
42	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[3]
43	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method, Calculation ^[3]
44	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 123 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]

4 Anthracene ...

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

21 Butyl ...

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
22	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
23	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
24	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
25	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
26	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
27	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
28	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
29	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
30	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
31	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
32	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
33	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ⁽³⁾
34	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method ⁽³⁾
35	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
36	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽³⁾
37	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
39	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
40	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
41	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
42	Di-n-Butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
46	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
47	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
48	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
49	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
50	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
51	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
52	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾

ลำดับ ที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
53	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
54	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
55	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
56	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
57	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
58	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
59	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
60	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
61	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
62	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
63	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
64	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
65	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
66	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
67	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
68	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾

69 Heptachlor ...

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

85 Methylene ...

ลำดับ ที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
85	Methylene Chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
86	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
87	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
88	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
89	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
90	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
91	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
92	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
93	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
94	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
95	pH	Electrometric Method ⁽³⁾
96	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
97	Phenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
98	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
99	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
100	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
101	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾

102 1,1,2,2-Tetrachloroethane ...

ลำดับ ที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
102	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
103	Tetrachloroethylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
104	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
105	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
106	TPH (C ₅ -C ₉)	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
107	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
108	TPH (C ₁₆ -C ₃₃)	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
109	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
110	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
111	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
112	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
113	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
114	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
115	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
117	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾

118 Vinyl chloride ...

ลำดับ ที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
118	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
119	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
120	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
121	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
122	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
123	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 37 รายการ

ลำดับ ที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(4,5,6)
2	Anlimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)

7 Chlordane ...

ลำดับ ที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
7	Chlordane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(4,5,6)
8	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction Colorimetric Method; Calculation ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8)
9	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method ^(9,10) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(9,10)
10	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8)
11	Copper	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8)
12	Dieldrin	2) Digestion; Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)
13	DDD	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(4,5,6)
14	DDE	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(4,5,6)
15	DDT	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(4,5,6)
16	2,4-D (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(4,5,6)
17	Endrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(4,5,6)
18	Heptachlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(4,5,6)
19	Kepone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(4,5,6)
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)
21	Lindane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(4,5,6)

22 Mercury ...

ลำดับ ที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,11) 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(4,5,6) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(4,5,6)
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)
24	Mirex	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(4,5,6)
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)
26	Polychlorinated Biphenyls (PCBs)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(4,5,6)
27	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(4,5,6)
28	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)
31	Silvex; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(4,5,6)
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)

ลำดับ ที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
33	Total Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction Colorimetric Method; Calculation ^(1,9,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry Method Method ^(7,8) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,13)
34	Toxaphene	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)
35	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)
36	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)
37	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,8) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,8)

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัตถุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 จ.
2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547
3. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
4. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007
5. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
6. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) By Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007

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. Inductively Coupled Plasma – optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). Method 7196A, 1992.
11. 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.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5035C, 2003.
13. 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.

ภาคผนวกที่ 3

เอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

Meter Console Verification



Dry Gas Meter ID. : ENSS 16113 Date of Calibration : 30/9/2024
Instrument Brand : Apex / Model 572 Calibrated By : MW

Wet gas meter Information

Wet gas Brand : Shinagawa Wet gas S/N : 544122
Wet gas Model : W-NK-2.5A Expire Date : 30/8/2025

Orifice Setting $\Delta H@$ (mm H ₂ O)	Wet gas		Metering System		Time (min)	YI	$\Delta H@$
	V _w (L)	T _w (°C)	V _g (L)	T _m (°C)			
13	139.98	27.0	140.0	26.0	12.31	0.9953	48.634
13	139.52	27.0	140.0	25.5	12.26	0.9903	49.382
26	140.04	26.7	140.0	25.0	8.43	0.9923	48.211
26	139.46	26.3	140.0	25.0	8.44	0.9893	48.685
40	278.62	26.1	280.0	25.0	13.56	0.9877	47.750
40	277.74	25.8	280.0	25.0	13.54	0.9854	47.743
50	276.96	25.7	280.0	25.0	12.28	0.9819	48.310
50	276.16	25.5	280.0	25.0	12.26	0.9799	48.247
70	275.58	25.4	280.0	25.0	10.26	0.9764	47.855
70	274.64	25.2	280.0	25.0	10.24	0.9736	47.781
90	272.90	25.0	280.0	25.0	9.12	0.9662	48.717
90	272.68	24.8	280.0	25.0	9.11	0.9662	48.537
Average						0.9920	48.388

Remark :
YI ≤ 0.02 from average
YI = 1.00 ± 0.05
 $\Delta H@ \leq \pm 5.08$ mm.H₂O from average
 $\Delta H@ = 46.7 \pm 6.4$ mm.H₂O

Checked By :  Approved By : 
(Phatsakorn Soonthornwiphat) (Thepsan Yommana)
Position : CEMs Manager Technical Manager
Date : 4/10/24 04/10/2024

Temperature Display Verification



Dry Gas Meter ID. : ENSS 16113 Date of Calibration : 30/9/2024
Instrument Brand : Apex / Model 572 Calibrated By : MW

Temperature Simulator Information

Simulator Brand : Handy Cal Simulator S/N : T1L1015
Simulator Model : CA11E Expire Date : 11/7/2025

Standard Value	Instrument Display			
	Stack	Probe	Filter	Aux
300	301	301	300	301
200	200	200	201	200
150	150	150	151	151
100	101	100	101	100
50	50	50	50	50
0	0	0	0	0
Difference	0.3%	1.0	1.0	1.0

Remark :
Stack $\leq \pm 1.5\%$ Absolute
Probe $\leq \pm 3.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
Filter $\leq \pm 3.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
Aux $\leq \pm 3.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
Exit $\leq \pm 3.0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Checked By :  Approved By : 
(Phatsakorn Soonthornwiphat) (Thepsan Yommana)
Position : CEMs Manager Technical Manager
Date : 4/10/24 04/10/2024



Prob Nozzle Diameter Calibration Data Sheet

Date 04/01/2025 Personal CS
Vernier (Digital) Dial Caliper Reference ENSS 043
Nozzle ID ENSS 092 Stainless Steel Expire Date 04/01/2026

Nozzle No.	Nozzle Diameter (mm)			Hi-Lo	D _{avg}
	D1	D2	D3	ΔD	
1	3.02	3.00	3.00	0.02	3.01
2	4.44	4.38	4.42	0.06	4.41
3	5.82	5.78	5.76	0.06	5.79
4	6.12	6.14	6.16	0.04	6.14
5	6.25	6.24	6.20	0.05	6.23
6	9.08	9.10	9.08	0.02	9.09
7	10.84	10.78	10.74	0.10	10.79

Remark : ΔD = Maximum distance between any two diameters, must be ≤ 0.100 mm
 $D_{avg} = (D1+D2+D3)/3$

Checked By : Chaowalit S.
(Chaowalit Srinan)

Position : Supervisor
Date : 4/01/25

Approved By : Phatsakorn soonthornwiphat
(Phatsakorn soonthornwiphat)

Position : CEMs Manager
Date : 4/1/25

Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.
846/4 - 846/5 Lasalle Rd., Bangna Tai Sub-District
Bangna District, Bangkok 10260
+662 723 0382
MT-TH.ServiceSupport@mt.com



Accuracy Calibration Certificate

Customer

Company: SGS (Thailand) Co., Ltd.
Address: 1/209, 1/211 Moo 1, Ban Chang
City: Ban Chang
Zip / Postal: 21130
State / Province: Rayong
Order Number: 0333427353

Contact: Phamphipha Somchit

Weighing Device

Manufacturer: Mettler Toledo
Model: XS205DU
Serial No.: B036065880
Building: LABORATORY
Floor: 1
Room: Balance

Instrument Type: Weighing Instrument

N/A

SAT

B036065880

N/A

Range	Max. Capacity	Readability (d)
1	81 g	0.00001 g
2	220 g	0.0001 g

Procedure

Calibration Guideline: EURAMET cg-18 v. 4.0 (11/2015)
CP/W002/20

This calibration certificate contains measurements for As Found calibration. No As Left calibration was performed because the device was not modified after As Found calibration. Therefore, results for As Left correspond to As Found.

The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before calibration 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.

As Found	Temperature	Humidity
	Start: 20.5 °C End: 20.5 °C	Start: 49.0 % End: 48.8 %

As Found Calibration Date: 11-Mar-2025
As Left Calibration Date: N/A
Issue Date: 14-Mar-2025

Calibrator:

Thiraphong Salantai

Approved Signatory:

Naruephon C.

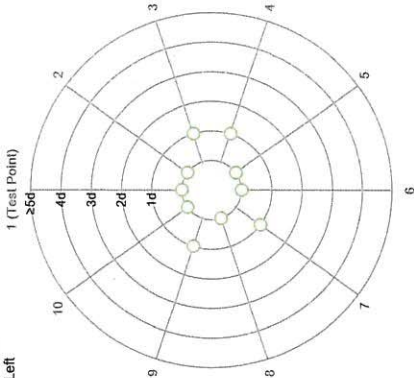
Technical Manager / Head of Calibration Center

Measurement Results

Repeatability

Test Load: 70 g

	As Found	As Left
1	69.99996 g	N/A
2	69.99996 g	N/A
3	69.99995 g	N/A
4	69.99995 g	N/A
5	69.99996 g	N/A
6	69.99996 g	N/A
7	69.99997 g	N/A
8	69.99996 g	N/A
9	69.99997 g	N/A
10	69.99996 g	N/A



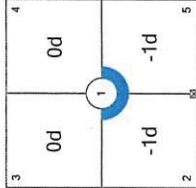
The "g" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.
The results of this graph are based upon the absolute values of the differences from the mean value.

Standard Deviation	0.000007 g	N/A
--------------------	------------	-----

Eccentricity

Test Load: 100 g

Position	As Found	As Left
1	100.00000 g	N/A
2	99.99999 g	N/A
3	100.00000 g	N/A
4	100.00000 g	N/A
5	99.99999 g	N/A



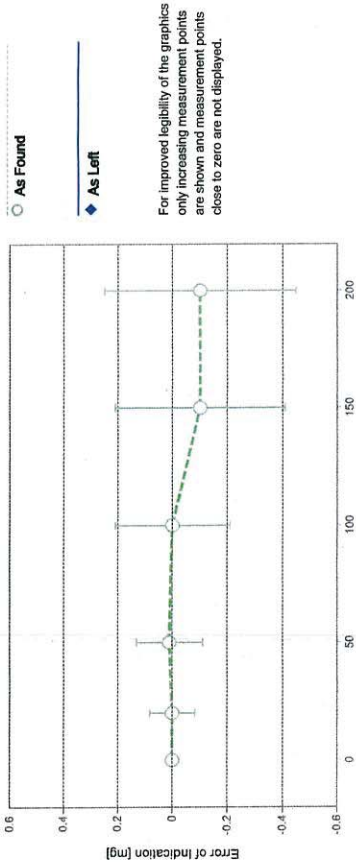
Maximum Deviation	0.0001 g	N/A
-------------------	----------	-----

The "g" 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	k
1	0.00000 g	0.00000 g	0.00000 g	0.015 mg	2
2	0.01000 g	0.01000 g	0.00000 g	0.017 mg	2
3	0.10000 g	0.10000 g	0.00000 g	0.021 mg	2
4	0.99999 g	0.99999 g	0.00000 g	0.031 mg	2
5	5.00000 g	4.99999 g	-0.00001 g	0.047 mg	2
6	10.00000 g	9.99999 g	-0.00001 g	0.060 mg	2
7	20.00001 g	20.00001 g	0.00000 g	0.081 mg	2
8 ¹	49.99995 g	49.99996 g	0.00001 g	0.12 mg	2
9	100.00000 g	100.00000 g	0.00000 g	0.21 mg	2
10 ¹	150.00000 g	149.99999 g	-0.00001 g	0.31 mg	2
11 ¹	200.00000 g	199.99999 g	-0.00001 g	0.35 mg	2

¹The calculated uncertainty was replaced by the CMC (Calibration and Measurement Capabilities) value because the calculated uncertainty was smaller than the CMC value.



The expanded measurement uncertainty is reported as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor k such that the coverage probability corresponds to 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	Date of Issue:	07-Aug-2024
Certificate Number:	193673	Calibration Due Date:	30-Jan-2026

Weight Set 2: OIML E2

Weight Set No.:	WS32-1	Date of Issue:	06-Sep-2024
Certificate Number:	C436717337	Calibration Due Date:	26-Jan-2026

Thermo Hygrometer

Equipment No.:	IN301	Date of Issue:	25-Sep-2024
Certificate Number:	SG-H-00856167	Calibration Due Date:	23-Sep-2025

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: $1.5 \cdot 10^{-5} / K$

Temperature range on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use: 3 K

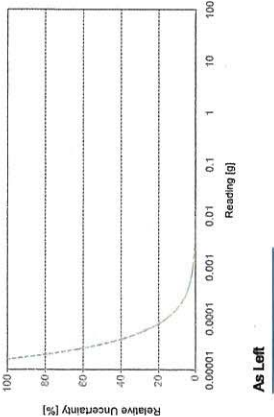
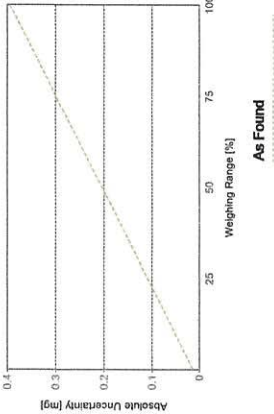
Linearization of Uncertainty Equation

	Range			As Found			As Left	
	d	Max						
1	0.00001 g	81 g		$U_1 = 0.016 \text{ mg} + 0.00469 \text{ mg/g} \cdot R$			N/A	
2	0.0001 g	220 g		$U_2 = 0.06 \text{ mg} + 0.00461 \text{ mg/g} \cdot R$			N/A	

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	
0.00220 g	0.016 mg	0.73%	N/A	N/A
0.02200 g	0.016 mg	0.073%	N/A	N/A
0.22000 g	0.017 mg	0.0077%	N/A	N/A
2.20000 g	0.026 mg	0.0012%	N/A	N/A
220.0000 g	1.1 mg	0.00049%	N/A	N/A



The weighing range shown in the absolute uncertainty graph refers to the first interval/range of the device.

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

No adjustments/modifications made. As Left results correspond to As Found.

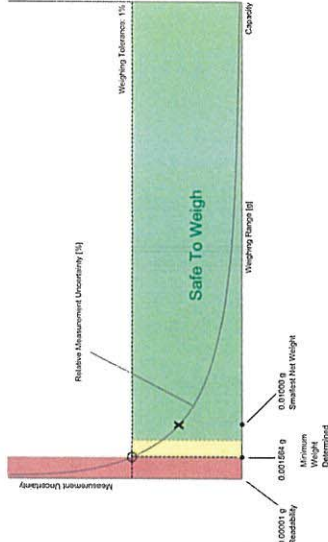
Process Requirements

Weighing Tolerance: 1%

Smallest Net Weight: 0.01000 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.

Measurement Results

Results Summary

Repeatability		Eccentricity		Error of Indication	
As Found	✓		✓		✓
As Left	✓		✓		✓

✓ = Passed
✗ = Failed
⚠ = Safety Factor not met

Repeatability

Test Load: 70 g

Tolerance		Control Limit	As Found		As Left		Result
			Std. Deviation		Std. Deviation		
0.1%		0.000005 g		✗			✗
0.2%		0.000010 g		✓			✓
0.5%		0.000025 g		✓			✓
1%		0.000050 g	0.000007 g	✓	0.000007 g		✓
2%		0.000100 g		✓			✓
5%		0.000250 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

Tolerance		Control Limit	As Found		As Left		Result
			Deviation		Deviation		
0.1%		0.0500 g		✓			✓
0.2%		0.1000 g		✓			✓
0.5%		0.2500 g		✓			✓
1%		0.5000 g	0.0001 g	✓	0.0001 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.

Minimum Weight

As Found Minimum Weight Table

Range 1

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
		Safety Factor			
		1	2	3	10
Tolerance					
0.1%	0.015708 g	0.031565 g	0.047573 g	0.080050 g	0.164036 g
0.2%	0.007836 g	0.015708 g	0.023618 g	0.039550 g	0.080050 g
0.5%	0.003130 g	0.006266 g	0.009407 g	0.015708 g	0.031565 g
1%	0.001564 g	0.003130 g	0.004697 g	0.007836 g	0.015708 g
2%	0.000782 g	0.001564 g	0.002347 g	0.003913 g	0.007836 g
5%	0.000313 g	0.000626 g	0.000938 g	0.001564 g	0.003130 g

The minimum weight table applies to the fine range of the weighing device.

✓ Pass: The determined minimum weight meets the requirement for the smallest net weight.

As Left Minimum Weight Table

Range 1

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
		Safety Factor			
		1	2	3	10
Tolerance					
0.1%	0.015708 g	0.031565 g	0.047573 g	0.080050 g	0.164036 g
0.2%	0.007836 g	0.015708 g	0.023618 g	0.039550 g	0.080050 g
0.5%	0.003130 g	0.006266 g	0.009407 g	0.015708 g	0.031565 g
1%	0.001564 g	0.003130 g	0.004697 g	0.007836 g	0.015708 g
2%	0.000782 g	0.001564 g	0.002347 g	0.003913 g	0.007836 g
5%	0.000313 g	0.000626 g	0.000938 g	0.001564 g	0.003130 g

The minimum weight table applies to the fine range of the weighing device.

✓ 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.

Error of Indication

As Found

Reference Value		Control limits for various weighing tolerances							
		Error	0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%	
0.00000 g	0.00000 g		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
20.00001 g	0.00000 g		0.01000 g	0.02000 g	0.05000 g	0.10000 g	0.20000 g	0.50000 g	
49.99995 g	0.00001 g		0.02500 g	0.05000 g	0.12500 g	0.25000 g	0.50000 g	1.25000 g	
100.00000 g	0.00000 g		0.05000 g	0.10000 g	0.25000 g	0.50000 g	1.00000 g	2.50000 g	
150.00000 g	-0.00001 g		0.07500 g	0.15000 g	0.37500 g	0.75000 g	1.50000 g	3.75000 g	
200.00000 g	-0.00001 g		0.10000 g	0.20000 g	0.50000 g	1.00000 g	2.00000 g	5.00000 g	
Result			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

As Left

Reference Value		Control limits for various weighing tolerances							
		Error	0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%	
0.00000 g	0.00000 g		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
20.00001 g	0.00000 g		0.01000 g	0.02000 g	0.05000 g	0.10000 g	0.20000 g	0.50000 g	
49.99995 g	0.00001 g		0.02500 g	0.05000 g	0.12500 g	0.25000 g	0.50000 g	1.25000 g	
100.00000 g	0.00000 g		0.05000 g	0.10000 g	0.25000 g	0.50000 g	1.00000 g	2.50000 g	
150.00000 g	-0.00001 g		0.07500 g	0.15000 g	0.37500 g	0.75000 g	1.50000 g	3.75000 g	
200.00000 g	-0.00001 g		0.10000 g	0.20000 g	0.50000 g	1.00000 g	2.00000 g	5.00000 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.

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 24, 2024 Cert No. 24/2306
Site Calibration Order No. 24060319

Customer SGS (Thailand) Limited.
1/209, 1/211 Moo 1, T. Ban Chang, A. Ban Chang Rayong 21130 Thailand.

Place of Calibration	Hot Lab
Description	Oven
Model	UF110
Serial No.	B415.2321
ID.No.	O2016001
Date of Receipt	Jun 20, 2024
Date of Calibration	Jun 20, 2024
Environment	
Temperature	(Min) 29.7 °C (Max) 31.3 °C
Relative Humidity	(Min) 60.7 %RH (Max) 67.5 %RH

Calibration Method

WI-17: The reference thermometer was placed into the chamber and measurement was performed based on AS-2853.
The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature Scale of 1990.

Standard

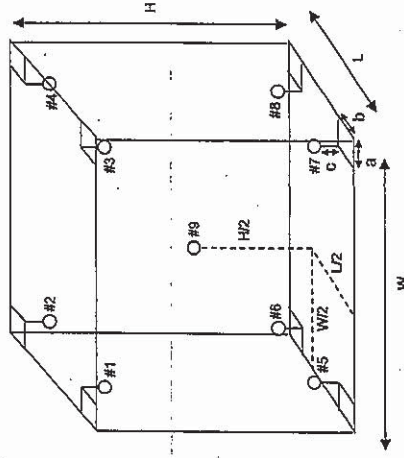
1) Data Acquisition with Sensor Model 34972A S/N. MY49007789, Certificate No. QR24-0186, Calibrated by Quality Reborn Co., Ltd., ONAC Calibration No. 0292. Due Date Jan 23, 2025.

This certificate is traceable to SI unit.

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 24, 2024 Cert No. 24/2306
Site Calibration Order No. 24060319

Results (without adjustment)



Position of reference thermometers were placed

Note:

- 1). Dimension (W x L x H) is 56 x 40 x 48 cm
- 2). Stability - greatest one half of difference between max peak and min peak of each reference probe measured temperature obtained during the calibration interval.
- 3). Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions. The reference sensor should preferably be located at the geometric center of the chamber.

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 24, 2024 Cert No. 24/2306
 Site Calibration Order No. 24060319

Results (without adjustment)

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)	Stability +(-)°C	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
85.0	85.0	85.0	Position 1	85.202	0.069	0.32
			Position 2	85.059		
			Position 3	85.432		
			Position 4	85.042		
			Position 5	85.079		
			Position 6	84.939		
			Position 7	85.155		
			Position 8	85.116		
			Position 9	84.988		

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)	Stability +(-)°C	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
104.0	104.0	104.0	Position 1	104.224	0.098	0.35
			Position 2	104.060		
			Position 3	104.495		
			Position 4	103.960		
			Position 5	104.052		
			Position 6	103.866		
			Position 7	104.167		
			Position 8	104.179		
			Position 9	103.928		

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 24, 2024 Cert No. 24/2306
 Site Calibration Order No. 24060319

Results (without adjustment)

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)	Stability +(-)°C	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
150.0	150.0	150.0	Position 1	150.502	0.170	0.44
			Position 2	150.269		
			Position 3	150.863		
			Position 4	149.823		
			Position 5	150.062		
			Position 6	149.735		
			Position 7	150.483		
			Position 8	150.326		
			Position 9	149.837		

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)	Stability +(-)°C	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
180.0	180.0	180.0	Position 1	180.482	0.209	0.51
			Position 2	180.291		
			Position 3	180.999		
			Position 4	179.705		
			Position 5	179.980		
			Position 6	179.622		
			Position 7	180.778		
			Position 8	180.328		
			Position 9	179.720		



Thermology Co., Ltd.

96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuaithong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co



NSC-151-151-1025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 24, 2024

Cert No.

24/2306

Site Calibration

Order No.

24060319

The stability and uniformity was taken into account in the measurement uncertainty stated.

The above results are valid exclusively for calibration samples as mentioned in the report.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with ONAC requirements.

APPROVED SIGNATORY :

MR. PRAJUCKETCH THONGSOOKCHOTE

MR. DAMRONG MULSING

MR. JATURAPAT THONGSOOKCHOTE

Page 5 of 5

Oven

Model: UF110 S/N: B415.2321 ID.No. 02016001

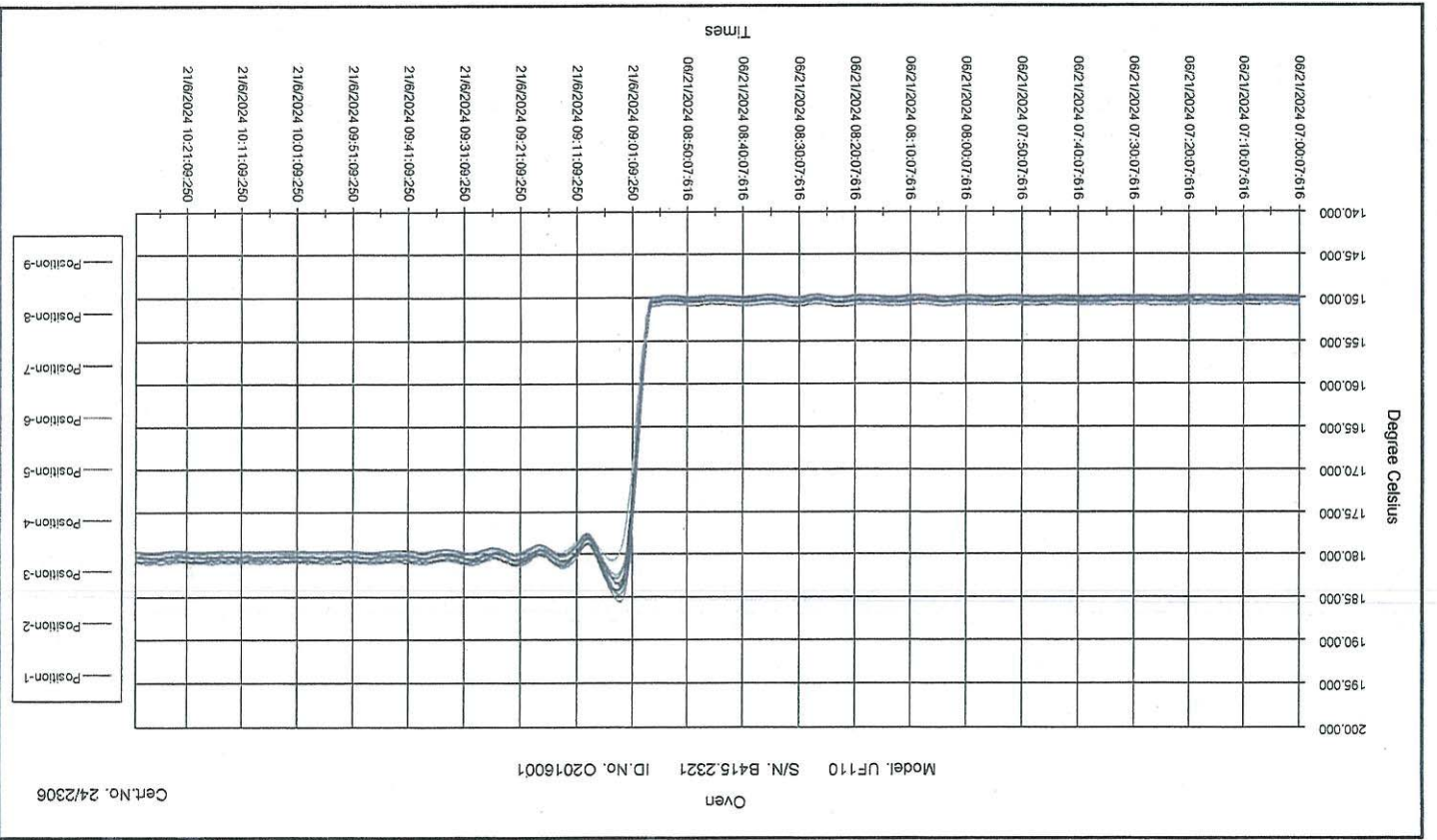
Cert.No. 24/2306

Times

Position-1
Position-2
Position-3
Position-4
Position-5
Position-6
Position-7
Position-8
Position-9



Degree Celsius



**HORIBA (THAILAND) LIMITED**

46/8 Rungrojthanakul Bld., 1st, 2nd Fl., Ratchadapisek Rd., Huai Khwang, Bangkok 10310 THAILAND
Telephone: +66 (0) 2861 5995, +66 (0) 2734-4434 Facsimile: +66 (0) 2861 5200
Website : <http://www.horiba.com>

MULTI-POINT GAS TEST REPORT OF NITRIC OXIDE**Equipment Information**

Manufacturer Horiba
Model HORIBA PG-350
Serial Number 8SPNRVX4

Calibration Date 21-Nov-24
Background 0
Coefficient 1.2115
Room Temperature 23.3 °C

Standard Gas Information

Zero Gas
Cylinder Number 17K686056
Component N2
Concentration 99.999 %
Expiration Date -

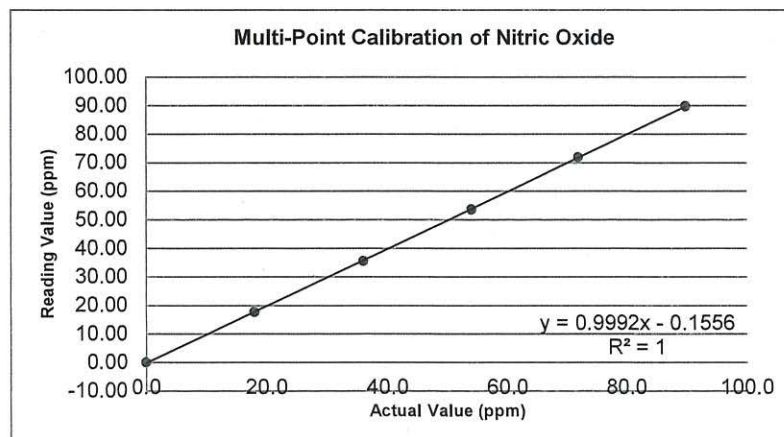
Span Gas
Cylinder Number ND58962
Component NO
Concentration 89.94 ppm
Expiration Date 28-Sep-30

Measurement Range 100
% Measurement Range 89.94

Multi-Point Gas Test Data

Level	Actual Value	Reading Value (ppm)				Difference	
		1	2	3	Average	ppm	%
0%	0.0	0.1	0.1	0.2	0.13	0.13	
20%	17.99	18.00	17.50	17.50	17.67	-0.32	1.79
40%	35.98	35.80	35.40	35.40	35.53	-0.44	1.23
60%	53.96	54.00	53.60	53.40	53.67	-0.30	0.55
80%	71.95	72.30	71.80	71.50	71.87	-0.09	0.12
100%	89.94	89.70	89.80	89.90	89.80	-0.14	0.16
						Average	0.77
						Result	PASS

Slope	0.9992	Interception	-0.1556	Correlation Coefficient	1.0000
%Slope	-0.0815%	% Interception	-0.1556%	% Correlation Coefficient	-0.0018%
Result	PASS	Result	PASS	Result	PASS

Multi-Point Gas Test Chart

Test By Preecha.t

Date 2-Dec-24

Approve By Nakao Bhai

Date 2-Dec-24

**HORIBA (THAILAND) LIMITED**

46/8 Rungrojthanakul Bld., 1st, 2nd Fl., Ratchadapisek Rd., Huai Khwang, Bangkok 10310 THAILAND
Telephone: +66 (0) 2861 5995, +66 (0) 2734-4434 Facsimile: +66 (0) 2861 5200
Website : <http://www.horiba.com>

LOWER DETECTABLE LIMIT TESTING REPORT**Equipment Information**

Manufacturer	Horiba	Calibration Date	21-Nov-24
Model	HORIBA PG-350	Room Temperature	23.3 °C
Serial Number	8SPNRVX4		

Standard Gas Information

Zero Gas		Component	N2
Cylinder Number	17K686056	Concentration	99.999 %

Parameters	Measurement Range	Unit	Background	Coefficient
NO	100	ppm	0	1.1141
SO ₂	200	ppm	1	1.1205
CO	200	ppm	0	1.2638
CO ₂	30	%	11	0.9604
O ₂	25	%	4	1.131

TESTING REPORT RESULTS

Parameters	1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	6 th	7 th	8 th	9 th	10 th	STDEV.
NO	-0.10	-0.10	-0.10	0.10	-0.10	0.00	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.070
SO ₂	0.50	0.50	0.30	0.30	0.40	0.50	0.30	0.40	0.40	0.30	0.088
CO	0.30	0.90	0.30	0.60	0.80	0.50	0.20	0.50	0.50	0.30	0.228
CO ₂	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.012
O ₂	-0.31	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.33	-0.33	0.006

Conclusion

NO Lower detectable limit (LDL) value is	0.070	ppm
SO ₂ Lower detectable limit (LDL) value is	0.088	ppm
CO Lower detectable limit (LDL) value is	0.228	ppm
CO ₂ Lower detectable limit (LDL) value is	0.012	% Vol.
O ₂ Lower detectable limit (LDL) value is	0.006	% Vol.

Test By Preecha.t

Date 2-Dec-24

Approve By Pakao Azai

Date 2-Dec-24

KINETICS CORPORATION LTD.

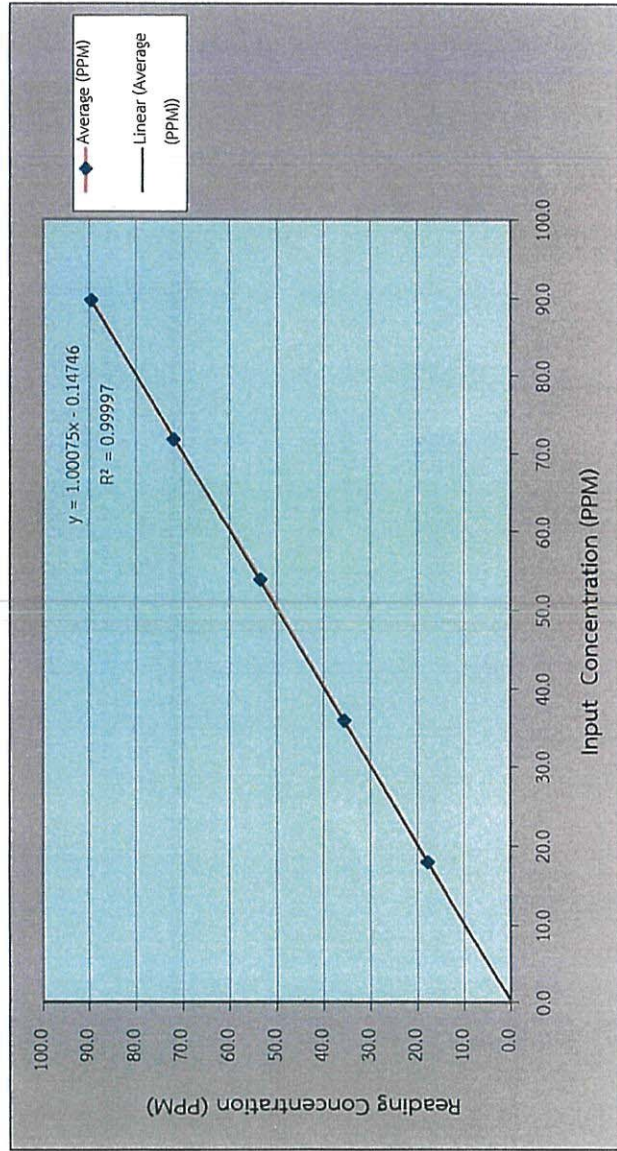
การรายงานผลการปรับเทียบ / ปรับแต่ง แบบหลายจุด
(MULTI POINT CALIBRATION REPORT)

ชื่อสถานี : Mobile คันที่ 11 (STATION NAME) เวลา : 10.00-17.00 น.
ลูกค้า : SGS Thailand Ltd. (CUSTOMER) วันที่ : 2 ตุลาคม 2567 (DATE)
ชนิด : Standard Mix Gas (TYPE) ยี่ห้อ : Airgas Cylinder Number : ND58962
ความเข้มข้น : NO, NO_x = 89.94 PPM, SO₂ = 89.71 PPM, CO = 89.51 PPM วันที่หมดอายุ : Sep 28, 2030
(CONCENTRATION) Nitrogen 99.999% Cylinder Number: 17K686056 (EXPIRED DATE)

ผลการปรับเทียบ/ปรับแต่ง (CALIBRATION RESULTS)

PARAMETER : SO ₂		ANALYZER : SO ₂ ANALYZER		BRAND : Thermo SCIENTIFIC		MODEL : 43i-IL		S/N : 11S2640008	
Point	Standard Gas (PPM)	Actual 1 (PPM)	Actual 2 (PPM)	Actual 3 (PPM)	Average (PPM)	Difference (PPM)	% Error		
ZERO	0.00	-0.03	-0.12	-0.06	-0.07	-0.07	-0.08		
LEVEL 1 (20%)	17.94	17.68	17.89	17.95	17.84	-0.10	-0.57		
LEVEL 2 (40%)	35.88	35.70	35.80	35.44	35.65	-0.24	-0.66		
LEVEL 3 (60%)	53.83	52.80	53.89	53.78	53.49	-0.34	-0.62		
LEVEL 4 (80%)	71.77	72.00	71.70	72.20	71.97	0.20	0.28		
LEVEL 5 (100%)	89.71	89.40	89.79	89.53	89.57	-0.14	-0.15		

Remark : Percent Error per point must be less than +/- 2% of Span



KINETICS
บริษัท ไคเนติกส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

สม.

ผู้รายงาน (Operator Name) : นายธีรวัฒน์ ศรีจรัส

KINETICS CORPORATION LTD.

การรายงานผลการปรับเทียบ / ปรับแต่ง แบบหลายจุด
(MULTI POINT CALIBRATION REPORT)

ชื่อสถานี : Mobile คันที่ 11
(STATION NAME)
ก๊าซ/เครื่องมือมาตรฐาน
(STANDARD GAS/ EQUIPMENT)

ลูกค้า : SGS Thailand Ltd.
(CUSTOMER)

วันที่ : 2 ตุลาคม 2567
(DATE)

เวลา : 10.00-17.00 น.
(TIME)

ชนิด: Standard Gas
(TYPE)

ยี่ห้อ : Airgas

Cylinder Number : ND60790

วันหมดอายุ : Jan 20, 2030
(EXPIRED DATE)

ความเข้มข้น : O₂ = 20.87 %

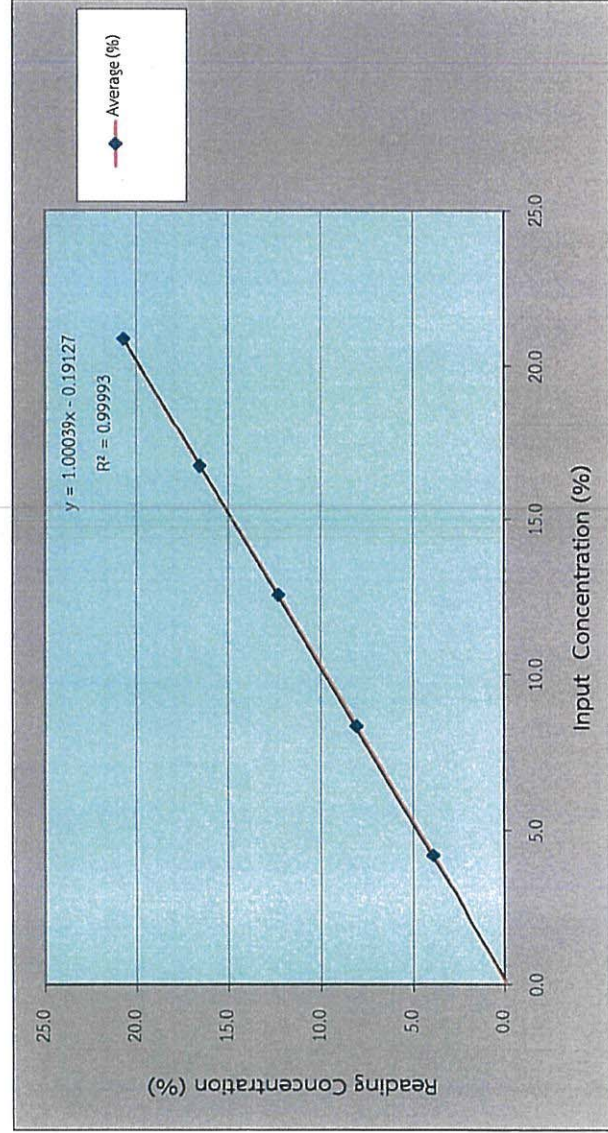
(CONCENTRATION) Nitrogen 99.999% Cylinder Number: 17K686056

ผลการปรับเทียบ/ปรับแต่ง (CALIBRATION RESULTS)

PARAMETER : O₂ ANALYZER : CO₂/O₂ ANALYZER BRAND : ABB MODEL : EL3020 S/N : 0030D63F89CE

Point	Standard Gas (%)	Actual 1 (%)	Actual 2 (%)	Actual 3 (%)	Average (%)	Difference (%)
ZERO	0.00	-0.19	-0.04	-0.07	-0.10	-0.10
LEVEL 1 (20%)	4.17	3.93	3.92	3.93	3.93	-0.25
LEVEL 2 (40%)	8.35	8.09	8.09	8.09	8.09	-0.26
LEVEL 3 (60%)	12.52	12.30	12.30	12.30	12.30	-0.22
LEVEL 4 (80%)	16.70	16.57	16.57	16.56	16.57	-0.13
LEVEL 5 (100%)	20.87	20.37	20.87	20.87	20.70	-0.17

Remark : O₂ Difference per point must be less than +/- 0.5%/Vol



KINETICS
บริษัท ไคเนติกส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

W.

ผู้รายงาน (Operator Name) : นายธีระวัฒน์ ศรีจรัส

KINETICS CORPORATION LTD.

การรายงานผลการปรับเทียบ / ปรับแต่ง แบบหลายจุด
(MULTI POINT CALIBRATION REPORT)

ชื่อสถานี : Mobile คันที่ 11
(STATION NAME)
ก๊าซ/เครื่องมือมาตรฐาน
(STANDARD GAS/ EQUIPMENT)

ลูกค้า : SGS Thailand Ltd.
(CUSTOMER)

ชนิด : Standard Mix Gas
(TYPE)

วันที่ : 2 ตุลาคม 2567
(DATE)

ยี่ห้อ : Airgas
Cylinder Number : ND58962

เวลา : 10.00-17.00 น.
(TIME)

วันหมดอายุ : Sep 28, 2030
(EXPIRED DATE)

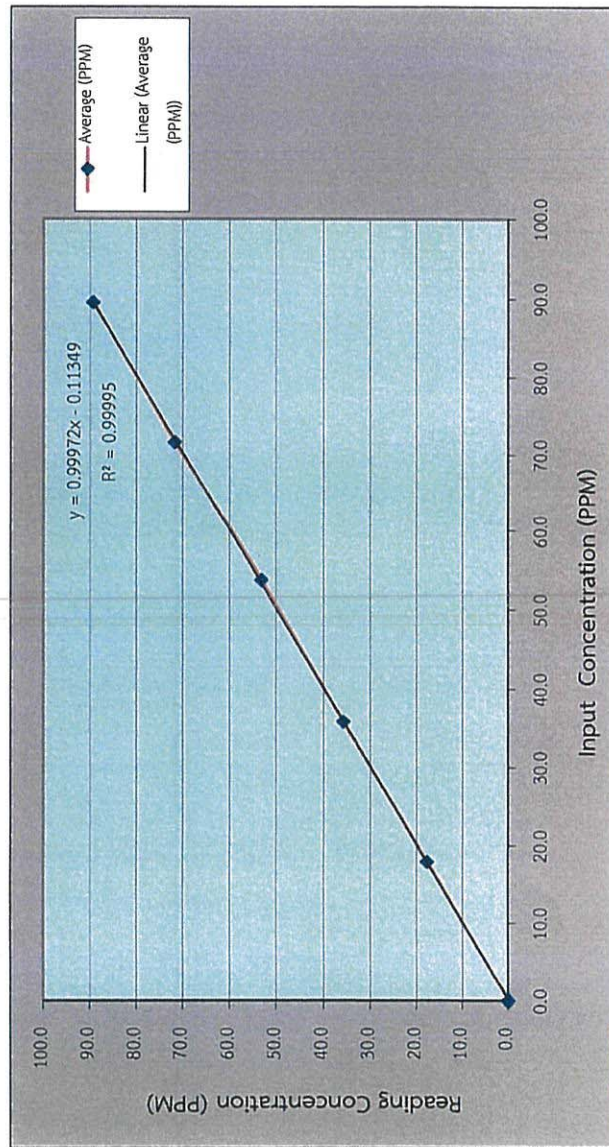
ความเข้มข้น : $\text{NO}_2 = 89.94 \text{ PPM}$, $\text{SO}_2 = 89.71 \text{ PPM}$, $\text{CO} = 89.51 \text{ PPM}$
(CONCENTRATION) Nitrogen 99.999% Cylinder Number: 17K686056

ผลการปรับเทียบ/ปรับแต่ง

(CALIBRATION RESULTS)

PARAMETER :		CO		ANALYZER : CO ANALYZER			BRAND : Thermo SCIENTIFIC		MODEL : 48i		S/N : 1125249483	
	Point	Standard Gas (PPM)	Actual 1 (PPM)	Actual 2 (PPM)	Actual 3 (PPM)	Average (PPM)	Difference (PPM)				% Error	
	ZERO	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01				0.01	
	LEVEL 1 (20%)	17.90	17.70	17.74	17.70	17.71	-0.19				-1.05	
	LEVEL 2 (40%)	35.80	35.60	35.76	35.86	35.74	-0.06				-0.18	
	LEVEL 3 (60%)	53.71	54.60	52.76	52.14	53.17	-0.54				-1.00	
	LEVEL 4 (80%)	71.61	71.2.7	71.66	71.90	71.78	0.17				0.24	
	LEVEL 5 (100%)	89.51	89.20	89.60	89.29	89.36	-0.15				-0.16	

Remark : Percent Error per point must be less than +/- 2% of Span



KINETICS
เรอ้า โสเนออส คอสโอสบ จ้า

[Signature]

ผู้รายงาน (Operator Name) : นายธีรวัฒน์ ศรีจรัส

KINETICS CORPORATION LTD.

การรายงานผลการปรับเทียบ / ปรับแต่ง แบบหลายจุด
(MULTI POINT CALIBRATION REPORT)

ชื่อสถานี : Mobile คันที่ 11

(STATION NAME)

ก๊าซ/เครื่องมือมาตรฐาน

(STANDARD GAS/ EQUIPMENT)

ลูกค้า : SGS Thailand Ltd.

(CUSTOMER)

ชนิด : Standard Gas

(TYPE)

ความเข้มข้น : CO₂ = 21.02 %

(CONCENTRATION)

Nitrogen 99.999% Cylinder Number: 17K686056

วันที่ : 2 ตุลาคม 2567

(DATE)

ยี่ห้อ : Airgas

(BRAND)

Cylinder Number : ND11246

(EXPIRED DATE)

เวลา : 10.00-17.00 น.

(TIME)

วันที่หมดอายุ : Aug 08, 2030

(EXPIRED DATE)

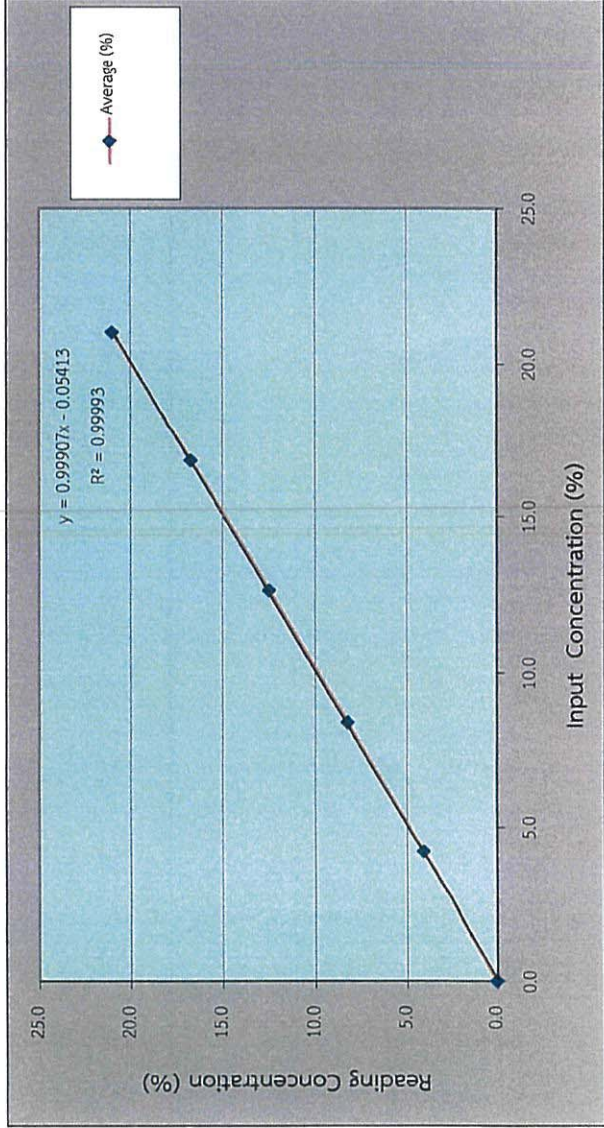
ผลการปรับเทียบ/ปรับแต่ง

(CALIBRATION RESULTS)

PARAMETER : CO₂ ANALYZER : CO₂/O₂ ANALYZER BRAND : ABB MODEL : EL3020 S/N : 0030D63F89CE

Point	Standard Gas (%)	Actual 1 (%)	Actual 2 (%)	Actual 3 (%)	Average (%)	Difference (%)
ZERO	0.00	-0.01	0.05	0.06	0.03	0.03
LEVEL 1 (20%)	4.20	4.12	4.12	4.12	4.12	-0.08
LEVEL 2 (40%)	8.41	8.27	8.28	8.28	8.28	-0.13
LEVEL 3 (60%)	12.61	12.48	12.49	12.49	12.49	-0.13
LEVEL 4 (80%)	16.82	16.74	16.74	16.74	16.74	-0.08
LEVEL 5 (100%)	21.02	21.02	21.02	21.02	21.02	0.00

Remark : CO₂ Difference per point must be less than +/- 0.5%/Vol



KINETICS
บริษัท ไคเนติกส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Signature

ผู้รายงาน (Operator Name) : นายธีระวัฒน์ ศรีจรัส



Certificate of Conformity

BANGKOK INDUSTRIAL GAS CO.,LTD.

1 Park Silom Tower, 24th Floor, Convent Road

Silom, Bangrak, Bangkok 10500 Thailand

Tel : (662) 481-6789 Fax : (662) 481-6790

Customer Name	: SGS (Thailand) Co., Ltd.	Delivery Date	: 21 Feb 2024				
Product	: 1100060	Analyzed Date	:				
Product Name	: CY N2 UHP 7M3 47S CGA580	Best if used by	: -				
Cylinder Type	: 47 LITERS STEEL	Delivery order	: 3300191491				
Cylinder Valve	: CGA 580	Inspection lot	: 040000035171				
Filling Pressure	: 2000 PSIG @ 27°C	Gas content	: 7 M3				
COMPONENT	UNIT	LOWER LIMIT	UPPER LIMIT	NOMINAL VALUE	ACTUAL VALUE	ANALYTICAL ACCURACY	TEST METHOD

Purity	%	99.9990					
Oxygen	ppm(V)		<3.0000				
Moisture	ppm(V)		<3.0000				
Carbon Monoxide	ppm(V)		<1.0000				
Carbon Dioxide	ppm(V)		<1.0000				
Total Hydrocarbon as CH4	ppm(V)		<1.0000				

Batch : 190224N201,120224N201

Sampling Cylinder :

Cylinder Serial Number : D045082,13D126013,17K686056,20K047009

Remark :

This certificate is issued electronically and is valid without a signature.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL
GAS CO LTD
Part Number: E04NI99E3HA0032
Cylinder Number: GN0032079
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12024
Reference Number: 160-402967999-1
Cylinder Volume: 247.0 CF
Cylinder Pressure: 2215 PSIG
Valve Outlet: 660
Certification Date: Feb 27, 2024

Expiration Date: Feb 27, 2027

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	45.59 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	02/20/2024, 02/27/2024
CARBON MONOXIDE	45.00 PPM	45.67 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	02/20/2024
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	45.59 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	02/20/2024, 02/27/2024
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	45.58 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	02/20/2024, 02/27/2024
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	120112-32	KAL004540	49.24 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Aug 31, 2024
NTRM	210607-21	CC708065	48.41 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.2%	Sep 21, 2025
GMIS	402531833-1	CC740452	51.54 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Dec 05, 2030
PRM	12395	D887660	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 22, 2022
GMIS	124206889139	CC323707	4.097 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Sep 03, 2024
PRM	C2392001.1	D153445	9.87 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Nov 22, 2024
GMIS	124206899128	CC323207	4.239 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Jan 04, 2027
SRM	1693a	FF25467	50.33 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.7%	Jun 27, 2023
GMIS	071220222B17	EB0141234	50.05 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.7%	Dec 21, 2026

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

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Feb 01, 2024
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Feb 08, 2024
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Feb 22, 2024
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Feb 15, 2024


Approved for Release



Triad Data Available Upon Request

NOTES:Gross Weight: 48.3 Kg

Net Weight: 8.2 Kg




A handwritten signature in black ink, appearing to read "Michael A. Martin", positioned above the "Approved for Release" text.

Approved for Release



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	BANGKOK INDUSTRIAL	Customer PO Number:	738180-OJ
	GAS CO LTD		
Part Number:	E04NI99E3HAC8TC	Reference Number:	160-402529442-1
Cylinder Number:	ND58962	Cylinder Volume:	225.0 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2001 PSIG
PGVP Number:	A12022	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Sep 28, 2022

Expiration Date: Sep 28, 2030

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 800/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

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

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	90.00 PPM	89.94 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	09/21/2022, 09/28/2022
CARBON MONOXIDE	90.00 PPM	89.51 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	09/21/2022
NITRIC OXIDE	90.00 PPM	89.94 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	09/21/2022, 09/28/2022
SULFUR DIOXIDE	90.00 PPM	89.71 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	09/21/2022, 09/28/2022
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	09010212	KAL004777	98.48 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Oct 16, 2024
PRM	12395	D887660	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 22, 2022
NTRM	200610-16	CC733109	98.61 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Oct 06, 2026
GMIS	124206889110	CC322674	4.474 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 25, 2025
NTRM	160102-18	KAL003796	97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Nov 01, 2027

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

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Sep 15, 2022
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Sep 22, 2022
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Sep 08, 2022
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Sep 01, 2022

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 46.8 Kg

Net Weight: 7.4 Kg

PO# 5222003790



Don Macer
Approved for Release



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL
GAS CO LTD
Part Number: E02NI88E200000C
Cylinder Number: 5139917Y
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12023
Gas Code: O2,BALN
Reference Number: 160-402891090-1
Cylinder Volume: 216.6 CF
Cylinder Pressure: 2014 PSIG
Valve Outlet: 590
Certification Date: Nov 27, 2023

Expiration Date: Nov 27, 2031

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	12.00 %	12.07 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	11/27/2023
NITROGEN	Balance				
CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	08010205	K001516	23.2 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.4%	Jun 01, 2024
ANALYTICAL EQUIPMENT					
Instrument/Make/Model	Analytical Principle		Last Multipoint Calibration		
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC		Nov 08, 2023		

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 59.3Kg
Net Weight: 7.2 Kg
PO# 5223006228




Approved for Release


CERT 3082.05

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL
GAS CO LTD
Part Number: E02NI79E3HAC2EC
Cylinder Number: ND60790
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12022
Gas Code: O2,BALN
Reference Number: 160-402311012-1
Cylinder Volume: 250.6 CF
Cylinder Pressure: 2214 PSIG
Valve Outlet: 590
Certification Date: Jan 20, 2022

Expiration Date: Jan 20, 2030

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

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

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	21.00 %	20.87 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	01/20/2022
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	08010230	K005228	23.20 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.4%	Jun 01, 2022

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Jan 06, 2022

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 49.5 Kg
Net Weight: 9 Kg
Cylinder: 300 Aluminum
Valve: CGA 590 Brass
PO# 5221006285



[Signature]

Approved for Release



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL
GAS CO LTD
Part Number: E02NI87E3HA0000
Cylinder Number: ND14299
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12023
Gas Code: CO2,BALN
Reference Number: 160-402687086-1
Cylinder Volume: 261.0 CF
Cylinder Pressure: 2214 PSIG
Valve Outlet: 580
Certification Date: Mar 20, 2023

Expiration Date: Mar 20, 2031

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
CARBON DIOXIDE	13.00 %	12.97 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	03/20/2023
NITROGEN	Balance				
CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	200605-04	6088256Y	24.63 % CARBON DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Feb 08, 2027
ANALYTICAL EQUIPMENT					
Instrument/Make/Model	Analytical Principle		Last Multipoint Calibration		
HORIBA VA5011 T5V6VU9P NDIR CO2	NDIR		Mar 15, 2023		

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 48.3 Kg
Net Weight: 9.2 Kg
PO# 5223001128



Richard A. M...
Approved for Release



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	BANGKOK INDUSTRIAL		
	GAS CO LTD		
Part Number:	E02NI79E3HA0000	Reference Number:	160-402500111-1
Cylinder Number:	ND11246	Cylinder Volume:	271.0 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2214 PSIG
PGVP Number:	A12022	Valve Outlet:	580
Gas Code:	CO2,BALN	Certification Date:	Aug 08, 2022

Expiration Date: Aug 08, 2030

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

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

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
CARBON DIOXIDE	21.00 %	21.02 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	08/08/2022
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	200605-04	6088256Y	24.63 % CARBON DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Feb 08, 2027

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
HORIBA VA5011 T5V6VU9P NDIR CO2	NDIR	Aug 03, 2022

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 49.2 Kg
Net Weight: 10.0 Kg
PO# 5222003790



CERT 3082.05

Approved for Release



Analyzer Calibration Data Sheet

Job No. 500004418
Client Name Ratch Pathana
Plant Name Ratch Pathana
Location Chonburi

Date 19-May-25
Pre Calibration 10:15-10:45
Post Calibration 19:11-19:20
Stack Name HRSG#4

Hygrometer : EHSS 24182
Temperature(°C) : 26
Humidity(%) : 52.2
Criteria : Temperature 20 ± 5°C
Criteria : Humidity 45% - 65%

Parameter NO Brand/Model HORIBA PG-350 Serial No. 8SPNRVX4
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 33352 Snoop Test
Calibration Span 89.94 ppm Cylinder No.(Zero) 17K686056 Pass
Concentration(Mid-level) 45.59 ppm Cylinder No.(Mid-level) GN0032079 Pass
Concentration(High-level) 89.94 ppm Cylinder No.(High-level) ND58962 Pass

BKG Coef.
NO - 1.232
NO₂ - -

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	±2%	PASS
Mid-level gas	45.59	45.40	-0.19	-0.21	±2%	PASS
High-level gas	89.94	89.90	-0.04	-0.04	±2%	PASS

Parameter SO₂ Brand/Model Thermo 43i-HL Serial No. 115264008
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 11431 Snoop Test
Calibration Span 89.71 ppm Cylinder No.(Zero) 17K686056 Pass
Concentration(Mid-level) 45.58 ppm Cylinder No.(Mid-level) GN0032079 Pass
Concentration(High-level) 89.71 ppm Cylinder No.(High-level) ND58962 Pass

BKG Coef.
SO₂ 4.700 0.899

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	±2%	PASS
Mid-level gas	45.58	45.60	0.02	0.02	±2%	PASS
High-level gas	89.71	89.70	-0.01	-0.01	±2%	PASS

Parameter CO Brand/Model Thermo 48i Serial No. 1125249483
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 11482 Snoop Test
Calibration Span 89.51 ppm Cylinder No.(Zero) 17K686056 Pass
Concentration(Mid-level) 45.67 ppm Cylinder No.(Mid-level) GN0032079 Pass
Concentration(High-level) 89.51 ppm Cylinder No.(High-level) ND58962 Pass

BKG Coef.
CO -0.273 1.017

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	±2%	PASS
Mid-level gas	45.67	45.40	-0.27	-0.30	±2%	PASS
High-level gas	89.51	89.50	-0.01	-0.01	±2%	PASS

Parameter O₂ Brand/Model EL3020 Serial No. 0030063F898CE
Span Value 25 % vol Equipment ID CEMS 22203 Snoop Test
Calibration Span 20.87 % vol Cylinder No.(Zero) 17K686056 Pass
Concentration(Mid-level) 12.07 % vol Cylinder No.(Mid-level) 513917Y Pass
Concentration(High-level) 20.87 % vol Cylinder No.(High-level) ND60790 Pass

BKG Coef.
O₂ - -

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	±2%	PASS
Mid-level gas	12.07	12.05	-0.02	-0.10	±2%	PASS
High-level gas	20.87	20.87	0.00	0.00	±2%	PASS

Parameter CO₂ Brand/Model EL3020 Serial No. 0030063F898CE
Span Value 25 % vol Equipment ID CEMS 22202 Snoop Test
Calibration Span 21.02 % vol Cylinder No.(Zero) 17K686056 Pass
Concentration(Mid-level) 12.97 % vol Cylinder No.(Mid-level) ND14299 Pass
Concentration(High-level) 21.02 % vol Cylinder No.(High-level) ND11246 Pass

BKG Coef.
CO₂ - -

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	±2%	PASS
Mid-level gas	12.97	12.95	-0.02	-0.10	±2%	PASS
High-level gas	21.02	21.02	0.00	0.00	±2%	PASS

Parameter CH₄ Brand/Model Brand/Model Serial No. Serial Number
Span Value - % vol Equipment ID Equipment ID Snoop Test
Calibration Span - % vol Cylinder No.(Zero) 17K686056 Test Result
Concentration(Mid-level) CH₄ Conc. ppm % vol Cylinder No.(Mid-level) Cylinder No. Test Result
Concentration(High-level) CH₄ Conc. ppm % vol Cylinder No.(High-level) Cylinder No. Test Result

BKG Coef.
CH₄ - -

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	-	-	-	-	±2%	-
Mid-level gas	CH ₄ Conc. ppm	-	-	-	±2%	-
High-level gas	CH ₄ Conc. ppm	-	-	-	±2%	-

Parameter NMHC Brand/Model Brand/Model Serial No. Serial Number
Span Value - % vol Equipment ID Equipment ID Snoop Test
Calibration Span - % vol Cylinder No.(Zero) 17K686056 Test Result
Concentration(Mid-level) NMHC Conc. % vol Cylinder No.(Mid-level) Cylinder No. Test Result
Concentration(High-level) NMHC Conc. % vol Cylinder No.(High-level) Cylinder No. Test Result
C Factor

BKG Coef.
NMHC - -

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	-	-	-	-	±2%	-
Mid-level gas	NMHC Conc. ppm	-	-	-	±2%	-
High-level gas	NMHC Conc. ppm	-	-	-	±2%	-

Inspector Korrakitch M.
Date 19/5/2025

Approver M. Nisch
Date Jun 04, 2025



System Calibration Data Sheet

Job No. 500004418 Date 19/05/2025
Client Name Ratch Pathana Pre Calibration 10:15-10:45
Plant Name Ratch Pathana Post Calibration 19:11-19:20
Location Chonburi Stack Name HRSG#4

Parameter NO Brand/Model HORIBA PG-350 Serial No. 8SPNRVX4
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 33352
Calibration Span 89.94 ppm
Mid or High Level Gas Mid

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result			
Zero gas	0.00	0.20	0.22	±5%	PASS	0.30	0.33	±5%	PASS	0.11	±3%	PASS
Upscale gas	45.40	45.10	-0.33	±5%	PASS	44.70	-0.78	±5%	PASS	-0.44	±3%	PASS

Parameter SO₂ Brand/Model Thermo 43i-HL Serial No. 115264008
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 11431
Calibration Span 89.71 ppm
Mid or High Level Gas Mid

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result		Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.20	0.22	±5%	PASS	0.30	0.33	±5%	PASS	0.11	±3%	PASS
Upscale gas	45.60	45.20	-0.45	±5%	PASS	44.60	-1.11	±5%	PASS	-0.67	±3%	PASS

Parameter CO Brand/Model Thermo 48i Serial No. 1125249483
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 11482
Calibration Span 89.51 ppm
Mid or High Level Gas High

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result			
Zero gas	0.00	0.20	0.22	±5%	PASS	0.20	0.22	±5%	PASS	0.00	±3%	PASS
Upscale gas	89.50	89.20	-0.34	±5%	PASS	88.90	-0.67	±5%	PASS	-0.34	±3%	PASS

Parameter O₂ Brand/Model EL3020 Serial No. 0030D63F698CE
Span Value 25 % vol Equipment ID CEMS 22203
Calibration Span 20.87 % vol
Mid or High Level Gas High

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result		Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.02	0.10	±5%	PASS	0.04	0.19	±5%	PASS	0.10	±3%	PASS
Upscale gas	20.87	20.80	-0.34	±5%	PASS	20.76	-0.53	±5%	PASS	-0.19	±3%	PASS

Parameter CO₂ Brand/Model EL3020 Serial No. 0030D63F698CE
Span Value 25 % vol Equipment ID CEMS 22202
Calibration Span 21.02 % vol
Mid or High Level Gas Mid

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result			
Zero gas	0.00	0.02	0.10	±5%	PASS	0.03	0.14	±5%	PASS	0.05	±3%	PASS
Upscale gas	12.95	12.90	-0.24	±5%	PASS	12.87	-0.38	±5%	PASS	-0.14	±3%	PASS

Parameter CH₄ Brand/Model Brand/Model Serial No. Serial Number
Span Value - % vol Equipment ID Equipment ID
Calibration Span - % vol
Mid or High Level Gas

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)			System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)					
		Value (%)	Result	Value (%)	Result	Value (%)	Result	(% of Span) (F)	Value (%)		Result	
Zero gas	-	-	-	±5%	-	-	-	±5%	-	-	±3%	-
Upscale gas	-	-	-	±5%	-	-	-	±5%	-	-	±3%	-

Parameter NMHC Brand/Model Brand/Model Serial No. Serial Number
Span Value - % vol Equipment ID Equipment ID
Calibration Span NMHC Conc. % vol
Mid or High Level Gas

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)			System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)					
		Value (%)	Result	Value (%)	Result	Value (%)	Result	Value (%)	Result			
Zero gas	0.00	-	-	±5%	-	-	-	±5%	-	-	±3%	-
Upscale gas	0.00	-	-	±5%	-	-	-	±5%	-	-	±3%	-

Inspector Korromitch M.
Date 19/5/2025

Approver M. Wisak
Date 20/05/2025



Analyzer Calibration Data Sheet

Job No. 500004418
Client Name Ratch Pathana
Plant Name Ratch Pathana
Location Chonburi

Date 20-May-25
Pre Calibration 09:00-09:30
Post Calibration 14:41-14:55
Stack Name HRSG#5

Hygrometer : ENSS 24182
Temperature (°C) : 26.9
Humidity (%) : 44.1
Criteria : Temperature 20 ± 5°C
Criteria : Humidity 45% - 65%

Parameter NO Brand/Model HORIBA PG-350 Serial No. 8SPNRVX4
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 33352 Snoop Test
Calibration Span 89.94 ppm Cylinder No.(Zero) 17K686056 Pass
Concentration(Mid-level) 45.59 ppm Cylinder No.(Mid-level) GN0032079 Pass
Concentration(High-level) 89.94 ppm Cylinder No.(High-level) ND58962 Pass

BKG Coef.
NO - 1.211
NO₂ - -

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	±2%	PASS
Mid-level gas	45.59	45.60	0.01	0.01	±2%	PASS
High-level gas	89.94	89.90	-0.04	-0.04	±2%	PASS

Parameter SO₂ Brand/Model Thermo 43i-HL Serial No. 1152640008
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 11431 Snoop Test
Calibration Span 89.71 ppm Cylinder No.(Zero) 17K686056 Pass
Concentration(Mid-level) 45.58 ppm Cylinder No.(Mid-level) GN0032079 Pass
Concentration(High-level) 89.71 ppm Cylinder No.(High-level) ND58962 Pass

BKG Coef.
SO₂ 4.800 0.896

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	±2%	PASS
Mid-level gas	45.58	45.50	-0.08	-0.09	±2%	PASS
High-level gas	89.71	89.70	-0.01	-0.01	±2%	PASS

Parameter CO Brand/Model Thermo 48i Serial No. 1125249483
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 11482 Snoop Test
Calibration Span 89.51 ppm Cylinder No.(Zero) 17K686056 Pass
Concentration(Mid-level) 45.67 ppm Cylinder No.(Mid-level) GN0032079 Pass
Concentration(High-level) 89.51 ppm Cylinder No.(High-level) ND58962 Pass

BKG Coef.
CO -0.692 1.008

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	±2%	PASS
Mid-level gas	45.67	45.50	-0.17	-0.19	±2%	PASS
High-level gas	89.51	89.50	-0.01	-0.01	±2%	PASS

Parameter O₂ Brand/Model EL3020 Serial No. 0030D63F898CE
Span Value 25 % vol Equipment ID CEMS 22203 Snoop Test
Calibration Span 20.87 % vol Cylinder No.(Zero) 17K686056 Pass
Concentration(Mid-level) 12.07 % vol Cylinder No.(Mid-level) 5139917Y Pass
Concentration(High-level) 20.87 % vol Cylinder No.(High-level) ND60760 Pass

BKG Coef.
O₂ - -

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	±2%	PASS
Mid-level gas	12.07	12.06	-0.01	-0.05	±2%	PASS
High-level gas	20.87	20.87	0.00	0.00	±2%	PASS

Parameter CO₂ Brand/Model EL3020 Serial No. 0030D63F898CE
Span Value 25 % vol Equipment ID CEMS 22202 Snoop Test
Calibration Span 21.02 % vol Cylinder No.(Zero) 17K686056 Pass
Concentration(Mid-level) 12.97 % vol Cylinder No.(Mid-level) ND14299 Pass
Concentration(High-level) 21.02 % vol Cylinder No.(High-level) ND11246 Pass

BKG Coef.
CO₂ - -

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	±2%	PASS
Mid-level gas	12.97	12.96	-0.01	-0.05	±2%	PASS
High-level gas	21.02	21.02	0.00	0.00	±2%	PASS

Parameter CH₄ Brand/Model Brand/Model Serial No. Serial Number
Span Value % vol Equipment ID Equipment ID Snoop Test
Calibration Span % vol Cylinder No.(Zero) 17K686056 Test Result
Concentration(Mid-level) CH₄ Conc. ppm % vol Cylinder No.(Mid-level) Cylinder No. Test Result
Concentration(High-level) CH₄ Conc. ppm % vol Cylinder No.(High-level) Cylinder No. Test Result

BKG Coef.
CH₄ - -

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	-	-	-	-	±2%	-
Mid-level gas	CH ₄ Conc. ppm	-	-	-	±2%	-
High-level gas	CH ₄ Conc. ppm	-	-	-	±2%	-

Parameter NMHC Brand/Model Brand/Model Serial No. Serial Number
Span Value % vol Equipment ID Equipment ID Snoop Test
Calibration Span NMHC Conc. % vol Cylinder No.(Zero) 17K686056 Test Result
Concentration(Mid-level) NMHC Conc. % vol Cylinder No.(Mid-level) Cylinder No. Test Result
Concentration(High-level) NMHC Conc. % vol Cylinder No.(High-level) Cylinder No. Test Result
C Factor

BKG Coef.
NMHC - -

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	-	-	-	-	±2%	-
Mid-level gas	NMHC Conc. ppm	-	-	-	±2%	-
High-level gas	NMHC Conc. ppm	-	-	-	±2%	-

Inspector Korravit M.
Date 20/5/2025

Approver Wiset
Date Jun 04, 2025



System Calibration Data Sheet

Job No. 50004418
Client Name Ratch Pathana
Plant Name Ratch Pathana
Location Chonburi

Date 20/05/2025
Pre Calibration 09:00-09:30
Post Calibration 14:41-14:55
Stack Name HRSGR5

Parameter NO Brand/Model HORIBA PG-350 Serial No. 8SPNRVX4
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 33352
Calibration Span 89.94 ppm
Mid or High Level Gas Mid

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result		Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.10	0.11	±5%	PASS	0.20	0.22	±5%	PASS	0.11	±3%	PASS
Upscale gas	45.60	45.10	-0.56	±5%	PASS	44.80	-0.80	±5%	PASS	-0.33	±3%	PASS

Parameter SO₂ Brand/Model Thermo 43i-HL Serial No. 1152640008
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 11431
Calibration Span 89.71 ppm
Mid or High Level Gas Mid

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result		Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.10	0.11	±5%	PASS	0.20	0.22	±5%	PASS	0.11	±3%	PASS
Upscale gas	45.50	45.00	-0.56	±5%	PASS	44.70	-0.80	±5%	PASS	-0.33	±3%	PASS

Parameter CO Brand/Model Thermo 48i Serial No. 1125249483
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 11482
Calibration Span 89.51 ppm
Mid or High Level Gas Mid

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result		Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.20	0.22	±5%	PASS	0.30	0.34	±5%	PASS	0.11	±3%	PASS
Upscale gas	45.50	45.20	-0.34	±5%	PASS	44.80	-0.78	±5%	PASS	-0.45	±3%	PASS

Parameter O₂ Brand/Model EL3020 Serial No. 0030D63F898CE
Span Value 25 % vol Equipment ID CEMS 22203
Calibration Span 20.87 % vol
Mid or High Level Gas High

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result		Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.10	0.48	±5%	PASS	0.10	0.48	±5%	PASS	0.00	±3%	PASS
Upscale gas	20.87	20.77	-0.48	±5%	PASS	20.74	-0.62	±5%	PASS	-0.14	±3%	PASS

Parameter CO₂ Brand/Model EL3020 Serial No. 0030D63F898CE
Span Value 25 % vol Equipment ID CEMS 22202
Calibration Span 21.02 % vol
Mid or High Level Gas Mid

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result		Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.03	0.14	±5%	PASS	0.04	0.19	±5%	PASS	0.05	±3%	PASS
Upscale gas	12.96	12.90	-0.29	±5%	PASS	12.86	-0.48	±5%	PASS	-0.19	±3%	PASS

Parameter CH₄ Brand/Model Brand/Model Serial No. Serial Number
Span Value - % vol Equipment ID Equipment ID
Calibration Span - % vol
Mid or High Level Gas

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result		Value (%)	Result
Zero gas	-	-	-	±5%	-	-	-	±5%	-	-	±3%	-
Upscale gas	-	-	-	±5%	-	-	-	±5%	-	-	±3%	-

Parameter NMHC Brand/Model Brand/Model Serial No. Serial Number
Span Value - % vol Equipment ID Equipment ID
Calibration Span NMHC Conc. % vol
Mid or High Level Gas

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result		Value (%)	Result
Zero gas	0.00	-	-	±5%	-	-	-	±5%	-	-	±3%	-
Upscale gas	0.00	-	-	±5%	-	-	-	±5%	-	-	±3%	-

Inspector Kermutche M
Date 20/5/2025

Approver M. Wisch
Date Jun 04 2025



Analyzer Calibration Data Sheet

Job No. 500004418
Client Name Ratch Pathana
Plant Name Ratch Pathana
Location Chonburi

Date 21-May-25
Pre Calibration 09:15-09:45
Post Calibration 16:41-16:55
Stack Name HRSG#6

Hygrometer : ENSS 24182
Temperature(°C) : 25.8
Humidity(%) : 66.5
Criteria : Temperature 20 ± 5°C
Criteria : Humidity 45% - 85%

Parameter NO Brand/Model HORIBA PG-350 Serial No. 8SPNRVX4
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 33352 Snoop Test
Calibration Span 89.64 ppm Cylinder No.(Zero) 17K686056 Pass
Concentration(Mid-level) 45.59 ppm Cylinder No.(Mid-level) GN0032079 Pass
Concentration(High-level) 89.94 ppm Cylinder No.(High-level) ND58962 Pass

BKG Coef.
NO - 1.209
NO₂ - -

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	±2%	PASS
Mid-level gas	45.59	45.60	0.01	0.01	±2%	PASS
High-level gas	89.94	89.90	-0.04	-0.04	±2%	PASS

Parameter SO₂ Brand/Model Thermo 43i-HL Serial No. 1152640008
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 11431 Snoop Test
Calibration Span 89.71 ppm Cylinder No.(Zero) 17K686056 Pass
Concentration(Mid-level) 45.58 ppm Cylinder No.(Mid-level) GN0032079 Pass
Concentration(High-level) 89.71 ppm Cylinder No.(High-level) ND58962 Pass

BKG Coef.
SO₂ 5.900 0.897

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	±2%	PASS
Mid-level gas	45.58	45.40	-0.18	-0.20	±2%	PASS
High-level gas	89.71	89.70	-0.01	-0.01	±2%	PASS

Parameter CO Brand/Model Thermo 48i Serial No. 1125240483
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 11482 Snoop Test
Calibration Span 89.51 ppm Cylinder No.(Zero) 17K686056 Pass
Concentration(Mid-level) 45.67 ppm Cylinder No.(Mid-level) GN0032079 Pass
Concentration(High-level) 89.51 ppm Cylinder No.(High-level) ND58962 Pass

BKG Coef.
CO -0.680 1.010

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	±2%	PASS
Mid-level gas	45.67	45.60	-0.07	-0.08	±2%	PASS
High-level gas	89.51	89.50	-0.01	-0.01	±2%	PASS

Parameter O₂ Brand/Model EL3020 Serial No. 0030D63F898CE
Span Value 25 % vol Equipment ID CEMS 22203 Snoop Test
Calibration Span 20.87 % vol Cylinder No.(Zero) 17K686056 Pass
Concentration(Mid-level) 12.07 % vol Cylinder No.(Mid-level) 5139917Y Pass
Concentration(High-level) 20.87 % vol Cylinder No.(High-level) ND60790 Pass

BKG Coef.
O₂ - -

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	±2%	PASS
Mid-level gas	12.07	12.05	-0.02	-0.10	±2%	PASS
High-level gas	20.87	20.87	0.00	0.00	±2%	PASS

Parameter CO₂ Brand/Model EL3020 Serial No. 0030D63F898CE
Span Value 25 % vol Equipment ID CEMS 22202 Snoop Test
Calibration Span 21.02 % vol Cylinder No.(Zero) 17K686056 Pass
Concentration(Mid-level) 12.97 % vol Cylinder No.(Mid-level) ND14209 Pass
Concentration(High-level) 21.02 % vol Cylinder No.(High-level) ND11246 Pass

BKG Coef.
CO₂ - -

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	±2%	PASS
Mid-level gas	12.97	12.94	-0.03	-0.14	±2%	PASS
High-level gas	21.02	21.02	0.00	0.00	±2%	PASS

Parameter CH₄ Brand/Model Brand/Model Serial No. Serial Number
Span Value % vol Equipment ID Equipment ID Snoop Test
Calibration Span - % vol Cylinder No.(Zero) 17K686056 Test Result
Concentration(Mid-level) CH₄ Conc. ppm % vol Cylinder No. (Mid-level) Cylinder No. Test Result
Concentration(High-level) CH₄ Conc. ppm % vol Cylinder No. (High-level) Cylinder No. Test Result

BKG Coef.
CH₄ - -

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	-	-	-	-	±2%	-
Mid-level gas	CH ₄ Conc. ppm	-	-	-	±2%	-
High-level gas	CH ₄ Conc. ppm	-	-	-	±2%	-

Parameter NMHC Brand/Model Brand/Model Serial No. Serial Number
Span Value % vol Equipment ID Equipment ID Snoop Test
Calibration Span NMHC Conc. % vol Cylinder No.(Zero) 17K686056 Test Result
Concentration(Mid-level) NMHC Conc. % vol Cylinder No. (Mid-level) Cylinder No. Test Result
Concentration(High-level) NMHC Conc. % vol Cylinder No. (High-level) Cylinder No. Test Result
C Factor

BKG Coef.
NMHC - -

Status	Gas Cylinder Value (ppm)	Calibration			Criteria	
		Analyzer Response (ppm)	Difference (ppm)	Difference (% of Span)	Value (%)	Result
Zero gas	-	-	-	-	±2%	-
Mid-level gas	NMHC Conc. ppm	-	-	-	±2%	-
High-level gas	NMHC Conc. ppm	-	-	-	±2%	-

Inspector Kerautich M.
Date 21/5/2025

Approver *[Signature]*
Date Jun 04, 2025



System Calibration Data Sheet

Job No. 50004418
Client Name Ratch Pathana
Plant Name Ratch Pathana
Location Chonburi

Date 21/05/2025
Pre Calibration 09:15:09:45
Post Calibration 16:41:16:55
Stack Name HRS606

Parameter NO Brand/Model HORIBA PG-350 Serial No. 8SPNRVX4
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 33352
Calibration Span 80.94 ppm
Mid or High Level Gas Mid

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result		Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.10	0.11	±5%	PASS	0.20	0.22	±5%	PASS	0.11	±3%	PASS
Upscale gas	45.60	45.20	-0.44	±5%	PASS	44.70	-1.00	±5%	PASS	-0.56	±3%	PASS

Parameter SO₂ Brand/Model Thermo 43i-HL Serial No. 1152640008
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 11431
Calibration Span 89.71 ppm
Mid or High Level Gas Mid

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result		Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.20	0.22	±5%	PASS	0.30	0.33	±5%	PASS	0.11	±3%	PASS
Upscale gas	45.40	44.80	-0.67	±5%	PASS	44.60	-0.89	±5%	PASS	-0.22	±3%	PASS

Parameter CO Brand/Model Thermo 48i Serial No. 1125249483
Span Value 100 ppm Equipment ID CEMS 11482
Calibration Span 89.51 ppm
Mid or High Level Gas Mid

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result		Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.20	0.22	±5%	PASS	0.30	0.34	±5%	PASS	0.11	±3%	PASS
Upscale gas	45.60	45.10	-0.56	±5%	PASS	44.70	-1.01	±5%	PASS	-0.45	±3%	PASS

Parameter O₂ Brand/Model EL3020 Serial No. 0030D63F898CE
Span Value 25 % vol Equipment ID CEMS 22203
Calibration Span 20.87 % vol
Mid or High Level Gas High

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result		Value (%)	Result
Zero gas	0.00	0.10	0.48	±5%	PASS	0.10	0.48	±5%	PASS	0.00	±3%	PASS
Upscale gas	20.87	20.79	-0.38	±5%	PASS	20.76	-0.53	±5%	PASS	-0.14	±3%	PASS

Parameter CO₂ Brand/Model EL3020 Serial No. 0030D63F898CE
Span Value 25 % vol Equipment ID CEMS 22202
Calibration Span 21.02 % vol
Mid or High Level Gas Mid

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result			
Zero gas	0.00	0.03	0.14	±5%	PASS	0.04	0.19	±5%	PASS	0.05	±3%	PASS
Upscale gas	12.94	12.88	-0.29	±5%	PASS	12.85	-0.43	±5%	PASS	-0.14	±3%	PASS

Parameter CH₄ Brand/Model Brand/Model Serial No. Serial Number
Span Value - % vol Equipment ID Equipment ID
Calibration Span - % vol
Mid or High Level Gas

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)			System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)					
		Value (%)	Result	Value (%)	Result							
Zero gas	-	-	-	±5%	-	-	-	±5%	-	-	±3%	-
Upscale gas	-	-	-	±5%	-	-	-	±5%	-	-	±3%	-

Parameter NMHC Brand/Model Brand/Model Serial No. Serial Number
Span Value - % vol Equipment ID Equipment ID
Calibration Span NMHC Conc. % vol
Mid or High Level Gas

Status	Analyzer Calibration Response (A)	Initial Value		Criteria		Final Value		Criteria		Drift (% of Span) (F)	Criteria	
		System Calibration Response (B)	System Bias (% of Span) (C)	Value (%)	Result	System Verification Response (D)	System Bias (% of Span) (E)	Value (%)	Result		Value (%)	Result
Zero gas	0.00	-	-	±5%	-	-	-	±5%	-	-	±3%	-
Upscale gas	0.00	-	-	±5%	-	-	-	±5%	-	-	±3%	-

Inspector Korvachit M.
Date 21/5/2025

Approver W. Wiset
Date Jun 04, 2025

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@ml.com



Accuracy Calibration Certificate

Customer

Company: EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
Address: 683 Moo 11, Sukhaphiban 8 Rd., Nong Kham
City: Sriracha Contact: Sasiporn Nakin
Zip / Postal: 20230
State / Province: Chonburi
Order Number: 033333219A

Weighing Device

Manufacturer: Mettler Toledo
Model: MS204TS/00
Serial No.: B904136539
Building: Laboratory
Floor: 1
Room: Balance
Weighing Instrument: 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 (d)
1	220 g	0.0001 g

Procedure

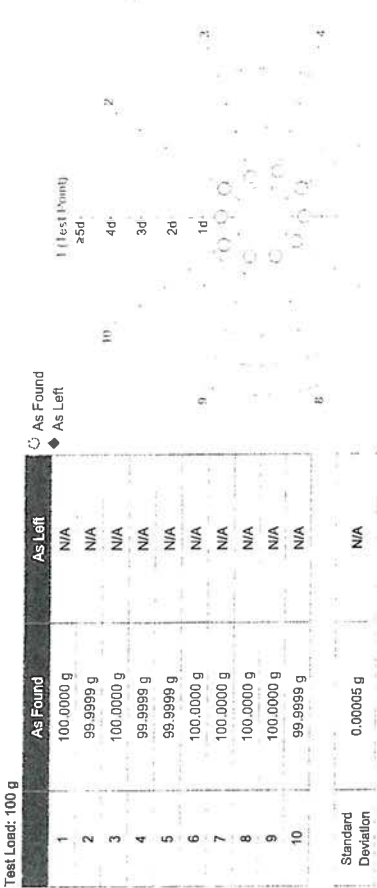
Calibration Guideline: EURAMET cg-18 v. 4.0 (11/2015)
CIPM002/20
Mettler Toledo Work Instruction:
This calibration certificate contains measurements for As Found calibration. No As Left calibration was performed because the device was not modified after As Found calibration. Therefore, results for As Left correspond to As Found.
The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before calibration 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: 24.2 °C End: 24.3 °C	Start: 37.9 % End: 37.9 %	

As Found Calibration Date: 29-Jan-2025
As Left Calibration Date: N/A
Issue Date: 01-Feb-2025
Calibrator: Khomsan Prataung
Approved Signatory: Naruephon C.
Technical Manager / Head of Calibration Center

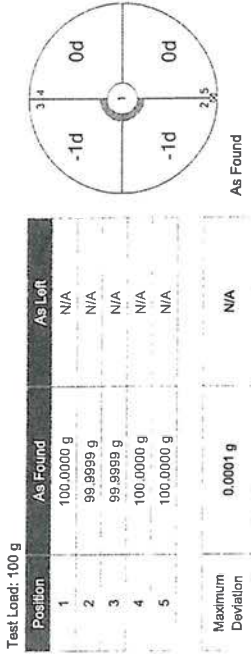
Measurement Results

Repeatability



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



The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

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: 193673

Date of Issue: 07-Aug-2024

Calibration Due Date: 30-Jan-2026

Weight Set 2: OIML E2

Weight Set No.: WS32-1

Certificate Number: C436717337

Date of Issue: 06-Sep-2024

Calibration Due Date: 26-Jan-2026

Thermo Hygrometer

Equipment No.: IN277

Certificate Number: SG-H-00575/67

Date of Issue: 19-Jun-2024

Calibration Due Date: 18-Jun-2025

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.

Error of Indication

As Found

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.12 mg	2
2	0.0100 g	0.0100 g	0.0000 g	0.13 mg	2
3	0.0500 g	0.0500 g	0.0000 g	0.13 mg	2
4	0.1000 g	0.1000 g	0.0000 g	0.13 mg	2
5	1.0000 g	1.0000 g	0.0000 g	0.13 mg	2
6	5.0000 g	5.0000 g	0.0000 g	0.14 mg	2
7	10.0000 g	10.0000 g	0.0000 g	0.14 mg	2
8	50.0000 g	50.0000 g	0.0000 g	0.16 mg	2
9	100.0000 g	100.0000 g	0.0000 g	0.24 mg	2
10	150.0000 g	150.0001 g	0.0001 g	0.31 mg	2
11	200.0000 g	200.0002 g	0.0002 g	0.35 mg	2

*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.

Error of Indication [mg]

Calibration Points [g]

The expanded measurement uncertainty is reported as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor k such that the coverage probability corresponds to 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.



GWP® Certificate

As Found ✓ As Left ✓

The weighing device meets the given process requirements.

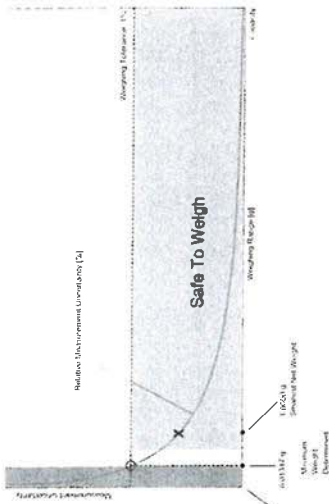
The weighing device meets the given process requirements.

Tests Performed: As Found As Left No adjustments/modifications made. As Left results correspond to As Found.

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.

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

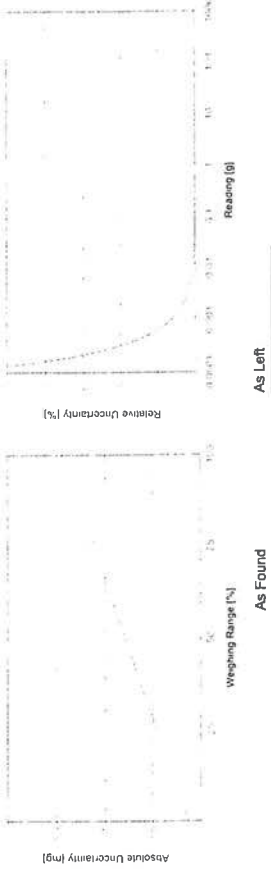
Range		As Found	As Left
d	Max		
1	0.0001 g	220 g	N/A

$$U_1 = 0.13 \text{ mg} + 0.00598 \text{ mg/g} \cdot R$$

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	N/A
0.2200 g	0.13 mg	N/A
2.2000 g	0.14 mg	N/A
22.0000 g	0.26 mg	N/A
220.0000 g	1.4 mg	N/A



Minimum Weight

As Found Minimum Weight Table

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
Tolerance	Safety Factor				
	1	2	3	5	10
0.1%	0.13245 g	0.26650 g	0.40219 g	0.67859 g	1.40037 g
0.2%	0.06603 g	0.13245 g	0.19927 g	0.33414 g	0.67859 g
0.5%	0.02636 g	0.05279 g	0.07928 g	0.13245 g	0.26650 g
1%	0.01317 g	0.02636 g	0.03957 g	0.06603 g	0.13245 g
2%	0.00658 g	0.01317 g	0.01977 g	0.03296 g	0.06603 g
5%	0.00263 g	0.00527 g	0.00790 g	0.01317 g	0.02636 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	Safety Factor				
	1	2	3	5	10
0.1%	0.13245 g	0.26650 g	0.40219 g	0.67859 g	1.40037 g
0.2%	0.06603 g	0.13245 g	0.19927 g	0.33414 g	0.67859 g
0.5%	0.02636 g	0.05279 g	0.07928 g	0.13245 g	0.26650 g
1%	0.01317 g	0.02636 g	0.03957 g	0.06603 g	0.13245 g
2%	0.00658 g	0.01317 g	0.01977 g	0.03296 g	0.06603 g
5%	0.00263 g	0.00527 g	0.00790 g	0.01317 g	0.02636 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.

Measurement Results

Results Summary

Repeatability		Eccentricity	Error of Indication
As Found	As Left		
✓	✓	✓	✓

✓ = Passed

✗ = Failed

Δ = Safety Factor not met

Repeatability

Test Load: 100 g

Control Limit		As Found		As Left	
Tolerance	Control Limit	Std. Deviation	Result	Std. Deviation	Result
0.1%	0.00050 g		✓		✓
0.2%	0.00100 g		✓		✓
0.5%	0.00250 g		✓		✓
1%	0.00500 g	0.00005 g	✓	0.00005 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

Control Limit		As Found		As Left	
Tolerance	Control Limit	Deviation	Result	Deviation	Result
0.1%	0.0500 g		✓		✓
0.2%	0.1000 g		✓		✓
0.5%	0.2500 g		✓		✓
1%	0.5000 g	0.0001 g	✓	0.0001 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.

Error of Indication

As Found

Reference Value		Error	Control limits for various weighing tolerances						
			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	0.0000 g	0.0250 g	0.0500 g	0.1250 g	0.2500 g	0.5000 g	1.2500 g	
	100.0000 g	0.0000 g	0.0500 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	1.0000 g	2.5000 g	
	150.0000 g	0.0001 g	0.0750 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	1.5000 g	3.7500 g	
	200.0000 g	0.0002 g	0.1000 g	0.2000 g	0.5000 g	1.0000 g	2.0000 g	5.0000 g	
Result			✓	✓	✓	✓	✓	✓	

As Left

Reference Value		Error	Control limits for various weighing tolerances						
			0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%	
0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
50.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.0250 g	0.0500 g	0.1250 g	0.2500 g	0.5000 g	1.2500 g	
100.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.0500 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	1.0000 g	2.5000 g	
150.0000 g	0.0001 g	0.0001 g	0.0750 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	1.5000 g	3.7500 g	
200.0000 g	0.0002 g	0.0002 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.

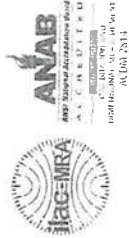
BAROMETER

Serial No. : N/A[S41020124]



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

210-11,14,55 Soi Prasert Manukit 23 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel: 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2072 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : BAROMETER
MANUFACTURER : BARIO
MODEL / TYPE : N/A
SERIAL NO. : N/A[S41020124]
CLID. NO. : 212500828
JOB CONTROL NO. : 250507051351
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 MOO 11, SUKHAPIBARN 8 RD,
NONGKHAM, SRIRACHA, CHONBURI 20230

DATE OF RECEIVED : 07 May 2025 DATE OF ISSUED : 09 May 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Sittipong Pimdee

Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsontorn

Authorized Signatory

09 May 2025

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. Q25051351

F3-011-05/12-23



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

210-11,14,55 Soi Prasert Manukit 23 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel: 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2072 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : BAROMETER
MANUFACTURER : BARIO
MODEL / TYPE : N/A
SERIAL NO. : N/A[S41020124]
DATE OF CALIBRATION : 08 May 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(55 \pm 10) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPP-08 according to DKD-R 6-1 as calibration guidelines.

The calibration was performed by direct measurement with Reference Pressure Monitor

which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Reference Pressure Monitor, Fluke Model RPM3 S/N. 829.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. MP-0245-24, Due Date 11 November 2025.

UNCERTAINTY :

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor of $k = 2$. It has been evaluated according to the "Calibration of Pressure Gauges (DKD-R 6-1)" which provides a level of confidence approximately 95%.

Certificate No. Q25051351

F3-011-05/12-23





CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

27/10-11/14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yank 4, Prasert Manukit Rd., I adj.Mitro, Bangkok 10230
Tel 02 578 0453-4 Fax 02 578-2672 www.clt-laboratory.com E-mail: info@clt-laboratory.com



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The DUC was exercised by applying a known pressure from its zero to full scale 1 lines. Then 2 series of known gauge pressure were applied. The STD reading were recorded and the means value were reported in the table below.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF PRESSURE

DUC Test point (hPa)	STD Reading (hPa)		Correction (hPa)	
	Up	Down	Up	Down
990	990.7	990.7	+0.7	+0.7
1000	1000.7	1000.8	+0.7	+0.8
1010	1010.8	1010.8	+0.8	+0.8
1020	1020.8	1020.9	+0.8	+0.9
1030	1030.9	1030.9	+0.9	+0.9

Uncertainty of measurement ± 0.7 hPa

Transmitting fluid : Air.

Note: The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 44 of 68

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25051351

F3-011-05/12-23

COPY



CERTIFICATE OF ANALYSIS

EPA PROTOCOL GAS

Cylinder No. : EB0062815

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E04N199E15ACX9C
Cylinder Number: EB0062815
Laboratory: 124 - Riverton (SAP) - NJ
PGVP Number: B52018
Gas Code: CO, NO, NOX, SO2, BALN
Reference Number: 82-401135335-1
Cylinder Volume: 144.4 CF
Cylinder Pressure: 2015 PSIG
Valve Outlet: 860
Certification Date: Mar 13, 2018
Expiration Date: Mar 13, 2026

Certification performed in accordance with: EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gas and Calibration Standards (May 2012)* document EPA 600/R-12/031, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. The cylinder is certified to the stated volume as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a volume/volume basis unless otherwise noted.

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

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	50.00 PPM	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	Expiration Date
NTRM	16060607	CC442564	Jun 27, 2020
PRM	12367	APEX1098237	Jun 02, 2017
GMS	0315201604	4.975 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	Mar 15, 2019
NTRM	16011025	49.02 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	Jun 07, 2022
NTRM	12060735	2498 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	Dec 14, 2026
The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMS used in the assay and not part of the analysis.			

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 APW1100391 CO	FTIR	Feb 08, 2018
Nicolet 6700 APW1100391 NO	FTIR	Feb 15, 2018
Nicolet 6700 APW1100391 NO2	FTIR	Feb 16, 2018
Nicolet 6700 APW1100391 SO2	FTIR	Mar 01, 2018

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, Document EPA-600/R-12/031. All testing processes and measurements conform to the requirements of ISO/IEC 17025 and to Airgas ISO 9001:2000 and relate only to items identified on this certificate. All gases are certified to be NIST Traceable with total uncertainty as detailed under Analytical Uncertainty. This document shall not be reproduced in full without written approval of the issuer.



TESTING CERT No. 3082.05

Don M. Allen
Approved for Release

Hot Air Oven

Model : UFE 500

Serial No. : G511.0182



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 3

Certificate No. : 24-164691

Sample Code : 24-67405-001

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

663 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd, Nongkham,

Sriracha, 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. : G5T1.0182 ID No. : LABE 17/4

Date of Receipt : 19 December 2024 Date of Calibration : 19 December 2024

Condition of Calibration

1. Environment	1.1 Ambient temperature	: Maximum	32.0 °C	: Minimum	31.0 °C
	1.2 Relative humidity	: Maximum	48.5 %	: Minimum	43.5 %
	1.3 Line voltage supplied	: Maximum	226.3 VAC	: Minimum	222.0 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-11 (RTD-138 to RTD-146)	24-040191	07 April 2025

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. Nopphon Anusak

Scientist

Approved by

(Mr. Sornchai Neampunt)

Signed for Director

Issue date

20 December 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



REPORT OF CALIBRATION

Page 2 of 3

Certificate No. : 24-164691

Sample Code : 24-67405-001

Results of Calibration

Resolution : 0.5 °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 ^{ref}
104	103.5	103.5	104.14	104.15	103.80	104.15	104.09	104.19	103.85	103.65	104.22	0.47	2.00

2. Characterization results

Calibration point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
104	0.07	0.63	0.69

Notes

UUC* = Unit Under Calibration

COPY



NSC-TIS-TIS17025
CALIBRATION 0152

Page 3 of 3

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 24-164691

Sample Code : 24-67405-001

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 = 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.

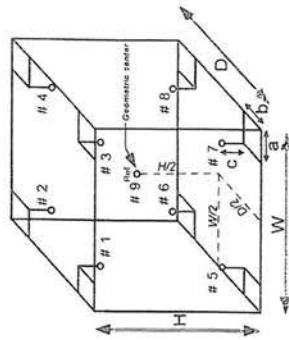


Figure: Example of sensor
Installation Positions

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 M3003

- 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
45002
513.467.9000
877.263.7610 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)	1.22896	
intercept (b)	-0.03249		intercept (b)	-0.02060	
coefficient (r)	0.99993		coefficient (r)	0.99993	
Y axis = SQRT(H2O(Pa/760) (298/Ta))					

CALCULATIONS

$$Vstd = \text{Diff. Vol}[(Pa - \text{Diff. Hg}) / 760] (298 / Ta)$$
$$Qstd = Vstd / \text{Time}$$

$$Va = \text{Diff Vol} [(Pa - \text{Diff Hg}) / Pa]$$
$$Qa = Va / \text{Time}$$

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 0294

NO. 1

TE-PM10-D Serial Number : 2898

TE-PM2.5C Serial Number : 1215-154

Calibrator Make / Model. : Delta Cal.DC 1

S/N. 163270

Due Date : 12 March 2028

Ambient Temperature (° C)

As Found

Calibrator Reading

As Left

34.1

33.5

33.4

Filter Temperature (° C)

As Found

Calibrator Reading

As Left

32.2

33.3

33.3

Barometric Pressure (mmHg)

As Found

Calibrator Reading

As Left

751.5

754.5

754.7

Flow Calibration (Liters Per Minute)

As Found

Calibrator Reading

As Left

1

14.78

14.81

15.00

Slope :

0.779

2

15.79

15.83

15.83

Intercept :

3.567

3

16.88

16.85

16.66

R factor :

0.99974

4

19.05

18.60

18.31

Set Point

As Found

Calibration Verification :

16.67

16.66

Leak Check Results

Leak Check Internal Pressure :

225.9

(inches of H₂O)

Leak Check External Pressure

180.9

(inches of H₂O)

Leak Check Pass / Fail

Pass



Fail



COPY

Calibrated By :

Date : 3/4/2025

TE-Wilbur Build Checklist

TE-PM 2.5C Serial No. 1215-158

Test Calibrated Report : TE-Wilbur Calibration Worksheet

Unit Serial Number 0298

NO. 2

TE-PM10-D Serial Number : 2902

TE-PM2.5C Serial Number : 1215-158

Calibrator Make / Model. : Delta Cal.DC 1

S/N. 163270

Due Date : 12 March 2028

Ambient Temperature (° C)

As Found

Calibrator Reading

As Left

33.0

33.9

33.5

Filter Temperature (° C)

As Found

Calibrator Reading

As Left

32.9

33.4

33.0

Barometric Pressure (mmHg)

As Found

Calibrator Reading

As Left

750.9

755.7

755.3

Flow Calibration (Liters Per Minute)

As Found

Calibrator Reading

As Left

1

14.39

15.00

15.03

Slope : 0.919

2

15.29

15.88

15.86

Intercept : 1.343

3

16.32

16.54

16.66

R factor : 0.99776

4

18.24

18.63

18.35

Set Point

As Found

Calibration Verification :

16.67

16.67

Leak Check Results

Leak Check Internal Pressure :

276.3

(inches of H₂O)

Leak Check External Pressure

274.9

(inches of H₂O)

Leak Check Pass / Fail

Pass



Fail



COPY

Calibrated By :

Date : 3/4/2025

TE-Wilbur Build Checklist
TE-PM 2.5C Serial No. 1215-165

Test Calibrated Report : TE-Wilbur Calibration Worksheet

Unit Serial Number 0305

NO. 3

TE-PM10-D Serial Number : 2909

TE-PM2.5C Serial Number : 1215-165

Calibrator Make / Model. : Delta Cal.DC 1 S/N. 163270 Due Date : 12 March 2028

Ambient Temperature (° C)

As Found

Calibrator Reading

As Left

33.0

33.9

33.6

Filter Temperature (° C)

As Found

Calibrator Reading

As Left

33.5

33.5

32.8

Barometric Pressure (mmHg)

As Found

Calibrator Reading

As Left

751.3

754.8

755.9

Flow Calibration (Liters Per Minute)

As Found

Calibrator Reading

As Left

1

14.90

14.93

15.03

Slope : 0.798

2

15.88

15.83

15.80

Intercept : 3.634

3

16.92

16.85

16.68

R factor : 0.99981

4

19.27

19.05

18.37

Set Point

As Found

Calibration Verification :

16.67

16.67

Leak Check Results

Leak Check Internal Pressure : 234.6 (inches of H₂O)Leak Check External Pressure 205.3 (inches of H₂O)

Leak Check Pass / Fail

Pass



Fail



COPY

Calibrated By :

Date : 3/4/2025

TE-Wilbur Build Checklist

TE-PM 2.5C Serial No. 1215-198



Test Calibrated Report : TE-Wilbur Calibration Worksheet

Unit Serial Number 0341

NO. 4

TE-PM10-D Serial Number : 3028

TE-PM2.5C Serial Number : 1215-198

Calibrator Make / Model : Delta Cal.DC 1

S/N. 163270

Due Date : 12 March 2028

Ambient Temperature (° C)

As Found

Calibrator Reading

As Left

31.9

32.8

32.7

Filter Temperature (° C)

As Found

Calibrator Reading

As Left

32.0

32.5

32.3

Barometric Pressure (mmHg)

As Found

Calibrator Reading

As Left

750.9

754.8

755.1

Flow Calibration (Liters Per Minute)

As Found

Calibrator Reading

As Left

1

14.58

14.99

15.01

Slope :

0.885

2

15.67

15.75

15.81

Intercept :

2.365

3

16.73

16.68

16.68

R factor :

0.99966

4

18.84

18.77

18.35

Set Point

As Found

Calibration Verification :

16.67

16.69

Leak Check Results

Leak Check Internal Pressure :

230.5

(inches of H₂O)

Leak Check External Pressure

221.4

(inches of H₂O)

Leak Check Pass / Fail

Pass



Fail



COPY

Calibrated By :

Date : 3/4/2025

THERMO-HYGROMETER

Model : 608-H1

Serial No. : 45106737



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhaphibarn 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

Model : 608-H1

Serial No. : 45106737

ID No. : LABE 09/7

Date of Receipt : 23 May 2024

Date of Calibration : 27-28 May 2024

Condition of Calibration

1. Environment
- 1.1 Ambient temperature : $23.0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 1.2 Relative humidity : $55.0\text{ \%} \pm 15.0\text{ \%}$

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 401	LB-DP-03 & LB-DP-03 (DP)	TH-0064-23	07 August 2024
3.2 Digital Thermometer	Optidew 401	LB-DP-03 & LB-DP-03 (Temp.)	23-103423	03 September 2024
3.3 Digital Thermometer	34972A	LB-DA-07 with RTD-89	23-101374	05 September 2024

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

30 May 2024

(Mr. Somchai Neampun)

Signed for Director

Issue date

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)



REPORT OF CALIBRATION

Results of Calibration

Temperature measurement

Resolution : $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$

Range : $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $50\text{ }^{\circ}\text{C}$

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	20.1	- 0.10	± 0.39
25	50	25.00	25.0	0.00	± 0.39
30	50	30.00	29.9	+ 0.10	± 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	25.02	45.10	48.4	- 3.30	± 1.3
60	25.01	60.07	63.4	- 3.33	± 1.5
75	25.01	75.15	78.5	- 3.35	± 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 -

30 May 2024

30 May 2024

Issue date

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)

30 May 2024

SOUND LEVEL CALIBRATOR

MODEL : NC-75

SERIAL No. : 34802645



SITHIPORN
ASSOCIATES

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

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 : Nabakorn 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.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com



SITHIPORN
ASSOCIATES

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-42KAJ	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25
Audio Analyzer	AVR-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).

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** -----

Dr. J. Peter

SOUND LEVEL METER

MODEL : NL-52A

SERIAL No. : 00230985

Cert. No. : ACL25048
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-52A / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25
Serial No. : 00230985 / 22118 / 22421
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 : 06 JANUARY 2025
Calibration Date : 15 - 16 JANUARY 2025
Date of Issue : 17 JANUARY 2025

Calibrated by : Nathakorn Pisulpaian

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. : ACL25048
Job No. : VC68AC0048
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 weighing 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-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).




T. Petchu

Cert. No. : ACL25048
Job No. : VC68AC0048
Pages : 3 of 8

Cert. No. : ACL25048
Job No. : VC68AC0048
Page : 4 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	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

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)
14.1

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A - weight	10.8
C - weight	14.5
Flat	19.9

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	0.3	0.3
1000	0.3	0.3	0.3
8000	0.5	0.5	0.5
			Acceptance Limits
			± 1.0
			± 0.7
			+ 1.5, - 2.5

COPY

T. Petch

COPY

T. Petch

Cert. No. : ACL25048
Job No. : VC68AC0048
Pages : 5 of 8

Cert. No. : ACL25048
Job No. : VC68AC0048
Pages : 6 of 8

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	-0.1	-0.1
125	0.0	0.0	0.0
250	0.0	0.0	0.0
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	0.1	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	83.9	-0.1	± 0.8
79.0	78.9	-0.1	± 0.8
74.0	74.0	0.0	± 0.8
69.0	68.9	-0.1	± 0.8
64.0	63.9	-0.1	± 0.8
59.0	58.9	-0.1	± 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	26.0	0.0	± 0.8
25.0	24.9	-0.1	± 0.8

COPY

T. Petah

Cert. No. : ACL25048
Job No. : VC68AC0048
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)
130	94.0	94.0	0.0	±0.8

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	29.0	0.0	±0.8

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	1.0 ; -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, Lepeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±2.0
One	133.4	133.3	-0.1	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	132.9	-0.1	±1.0
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	-0.2	±1.5
89.6	89.4		

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
T. Petchar

COPY
T. Petchar

SOUND LEVEL METER

MODEL : NL-52A

SERIAL No. : 01120947

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-52A / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25
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 : 06 JANUARY 2025
Calibration Date : 15 - 16 JANUARY 2025
Date of Issue : 17 JANUARY 2025

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.



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-0009-24	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-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).





Cert. No. : ACL25054
Job No. : VC68AC0048
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	0.3	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

Cert. No. : ACL25054
Job No. : VC68AC0048
Page : 4 of 8

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)
14.8

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A - weight	12.6
C - weight	19.9
Flat	25.5

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	0.3	0.3	0.3
1000	0.1	0.1	0.1
8000	0.1	0.1	0.1
			Acceptance Limits
			± 1.0
			± 0.7
			+ 1.5, - 2.5

COPY

Z. Petch

Cert. No. : ACL25054
Job No. : VC68AC0048
Pages : 5 of 8

Cert. No. : ACL25054
Job No. : VC68AC0048
Pages : 6 of 8

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	0.0	0.0	0.0
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	0.1	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	132.9	-0.1	± 0.8
132.0	131.9	-0.1	± 0.8
131.0	130.9	-0.1	± 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	64.0	0.0	± 0.8
59.0	59.0	0.0	± 0.8
54.0	54.0	0.0	± 0.8
49.0	49.0	0.0	± 0.8
44.0	44.0	0.0	± 0.8
39.0	39.0	0.0	± 0.8
34.0	34.0	0.0	± 0.8
30.0	30.0	0.0	± 0.8
29.0	29.0	0.0	± 0.8
28.0	28.0	0.0	± 0.8
27.0	27.0	0.0	± 0.8
26.0	26.0	0.0	± 0.8
25.0	25.1	0.1	± 0.8

COPY

S. Ketcha

S. Ketcha

COPY

S. Ketcha

Cert. No. : ACL25054
Job No. : VC68AC0048
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)
130	94.0	94.0	0.0	±0.8

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	28.9	-0.1	±0.8

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	1.0 ; -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

Cert. No. : ACL25054
Job No. : VC68AC0048
Pages : 8 of 8

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	±2.0
One	133.4	133.4	0.0	±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	135.1	-0.3	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	89.5	0.0
89.5	89.5		

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

T. Petch

COPY

T. Petch

SOUND LEVEL METER

MODEL : NL-53

SERIAL No. : 00741217

Cert. No. : ACL24335
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-53 / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25
Serial No. : 00741217 / 25793 / 34172
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 SEPTEMBER 2024
Calibration Date : 28 OCTOBER 2024
Date of Issue : 29 OCTOBER 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. : ACL24335
Job No. : VC67AC0160
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-0009-24	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-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. Petchu-

Cert. No. : ACL24335
Job No. : VC67AC0160
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	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.

Cert. No. : ACL24335
Job No. : VC67AC0160
Page : 4 of 8

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)
15.4

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A - weight	12.9
C - weight	16.8
Flat	22.4

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	0.3	0.3	0.3
8000	-0.2	-0.2	-0.2
			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	0.0	0.1	0.1
125	0.1	0.1	0.1
250	0.0	0.0	0.0
500	0.0	0.0	0.0
1000	0.0	0.0	0.0
2000	0.0	0.1	0.0
4000	0.0	0.0	0.0
8000	0.0	0.0	0.0
16000	0.0	-0.8	-0.7
			+ 1.5, - 2.5
			+ 2.5, -16.0

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	± 0.1

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	88.9	-0.1	±0.8
84.0	83.9	-0.1	±0.8
79.0	78.9	-0.1	±0.8
74.0	73.9	-0.1	±0.8
69.0	68.9	-0.1	±0.8
64.0	63.9	-0.1	±0.8
59.0	58.9	-0.1	±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	26.8	-0.2	±0.8
26.0	25.8	-0.2	±0.8
25.0	24.8	-0.2	±0.8

COPY

T. Petch.

COPY

T. Petch.

Cert. No. : ACL24335
Job No. : VC67AC0160
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)
130	94.0	94.0	0.0	±0.8

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	28.9	-0.1	±0.8

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	1.0 ; -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

COPY

T. Petch.

Cert. No. : ACL24335
Job No. : VC67AC0160
Pages : 8 of 8

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	±2.0
One	133.4	133.4	0.0	±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)		
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	Deviated Value (dB)
89.5	89.6	0.1
		Acceptance Limits (dB)
		±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

T. Petch.

SOUND LEVEL METER

MODEL : NL-52A

SERIAL No. : 01120943



Cert. No. : ACL25051
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-52A / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25
Serial No.: 01120943 / 22778 / 22431
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 \pm 3) °C
Pressure : (101.3 \pm 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 \pm 20) %

Received Date : 06 JANUARY 2025
Calibration Date : 15 - 16 JANUARY 2025
Date of Issue : 17 JANUARY 2025

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : *T. Petch.*
(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

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-0009-24	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-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.

Cert. No. : ACL25051
Job No. : VC68AC0048
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	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

T. Keth.

Cert. No. : ACL25051
Job No. : VC68AC0048
Page : 4 of 8

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)
13.8

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A - weight	9.9
C - weight	15.2
Flat	20.8

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	0.3	0.3
1000	0.2	0.2	0.2
8000	0.2	0.2	0.2
			Acceptance Limits
			± 1.0
			± 0.7
			+ 1.5, - 2.5

COPY

T. Keth.

Cert. No. : ACL25051
Job No. : VC68AC0048
Pages : 5 of 8

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	0.0
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
16000	0.0	-1.3	-1.2
			Acceptance Limits
			±1.0
			±1.0
			±1.0
			±1.0
			±1.0
			±1.0
			±1.0
			+1.5, -2.5
			+2.5, -16.0

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	±0.1

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	134.1	0.1	±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	119.1	0.1	±0.8
114.0	114.1	0.1	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.1	0.1	±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	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	54.0	0.0	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	39.0	0.0	±0.8
34.0	34.0	0.0	±0.8
30.0	30.0	0.0	±0.8
29.0	29.0	0.0	±0.8
28.0	28.0	0.0	±0.8
27.0	27.0	0.0	±0.8
26.0	26.0	0.0	±0.8
25.0	25.0	0.0	±0.8

COPY

Z. Ketcha

COPY

Z. Ketcha

Cert. No. : ACL25051
Job No. : VC68AC0048
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)
130	94.0	94.0	0.0	± 0.8

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	29.0	0.0	± 0.8

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	1.0 ; -3.0
	2	8	117.0	116.9	-0.1	1.0 ; -1.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	± 0.5
Slow	2	8	108.0	107.9	-0.1	1.0 ; -3.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	± 0.5
SEL	0.25	1	99.0	98.8	-0.2	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

Cert. No. : ACL25051
Job No. : VC68AC0048
Pages : 8 of 8

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	± 2.0
One	133.4	133.4	0.0	± 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			
89.5	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	± 0.1

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

T. Petch.

SOUND LEVEL METER

MODEL : NL-53

SERIAL No. : 00741219

Cert. No. : ACL24337
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-53 / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25
Serial No. : 00741219 / 26159 / 34174
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 SEPTEMBER 2024
Calibration Date : 28 OCTOBER 2024
Date of Issue : 29 OCTOBER 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. : ACL24337
Job No. : VC67AC0160
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-0009-24	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-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

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	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

7. Petch.

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)
14.8

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A - weight	12.1
C - weight	16.0
Flat	21.6

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	0.4	0.4	0.4
1000	0.3	0.3	0.3
8000	-0.3	-0.3	-0.3
			Acceptance Limits
			± 1.0
			± 0.7
			+ 1.5, - 2.5

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	0.0	0.0	0.0
125	0.0	0.0	0.0
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	-0.1	-0.1	-0.1
8000	-0.1	-0.1	-0.1
16000	-0.1	-0.8	-0.8

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	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	54.0	0.0	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	39.0	0.0	±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

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	±0.8

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	29.0	0.0	±0.8

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	1.0 ; -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
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.0 ; -3.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -1.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±0.5

COPY

Y. Petch

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	±2.0
One	133.4	133.4	0.0	±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	135.1	-0.3	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	0.0	±1.5
89.5	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	±0.1

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

Y. Petch

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.



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	AVR-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).



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
S. Petch

SOUND LEVEL METER

MODEL : NL-42A

SERIAL No. : 00322747

Cert. No. : ACL25044
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42A / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 00322747 / 196470 / 15479
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 : 06 JANUARY 2025
Calibration Date : 15 - 16 JANUARY 2025
Date of Issue : 17 JANUARY 2025

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.

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-0009-24	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-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

COPY

T. Petchurai

Cert. No. : ACL25044
Job No. : VC68AC0048
Pages : 3 of 8

Cert. No. : ACL25044
Job No. : VC68AC0048
Page : 4 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	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

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)
14.8

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A - weight	11.6
C - weight	17.8
Flat	23.3

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
125	0.4	0.4	0.4
1000	0.1	0.1	0.1
8000	1.0	1.0	1.0
			Acceptance Limits
			± 1.5
			± 1.0
			± 5.0

COPY

COPY

T. Petch.

T. Petch.

Cert. No. : ACL25044
Job No. : VC68AC0048
Pages : 5 of 8

Cert. No. : ACL25044
Job No. : VC68AC0048
Pages : 6 of 8

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	-0.1	-0.1	0.0 ±2.0
125	0.0	0.0	-0.1 ±1.5
250	0.0	0.0	-0.1 ±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	0.0 ±2.0
4000	0.0	0.0	0.0 ±3.0
8000	0.0	0.1	0.1 ±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 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	132.9	-0.1	± 1.1
132.0	131.9	-0.1	± 1.1
131.0	130.9	-0.1	± 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	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	28.0	0.0	± 1.1
27.0	27.1	0.1	± 1.1
26.0	26.1	0.1	± 1.1
25.0	25.1	0.1	± 1.1

COPY

T. Petch.

T. Petch.

Cert. No. : ACL25044
Job No. : VC68AC0048
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)
130	94.0	94.0	0.0	±1.1

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	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	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 _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±3.0
One	133.4	133.3	-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	135.1	-0.3	±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)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	0.0	±1.5
89.6	89.6		

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. Petch

COPY

T. Petch

SOUND LEVEL METER

MODEL : NL-42A

SERIAL No. : 00322744

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2502-0998

Customer:

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO.,LTD.
683 Moo 11, Sukhapiarn 8 Rd,
Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Date of calibration:

2025-02-27

Date of issue:

2025-02-28

Instrument calibrated:

Sound Level Meter

Manufacturer:

Rion

Model:

NL-42A (Meter), NLI-24 (Preamplifier), UC-52 (Microphone)

Serial number:

00322744 (Meter), 15476 (Preamplifier), 196467 (Microphone)

Calibration and verification performed:

Acoustical levels are stated relative to 20μPa. Other dB levels are relative values.
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%.
The sound level meter instrument submitted for periodic testing following the periodic tests of IEC 61672-3 : 2013.

Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 16 hours at the specified calibration temperature and humidity.

Instruments and Program:

A complete list of instruments, hardware, and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

Equipment standards used:

- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra-low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic sound calibrator class 1 Nor1256 S/N125626542
- Combined Pressure, Humidity and Temperature Transmitter PTU300 S/NM2520568

Traceability

The measured values are traceable to following the ISO/IEC 17025 laboratories:

Sound Pressure Level: EEI, Thailand
Reference Pressure, Humidity and Temperature: TPA, Thailand
Voltage: TPA, Thailand
Frequency: TPA, Thailand

COPY

This certificate of calibration is issued by Acoustic Laboratory Thailand (ALT). It also states that the laboratory has a satisfactory quality assurance system and traceability to accredited or national calibration laboratories. This certificate may not be reproduced other than in full.

Certificate No.: S2502-0998

Environmental conditions:

Pressure: 101.325 kPa

Temperature: 23.0 °C

Relative humidity: 50 %RH

Reference conditions:

Measurement conditions: 101.28 ± 0.10 kPa

22.6 ± 1.0 °C

51.3 ± 2.0 %RH

1. Indication at the calibration check frequency

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
	Before adjust	After adjust		
94.0	94.3	94.0	0.0	± 1.0

Note: Indication at the checked calibration frequency was adjusted to 94.0 dB by the sound calibrator

2. Self-generated noise

Frequency weightings	Measured value (dB)
A-Weighting	12.1
C-Weighting	18.3
Z-Weighting	24.0

3. Electrical signal test of frequency weighting at 91 dB

Nominal Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve			
	A-Weighting (dB)	C-Weighting (dB)	Z-Weighting (dB)	Acceptance limit (dB)
63	0.0	-0.1	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±2.0
2000	-0.1	-0.2	-0.2	±3.0
4000	-0.3	-0.4	-0.4	±5.0
8000	0.1	0.0	-0.1	

Date of calibration : 2025-02-27
Date of issue : 2025-02-28

COPY

4. Frequency and time weighting at 1 kHz

4.1 Frequency weighting at 1 kHz

Frequency weightings	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
A	94.0	0.0	±0.3
C	94.0	0.0	±0.3
Z	94.0	0.0	±0.3

4.2 Time weighting at 1 kHz

Time weightings	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
Fast	94.0	0.0	±0.3
Slow	94.0	0.0	±0.3
Leq	94.0	0.0	±0.3

5. Long term stability

Time interval (mm:ss)	Start level (dB)	Stop level (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
28:13	94.0	94.0	0.0	±0.3

Date of calibration : 2025-02-27
Date of issue : 2025-02-28

COPY

6. Level linearity on the reference level range

6.1 Measured at 31.5 Hz

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
84.0	84.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
92.6	92.5	-0.1	±1.1
93.6	93.6	0.0	±1.1
94.6	94.5	-0.1	±1.1
95.6	95.6	0.0	±1.1
96.6	96.6	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	49.1	0.1	±1.1
44.0	43.9	-0.1	±1.1
40.0	39.9	-0.1	±1.1
39.0	38.9	-0.1	±1.1
38.0	37.9	-0.1	±1.1
37.0	36.9	-0.1	±1.1
36.0	35.9	-0.1	±1.1

Date of calibration : 2025-02-27
Date of issue : 2025-02-28

COPY

6.2 Measured at 1 kHz

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
94.0	94.0	0.0	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
104.0	104.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
134.0	134.0	0.0	±1.1
135.0	135.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	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
40.0	40.0	0.0	±1.1
39.0	39.0	0.0	±1.1
38.0	38.0	0.0	±1.1
37.0	37.0	0.0	±1.1
36.0	36.1	0.1	±1.1

Date of calibration : 2025-02-27
Date of issue : 2025-02-28

COPY

6.3 Measured at 8 kHz

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
94.0	94.0	0.0	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
104.0	104.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
130.9	130.9	0.0	±1.1
131.9	131.9	0.0	±1.1
132.9	132.9	0.0	±1.1
133.9	133.9	0.0	±1.1
134.9	134.9	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	78.9	-0.1	±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
40.0	40.0	0.0	±1.1
39.0	39.0	0.0	±1.1
38.0	38.0	0.0	±1.1
37.0	37.0	0.0	±1.1
36.0	36.0	0.0	±1.1

Date of calibration : 2025-02-27
Date of issue : 2025-02-28

COPY

7. Tone burst response

Time weightings	Tone burst duration, Tb (ms)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
Fast	200	132.9	-0.1	±1.0
	2	115.9	-0.1	+1.0,-2.5
	0.25	106.9	-0.1	+1.5,-5.0
Slow	200	126.5	-0.1	±1.0
	2	106.9	-0.1	+1.0,-5.0
	200	126.9	-0.1	±1.0
SEL	2	106.9	-0.1	+1.0,-2.5
	0.25	97.9	-0.1	+1.5,-5.0

8. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
Complete cycle	128.4	127.4	-1.0	±3.0
Positive half cycle	130.4	130.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	130.4	130.2	-0.2	±2.0

9. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
Positive one half cycle	Negative one half cycle		
139.1	139.1	0.0	+1.5

10. High level stability

Initial level (dB)	Final level (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
135.0	135.0	0.0	±0.3

Date of calibration : 2025-02-27
Date of issue : 2025-02-28


COPY

Uncertainty of measurement

Parameters	Uncertainty
1. Indication at the calibration check frequency	0.12 dB
2. Self-generated noise	
- Frequency Weighting A	0.060 dB
- Frequency Weighting C	0.060 dB
- Frequency Weighting Z	0.060 dB
3. Electrical signal test of frequency weighting	
4. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.13 dB
5. Long term stability test	0.13 dB
6. Level linearity on the reference level range	0.10 dB
7. Tone burst response	0.14 dB
8. Peak C sound level	0.14 dB
9. Overload indication	0.13 dB
10. High level stability test	0.10 dB

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%

Remark : The acoustical signal test of frequency weighting at 125Hz, 1kHz, and 8kHz is not included, along with correction values for environmental conditions in a free-field or diffuse field, and the effect of reflection and diffraction on the measurement microphone and the sound level meter.

Calibrated By:  (Mr. Anusorn Whangphuklang)

Approved By:  (Mr. Piupong Sarapho)

Date of calibration : 2025-02-27
Date of issue : 2025-02-28

----- End of Calibration Certificate -----

COPY

SOUND LEVEL METER

MODEL : NL-42A

SERIAL No. : 00322755

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2502-1001

Customer:

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO.,LTD.
683 Moo 11, Sukhapibam 8 Rd,
Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Date of calibration:

2025-02-26

Date of issue:

2025-02-27

Instrument calibrated:

Sound Level Meter

Manufacturer:

Rion

Model:

NL-42A (Meter), NI-25 (Preamplifier), UC-59 (Microphone)

Serial number:

00322755 (Meter), 22336 (Preamplifier), 21960 (Microphone)

Calibration and verification performed:

Acoustical levels are stated relative to 20µPa. Other dB levels are relative values.
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%.
The sound level meter instrument submitted for periodic testing following the periodic tests of IEC 61672-3 : 2013.

Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 16 hours at the specified calibration temperature and humidity.

Instruments and Program:

A complete list of instruments, hardware, and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

Equipment standards used:

- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra-low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic sound calibrator class 1 Nor1256 S/N125626542
- Combined Pressure, Humidity and Temperature Transmitter PTU300 S/NM2520568

Traceability

The measured values are traceable to following the ISO/IEC 17025 laboratories:

Sound Pressure Level: EEI, Thailand
Reference Pressure, Humidity and Temperature: TPA, Thailand
Voltage: TPA, Thailand
Frequency: TPA, Thailand

This certificate of calibration is issued by Acoustic Laboratory Thailand (ALT) It also states that the laboratory has a satisfactory quality assurance system and traceability to accredited or national calibration laboratories. This certificate may not be reproduced other than in full.

COPY

Certificate No.: S2502-1001

Environmental conditions:

Pressure: 101.325 kPa

Temperature: 23.0 °C

Relative humidity: 50 %RH

Reference conditions:

101.34 ± 0.10 kPa

22.6 ± 1.0 °C

52.7 ± 2.0 %RH

1. Indication at the calibration check frequency

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
	Before adjust	After adjust		
94.0	94.4	94.0	0.0	±1.0

Note: Indication at the checked calibration frequency was adjusted to 94.0 dB by the sound calibrator

2. Self-generated noise

Frequency weightings		Measured value (dB)
A-Weighting		11.4
C-Weighting		13.6
Z-Weighting		21.1

3. Electrical signal test of frequency weighting at 91 dB

Nominal Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve			
	A-Weighting (dB)	C-Weighting (dB)	Z-Weighting (dB)	Acceptance limit (dB)
63	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	-0.2	-0.2	-0.2	±2.0
4000	-0.3	-0.3	-0.3	±3.0
8000	0.1	0.1	0.0	±5.0

Date of calibration : 2025-02-26
Date of issue : 2025-02-27

COPY

4. Frequency and time weighting at 1 kHz

4.1 Frequency weighting at 1 kHz

Frequency weightings	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
A	94.0	0.0	± 0.3
C	94.0	0.0	± 0.3
Z	94.0	0.0	± 0.3

4.2 Time weighting at 1 kHz

Time weightings	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
Fast	94.0	0.0	± 0.3
Slow	94.0	0.0	± 0.3
Leq	94.0	0.0	± 0.3

5. Long term stability

Time interval (mm:ss)	Start level (dB)	Stop level (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
38:16	94.0	94.0	0.0	± 0.3

Date of calibration : 2025-02-26
Date of issue : 2025-02-27

COPY

6. Level linearity on the reference level range

6.1 Measured at 31.5 Hz

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
84.0	84.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
92.6	92.6	0.0	± 1.1
93.6	93.6	0.0	± 1.1
94.6	94.6	0.0	± 1.1
95.6	95.6	0.0	± 1.1
96.6	96.7	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	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.1	0.1	± 1.1
54.0	54.1	0.1	± 1.1
49.0	49.1	0.1	± 1.1
44.0	44.3	0.3	± 1.1
40.0	40.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
38.0	38.0	0.0	± 1.1
37.0	37.0	0.0	± 1.1
36.0	36.0	0.0	± 1.1

Date of calibration : 2025-02-26
Date of issue : 2025-02-27

COPY

6.2 Measured at 1 kHz

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
94.0	94.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	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
40.0	39.9	-0.1	± 1.1
39.0	38.9	-0.1	± 1.1
38.0	37.9	-0.1	± 1.1
37.0	36.9	-0.1	± 1.1
36.0	35.9	-0.1	± 1.1

Date of calibration : 2025-02-26
Date of issue : 2025-02-27

COPY

6.3 Measured at 8 kHz

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
94.0	94.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
130.9	130.9	0.0	± 1.1
131.9	131.8	-0.1	± 1.1
132.9	132.8	-0.1	± 1.1
133.9	133.8	-0.1	± 1.1
134.9	134.8	-0.1	± 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	78.9	-0.1	± 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	48.9	-0.1	± 1.1
44.0	43.9	-0.1	± 1.1
40.0	39.9	-0.1	± 1.1
39.0	38.9	-0.1	± 1.1
38.0	37.9	-0.1	± 1.1
37.0	36.9	-0.1	± 1.1
36.0	35.9	-0.1	± 1.1

Date of calibration : 2025-02-26
Date of issue : 2025-02-27

COPY

7. Tone burst response

Time weightings	Tone burst duration, Tb (ms)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
Fast	200	133.0	0.0	±1.0
	2	116.0	0.0	+1.0,-2.5
	0.25	106.7	-0.3	+1.5,-5.0
Slow	200	126.6	0.0	±1.0
	2	107.0	0.0	+1.0,-5.0
	200	127.0	0.0	±1.0
SEL	2	107.0	0.0	+1.0,-2.5
	0.25	97.9	-0.1	+1.5,-5.0

8. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
Complete cycle	128.4	127.2	-1.2	±3.0
Positive half cycle	130.4	130.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	130.4	130.2	-0.2	±2.0

9. Overload indication

Measured value (dB)			Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
Positive one half cycle	139.1	139.2	0.1	±1.5

10. High level stability

Initial level (dB)	Final level (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit (dB)
135.0	135.0	0.0	±0.3

Date of calibration : 2025-02-26
Date of issue : 2025-02-27

COPY

Uncertainty of measurement

Parameters	Uncertainty
1. Indication at the calibration check frequency	0.12 dB
2. Self-generated noise	
- Frequency Weighting A	0.060 dB
- Frequency Weighting C	0.060 dB
- Frequency Weighting Z	0.060 dB
3. Electrical signal test of frequency weighting	0.13 dB
4. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.13 dB
5. Long term stability test	0.10 dB
6. Level linearity on the reference level range	0.14 dB
7. Tone burst response	0.13 dB
8. Peak C sound level	0.13 dB
9. Overload indication	0.13 dB
10. High level stability test	0.10 dB

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%

Remark : The acoustical signal test of frequency weighting at 125Hz, 1kHz and 8kHz is not included, along with correction values for environmental conditions in a free-field or diffuse field, and the effect of reflection and diffraction on the measurement microphone and the sound level meter.

Calibrated By: (Mr. Anusorn Whangphuklang)

Approved By: (Mr. Piupong Sarapho)

Date of calibration : 2025-02-26
Date of issue : 2025-02-27

----- End of Calibration Certificate -----

COPY

NOISE DOSI METER

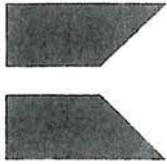
MODEL : CR:110A

SERIAL No. : CB1497

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY Cirrus Research plc

DATE OF ISSUE 31 January 2025 CERTIFICATE NUMBER 231832



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: CB1497

Firmware version: 5.4

Notes:

Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd
683 Moo 11,
Sukaphibai 8 Rd.,
Nongkham,
Sriracha,

Test summary

Date of calibration: 29 January 2025

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	SIGLENT	SDG1032X	SDG1XDDC7R0237
Attenuator	Cirrus Research	ZE-952	78713
Environmental Monitor	Comet	T7510	16966334
doseBadge Reader	Cirrus Research plc	RC:110A	79620

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:
231832

Page 2 of 2

Environmental conditions

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

Before

Pressure: 99.33 kPa

Temperature: 22.0 °C

Humidity: 39.0 %

After

Pressure: 99.38 kPa

Temperature: 22.0 °C

Humidity: 39.0 %

Test results summary

Test	Result
Absolute Acoustic Sensitivity	Complies
Linearity	Complies
Short Duration	Complies
Overload Latching	Complies
Frequency weighting	Complies

COPY

COPY

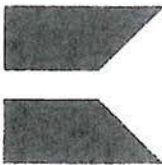
NOISE DOSI METER

MODEL : CR:110A


SERIAL No. : CB1498

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY Cirrus Research plc
DATE OF ISSUE 31 January 2025 CERTIFICATE NUMBER 231833



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 Notes: Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd
Model: CR:110A 683 Moo 11,
Serial number: CB1498 Sukaphibal 8 Rd.,
Firmware version: 5.4 Nongkham,
 Sriracha,

Test summary

Date of calibration: 30 January 2025
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	SIGLENT	SDG1032X	SDG1XDDC7R0237
Attenuator	Cirrus Research	ZE:952	78713
Environmental Monitor	Comet	T7510	16966334
doseBadge Reader	Cirrus Research plc	RC:110A	79620

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%.

COPY

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Environmental conditions

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

Before Pressure: 101.04 kPa Temperature: 21.6 °C Humidity: 35.6 %
After Pressure: 101.06 kPa Temperature: 21.7 °C Humidity: 36.4 %

Test results summary

Test	Result
Absolute Acoustic Sensitivity	Complies
Linearity	Complies
Short Duration	Complies
Overload Latching	Complies
Frequency weighting	Complies

Certificate Number:
231833

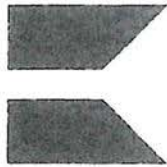
Page 2 of 2

COPY

NOISE DOSI METER

MODEL : CR:110A

SERIAL No. : CB1499



Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Humbybly
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: CB1499

Firmware version: 5.4

Notes: Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd
683 Moo 11,
Sukaphibai 8 Rd.,
Nongkham,
Sriracha,

Test summary

Date of calibration: 29 January 2025

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	SIGLENT	SDG1032X	SDG1XDDC7R0237
Attenuator	Cirrus Research	ZE-952	78713
Environmental Monitor	Comet	T7510	16966334
doseBadge Reader	Cirrus Research plc	RC:110A	79620

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

Environmental conditions

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

BeforePressure: 99.19 kPaTemperature: 21.9 °CHumidity: 38.3 %

AfterPressure: 99.22 kPaTemperature: 21.9 °CHumidity: 38.4 %

Test results summary

Test	Result
Absolute Acoustic Sensitivity	Complies
Linearity	Complies
Short Duration	Complies
Overload Latching	Complies
Frequency weighting	Complies

COPY

COPY

Area Heat Stress Monitor

Model : QUESTEMP 32

Serial No. : TPL090017

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CDT-018-68

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER : Heat Stress Monitor
MODEL/TYPE : 3M
SERIAL NUMBER : Ques Temp 32
ID NUMBER : TPL090017
CONDITION AS-RECEIVED : NO. 7
CUSTOMER : Used item
: Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd,
Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

RECEIVED DATE : 27 Dec 2024
MEASUREMENT DATE : 08 Jan 2025
ISSUE DATE : 14 Jan 2025

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:

[Signature]

Mr. Parinyi Booncharoen
Calibration Department Manager

COPY



NSC - TISI - TIS 17025
CALIBRATION 0367

Page 1 of 2 Pages

Calibration procedure:
The temperature calibration was done by in-house calibration method as WI-CL-001 according to comparison method with standard digital temperature indicator and standard temperature probe. The temperature scale use was based on ITS-90.

Traceability:
The measurement results are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIMT) Certificate number: TT-0047-24. Certificate number: ER-0113-24

Reference Used During Calibration:

1. Standard Temperature Probe
Model: STS-100 A500. Serial No : 667682-09.
Due date: 26 Mar 2025
2. Digital Temperature Indicator
Model: DTI-1000-A MK II. Serial No. : 671407-00591 Due date: 21 Oct 2025

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'



Continuation of Certificate of Calibration Number CDT-018-68

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb Temperature probe Model: -, S/N: -.
Dimension: Diameter 4.77 mm. Length 70 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
65	20.070	19.8	-0.3	0.099
65	25.060	24.8	0.3	0.099
65	30.048	29.8	0.2	0.099
65	35.036	34.8	-0.2	0.099
65	40.022	39.8	-0.2	0.099

Table 2: This equipment was connected with Globe Temperature probe Model: -, S/N: -.
Dimension: Diameter 4.77 mm. Length 70 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
65	20.070	19.9	-0.2	0.099
65	25.060	24.9	-0.2	0.099
65	30.048	30.0	0.0	0.099
65	35.036	35.0	0.0	0.099
65	40.022	40.0	0.0	0.099

Table 3: This equipment was connected with Dry Bulb Temperature probe Model: -, S/N: -.
Dimension: Diameter 4.77 mm. Length 70 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
65	20.070	19.7	-0.4	0.099
65	25.060	24.7	-0.4	0.099
65	30.048	29.6	-0.4	0.099
65	35.036	34.6	-0.4	0.099
65	40.022	39.6	-0.4	0.099

UUC*: Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration



COPY

Area Heat Stress Monitor

Model : QUESTEMP 32

Serial No. : TPQ030024



JNAC ASSOCIATES CO., LTD.

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

JNAC ASSOCIATES CO., LTD.
63/1-15, 67/25, 36
Petchkasem 7-71 Rd Wathapra Bangkaya,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel : 6686868012
Mobile : 6686399453
E-mail : jnac-calibration@jranatee.com
Web site : www.jranatee.com

Temperature measurement laboratory
Calibration services department



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CDT-020-68

MEASUREMENT ITEM
: Heat Stress Monitor
MANUFACTURER
: 3M
MODEL/TYPE
: Ques Temp 32
SERIAL NUMBER
: TPO030024
ID NUMBER
: NO. 9
CONDITION AS-RECEIVED
: Used Item
CUSTOMER
: Eastern thai consulting, 1992 Co., Ltd.
683 Moo 11, Sukhaplarn 8 Rd,
Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

RECEIVED DATE
: 27 Dec 2024
MEASUREMENT DATE
: 09 Jan 2025
ISSUE DATE
: 14 Jan 2025

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.

Page 1 of 2 Pages

Calibration procedure:
The temperature calibration was done by In-House calibration method as WI-CL 001 according to comparison method with standard digital temperature indicator and standard temperature probe. The temperature scale use was based on ITS-90.

Traceability:
The measurement results are traceable to the International system of units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIMT) Certificate number: TT-0047-24, Certificate number: ER-0113-24

Reference Used During Calibration:

1. Standard Temperature Probe
Model: STS-100 AS00, Serial No.: 667682-09,
Due date: 26 Mar 2025
2. Digital Temperature Indicator
Model: DTI-1000-A MK-3, Serial No.: 671407-00591 Due date: 21 Oct 2025

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement

Approved signatory



Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager



Calibrated by:
☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol
☐ Miss Ruangrumpai Phoommit

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY



Continuation of Certificate of Calibration Number CDT-020-68

Page 2 of 2 Pages

Result of Calibration: [] Without Adjustment [] With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb Temperature probe Model: -, S/N: -.
Dimension: Diameter 4.77 mm. Length 70 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
65	20.074	20.2	0.1	0.14
65	25.064	25.2	0.1	0.14
65	30.051	30.2	0.2	0.14
65	35.037	35.2	0.2	0.14
65	40.020	40.1	0.1	0.14

Table 2: This equipment was connected with Globe Temperature probe Model: -, S/N: -.
Dimension: Diameter 4.77 mm. Length 70 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
65	20.074	20.4	0.3	0.14
65	25.064	25.2	0.1	0.14
65	30.051	29.8	-0.2	0.14
65	35.037	34.8	-0.3	0.14
65	40.021	39.7	-0.3	0.14

Table 3: This equipment was connected with Dry Bulb Temperature probe Model: -, S/N: -.
Dimension: Diameter 4.77 mm. Length 70 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
65	20.074	20.3	0.2	0.099
65	25.063	25.2	0.1	0.14
65	30.051	30.2	0.1	0.099
65	35.038	35.2	0.2	0.099
65	40.020	40.2	0.2	0.099

UUC*: Unit Under Calibration

Remark: The reported uncertainty of measurement is 0.14, based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, 14 providing a level of confidence of approximately 95%.

End of Certificate of Calibration



DIGITAL LIGHT METER

Model : LX-72

Serial No. : Q606371



Accredited
ISO/IEC 17025

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 Email: sale@cal-laboratory.com



ANAB Accredited
ACCREDITED
CALIBRATION AND
GENERAL MEASUREMENT
ACQM-2814



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, SUKHAPIBARN 8 RD,
NONGKHAM, SRIRACHA, CHONBURI 20230

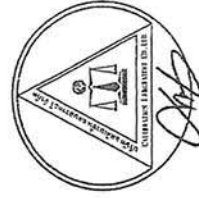
DATE OF RECEIVED : 27 June 2024

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 1 of 3



Accredited
ISO/IEC 17025

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 Email: sale@cal-laboratory.com



ANAB Accredited
ACCREDITED
CALIBRATION AND
GENERAL MEASUREMENT
ACQM-2814



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





Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaeek 4, Prasert Manukit Rd Ladphrao Bangkok 10230
Tel 02-578-0353-4 Fax 02-578-2672 www.calibration.co.th E-mail: sale@calibration.co.th



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 012 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



DIGITAL LIGHT METER

Model : LX-73

Serial No. : S.008890



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
210-11, 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-lab.co.th E-mail: info@cal-lab.co.th



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : LIGHT METER
MANUFACTURER : DIGICON
MODEL / TYPE : LX-73
SERIAL NO. : S.008890 [NO.6]
CLID. NO. : 252400286
JOB CONTROL NO. : 250203012796
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 MOO 11, SUKHAPIBARN 8 RD,
NONGKHAM, SRIRACHA, CHONBURI 20230

DATE OF RECEIVED : 03 February 2025 DATE OF ISSUED : 05 February 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
05 February 2025



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. Q25012796
F3-011-05/12-23



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
210-11, 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-lab.co.th E-mail: info@cal-lab.co.th



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : LIGHT METER
MANUFACTURER : DIGICON
MODEL / TYPE : LX-73
SERIAL NO. : S.008890 [NO.6]
DATE OF CALIBRATION : 04 February 2025

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 SN. 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-402 M:2022)"

Certificate No. Q25012796
F3-011-05/12-23





CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

210-11-14-55 Soi Prasert Manukul 29 Yek 4 Prasert Manukul Rd. Ladprao Bangkok 10230
Tel 02-578-0353-4 Fax 02-578-2672 www.cal-laboratory.com Email: sale@cal-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

LIGHT METER RESULT

STD Applied (lux)	DUC Reading (lux)	Correction (lux)	Uncertainty \pm (% of rdg.)
0.00	0.00	0.00	-
10.00	10.05	-0.05	3.2
50.0	50.5	-0.5	2.6
100.0	100.3	-0.3	2.6
200.0	199.7	+0.3	2.6
300.0	299.8	+0.2	2.6
400.0	398.9	+1.1	2.6
500	511	-11	2.6
1000	1013	-13	2.6
2000	2053	-53	2.6
3000	3071	-71	3.8
4000	4080	-80	3.8
5000	5080	-80	3.8

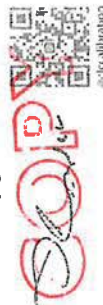
Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 014 Page 56 of 68

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25012796
F3-011-05/12-23

page 3 of 3



ANALYTICAL BALANCE (DU)

Model : XS205DU

Serial No. : 1126323724

Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.
846/4 - 846/5846/4 - 846/5 Lasalle Rd., Bangna Tai
Bangna District, Bangkok 10260
+66 2723 0392
MT-TH.ServiceSupport@mtl.com



MSC-761-TS 17025
CALIBRATION 0082

Accuracy Calibration Certificate

Customer

Company: EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
Address: 683 Moo 11, Sukhaphiban 8 Rd., Nong Kham
City: Sriracha Contact: Sasiporn Nakin
Zip / Postal: 20230
State / Province: Chonburi
Order Number: 0333319619

Weighing Device

Manufacturer: Mettler Toledo
Model: XS205DU
Serial No.: 1126323724
Building: Laboratory
Floor: 1
Room: Analytical Balance
Instrument Type: Weighing Instrument
Asset Number: LABE 05/1
Terminal Model: SAT
Terminal Serial No.: 1126323724
Terminal Asset No.: N/A

Range	Max. Capacity	Readability (d)
1	81 g	0.00001 g
2	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 calibration. No As Left calibration was performed because the device was not modified after As Found calibration. Therefore, results for As Left correspond to As Found.
The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before calibration 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: 25.7 °C End: 25.8 °C	Start: 50.9 %	End: 50.6 %

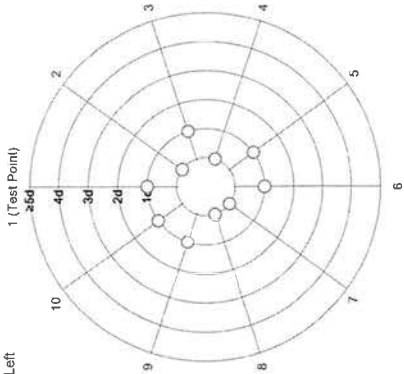
As Found Calibration Date: 09-Dec-2024
As Left Calibration Date: N/A
Issue Date: 11-Dec-2024
Calibrator: S.S.
Somsak Sattanaso
Approved Signatory: Surachai P.

Technical Manager / Head of Calibration Center

Measurement Results

Repeatability

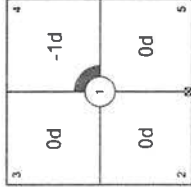
Test Load: 70 g		
	As Found	As Left
1	70.00004 g	N/A
2	70.00005 g	N/A
3	70.00004 g	N/A
4	70.00005 g	N/A
5	70.00006 g	N/A
6	70.00004 g	N/A
7	70.00005 g	N/A
8	70.00005 g	N/A
9	70.00006 g	N/A
10	70.00006 g	N/A
Standard Deviation	0.000008 g	N/A



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		
Position	As Found	As Left
1	100.00000 g	N/A
2	100.00000 g	N/A
3	100.00000 g	N/A
4	99.99999 g	N/A
5	100.00000 g	N/A
Maximum Deviation	0.00001 g	N/A

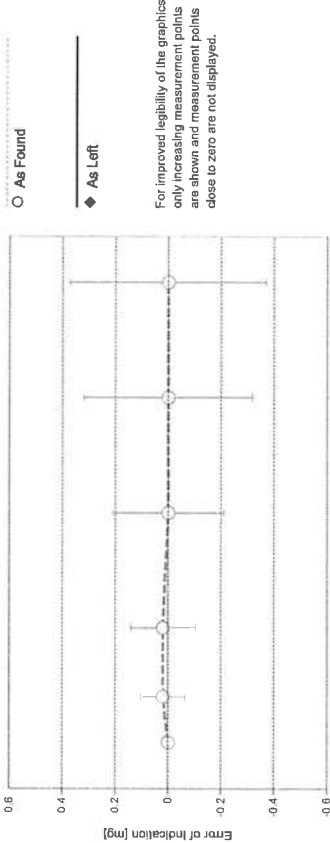


The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

Error of Indication

As Found	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.00000 g	0.00000 g	0.00000 g	0.017 mg	2
2	0.01000 g	0.01000 g	0.00000 g	0.020 mg	2
3	0.10000 g	0.10000 g	0.00000 g	0.023 mg	2
4	1.00000 g	1.00000 g	0.00000 g	0.032 mg	2
5	4.99998 g	5.00000 g	0.00002 g	0.048 mg	2
6	10.00001 g	10.00001 g	0.00000 g	0.061 mg	2
7	19.99999 g	20.00001 g	0.00002 g	0.082 mg	2
8 *	50.00003 g	50.00005 g	0.00002 g	0.12 mg	2
9	100.00000 g	100.00000 g	0.00000 g	0.21 mg	2
10	150.00000 g	150.00000 g	0.00000 g	0.32 mg	2
11	200.00000 g	200.00000 g	0.00000 g	0.37 mg	2

*The calculated uncertainty was replaced by the CMC (Calibration and Measurement Capabilities) value because the calculated uncertainty was smaller than the CMC value.



The expanded measurement uncertainty is reported as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor k such that the coverage probability corresponds to 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.:	WS37	Date of Issue:	17-Jun-2024
Certificate Number:	186753-1	Calibration Due Date:	20-Jan-2025

Weight Set 2: OIML E2

Weight Set No.:	WS87	Date of Issue:	04-Jul-2023
Certificate Number:	186520	Calibration Due Date:	02-Jan-2025

Thermo Hygrometer

Equipment No.:	IN279	Date of Issue:	19-Jun-2024
Certificate Number:	SG-H-00577/67	Calibration Due Date:	17-Jun-2025

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 · 10⁻⁶ / K
Temperature range on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use: 3 K

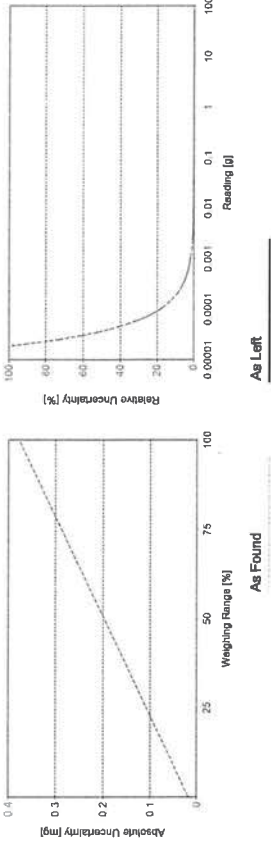
Linearization of Uncertainty Equation

Range d	Max	As Found	
		As Found	As Left
1	0.00001 g	81 g	N/A
2	0.0001 g	220 g	N/A

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
0.00220 g	0.018 mg	N/A
0.02200 g	0.018 mg	N/A
0.22000 g	0.019 mg	N/A
2.20000 g	0.028 mg	N/A
220.0000 g	1.0 mg	N/A



The weighing range shown in the absolute uncertainty graph refers to the first interval/range of the device.

GWP®
Certificate



As Found ✓ As Left ✓

The weighing device meets the given process requirements.

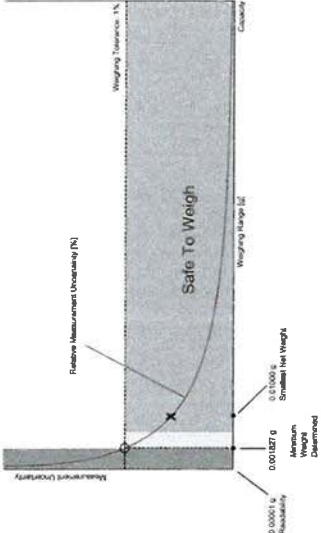
The weighing device meets the given process requirements.

Tests Performed: ☒ As Found ☐ As Left ☒ No adjustments/modifications made. As Left results correspond to As Found.

Process Requirements

Weighing Tolerance: 1% | Smallest Net Weight: 0.01000 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.



Minimum Weight

As Found Minimum Weight Table

Range 1

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
Tolerance	1	2	3	5	10
0.1%	0.018339 g	0.036642 g	0.055111 g	0.093358 g	0.191052 g
0.2%	0.009149 g	0.018339 g	0.027570 g	0.046156 g	0.093358 g
0.5%	0.003655 g	0.007319 g	0.010984 g	0.018339 g	0.036642 g
1%	0.001827 g	0.003655 g	0.005485 g	0.009149 g	0.018339 g
2%	0.000913 g	0.001827 g	0.002740 g	0.004569 g	0.009149 g
5%	0.000365 g	0.000730 g	0.001096 g	0.001827 g	0.003655 g

The minimum weight table applies to the fine range of the weighing device.

✓ Pass: The determined minimum weight meets the requirement for the smallest net weight.

As Left Minimum Weight Table

Range 1

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
Tolerance	1	2	3	5	10
0.1%	0.018339 g	0.036642 g	0.055111 g	0.093358 g	0.191052 g
0.2%	0.009149 g	0.018339 g	0.027570 g	0.046156 g	0.093358 g
0.5%	0.003655 g	0.007319 g	0.010984 g	0.018339 g	0.036642 g
1%	0.001827 g	0.003655 g	0.005485 g	0.009149 g	0.018339 g
2%	0.000913 g	0.001827 g	0.002740 g	0.004569 g	0.009149 g
5%	0.000365 g	0.000730 g	0.001096 g	0.001827 g	0.003655 g

The minimum weight table applies to the fine range of the weighing device.

✓ 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:

- If "N/A" is shown above, no appropriate value could be calculated.
- METTLER TOLEDO is not responsible for the definition of the process requirements.

Measurement Results

Results Summary

Repeatability			
As Found	As Left	Eccentricity	Error of Indication
✓	✓	✓	✓

✓ = Passed
✗ = Failed
Δ = Safety Factor not met

Repeatability

Test Load: 70 g

As Found			
Tolerance	Control Limit	Std. Deviation	Result
0.1%	0.000005 g		✗
0.2%	0.000010 g		✓
0.5%	0.000025 g		✓
1%	0.000050 g	0.000008 g	✓
2%	0.000100 g		✓
5%	0.000250 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			
Tolerance	Control Limit	Deviation	Result
0.1%	0.0500 g		✓
0.2%	0.1000 g		✓
0.5%	0.2500 g		✓
1%	0.5000 g	0.0001 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.

As Found

Reference Value		Error	Control limits for various weighing tolerances							
			0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%		
0.00000 g		0.00000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
19.99999 g		0.00002 g	0.01000 g	0.02000 g	0.05000 g	0.10000 g	0.20000 g	0.50000 g		
50.00003 g		0.00002 g	0.02500 g	0.05000 g	0.12500 g	0.25000 g	0.50000 g	1.25000 g		
100.00000 g		0.00000 g	0.05000 g	0.10000 g	0.25000 g	0.50000 g	1.00000 g	2.50000 g		
150.00000 g		0.00000 g	0.07500 g	0.15000 g	0.37500 g	0.75000 g	1.50000 g	3.75000 g		
200.00000 g		0.00000 g	0.10000 g	0.20000 g	0.50000 g	1.00000 g	2.00000 g	5.00000 g		
Result			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓

As Left

Reference Value		Error	Control limits for various weighing tolerances							
			0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%		
0.00000 g		0.00000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
19.99999 g		0.00002 g	0.01000 g	0.02000 g	0.05000 g	0.10000 g	0.20000 g	0.50000 g		
50.00003 g		0.00002 g	0.02500 g	0.05000 g	0.12500 g	0.25000 g	0.50000 g	1.25000 g		
100.00000 g		0.00000 g	0.05000 g	0.10000 g	0.25000 g	0.50000 g	1.00000 g	2.50000 g		
150.00000 g		0.00000 g	0.07500 g	0.15000 g	0.37500 g	0.75000 g	1.50000 g	3.75000 g		
200.00000 g		0.00000 g	0.10000 g	0.20000 g	0.50000 g	1.00000 g	2.00000 g	5.00000 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.

ANALYTICAL BALANCE

Model : SECURA224-1S

Serial No. : 0036707137



Certificate No. : 24-164695

Sample Code : 24-67405-005

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 : SARTORIUS

Model : SECURA224-1S

Serial No. : 0036707137

ID No. : LABE 05/2

Date of Receipt : 19 December 2024

Date of Calibration : 19 December 2024

Calibrated by Mr. Thanadol Phothep
Scientist

Issue date 20 December 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).



Certificate No. : 24-164695

Sample Code : 24-67405-005

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

Nominal value

100 200

☒ No adjustment

Standard weight

100.000016 200.000028

☐ Adjustment

Average reading of indicator

100.0000 200.0000

Standard deviation

0.00005 0.00005

Unit : -

Range : -

☐ Before adjustment☐ After adjustment

Nominal value

- -

☐ No adjustment

Standard weight

- -

☐ Adjustment

Average reading of indicator

- -

Standard deviation

- -

COPY

No. 111

Certificate No. : 24-164695

Sample Code : 24-67405-005

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 :		Range :	
Test Point	Sensitivity, S	Test Point	Sensitivity, S
0	0.9998		
100	0.9998		
200	0.9998		

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	0.000094	2.01
0.01	0.0100015	0.0100	0.0000	0.000094	2.01
0.1	0.1000064	0.1000	0.0000	0.000094	2.01
1	1.0000017	1.0000	0.0000	0.000095	2.01
2	2.0000049	2.0000	0.0000	0.000095	2.01
5	5.0000012	5.0000	0.0000	0.000096	2.01
10	9.9999992	10.0000	0.0000	0.000097	2.01
20	20.0000042	20.0000	0.0000	0.00010	2.01
50	50.0000046	50.0000	0.0000	0.00012	2.01
100	100.0000016	100.0000	0.0000	0.00016	2.00
200	200.0000028	200.0000	0.0000	0.00028	2.00

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty 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.



Certificate No. : 24-164695

Sample Code : 24-67405-005

Page 4 of 4

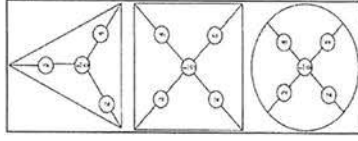
REPORT OF CALIBRATION

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 : 100	
		Unit : g	
		Range	
		220	
Position	Reading of Indicator	Reading of Indicator	
1	99.9999		
2	100.0001		
3	99.9999		
4	99.9998		
5	99.9999		
6	99.9999		
Maximum difference	0.0002		



Condition of Calibration

1. Calibration Method : WI-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 item: 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 : STANDARD WEIGHT 1 mg to 1 kg

Class : E2

ID No. : LB-WE-78

Certificate No. : 24-097116

Due Date : 02 August 2025

- End of Report -



The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty 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.



BOD INCUBATOR

Model : LABE 19/3



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 3

Certificate No. : 24-089291

Sample Code : 24-35676-001

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Siriracha,

Chonburi 20230

Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

(Laboratory)

Equipment : Temperature controlled enclosures (Incubator)

Manufacturer : บริษัท เจริญชัย : N/A

Serial No. : S43020027 : LABE19/3

Date of Receipt : 16 July 2024 : Date of Calibration : 16 July 2024

Condition of Calibration

1. Environment
- | | | | | |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1.1 Ambient temperature | : Maximum | 30.6 °C | : Minimum | 28.9 °C |
| 1.2 Relative humidity | : Maximum | 76.9 % | : Minimum | 69.4 % |
| 1.3 Line voltage supplied | : Maximum | 219.8 VAC | : Minimum | 217.1 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-P100)	LB-DA-12 (RTD-168 to RTD-176)	24-046389	28 April 2025

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. Pattanapong Pulngern

Approved by

(Mr. Somchai Neampunt)

Scientist

Signed for Director

Issue date

17 July 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 capability to recognize national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. The 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 Laddprao 122, Laddprao Road,

Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310

FM CL 114

TEL 02-516-2422

FAX 02-516-6049

Rev.01

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

Effective Date: 15/10/21

NSC-TIS1-TIS17025
CALIBRATION0152

Page 2 of 3

Certificate No. : 24-089291

Sample Code : 24-35676-001

REPORT OF CALIBRATION

Results of Calibration

Resolution : 0.1 °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 ^{1/1}	# 10		
20	20.0	20.56	20.45	20.01	19.85	20.21	20.25	20.17	20.05	20.11	20.11	0.24	2.00

2. Characterization results

Calibration point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
20	0.08	0.50	0.87

Notes

UUC* = Unit Under Calibration

COPY

TEL 02-516-2422

FAX 02-516-6049

Rev.01

361 Soi Laddprao 122, Laddprao Road,

Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310

FM CL 018

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

Effective Date: 15/10/21



REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 24-089291
Sample Code : 24-35676-001

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 = 70 cm ; D = 55 cm ; H = 140 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.

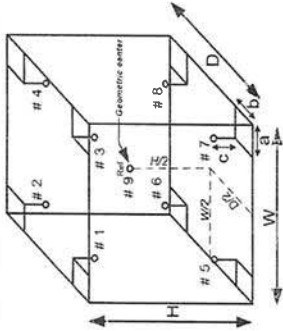


Figure: Example of sensor installation Positions

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty 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 M3000.

- End of Report -

GOPY

BOD INCUBATOR

Model : LABE 19/5

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0152

Page 1 of 3

Certificate No. : 25-042561
Sample Code : 25-18090-002

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.

(Laboratory)

Equipment : Temperature controlled enclosures (Incubator)

Manufacturer : Lovibond Model : TC 445 S

Serial No. : 0520/005227 ID No. : LABE 19/S

Date of Receipt : 20 March 2025 Date of Calibration : 20 March 2025

Condition of Calibration

1. Environment	1.1 Ambient temperature	: Maximum 29.9 °C ; Minimum 27.5 °C
	1.2 Relative humidity	: Maximum 51.9 % ; Minimum 43.4 %
	1.3 Line voltage supplied	: Maximum 239.4 VAC ; Minimum 232.8 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-P100)	LB-DA-11 (RTD-148 to RTD-155, RTD-227)	24-040190	03 April 2025

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. Pattanapong Pungern

Approved by

(Mr. Somchai Neampunt)

Scientist

24 March 2025

Issue date

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.

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 relevant in 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
Rev. 01CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
Effective Date: 15/10/21NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0152

Page 2 of 3

Certificate No. : 25-042561
Sample Code : 25-18090-002

REPORT OF CALIBRATION

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 ^{ref}
20	20.5	20.5	19.91	19.78	19.82	19.86	19.78	19.85	19.93	19.63	19.79	0.38	2.00

2. Characterization results

Calibration point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
20	0.28	0.25	0.83

Notes

* UUC* = Unit Under Calibration

COPY



REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 25-042561

Sample Code : 25-18090-002

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 = 60 cm ; D = 56 cm ; H = 146 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.

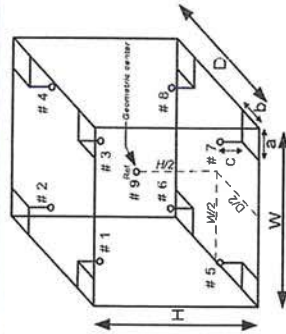


Figure: Example of sensor
Installation Positions

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

Hot Air Oven

Model : UM 400

Serial No. : 900982

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 3

Certificate No. : 24-164692
Sample Code : 24-67405-002

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.
(Hot Lab)

Equipment : Temperature controlled enclosures (Hot air oven)
Manufacturer : Mammet Model : UM 400
Serial No. : 900982 ID No. : LABE 17/1
Date of Receipt : 19 December 2024 Date of Calibration : 19 December 2024

Condition of Calibration

1. Environment 1.1 Ambient temperature : Maximum 32.1 °C : Minimum 30.4 °C
1.2 Relative humidity : Maximum 48.9 % : Minimum 42.4 %
1.3 Line voltage supplied : Maximum 226.3 VAC : Minimum 221.0 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-P100)	LB-DA-11 (RTD-148 to RTD-155, RTD-227)	24-040190	03 April 2025

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. Nopanon Anusuk

Scientist

Approved by

(Mr. Sonichai Neampunt)

Signed for Director

Issue date

20 December 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 capability to recognize 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
TM 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

REPORT OF CALIBRATION

Page 2 of 3

Certificate No. : 24-164692
Sample Code : 24-67405-002

Results of Calibration

Resolution : 0.1 °C

1. Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	UUC* selling (°C) reading (°C)	UUC*	Measured temperature at each positions (°C)								Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k	
			# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8			# 9 ^{1/2}
85	85.0	85.0	85.33	85.28	84.83	85.01	85.15	85.18	85.32	85.12	85.23	0.25	2.00

2. Characterization results

Calibration point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
85	0.10	0.43	0.69

Notes

* UUC* = Unit Under Calibration

COPY



REPORT OF CALIBRATION

Page 3 of 3

Certificate No. : 24-164692

Sample Code : 24-67405-002



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 = 40 cm ; D = 28 cm ; H = 39 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.

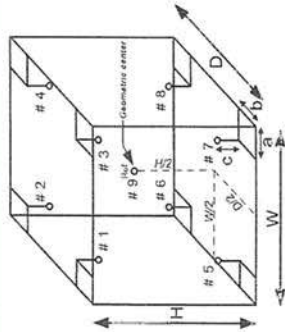


Figure: Example of sensor installation Positions

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty 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

LIQUID IN GLASS THERMOMETER

Model / Type : 0-100 °C

Serial No. : 43560



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
210-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2872 www.cali-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
210-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2872 www.cali-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : LIQUID IN GLASS THERMOMETER
MANUFACTURER : AA PRECISION
MODEL / TYPE : 0-100 °C
SERIAL NO. : 43560[LABE 16/1]
CLID. NO. : 232403905
JOB CONTROL NO. : 241031116258
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 MOO 11, SUKHAPIBARN 8 RD,
NONGKHAM, SRIRACHA, CHONBURI 20230

DATE OF RECEIVED : 31 October 2024 DATE OF ISSUED : 05 November 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Pimsiti Hemtanon
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotoontorn
Authorized Signatory
05 November 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. Q24116258
F3-011-05/12-23



page 1 of 3



ed:calibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : LIQUID IN GLASS THERMOMETER
MANUFACTURER : AA PRECISION
MODEL / TYPE : 0-100 °C
SERIAL NO. : 43560[LABE 16/1]
DATE OF CALIBRATION : 04 November 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ Relative Humidity : $(55 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPTH-02 based on ASTM E 77-07 as calibration guidelines.
The calibration was performed by comparison with Calibration Bath, Precision Thermometer and IPT
which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Calibration Bath, Kumbic Model OB-22/2 ULT, OB-22/2 S/N. 17115653, 17115654.
2. Precision Thermometer, ASL Model F200-A-8 S/N. 014433/03 with IPT S/N. L0193A-1-1, PO106346-1-18.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23136342, Q23126517. Due Date 20 December 2024, 20 November 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR) and National Institute of Metrology (Thailand). Certificate No. PSL-T 0203/67, TT-0136-23, TT-0110-24. Due Date 07 December 2024, 12 December 2024, 06 August 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. Q24116258
F3-011-05/12-23



page 2 of 3



ed:calibration



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

210-11, 14, 55 So Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel: 02-578-0350-4 Fax: 02-578-2572 www.cal-lab.co.th Email: sale@cal-lab.co.th



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The DUC Reading were recorded and the means value were reported of four times measurement in the table below.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF TEMPERATURE

STD Reading (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ± (°C)
0.039	0.00	+0.039	0.065
25.003	25.00	+0.003	
50.008	50.00	+0.008	
100.013	100.00	+0.013	

Range : 0 °C to 100 °C

Graduation : 0.1 °C

Immersion Type : Total Immersion.

Correction of Reference Temperature (0 °C) = 0.039 °C

Note: The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 56 of 67

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q24116258

F3-011-05/12-23

COPY

page 3 of 3



@edcalibration

pH Meter

Model : SevenCompact S220

Serial No. : B835349235

Certificate Number CCP-0403-25

Calibration Certificate
SevenCompact™ pH/Ion Meter S220

Customer

Company	EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
Address	683 Moo 11, Sukhaphiban 8 Rd., Nong Kham
	Shiracha
	CHONBURI 20230
Customer ID number	301608441
Customer representative	คุณ ชัยพร นาคะวันดี

Instrument

Type	SevenCompact™ S220	Instrument Serial Number	B835349235
Internal identification	LABE 11/6	Firmware version	1.20.06

Technical specifications

Measuring Range	-1999.9 ... 1999.9 mV	-2.000 ... 20.000 pH
Resolution	0.1 mV	0.001 pH
Limit of Error	± 0.2 mV	± 0.002 pH

Temperature range MTC -30.0 ... 130.0 °C

Temperature range ATC -5.0 ... 130.0 °C

Resolution 0.1 °C

Limit of Error ± 0.1 °C

Procedure Statement

METTLER TOLEDO Certification SOP (Doc. No. ME-300275778) will be used as referring documentation to adjust and certify the instrument indicated in the "Type" and "Serial number" section. The measurement results of this certification were obtained at ambient conditions.

COPY

Certificate Number CCP-0403-25

Certification Tools

Certified digital voltmeter	Manufacturer KEYSIGHT TECHNOLOGIES	Serial number MY60036967
	Type 34461A	Certificate number E102401054
	Control No. ANA1143	Due date March 10, 2025

Certified Temperature
Resistors

Manufacturer METTLER-TOLEDO	Serial number A2715
Type S1302410	Certificate number 73757
Control No. ANA114	Due date February 12, 2026

Designation	Nominal value	Certified value
NTC 30 kΩ, 0 °C	94.980 kΩ	94.9730 kΩ
NTC 30 kΩ, 25 °C	30.000 kΩ	29.9950 kΩ
NTC 30 kΩ, 50 °C	10.969 kΩ	10.9704 kΩ
NTC 30 kΩ, 75 °C	4.528 kΩ	4.5275 kΩ
NTC 30 kΩ, 100 °C	2.070 kΩ	2.0714 kΩ
PT1000, 0 °C	1.000 kΩ	1.0001 kΩ
PT1000, 25 °C	1.0974 kΩ	1.0975 kΩ
PT1000, 50 °C	1.1940 kΩ	1.1942 kΩ
PT1000, 75 °C	1.2899 kΩ	1.2900 kΩ
PT1000, 100 °C	1.3851 kΩ	1.3851 kΩ

COPY

Certificate Number CCP-0403-25

Certification Measurements

pH/mV Sensor Input				
Designation	Certified value	Measured value	Max. Tolerance	Passed / Failed
-1900 mV	-1900.0 mV	-1899.98 mV	0.2 mV	Passed
-1000 mV	-1000.0 mV	-1000.00 mV	0.2 mV	Passed
-500 mV	-500.0 mV	-499.98 mV	0.2 mV	Passed
-180 mV	-180.0 mV	-180.00 mV	0.2 mV	Passed
0 mV	0.0 mV	0.01 mV	0.2 mV	Passed
180 mV	180.0 mV	179.98 mV	0.2 mV	Passed
500 mV	500.0 mV	499.90 mV	0.2 mV	Passed
1000 mV	1000.0 mV	1000.00 mV	0.2 mV	Passed
1900 mV	1900.0 mV	1899.99 mV	0.2 mV	Passed

pH/mV Sensor Input at high impedance				
Designation	Measured low imp.	Measured high imp.	Max. Tolerance	Passed / Failed
1900 mV	1900.0 mV	1899.8 mV	0.6 mV	Passed

Temperature Sensor Input				
Designation	Nominal value	Measured value	Max. Tolerance	Passed / Failed
NTC 30 kΩ, 0 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.1 °C	Passed
NTC 30 kΩ, 25 °C	25.0 °C	25.0 °C	0.1 °C	Passed
NTC 30 kΩ, 50 °C	50.0 °C	50.0 °C	0.1 °C	Passed
NTC 30 kΩ, 75 °C	75.0 °C	74.9 °C	0.1 °C	Passed
NTC 30 kΩ, 100 °C	100.0 °C	100.0 °C	0.1 °C	Passed
PT1000, 0 °C	0.0 °C	0.1 °C	0.1 °C	Passed
PT1000, 25 °C	25.0 °C	25.0 °C	0.1 °C	Passed
PT1000, 50 °C	50.0 °C	50.0 °C	0.1 °C	Passed
PT1000, 75 °C	75.0 °C	74.9 °C	0.1 °C	Passed
PT1000, 100 °C	100.0 °C	99.9 °C	0.1 °C	Passed

Summary of Certification

Certification of instrument

Passed

The instrument referred to in this certificate has fulfilled the criteria of the certification. This is indicated by the notation Passed in the column above.

Remarks - Test high impedance at 1900.0 mV. Results : 1899.8 mV
Difference = 0.005% Within MPE (0.033%)

Certification of the instrument was performed by

Name Khomsan Praetung Function Service

Place Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.

Calibration Date: 29-Jan-2025

Signature

Khomsan Praetung

COPY

Mettler-Toledo (Thailand) Limited

METTLER TOLEDO

Performance Test

Attachment to Certificate No. CCP-0403-25

pH Electrode

Type: InLab Expert Pro-ISM S/N: 2463982

Certified standards used

Standard 1:				
Type:	pH Buffer	Manufacturer: METTLER TOLEDO	Exp. date:	3-Dec-2026
	Nominal value: pH (25.00 °C):	4.01	Lot No.:	1J338E
Standard 2:				
Type:	pH Buffer	Manufacturer: METTLER TOLEDO	Exp. date:	27-Nov-2026
	Nominal value: pH (25.00 °C):	7.00	Lot No.:	1J331B
Standard 3:				
Type:	pH Buffer	Manufacturer: METTLER TOLEDO	Exp. date:	1K011B
	Nominal value: pH (25.00 °C):	10.00	Lot No.:	-
Standard 4:				
Type:	Redox Solution	Manufacturer: METTLER TOLEDO	Exp. date:	-
	Nominal value: pH (25.00 °C):	-	Lot No.:	-

Adjustment

Set Calibration Buffer										
Select Calibration Mode										
Segment										
3-Point Calibration										
Cal 1		3-Point calibration		2-Point calibration		2-Point calibration				
		°C	pH	°C	pH	°C	pH			
Cal 1		ATC	25.5	7.00	ATC		ATC		pH	
Cal 2		ATC	25.5	4.00	ATC		ATC			
Offset (mV)		-27.2								
Slope % (or mV/pH)		95.9								
Cal 3		ATC	25.5	10.01						
Offset (mV)		-27.2								
Slope % (or mV/pH)		97.4								

Measurements

Resolution: 2 Decimal places

As Found					As Left				
Buffer Values	Measured	Difference	Buffer Values	Measured	Buffer Values	Measured	Difference	Buffer Values	Measured
pH	°C	pH	pH	°C	pH	°C	pH	pH	°C
4.01	25.3 ATC	4.02	4.01	25.3 ATC	4.01	25.3 ATC	4.01	4.01	25.3 ATC
7.00	25.2 ATC	6.98	-0.02	7.00	25.2 ATC	7.01	0.01	7.01	25.2 ATC
9.99	25.3 ATC	10.11	0.12	9.99	25.2 ATC	10.00	0.01	10.00	25.2 ATC

Redox Measurement Result = - mV

Note: The difference result of calibrated electrode should be within +/- 0.05 pH

Remarks: N/A

Place: Laboratory

Calibration Date: 29-Jan-2025

Service Specialist: Khomsan Praetung

Signature: *Khomsan Praetung*

COPY

STANDARD WEIGHT 50 g



Certificate No. : 24-062445
Sample Code : 24-25551-001

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 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 : 23 May 2024

Date of Calibration : 03 June 2024

Calibrated by : Mr. Somwang Sangdee
Scientist

Issue date : 04 June 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).



Certificate No. : 24-062445
Sample Code : 24-25551-001

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_a) of 1.2 kg.m⁻³

Description	Deviation (mg)	Conventional Mass	Expanded Uncertainty (mg)	Maximum Permissible Error \pm (mg)	ID No.
50 g	-0.343	49.999857 g	0.10	0.30	LABE 10/1

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

[Signature]

COPY

Certificate No. : 24-062445

Sample Code : 24-25551-001

NSC-TSI-TS17025
CALIBRATION 0152

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 1.19 kg/m³
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-WF-83	24-001894	11 January 2025

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. : 24-079772

Sample Code : 24-31841-002

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 : Standard Weight 100 g

Manufacturer : N/A

Class : N/A

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/2

Date of Receipt : 25 June 2024

Date of Calibration : 30 June 2024

Calibrated by : Mr. Nawa Sisuwan
Scientist
Approved by : (Mr. Somchai Neampunt)
Signed for Director

Issue date : 03 July 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.

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. : 24-079772

Sample Code : 24-31841-002

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_0) of 1.2 kg.m⁻³

Description	Deviation	Conventional	Expanded	Maximum	ID No.
		Mass	Uncertainty	Permissible Error	
	(mg)		(mg)	± (mg)	
100 g	-0.173	99.999827 g	0.16	0.50	LABE 10/2

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



Certificate No. : 24-079772

Sample Code : 24-31841-002

REPORT OF CALIBRATION

Condition of Calibration

1. Ambient Conditions : Temperature 20 °C ± 1.5°C, Relative humidity 50% ± 10% and air density 1.19 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-83	24-001894	11 January 2025

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 -



STANDARD WEIGHT 50 g



Certificate No. : 24-079773

Sample Code : 24-31841-003

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11, Sukhapibarn 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 : N/A

Class : N/A

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/4

Date of Receipt : 25 June 2024

Date of Calibration : 30 June 2024

Calibrated by : Mr. Nawa Sisuwan
Scientist
Issue date : 03 July 2024

Approved by

(Mr. Somchai Neampunt)

Signed for Director

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.

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. : 24-079773

Sample Code : 24-31841-003

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 (mg)	Conventional Mass	Expanded Uncertainty (mg)	Maximum Permissible Error \pm (mg)	ID No.
50 g	-0.176	49.999824 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 N3003



Certificate No. : 24-079773

Sample Code : 24-31841-003

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 1.19 kg/m^3
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
Standard Weight 1 mg to 1 kg	E2	LB-WE-83	24-001894	11 January 2025

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

UV/VIS SPECTROPHOTOMETER

Model : UV-1800

Serial No. : A11635101643 CD



Bara Scientific Co., Ltd.
968 U Chu Liang Building Floor7 Rama4 Road
Sliom Bangkok Bangkok Thailand 10500
Tel : 02-6324300 Fax : 02-6375496-7
www.barascientific.com



Certificate of Calibration

Number of Page(s) 1 of 3

Certificate No.

BSCC-UV-153/25

Equipment

UV/Vis Spectrophotometer

Model

UV-1800

Manufacturer

Shimadzu

Serial No.

A11635101643 CD

ID No.

LABE 03/2

Date of receipt

21 April 2025

Date of calibration

21 April 2025

Date of issue

25 April 2025

Customer name

Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.

Address

683 Moo 11, Sukkaphibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Temperature

(24.7-26.8) °C (On site)

Humidity

(36.9-46.2) %RH (On site)

Equipment condition

Good Operation

Calibration Location

Analysis Department

Calibration Procedure

In-house method WI-UV-702-01 based on ASTM E275-01

Traceability

Wavelength Accuracy is traceable to certificate No. 114485 and 114511
Photometric Accuracy is traceable to certificate No. 119612 and 114653
Stray Light is traceable to certificate No. 114484
The above certificate are traceable to SI unit through Sarna Scientific Ltd.
(UKAS accredited calibration laboratory NO. 0659)

Calibrated by

Mr Phongpak Sombunchu

Approved by

Mr. Panhaphong Phannmekakul
Technical Manager

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced
except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd



Bara Scientific Co., Ltd.
968 U Chu Liang Building Floor7 Rama4 Road
Sliom Bangkok Bangkok Thailand 10500
Tel : 02-6324300 Fax : 02-6375496-7
www.barascientific.com



Certificate of Calibration

Certificate No.

BSCC-UV-153/25

Calibration Results:

1.Wavelength Accuracy

Certified Wavelength (nm)	UUC (nm)	Error (nm)	Uncertainty (±nm)
287.71	287.70	-0.01	0.18
445.82	445.87	0.05	0.18
536.52	536.52	0.00	0.18
741.02	741.05	0.03	0.18
879.41	879.33	-0.08	0.18

2.Photometric Accuracy (UV)

Wavelength (nm)	Certified Absorbance (A)	UUC (A)	Error (A)	Uncertainty (±A)
235	0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0075
257	0.7404	0.7416	0.0012	0.0075
313	CNR	CNR	CNR	CNR
350	CNR	CNR	CNR	CNR

*CNR = Customer not request

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced
except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.



Bara Scientific Co., Ltd.
968 U Chu Liang Building Floor 7 Rama4 Road
Silom Bangkok Bangkok Thailand 10500
Tel : 02-6324300 Fax : 02-6375496-7
www.barascientific.com



Certificate of Calibration

Certificate No. BSCC-UV-153/25

Number of Page(s) 3 of 3

Calibration Results:

3. Photometric Accuracy (Visible)

Wavelength (nm)	Certified Absorbance (A)	UUC (A)	Error (A)	Uncertainty (±A)
420.0	0.0000	0.0001	0.0001	0.0042
	0.5733	0.5712	-0.0021	0.0042
	0.7113	0.7097	-0.0016	0.0042
	1.0164	1.0150	-0.0014	0.0042
440.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5581	0.5559	-0.0022	0.0042
	0.6996	0.6975	-0.0021	0.0042
	1.0000	0.9984	-0.0016	0.0042
465.0	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
546.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5217	0.5202	-0.0015	0.0042
	0.6970	0.6947	-0.0023	0.0042
	0.9982	0.9969	-0.0013	0.0042
590.0	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
635.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5630	0.5620	-0.0010	0.0042
	0.7615	0.7584	-0.0021	0.0042
	1.0953	1.0943	-0.0010	0.0042

*CNR = Customer not request

4. Stray Light*

Standard cut-off wavelength (nm)	Unit Under Calibration(UUC)	
	Wavelength (nm)	Absorbance (A)
201.10±0.11nm	200.85	2.0116

*The Stray light transmission reference is less than 1.0%T and Stray light absorbance reference is greater than 2.00A

*Stray Light not NSC-ONSC Accredited.

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

End of Certificate

COPY

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mentioned in this report / certificate. Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced except in full without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.

ภาคผนวกที่ 4

เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องโรงงาน - Stack Air Quality

ตารางที่ 1 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบด้วยห้องปฏิบัติการ ศูนย์ปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องโรงงาน - Stack Air Quality)

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
แผนปฏิบัติการภาคสนาม									
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
ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน									
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	
ส่วนงานตรวจวิเคราะห์ในห้องทดสอบ									
1	Oxide of Nitrogen (Nitrogen Dioxide ;	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

Rev.3/2567 21/6/2567

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
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 m ³	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
แผนปฏิบัติการภาคสนาม									
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	
ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน									
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

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
36	Formaldehyde	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	0.31 0.25	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-118
37	Hydrogen chloride	Sorbent Adsorption, IC Method	EPA Method 26A /IC	0.12 m3	1 L/min (30 min)	0.015 0.010	mg / m ³ ppm	3	0.1 N H2SO4 / 0.1 N NaOH
38	Hydrogen fluoride	Sorbent Adsorption, IC Method	EPA Method 26A /IC	0.12 m3	1 L/min (30 min)	0.012 0.015	mg / m ³ ppm	3	0.1 N H2SO4 / 0.1 N NaOH
39	Nitric	Sorbent Adsorption, IC Method	EPA Method 26A /IC	0.029 m3	1 L/min (30 min)	0.026 0.010	mg / m ³ ppm	3	0.1 N H2SO4 / 0.1 N NaOH
40	Chlorine	Sorbent Adsorption, IC Method	EPA Method 26A /IC	0.12 m3	1 L/min (30 min)	0.029 0.010	mg / m ³ ppm	3	Milli-Q Water
41	Molybdenum (Mo)	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
42	Titanium (Ti)	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
43	Boron (B)	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
44	Silicon (Si)	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
45	Potassium (K)	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
46	Phosphorus (P)	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

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 Standard 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

Rev.3/2567 21/6/2567

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	Heavy Metal (TWA)
แบบปฏิบัติการภายนอก										
1	Illumination	Lux Meter	HS 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 1/3B	
4	Noise dose	Integrated Sound Level Method	BS6402 / Noise Dosimeter		-	0 - 9999	% Dose	2	1/3 Octave band	
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 + IW + Thermometer / calculation	-	-	0 - 100	oC	2		
ส่วนงานทดสอบฟุ้งกระจาย										
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-	
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-	
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-	
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 8170(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 diisocyanate(MDI) (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	0.001
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	0.003

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark	Heavy Metal (TWA)
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)	0.021	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5	0.003
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	0.001
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	0.001
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	0.026
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	0.001
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	0.001
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	0.001
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	0.001
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	0.026
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	0.001
17	Mercury (Hg)	Filtration - AAS Method	NIOSH 6090(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	0.00001
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	0.001
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	0.003
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	0.001
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	0.026
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	0.003
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	0.001

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark	Heavy Metal (TWA)
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	0.001
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	0.001
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-	
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-	
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-	
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-	
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-	
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-	
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-	
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-	
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-	
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-	
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-	
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-	
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-	
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-	
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-	

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark	Heavy Metal (TWA)
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-	
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-	
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-	
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-	
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-	
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-	
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-	
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-	
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	0.001
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	0.001
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	0.001
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	0.003
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	0.001
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	0.026
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	
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	

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark	Heavy Metal (TWA)
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 NIOSH DL:1/2/24	
62	Hydrogen chloride	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID-174SG / PS pump / IC	100 L	500 L/min (15 min)	0.015 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-	
63	Hydrogen Bromide	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	100 L	200 L/min (60min)	0.033 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-	
64	Sulfuric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC NIOSH 7908 / PS pump / IC	100 L	200 L/min (60min)	0.040 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10- Filter (PTFE)	
65	Phosphoric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC NIOSH 7908 / PS pump / IC	100 L	200 L/min (60min)	0.040 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10- Filter (PTFE)	
66	Ammonia (NH ₃)	Sorbent Adsorption, IC Method	NIOSH 6016 / PS pump / IC	12 L	200 L/min (120min)	0.200 0.280	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-	
67	Nitric	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	100 L	200 L/min (60min)	0.026 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-	
68	Chlorine	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID-202 / PS pump / IC	60 L	200 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	60 L	200 L/min (60min)	0.008 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-	
70	Phosphorus (P)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.208	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5	0.026
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	0.001

เอกสารอ้างอิง

1. Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 1997
2. NIOSH Manual of Analytical Method, 4th Edition, 1994
3. Code of Federal Regulation, U.S. EPA., 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
4. OSHA Analytical Methods Manual, 2nd Edition, U.S. Department of Labor, 1992
5. International Standard 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

Rev.3/2567 21/6/2567

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - Ambient Air Quality)									
Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
เกณฑ์ปฏิบัติการภาคสนาม									
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	-	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	-	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	-	24 hrs (1 hr avg.)	0.001 - 10	ppm	3	
5	Sound (Leq, Lmin, Lmax, Ldn, Lp)	Integrated Sound Level Method	ISO 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 direction Diagram
ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน									
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	-	
ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ									
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	
3	Aluminium (Al)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
4	Antimony (Sb)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
5	Arsenic (As)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
6	Barium (Ba)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
7	Cadmium (Cd)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
8	Calcium (Ca)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
9	Chromium (Cr)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
10	Copper (Cu)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
11	Iron (Fe)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
12	Lead (Pb)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
13	Magnesium (Mg)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
14	Manganese (Mn)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
15	Mercury (Hg)	Filtration, AAS Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - AAS	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
16	Nickel (Ni)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
17	Potassium (K)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
18	Sodium (Na)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
19	Tin (Sn)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
20	Titanium (Ti)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
21	Vanadium (V)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
22	Zinc (Zn)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
23	Selenium (Se)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m ³	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 *
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

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
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
38	Methyl acetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1458 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	0.2-10 L (1 hr)	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 (1 hr)	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 (1 hr)	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 (1 hr)	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 (1 hr)	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 (1 hr)	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.17 0.06	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
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 chloric	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 ID165SG / 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 ID165SG / 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)
55	Phosphoric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / 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 ID165SG / 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 solution
58	Ammonia (NH ₃)	Sorbent Adsorption, IC Method	NIOSH 6016 / PS pump / IC	12 L	200 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 ID165SG / PS pump / IC	60 L	200 L/min (60min)	0.008 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03

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 Standard 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 8 สรุปขั้นตอนการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ **คนที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม**

(ประเภทตัวอย่าง : ดิน)

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point
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	5.00	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	1.00	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	1.00	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	2
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 (Cr6+)	Digestion,Colorimetric Method	US EPA SW 846 Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer	Plastic	500	0.12	0.25	mg/kg as Cr6+	2
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
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	0.12	0.25	mg/k as Cr	2
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
6	- Carbon disulfide	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

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point
10	- Chloroform	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3
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
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	- 1,1,2,2-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
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	p-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
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
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

Rev.2_6/2/2568

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 5 สรุปขีดความสามารถเบื้องต้นและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างเคมีของปฏิบัติการ ตามพื้นที่ประเมินศักยภาพโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน)

ส่วนรวม : ส่วนรวมเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point
1	Antimony (Sb)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	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	0.0020	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	0.0020	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	2
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
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

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point
13	Nickel (Ni)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	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
21	Volatile organic compounds (VOCs)	Purge-and-Trap / GC-MS	Standard Method part 6200B	Glass	40 *4				
1	- Benzene					0.00025	0.00050	mg/l	5
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
8	- 1,3-Dichlorobenzene					0.00025	0.00025	mg/l	5

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point
9	- 1,4-Dichlorobenzene					0.00025	0.00025	mg/l	5
10	- 1,1,1-Dichloroethane					0.00025	0.00025	mg/l	5
11	- 1,2-Dichloroethane					0.00025	0.00050	mg/l	5
12	- 1,1,1-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	- 1,1,1,1-Trichloroethane					0.00025	0.00025	mg/l	5
27	- 1,1,2-Trichloroethane					0.00025	0.00050	mg/l	5
28	- Trichloroethylene					0.00025	0.00050	mg/l	5

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point
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,VOCs	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	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	Benzo[a]anthracene					0.0005	0.0010	mg/l	4
4	Benzo[b]fluoranthene					0.0005	0.0010	mg/l	4
5	Benzo[k]fluoranthene					0.0005	0.0010	mg/l	4

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point
6	Benzo[a]pyrene					0.00005	0.0001	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-ethylethyl) 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	Dibenzo[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
24	Fluorene					0.0005	0.0010	mg/l	4
25	Hexachlorobenzene					0.0005	0.0010	mg/l	4

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point
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	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
4	DDE					0.030	0.050	µg/l	3
5	DDT					0.030	0.050	µg/l	3

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point
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