

ภาคผนวกที่ 6

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวกที่ 6.1

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบบำบัด (Influent) และผ่านการบำบัด (Effluent)



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6507-263
SAMPLING DATE : 08/07/2022 SAMPLING TIME : 09.55 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ๖-176-๖-9187)
TESTED DATE : 08-23/07/2022 RECEIVED DATE : 08/07/2022
FILE NAME : Fair and Firm co.,Ltd REPORTED DATE : 23/07/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำก่อนเข้าระบบบำบัด (INFLUENT)
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	6.82
BOD ₅	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method	236
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105 degree celcius	433
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl Method	37.00
Sulfide	mg/l as S ²⁻	Iodometric Method	0.28
Oil and Grease	mg/l	Partition Gravimetric Method	136

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : turbid, black SS, smelling 2. Container : Normal [PE 2.0 L, G 0.5 L]

Examined by
9.1 NILL

(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

๖-176-๖-5031

23/07/2022



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ๖-176

Approved by
P. Chanpen

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

๖-176-๖-5027

23/07/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd

ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110

SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6507-263

SAMPLING DATE : 08/07/2022 SAMPLING TIME : 09.55 AM

SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC

SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)

TESTED DATE : 08-23/07/2022 RECEIVED DATE : 08/07/2022

FILE NAME : Fair and Firm co.,Ltd REPORTED DATE : 23/07/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำก่อนเข้าระบบบำบัด (INFLUENT)
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103-105 Celsius degree	298
Settleable Solids	ml/l	Volumetric Method	ND
Ammonia-Nitrogen	mg/l as NH ₃ -N	Distillation, Titrimetric	11.00
Organic - Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl	26.00

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : turbid, black SS, smelling 2. Container : Normal [PE 2.0 L, G 0.5 L]

REMARK 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

23/07/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6507-263
SAMPLING DATE : 08/07/2022 SAMPLING TIME : 09.55 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR จ-176-จ-9187)
TESTED DATE : 08-23/07/2022 RECEIVED DATE : 08/07/2022
FILE NAME : Fair and Firm co.,Ltd REPORTED DATE : 23/07/2022


PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำผ่านการบำบัด (EFFLUENT)	STANDARD
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.08	5.0-9.0
BOD ₅	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method	3.0	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105 degree celcius	8.0	≤ 30
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl Method	7.00	≤ 35
Sulfide	mg/l as S ²⁻	Iodometric Method	ND	≤ 1
Grease & Oil	mg/l	Partition Gavimetric Method	ND	≤ 20

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : yellowish 2. Container : Normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด (ประเภท ก)

REMARK 1) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of G&O = 1.40 mg/l],
[MDL of S²⁻ = 0.14mg/l]

Examined by 

(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

จ-176-จ-5031

23/07/2022



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน จ-176

Approved by 

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

จ-176-ค-5027

23/07/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6507-263
SAMPLING DATE : 08/07/2022 SAMPLING TIME : 09.55 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 08-23/07/2022 RECEIVED DATE : 08/07/2022
FILE NAME : Fair and Firm co.,Ltd REPORTED DATE : 23/07/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำผ่านการบำบัด (EFFLUENT)	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103-105 Celsius degree	200	$\leq 500^{\#}$
Settleable Solids	ml/l	Volumetric Method	0.1	≤ 0.5
Ammonia-Nitrogen	mg/l as $\text{NH}_3\text{-N}$	Distillation, Titrimetric	6.00	-
Organic - Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl	1.00	-

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : yellowish 2. Container : Normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด (ประเภท ก)

REMARK 1) [#] ต้องมีค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มก./ล.



Approved by
(MRS.PENNAPA CHANPEN)
23/07/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6507-261
SAMPLING DATE : 08/07/2022 SAMPLING TIME : 10.12 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 08-23/07/2022 RECEIVED DATE : 08/07/2022
FILE NAME : Fair and Firm co.,Ltd REPORTED DATE : 23/07/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 Celsius degree	110	≤ 600

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : Normal [PE 1.0 L]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

Examined by
(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

ว-176-จ-5031

23 07 2022



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ว-176

Approved by
(MRS.PENNAPA CHANPEN)

ว-176-ค-5027

23 07 2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

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

ภาคผนวกที่ 6.2

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6507-261
SAMPLING DATE : 08/07/2022 SAMPLING TIME : 10.12 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ๖-176-๖-9187)
TESTED DATE : 08-23/07/2022 RECEIVED DATE : 08/07/2022
FILE NAME : Fair and Firm co.,Ltd REPORTED DATE : 23/07/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 Celsius degree	110	≤ 600

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : Normal [PE 1.0 L]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

Examined by
(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

๖-176-๖-5031

๒๓ ๐๗ ๒๐๒๒



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ๖-176

Approved by
(MRS.PENNAPA CHANPEN)

๖-176-๖-5027

๒๓ ๐๗ ๒๐๒๒

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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

ภาคผนวกที่ 6.3

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6507-261
SAMPLING DATE : 08/07/2022 SAMPLING TIME : 10.12 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ๖-176-๖-9187)
TESTED DATE : 08-23/07/2022 RECEIVED DATE : 08/07/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 23/07/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Canteen"	STANDARD
pH at 25 ⁰ C	-	Electrometric	7.08	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C	110	≤ 600

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

Examined by
(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

๖-176-๖-5031

๒๓/๐๗/๒๐๒๒



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ๖-176

Approved by
(MRS.PENNAPA CHANPEN)

๖-176-๖-5027

๒๓/๐๗/๒๐๒๒

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6507-261
SAMPLING DATE : 08/07/2022 SAMPLING TIME : 10.12 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 08-23/07/2022 RECEIVED DATE : 08/07/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 23/07/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Canteen"	STANDARD
Apperance Colour	Pt.Co	Spectrophotometric	2.95	≤ 15
Total Solids (TS)	mg/l	Dried at 103-105 degree celcius	114	-
Manganese	mg/l as Mn	Persulfate Method	ND	≤ 0.3
Chloride	mg/l as Cl ⁻	Argentometric Method	27.30	≤ 250
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	2.01	≤ 4
Iron	mg/l as Fe	Phenanthroline Method	ND	≤ 0.3
Hardness	mg/l	EDTA Titrimetric Method	26.0	≤ 300
Nitrate	mg/l as NO ₃ ⁻	Cadmium Reduction Method	0.44	≤ 50
Fluoride	mg/l as F ⁻	SPADNS Method	0.21	≤ 0.7
Non-Carbonate Hardness	mg/l	Titration Method	2.00	-

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

28/07/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6507-261
SAMPLING DATE : 08/07/2022 SAMPLING TIME : 10.12 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 08-23/07/2022 RECEIVED DATE : 08/07/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 23/07/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Canteen"	STANDARD
Sulfate ^{1/}	mg/l as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method	2.98	≤ 250
Copper ^{1/}	mg/l as Cu	Direct Aspiration - AAS	ND	≤ 2
Zinc ^{1/}	mg/l as Zn	ICP-AES	ND	≤ 3

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK

- 1) ^{1/} ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ว-003
2) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of Cu = 0.01 mg/l],
[MDL of Zn = 0.02 mg/l]



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

28/07/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6507-261
SAMPLING DATE : 08/07/2022 SAMPLING TIME : 10.12 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 08-23/07/2022 RECEIVED DATE : 08/07/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 23/07/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Canteen"	STANDARD
Total Bacteria	colony/cm ³	standard plate count	< 1.0	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	MPN Test	< 1.8	ND
E.Coli	MPN/100 mL	MPN Test Method	ND	ND

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear 2. Container : normal [G 0.25 L]

STANDARD


มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK

- 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)
2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by 

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

23/07/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6508-045
SAMPLING DATE : 02/08/2022 SAMPLING TIME : 01.41 PM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 02-17/08/2022 RECEIVED DATE : 02/08/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 18/08/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "ครัวพนักงาน"	STANDARD
pH at 25 ⁰ C	-	Electrometric	7.11	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C	90.0	≤ 600

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

Examined by G.I. NILLI
(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

ว-176-จ-5031

18/08/2022



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ว-176

Approved by Pennapa Chanpen
(MRS.PENNAPA CHANPEN)

ว-176-ค-5027

18/08/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6508-045
SAMPLING DATE : 02/08/2022 SAMPLING TIME : 01.41 PM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 02-17/08/2022 RECEIVED DATE : 02/08/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 18/08/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "ครัวพนักงาน"	STANDARD
Apperance Colour	Pt.Co	Spectrophotometric	6.07	≤ 15
Total Solids (TS)	mg/l	Dried at 103-105 degree celcius	93.0	-
Manganese	mg/l as Mn	Persulfate Method	ND	≤ 0.3
Chloride	mg/l as Cl ⁻	Argentometric Method	38.17	≤ 250
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	3.14	≤ 4
Iron	mg/l as Fe	Phenanthroline Method	ND	≤ 0.3
Hardness	mg/l	EDTA Titrimetric Method	14.0	≤ 300
Nitrate	mg/l as NO ₃ ⁻	Cadmium Reduction Method	0.40	≤ 50
Fluoride	mg/l as F ⁻	SPADNS Method	0.51	≤ 0.7
Non-Carbonate Hardness	mg/l	Titration Method	ND	-

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช่าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

18/08/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6508-045
SAMPLING DATE : 02/08/2022 SAMPLING TIME : 01.41 PM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 02-17/08/2022 RECEIVED DATE : 02/08/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 18/08/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "ครัวพนักงาน"	STANDARD
Sulfate ^{1/}	mg/l as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method	3.61	≤ 250
Copper ^{1/}	mg/l as Cu	Direct Aspiration - AAS	ND	≤ 2
Zinc ^{1/}	mg/l as Zn	ICP-AES	ND	≤ 3

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK

- 1) ^{i/} ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ว-003
2) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of Cu = 0.01 mg/l],
[MDL of Zn = 0.02 mg/l]



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

18/08/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6508-045
SAMPLING DATE : 02/08/2022 SAMPLING TIME : 01.41 PM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 02-17/08/2022 RECEIVED DATE : 02/08/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 18/08/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "ครัวพนักงาน"	STANDARD
Total Bacteria	colony/cm ³	standard plate count	< 1.0	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	MPN Test	< 1.8	ND
E.Coli	MPN/100 mL	MPN Test Method	ND	ND

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear 2. Container : normal [G 0.25 L]

STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK

- 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)
2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

18/08/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6509-060
SAMPLING DATE : 02/09/2022 SAMPLING TIME : 09.57 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR จ-176-จ-9187)
TESTED DATE : 02-15/09/2022 RECEIVED DATE : 02/09/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 16/09/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรอง "Canteen"	STANDARD
pH at 25 ⁰ C	-	Electrometric	7.34	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 ⁰ C	36.0	≤ 600

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear

2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

Examined by
(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

จ-176-จ-5031

16/09/2022



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน จ-176

Approved by
(MRS.PENNAPA CHANPEN)

จ-176-ค-5027

16/09/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6509-060
SAMPLING DATE : 02/09/2022 SAMPLING TIME : 09.57 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 02-15/09/2022 RECEIVED DATE : 02/09/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 16/09/2022


PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Canteen"	STANDARD
Apperance Colour	Pt.Co	Spectrophotometric	4.26	≤ 15
Total Solids (TS)	mg/l	Dried at 103-105 degree celcius	77.0	-
Manganese	mg/l as Mn	Persulfate Method	ND	≤ 0.3
Chloride	mg/l as Cl ⁻	Argentometric Method	23.74	≤ 250
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	1.56	≤ 4
Iron	mg/l as Fe	Phenanthroline Method	0.08	≤ 0.3
Hardness	mg/l	EDTA Titrimetric Method	24.0	≤ 300
Nitrate	mg/l as NO ₃ ⁻	Cadmium Reduction Method	0.09	≤ 50
Fluoride	mg/l as F ⁻	SPADNS Method	0.45	≤ 0.7
Non-Carbonate Hardness	mg/l	Titration Method	10.00	-

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



Approved by 

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

16/09/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6509-060
SAMPLING DATE : 02/09/2022 SAMPLING TIME : 09.57 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 02-15/09/2022 RECEIVED DATE : 02/09/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 16/09/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรอง "Canteen"	STANDARD
Sulfate ^{1/}	mg/l as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method	4.75	≤ 250
Copper ^{1/}	mg/l as Cu	Direct Aspiration - AAS	ND	≤ 2
Zinc ^{1/}	mg/l as Zn	ICP-AES	ND	≤ 3

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK

- 1) ^{1/} ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ว-003
2) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of Cu = 0.01 mg/l],
[MDL of Zn = 0.02 mg/l]



Approved by

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

16/09/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6509-060
SAMPLING DATE : 02/09/2022 SAMPLING TIME : 09.57 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 02-15/09/2022 RECEIVED DATE : 02/09/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 16/09/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรอง "Canteen"	STANDARD
Total Bacteria	colony/cm ³	standard plate count	< 1.0	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	MPN Test	< 1.8	ND
E.Coli	MPN/100 mL	MPN Test Method	ND	ND

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear 2. Container : normal [G 0.25 L]

STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK

- 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)
2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



Approved by

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

16/09/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6510-033
SAMPLING DATE : 03/10/2022 SAMPLING TIME : 08.30 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 03-15/10/2022 RECEIVED DATE : 03/10/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 15/10/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรง "Kitchen"	STANDARD
pH at 25 ⁰ C	-	Electrometric	7.50	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 ⁰ C	60.0	≤ 600

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

Examined by
91 N.111

(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

ว-176-จ-5031

15/10/2022



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ว-176

Approved by
P. Chanpen

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

ว-176-ค-5027

15/10/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER	: Fair and Firm co.,Ltd		
ADDRESS	: 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110		
SAMPLING SOURCE	: Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach	SAMPLE NO.	: 6510-033
SAMPLING DATE	: 03/10/2022	SAMPLING TIME	: 08.30 AM
SAMPLING CONDITION	: WATER	SAMPLING BY	: STC
SAMPLING METHOD	: GRAB		(MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE	: 03-15/10/2022	RECEIVED DATE	: 03/10/2022
FILE NAME	: Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach	REPORTED DATE	: 15/10/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรอง "Kitchen"	STANDARD
Apperance Colour	Pt.Co	Spectrophotometric	6.85	≤ 15
Total Solids (TS)	mg/l	Dried at 103-105 degree celcius	80.0	-
Manganese	mg/l as Mn	Persulfate Method	ND	≤ 0.3
Chloride	mg/l as Cl ⁻	Argentometric Method	15.77	≤ 250
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	1.86	≤ 4
Iron	mg/l as Fe	Phenanthroline Method	0.17	≤ 0.3
Hardness	mg/l	EDTA Titrimetric Method	18.0	≤ 300
Nitrate	mg/l as NO ₃ ⁻	Cadmium Reduction Method	1.37	≤ 50
Fluoride	mg/l as F ⁻	SPADNS Method	0.43	≤ 0.7
Non-Carbonate Hardness	mg/l	Titration Method	ND	-

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK 1) ND = Not Detected (ตรวจวัด ไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



Approved by

(MRS.PENNA PA CHANPEN)

15/10/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6510-033
SAMPLING DATE : 03/10/2022 SAMPLING TIME : 08.30 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 03-15/10/2022 RECEIVED DATE : 03/10/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 15/10/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Kitchen"	STANDARD
Sulfate ^{1/}	mg/l as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method	4.15	≤ 250
Copper ^{1/}	mg/l as Cu	Direct Aspiration - AAS	ND	≤ 2
Zinc ^{1/}	mg/l as Zn	ICP-AES	ND	≤ 3

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK

- 1) ^{1/} ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ว-003
2) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of Cu = 0.01 mg/l],
[MDL of Zn = 0.02 mg/l]



Approved by 
.....

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

15 / 10 / 2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6510-033
SAMPLING DATE : 03/10/2022 SAMPLING TIME : 08.30 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 03-15/10/2022 RECEIVED DATE : 03/10/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 15/10/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรอง "Kitchen"	STANDARD
Total Bacteria	colony/cm ³	standard plate count	53.0	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	MPN Test	< 1.8	ND
E.Coli	MPN/100 mL	MPN Test Method	ND	ND

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear 2. Container : normal [G 0.25 L]

STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK

- 1) ND = Not Detected (ตรวจวัด ไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)
2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัด ไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



Approved by 

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

15/10/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6511-069
SAMPLING DATE : 02/11/2022 SAMPLING TIME : 10.54 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ๖-176-๑-9187)
TESTED DATE : 02-17/11/2022 RECEIVED DATE : 02/11/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 17/11/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Bar Main Pool"	STANDARD
pH at 25 ⁰ C	-	Electrometric	7.14	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 ⁰ C	72.0	≤ 600

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

Examined by
(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

๖-176-๑-5031

17/11/2022



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ๖-176

Approved by
(MR. SIRIPONG PASARI)

๖-176-๑-3836

17/11/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6511-069
SAMPLING DATE : 02/11/2022 SAMPLING TIME : 10.54 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 02-17/11/2022 RECEIVED DATE : 02/11/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 17/11/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Bar Main Pool"	STANDARD
Apperance Colour	Pt.Co	Spectrophotometric	2.12	≤ 15
Total Solids (TS)	mg/l	Dried at 103-105 degree celcius	78.0	-
Manganese	mg/l as Mn	Persulfate Method	0.04	≤ 0.3
Chloride	mg/l as Cl ⁻	Argentometric Method	19.78	≤ 250
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	0.52	≤ 4
Iron	mg/l as Fe	Phenanthroline Method	0.03	≤ 0.3
Hardness	mg/l	EDTA Titrimetric Method	18.0	≤ 300
Nitrate	mg/l as NO ₃ ⁻	Cadmium Reduction Method	1.11	≤ 50
Fluoride	mg/l as F ⁻	SPADNS Method	0.40	≤ 0.7
Non-Carbonate Hardness	mg/l	Titration Method	ND	-

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



Approved by

(MR. SIRIPONG PASARI)

17/11/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6511-069
SAMPLING DATE : 02/11/2022 SAMPLING TIME : 10.54 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 02-17/11/2022 RECEIVED DATE : 02/11/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 17/11/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Bar Main Pool"	STANDARD
Sulfate ^{1/}	mg/l as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method	3.95	≤ 250
Copper ^{1/}	mg/l as Cu	Direct Aspiration - AAS	ND	≤ 2
Zinc ^{1/}	mg/l as Zn	ICP-AES	ND	≤ 3

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK

- 1) ^{1/} ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ว-003
2) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of Cu = 0.01 mg/l],
[MDL of Zn = 0.02 mg/l]



Approved by

(MR. SIRIPONG PASARI)

17 / 11 / 2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6511-069
SAMPLING DATE : 02/11/2022 SAMPLING TIME : 10.54 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 02-17/11/2022 RECEIVED DATE : 02/11/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 17/11/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Bar Main Pool"	STANDARD
Total Bacteria	colony/cm ³	standard plate count	54.0	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	MPN Test	< 1.8	ND
E.Coli	MPN/100 mL	MPN Test Method	ND	ND

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear 2. Container : normal [G 0.25 L]

STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK

- 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)
2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



Approved by

(MR. SIRIPONG PASARI)

17 / 11 / 2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd

ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110

SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6512-108

SAMPLING DATE : 02/12/2022 SAMPLING TIME : 01.20 AM

SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC

SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ๖-176-๖-9187)

TESTED DATE : 02-17/12/2022 RECEIVED DATE : 02/12/2022

FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 17/12/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Canteen"	STANDARD
pH at 25 ⁰ C	-	Electrometric	7.90	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 ⁰ C	48.0	≤ 600

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear

2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

Examined by
91 NILLI

(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

๖-176-๖-5031

17/12/2022

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ๖-176Approved by
P. Chanpen

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

๖-176-ค-5027

17/12/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
 ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
 SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6512-108
 SAMPLING DATE : 02/12/2022 SAMPLING TIME : 01.20 AM
 SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
 SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
 TESTED DATE : 02-17/12/2022 RECEIVED DATE : 02/12/2022
 FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 17/12/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรกรอง "Canteen"	STANDARD
Apperance Colour	Pt.Co	Spectrophotometric	3.82	≤ 15
Total Solids (TS)	mg/l	Dried at 103-105 degree celcius	52.0	-
Manganese	mg/l as Mn	Persulfate Method	0.07	≤ 0.3
Chloride	mg/l as Cl ⁻	Argentometric Method	19.43	≤ 250
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	1.56	≤ 4
Iron	mg/l as Fe	Phenanthroline Method	0.12	≤ 0.3
Hardness	mg/l	EDTA Titrimetric Method	10.0	≤ 300
Nitrate	mg/l as NO ₃	Cadmium Reduction Method	3.01	≤ 50
Fluoride	mg/l as F ⁻	SPADNS Method	ND	≤ 0.7
Non-Carbonate Hardness	mg/l	Titration Method	ND	-

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



Approved by

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

17/12/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6512-108
SAMPLING DATE : 02/12/2022 SAMPLING TIME : 01.20 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 02-17/12/2022 RECEIVED DATE : 02/12/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 17/12/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Canteen"	STANDARD
Sulfate ^{1/}	mg/l as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method	3.81	≤ 250
Copper ^{1/}	mg/l as Cu	Direct Aspiration - AAS	ND	≤ 2
Zinc ^{1/}	mg/l as Zn	ICP-AES	0.07	≤ 3

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles)]

STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK

- 1) ^{1/} ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ว-003
2) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of Cu = 0.01 mg/l]



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

17/12/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6512-108
SAMPLING DATE : 02/12/2022 SAMPLING TIME : 01.20 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 02-17/12/2022 RECEIVED DATE : 02/12/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 17/12/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรอง "Canteen"	STANDARD
Total Bacteria	colony/cm ³	standard plate count	< 1.0	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	MPN Test	< 1.8	ND
E.Coli	MPN/100 mL	MPN Test Method	ND	ND

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear 2. Container : normal [G 0.25 L]

STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2562

REMARK

- 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)
2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by
(MRS.PENNAPA CHANPEN)

...../...../.....

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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

ภาคผนวกที่ 6.4

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายนํ้า



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6507-264
SAMPLING DATE : 08/07/2022 SAMPLING TIME : 10.16 AM
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ๖-176-๖-9187)
TESTED DATE : 08-23/07/2022 RECEIVED DATE : 08/07/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 23/07/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool "Main Pool"	STANDARD
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	3.56	7.2-8.4

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L]

STANDARD คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

Examined by
(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

๖-176-๖-5031

๒๓/๐๗/๒๐๒๒



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ๖-176

Approved by
(MRS.PENNAPA CHANPEN)

๖-176-๖-5027

๒๓/๐๗/๒๐๒๒

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6507-264
SAMPLING DATE : 08/07/2022 SAMPLING TIME : 10.16 AM
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 08-23/07/2022 RECEIVED DATE : 08/07/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 23/07/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool	STANDARD*
			"Main Pool"	
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	< 1.8	≤ 10
E.Coli	MPN/100 ml	MPN Test	ND	ND
Chlorine (Residual)	mg/l as Cl ₂	DPD Colorimetric	0.58	0.6-1.0

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [G 0.25 L]

STANDARD คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

REMARK
1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ)
2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



Approved by 

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

28 07 2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6508-046
SAMPLING DATE : 02/08/2022 SAMPLING TIME : 01.46 PM
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR จ-176-จ-9187)
TESTED DATE : 02-17/08/2022 RECEIVED DATE : 02/08/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 18/08/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool "Main Pool"	STANDARD
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.65	7.2-8.4

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L]

STANDARD คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

Examined by

(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

จ-176-จ-5031

18/08/2022



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน จ-176

Approved by

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

จ-176-ค-5027

18/08/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach
SAMPLING DATE : 02/08/2022
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 02-17/08/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6508-046
SAMPLING TIME : 01.46 PM
SAMPLING BY : STC
RECEIVED DATE : 02/08/2022
REPORTED DATE : 18/08/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool	STANDARD*
			"Main Pool"	
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	< 1.8	≤ 10
E.Coli	MPN/100 ml	MPN Test	ND	ND
Chlorine (Residual)	mg/l as Cl ₂	DPD Colorimetric	0.78	0.6-1.0

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [G 0.25 L]

STANDARD คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

REMARK
1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ)
2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by 

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

18/08/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6509-061
SAMPLING DATE : 02/09/2022 SAMPLING TIME : 10.01 AM
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ๖-176-๖-9187)
TESTED DATE : 02-15/09/2022 RECEIVED DATE : 02/09/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 16/09/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool	STANDARD
			"Main Pool"	
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	3.80	7.2-8.4

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L]

STANDARD คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

Examined by

(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

๖-176-๖-5031

16/09/2022



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ๖-176

Approved by

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

๖-176-๖-5027

16/09/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach
SAMPLING DATE : 02/09/2022
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 02-15/09/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6509-061
SAMPLING TIME : 10.01 AM
SAMPLING BY : STC
RECEIVED DATE : 02/09/2022
REPORTED DATE : 16/09/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool	STANDARD*
			"Main Pool"	
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	< 1.8	≤ 10
E.Coli	MPN/100 ml	MPN Test	ND	ND
Chlorine (Residual)	mg/l as Cl ₂	DPD Colorimetric	0.18	0.6-1.0

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear

2. Container : normal [G 0.25 L]

STANDARD

คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

REMARK

1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ)

2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

16/09/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach
SAMPLING DATE : 03/10/2022
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool
SAMPLING METHOD : GRAB
TESTED DATE : 03-15/10/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6510-034
SAMPLING TIME : 09.02 AM
SAMPLING BY : STC
(MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ๖-176-๖-9187)
RECEIVED DATE : 03/10/2022
REPORTED DATE : 15/10/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool	STANDARD
			"Main Pool"	
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	3.25	7.2-8.4

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L]

STANDARD คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

Examined by
(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

๖-176-๖-5031

15/10/2022



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ๖-176

Approved by
(MRS.PENNAPA CHANPEN)

๖-176-๖-5027

15/10/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6510-034
SAMPLING DATE : 03/10/2022 SAMPLING TIME : 09.02 AM
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 03-15/10/2022 RECEIVED DATE : 03/10/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 15/10/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool	STANDARD*
			"Main Pool"	
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	< 1.8	≤ 10
E.Coli	MPN/100 ml	MPN Test	ND	ND
Chlorine (Residual)	mg/l as Cl ₂	DPD Colorimetric	2.91	0.6-1.0

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear

2. Container : normal [G 0.25 L]

STANDARD

คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

REMARK

1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ)

2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



Approved by

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

15/10/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach
SAMPLING DATE : 02/11/2022
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool
SAMPLING METHOD : GRAB
TESTED DATE : 02-17/11/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6511-070
SAMPLING TIME : 10.50 AM
SAMPLING BY : STC
(MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ๖-176-๖-9187)
RECEIVED DATE : 02/11/2022
REPORTED DATE : 17/11/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool "Main Pool"	STANDARD
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	3.45	7.2-8.4

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L]

STANDARD คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

Examined by
(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

๖-176-๖-5031

17 / 11 / 2๐๒๒



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขที่ใบอนุญาต ๖-176

Approved by
(MR. SIRIPONG PASARI)

๖-176-๖-3836

17 / 11 / ๒๐๒๒

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach
SAMPLING DATE : 02/11/2022
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool
SAMPLING METHOD : GRAB
TESTED DATE : 02-17/11/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6511-070
SAMPLING TIME : 10.50 AM
SAMPLING BY : STC
(MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
RECEIVED DATE : 02/11/2022
REPORTED DATE : 17/11/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool "Main Pool"	STANDARD*
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	< 1.8	≤ 10
E.Coli	MPN/100 ml	MPN Test	ND	ND
Chlorine (Residual)	mg/l as Cl ₂	DPD Colorimetric	1.24	0.6-1.0

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [G 0.25 L]

STANDARD คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

REMARK
1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ)
2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



Approved by

(MR. SIRIPONG PASARI)

17 / 11 / 2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT


CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach
SAMPLING DATE : 02/12/2022
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool
SAMPLING METHOD : GRAB
TESTED DATE : 02-17/12/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6512-109
SAMPLING TIME : 01.24 PM
SAMPLING BY : STC
(MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ๖-176-๑-9187)
RECEIVED DATE : 02/12/2022
REPORTED DATE : 17/12/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool	STANDARD
			"Main Pool"	
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	3.95	7.2-8.4

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L]

STANDARD คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

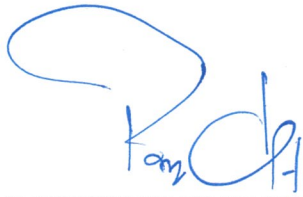
Examined by 
(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

๖-176-๑-5031

17/12/2022



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ๖-176

Approved by 
(MRS.PENNAPA CHANPEN)

๖-176-๑-5027

17/12/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach
SAMPLING DATE : 02/12/2022
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool
SAMPLING METHOD : GRAB
TESTED DATE : 02-17/12/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6512-109
SAMPLING TIME : 01.24 PM
SAMPLING BY : STC
(MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
RECEIVED DATE : 02/12/2022
REPORTED DATE : 17/12/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool	STANDARD*
			"Main Pool"	
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	< 1.8	≤ 10
E.Coli	MPN/100 ml	MPN Test	ND	ND
Chlorine (Residual)	mg/l as Cl ₂	DPD Colorimetric	0.07	0.6-1.0

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear

2. Container : normal [G 0.25 L]

STANDARD

คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

REMARK

1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ)

2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

17/12/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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

ภาคผนวกที่ 6.5

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6507-782
SAMPLING DATE : 25/07/2022 SAMPLING TIME : 11.06 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 25/07/2022-09/09/2022 RECEIVED DATE : 25/07/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 09/09/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	SEA WATER	STANDARD
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.84	7.0 - 8.5
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	11.0	*
Sulfide	mg/l as S ²⁻	Iodometric	ND	ND
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric	ND	ND
Temperature	°C	Laboratory and Field Method	29.0	Δ1

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ไส้ ไม่มีวัตถุที่น้ำรังเกียจลอยอยู่บนผิวน้ำ และไม่มีกลิ่นที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ

2. Container : normal [PE 2.0 L]

STANDARD : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564

เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง)

REMARK
1) Δ 1 = มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ
2) * มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ
3) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

Examined by

(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

ว-176-จ-5031

09/09/2022



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เลข
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ว-176

Approved by

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

ว-176-ค-5027

09/09/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6507-782
SAMPLING DATE : 25/07/2022 SAMPLING TIME : 11.06 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 25/07/2022-09/09/2022 RECEIVED DATE : 25/07/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 09/09/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	SEA WATER	STANDARD
Color	Pt.Co	Spectrophotometric	0.38	1-22
Transparency	meter	Secchi Disc	0.65	Δ_{10}
Dissolved Oxygen	mg/l DO	Azide Modification Method	4.60	≥ 4
Phosphate	$\mu\text{g/L as PO}_4^{3-}$	Ascorbic Acid Method	20.0	≤ 15
Nitrate Nitrogen	$\mu\text{g/L as NO}_3^- \text{N}$	Cadmium Reduction Method	750	≤ 20
Ammonia Nitrogen	$\mu\text{g/L as NH}_3\text{-N}$	Distillation and Titrimetric	ND	≤ 100
Salinity	ppt	Electrical Conductivity	20.54	Δ_{10}
Chlorine (Residual)	mg/l as Cl_2	DPD Colorimetric	0.01	-

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ไส้ ไม่มีวัตถุที่น้ำรังเกียจลอยอยู่บนผิวน้ำ และ ไม่มีกลิ่นที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ
2. Container : normal [PE 2.0 L]

STANDARD : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง)

REMARK 1) Δ_{10} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าต่ำสุด
1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

09/09/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6507-782
SAMPLING DATE : 25/07/2022 SAMPLING TIME : 11.06 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 25/07/2022-09/09/2022 RECEIVED DATE : 25/07/2022
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 09/09/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	SEA WATER	STANDARD
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	1,600	$\leq 1,000$
Fecal Coliform Bacteria ^{1/}	CFU/100 ml	Membrane Filter	7.0	≤ 70
Enterococci Bacteria ^{2/}	CFU/100 ml	APHA 2017 : 9230 C	15.0	-
Petroleum Hydrocarbon ^{2/}	$\mu\text{g/L}$	Infrared Spectrophotometer	0.10	≤ 0.5

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : สี ไม่มีวัตถุที่น้ำรังเกียจลอยอยู่บนผิว 2. Container : normal [G 0.5 L]
2. Container : normal [G 0.5 L]

STANDARD : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง)

REMARK 1) ^{1/} ทดสอบโดย ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2) ^{2/} ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ว-003


ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by 
(MRS.PENNAPA CHANPEN)
09.09.2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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

ภาคผนวกที่ 7

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๕)/ ๒๖๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐๘ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๗๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๕๙/๔๕ หมู่ที่ ๕ ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง
จังหวัดภูเก็ต ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | | |
|--------------------------|---------------|--------------|
| ๑) นายพิมุข สอนมี | ทะเบียนเลขที่ | ว-๑๗๖-ค-๓๘๓๕ |
| ๒) นายศิริพงศ์ พะศรี | ทะเบียนเลขที่ | ว-๑๗๖-ค-๓๘๓๖ |
| ๓) นางเพ็ญภา จันทรเพ็ญ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๑๗๖-ค-๕๐๒๗ |
| ๔) นางสาวพรวิษา จินรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๑๗๖-ค-๗๔๔๔ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | | |
|---------------------------------|---------------|--------------|
| ๑) นางสาวกรรณิกา แก้วสามเขียว | ทะเบียนเลขที่ | ว-๑๗๖-จ-๕๐๒๘ |
| ๒) นางสาวศิริรัตน์ นิเทศนพกุล | ทะเบียนเลขที่ | ว-๑๗๖-จ-๕๐๓๑ |
| ๓) นางสาวมัทติกา รุ่งเรือง | ทะเบียนเลขที่ | ว-๑๗๖-จ-๖๒๐๑ |
| ๔) นางสาวจุฑาทิพย์ ชูถึง | ทะเบียนเลขที่ | ว-๑๗๖-จ-๖๒๐๓ |
| ๕) นางสาวปรีชญา หมุกแก้ว | ทะเบียนเลขที่ | ว-๑๗๖-จ-๗๔๔๕ |
| ๖) นางสาวบุษยา ประกอบแสง | ทะเบียนเลขที่ | ว-๑๗๖-จ-๗๔๔๖ |
| ๗) นางสาวจุฑาภรณ์ จุฑามาศย์ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๑๗๖-จ-๗๔๔๘ |
| ๘) นายพีรพล ธรรมศิริกุลกิจ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๑๗๖-จ-๗๔๔๙ |
| ๙) นางสาวชลนพร เอียนนุช | ทะเบียนเลขที่ | ว-๑๗๖-จ-๙๑๘๖ |
| ๑๐) นางสาวกรรณนิการ์ ประทุมเพชร | ทะเบียนเลขที่ | ว-๑๗๖-จ-๙๑๘๗ |

COPY

นายพิมุข สอนมี
กรรมการบริษัทฯ

ค. ขอบข่าย...


ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๙ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ไม่พิจารณาต่ออายุสารมลพิษในน้ำเสีย จำนวน ๒ รายการ คือ Color และ Manganese เนื่องจากวิธีการทดสอบไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐

อนึ่ง หากท่านไม่เห็นด้วยกับคำสั่งนี้ ท่านมีสิทธิอุทธรณ์คำสั่งต่ออธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ ๗๕/๖ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ภายในสิบห้าวันนับตั้งแต่วันที่ได้รับคำสั่งนี้ (ตามมาตรา ๔๔ แห่งพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. ๒๕๓๙)

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางจันทา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้
โทร. ๐ ๗๔๓๒ ๕๐๒๙ - ๓๑
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sirw@diw.mail.go.th


COPY

นายพิมุข สอนมี
กรรมการบริษัท

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนสตรัคติ้ง จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๗๖
ที่ กก ๐๓๑๐(๕)/ ๒๖๘ ลงวันที่ ๐๘ มกราคม ๒๕๖๕

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๙ รายการ
น้ำเสีย จำนวน ๑ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
2	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
3	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
4	pH	Electrometric Method
5	Sulfide	Iodometric Method
6	Temperature	Laboratory and Field Method
7	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
8	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method
9	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

(นายเนเรศวร์ ตรีรงค์)
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัย
มลพิษโรงงานภาคใต้

COPY



นายพิมุข สอนมี
กรรมการบริษัทฯ

ภาคผนวกที่ 8

เอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือห้องปฏิบัติการ



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORNMONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 1 of 3

Calibration Certification

Certificate No.65T150

Equipment : pH meter
Manufacturer : Mettler Toledo
Serial No. : 151000017107
Type : HQ411D
ID No. : PK5901001
Company : SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.
Address : 59/45 Moo 5 T. Srisoontorn, A.Talang, Phuket 83110
Calibrated by : Miss Fatimah Maetimoh Calibration Date : 30 November 2022

(Signature)

Calibration Approve : Mr. Sudkhet Anuchit Approve Date: 7 December 2022

(Signature)

Date of Issue : 8 December 2022

This certificate may not be reproduced other in full without written approval of the director of

K.S.P Octatech Company Limited calibration laboratory

The uncertainties are base on estimated confidence probability of approximate

COPY



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORN MONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 2 of 3

Equipment : pH electrode
Manufacturer : PHC101
Serial No. : 220212562675
Type : HACH
ID No. : PK5901001
Calibration method

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-T01 according to comparison method with certified Reference Material Conductivity solution and Digital thermometer

Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	Change/Lot	Expire date	Traceability
1. Buffer pH 4.01	S/N: 51350004	1H164E	13.06.2024	MT
2. Buffer pH 7.00	S/N : 51350006	1H140D	20.05.2024	MT
3. Buffer pH 10.00	S/N: 51350010	1H031A	31.01.2024	MT
4. pH Simulator	S/N :2013379	-	01.07.2023	*Scal

*Scal = Southern Calibraion Service Co.,Ltd

Condition of this result of calibration

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

2. Calibration were performance under the following ambient condition

Temperature (25±5) C°

Humidity (55±15) %RH

COPY

Input From	
External Source (pH)	Display (pH)
1.00	NA
1.68	NA
4.01	NA
7.00	NA
10.01	NA
12.45	NA

Input From	
External Source (mv)	Display (mv)
1800	NA
900	NA
390	NA
-390	NA
-900	NA
-1800	NA

Measurement values			
Test value 25°c	pH Reading	Correction	Uncertainty
Buffer	(pH)	(pH)	(pH)
4.01	3.95	0.06	0.015
7.00	7.03	-0.03	0.015
10.00	10.05	-0.05	0.036

Electrode calibration			
3 point	Temp °c	Slope value(%)	Zero point(mv)
Buffer pH 4.01	25.6	96	-13
Buffer pH 7.00			
Buffer pH 10.00			

...End...

COPY

Certificate of Calibration

Number of Page(s) 1 of 3

Certificate No. BSCC-UV-378/22
Equipment UV/Vis Spectrophotometer
Model UV-1800
Manufacturer SHIMADZU
Serial No. A11635305233CD
ID No. UV-03
Date of receipt 4 November 2022
Date of calibration 4 November 2022
Date of issue 10 November 2022

Customer name Southern Thai Consulting Co., Ltd.

Address 59/45 Moo 5, Srisoontorn, Talang, Phuket 83110

Temperature (23.6-26.9) °C (On site)
Humidity (50.5-57.1) %RH (On site)

Equipment condition Good Operation

Calibration Location Laboratory

Calibration Procedure In-house method WI-UV-702-01 based on ASTM E275-01

Traceability Wavelength Accuracy is traceable to certificate No. 99394 and 99395
Photometric Accuracy is traceable to certificate No. 99380 and 99387
Stray Light is traceable to certificate No. 99385
The above certificate are traceable to SI unit through Sarna Scientific Ltd.
(UKAS accredited calibration laboratory NO. 0659)

Calibrated by Mr.Sarunkorn Pukaothong

COPY

Approved by



Mr.Kanchit Choothep
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.

Certificate of Calibration

Certificate No. **BSCC-UV-378/22**

Number of Page(s) 2 of 3

Calibration Results:

1.Wavelength Accuracy

Certified Wavelength (nm)	UUC (nm)	Error (nm)	Uncertainty (\pm nm)
360.89	360.85	-0.04	0.18
418.53	418.51	-0.02	0.18
513.39	513.43	0.03	0.18
572.99	573.02	0.03	0.18
879.41	879.39	-0.02	0.18

2.Photometric Accuracy (UV)

Wavelength (nm)	Certified Absorbance (A)	UUC (A)	Error (A)	Uncertainty (\pm A)
235	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
257	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
	0.8579	0.8574	-0.0005	0.0075
313	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
350	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
	0.6376	0.6380	0.0004	0.0075

*CNR = Customer not request

COPY

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.

Certificate of Calibration

Certificate No. **BSCC-UV-378/22**

Number of Page(s)

3 of 3


Calibration Results:

3. Photometric Accuracy (Visible)

Wavelength (nm)	Certified Absorbance (A)	UUC (A)	Error (A)	Uncertainty ($\pm A$)
420.0	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
440.0	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
465.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.4894	0.4889	-0.0005	0.0042
	0.6798	0.6796	-0.0002	0.0042
	0.9691	0.9686	-0.0005	0.0042
546.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5042	0.5032	-0.0010	0.0042
	0.6899	0.6889	-0.0011	0.0042
	0.9822	0.9807	-0.0015	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
	0.5181	0.5168	-0.0013	0.0042
	0.6878	0.6867	-0.0011	0.0042
	0.9751	0.9733	-0.0018	0.0042

*CNR = Customer not request

4. Stray Light*



Standard cut-off wavelength (nm)	Unit Under Calibration(UUC)		
	Wavelength (nm)	Transmission (%T)	Absorbance (A)
200.98 \pm 0.11nm	200.80	2.0246	0.9450

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 base on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2 providing a level of confidence of approximately 95%.

*****End of Certificate*****

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.



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORNMONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 1 of 3

Calibration Certificate

Certificate No. 65T155

Equipment : Inclubator
Manufacturer : Accuplus
Serial No. : THL0408-0415-0034
Type : i250-DS
Company : SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.
Address : 59/45 Moo 5 T. Srisoontorn, A.Talang, Phuket 83110
ID NO. : NA
Calibrated by : Mr.Sudkhet Anuchit Calibration Date: 30 November 2022

.....

(Signature)

Calibration Approve : Mr.Issara Ongkabin Approve Date: 8 December 2022

.....

(Signature)

Date of Issue : 9 December 2022

COPY

This certificate may not be reproduced other in full without written approval of the director of

K.S.P Octatech Company Limited calibration laboratory

The uncertainties are base on estimated confidence probability of approximate

Calibration method

This instrument was calibrated by comparison of indication with the temperature measured by the standards data acquisition with RTD sensor at specified locations inside the working space of chamber according to calibration procedure no. CP-S01-01

1. Reference instrument user: Temperature Data Logger with Sensor type RTD

RTD ID NO. TP-01 to TP-09

*S/N : 21260163

2. This result of test was found accurate as show on date and place

*Room Temperature : 25+/-10°C

*Room Humidity : 55+/-15% RH

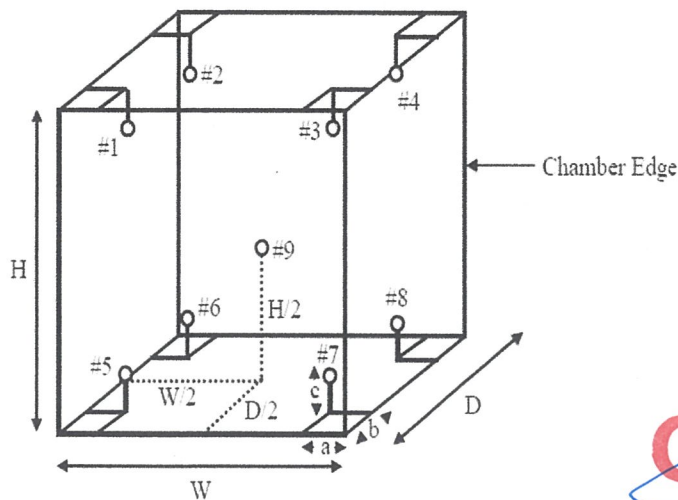
3. This calibration is traceable to:

*Cer.No. SPR21070116-2 to SPR21070116-10

Result of calibration

☒ With out Adjustment

☐ After Adjustment



Interior Chamber Size	W x H x D	50.0 cm x 110.0 cm x 48.0 cm	Fresh Air Setting	-
Installation Sensor Position	a x b x c	5 cm x 5 cm x 5 cm	Fan Speed Setting	-



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORN MONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 3 of 3

Result of Calibration (Without Adjustment)

Function : Temperature Generation

Reporting of Temperature Distribution

Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Probe No. (Probe No.#9 is REF)									Uncertainty of Meas. (± °C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
20.0	20.61	20.63	20.51	20.99	20.75	20.70	20.62	20.67	20.90	0.38

Reporting of Temperature Enclosure Performance

Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured* Uniformity (°C)	Measured** Stability (± °C)	Overall*** Variation (°C)
20.0	20	0.47	0.11	0.55

Measured Uniformity*

The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location (# 9) 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.

Measured Stability**

One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor, for at least half an hour after reaching steady state or after one achieved complete cycle of control whichever comes first.

The specific check of temperature stability at specific positions or locations of working space within the chamber according to the way of use should be specified.

Overall Variation***

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

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

-oOo-

COPY



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORNMONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 1 of 3

Calibration Certificate

Certificate No. 65T154

Equipment : Freezer
Manufacturer : NA
Serial No. : NA
Type : NA
Company : SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.
Address : 59/45 Moo 5 T. Srisoontorn, A.Talang, Phuket 83110
Reference : -
Calibrated by : Mr.Sudkhet Anuchi Calibration Date: 30 November 2022
.....
(Signature)
Calibration Approve : Mr.Issara Ongkabin Approve Date: 8 December 2022
.....
(Signature)
Date of Issue : 9 December 2022

COPY

This certificate may not be reproduced other in full without written approval of the director of
K.S.P Octatech Company Limited calibration laboratory

The uncertainties are base on estimated confidence probability of approximate



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORNMONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 2 of 3

Calibration method

This Instrument was calibrated by comparison with digital

thermometer temperature indicator selector switch Manufacture : Tutron

Condition of resurt of calibration

1. Reference instrument user: Digital Thermometer with probe type K

No.1 Type: TC-K

*S/N : L303962

2. This result of test was found accurate as show on date and place

*Room Temperature : 25+/-10°c

*Room Humidity : 55+/-15% RH

3. This calibration is traceable to: Southern Calibration Service Co.,Ltd.

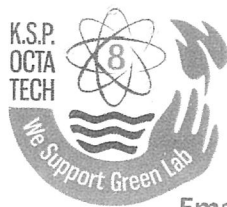
*Cer.No. 21DTH911

Result of calibration

☒ With out Adjustment

☐ After Adjustmen

COPY



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORNMONKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 3 of 3

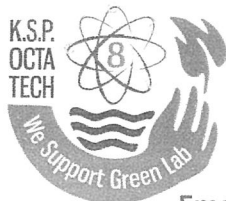
Calibrate Point °C	Equipment Reading °C	Temperature Standard °C	Correction °C
4	4	3.23	-0.77

The estimate uncertainty of measurement was $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

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

Note: True value = Equipment Reading + Correction

COPY



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORN MONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 1 of 3

Calibration Certificate

Certificate No. 65T153

Equipment : Water Bath
Manufacturer : Memmert
Serial No. : L408.0264
Type : WNB14
Company : SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.
Address : 59/45 Moo 5 T. Srisoontorn, A.Talang, Phuket 83110
Reference : -
Calibrated by : Mr.Sudkhet Anuchi Calibration Date: 30 November 2022

.....

(Signature)

Calibration Approve : Mr.Issara Ongkabin Approve Date: 8 December 2022

.....

(Signature)

Date of Issue : 9 December 2022

This certificate may not be reproduced other in full without written approval of the director of
K.S.P Octatech Company Limited calibration laboratory

The uncertainties are base on estimated confidence probability of approximate

COPY



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORN MONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 2 of 3

Calibration method

This Instrument was calibrated by comparison with digital

thermometer temperature indicator selector switch Manufacture : Tutron

Condition of result of calibration

1. Reference instrument user: Digital Thermometer with probe type K

No.1 Type: TC-K

*S/N : I.303962

2. This result of test was found accurate as show on date and place

*Room Temperature : $25 \pm 10^{\circ}\text{C}$

*Room Humidity : $55 \pm 15\% \text{ RH}$

3. This calibration is traceable to: Southern Calibration Service Co.,Ltd.

*Cer.No. 21DTH911

Result of calibration

☒ With out Adjustment

☐ After Adjustment

COPY



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORNMONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 3 of 3

Calibrate Point °C	Equipment Reading °C	Temperature Standard °C	Correction °C
85	85	85.38	0.38

The estimate uncertainty of measurement was $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

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

Note: True value = Equipment Reading + Correction

COPY



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORNMONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 1 of 3

Calibration Certificate

Certificate No. 65T152

Equipment : Hot Air Oven
Manufacturer : Memmert
Serial No. : C405.0786
Type : UNE400
Company : SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.
Address : 59/45 Moo 5 T. Srisoontorn, A.Talang, Phuket 83110
Reference : -
Calibrated by : Mr.Sudkhet Anuchi Calibration Date: 30 November 2022

.....

(Signature)

Calibration Approve : Mr.Issara Ongkabin Approve Date: 8 December 2022

.....

(Signature)

Date of Issue : 9 December 2022

This certificate may not be reproduced other in full without written approval of the director of
K.S.P Octatech Company Limited calibration laboratory

The uncertainties are base on estimated confidence probability of approximate

COPY



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORNMONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 2 of 3

Calibration method

This Instrument was calibrated by comparison with digital

thermometer temperature indicator selector switch Manufacture : Tutron

Condition of resurt of calibration

1. Reference instrument user: Digital Thermometer with probe type K

No.1 Type: TC-K

*S/N : I.303962

2. This result of test was found accurate as show on date and place

*Room Temperature : 25+/-10°c

*Room Humidity : 55+/-15% RH

3. This calibration is traceable to: Southern Calibration Service Co.,Ltd.

*Cer.No. 21DTH911

Result of calibration

☒ With out Adjustment

☐ After Adjustmen1

COPY



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORNMONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 3 of 3

Calibrate Point °C	Equipment Reading °C	Temperature Standard °C	Correction °C
104	104	106.09	2.09
150	150.0	150.11	0.11
180	180.0	180.78	0.78

The estimate uncertainty of measurement was $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

the reported uncertainty of measurement was based on a standard

uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$ providing at level

of confidence of approximately 95%

Note: True value = Equipment Reading + Correction

COPY

Certificate of Calibration

Certificate No.65T149

Customer

Company	SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.
Address	59/45 Moo 5 T. Srisoontorn, A.Talang, Phuket 83110
ID No.	NA

Balance Scale

Manufacturer	sartorius	S/N	0035106544
Model	PRACTUM224-1S	Readability (d)	0.0001 g
Max. capacity	220 g		

Reference weight

Weight set No.	30402717	Class OIML	F1
Certificate No.	22M141		
Date of issue	30 January 2022		
	7 December 2022		

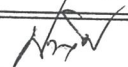

Technology Promotion
Association (Thailand-Japan)

The above mentioned balance/scale is meteorologically tested and the test results reported in this calibration certificate correspond with the manufacturer's specification. ☒ Yes ☐ No

Adjustment of balance scale has been necessary ☒ Yes ☐ No

(In case of "NO" "Before Adjustment" results are equal to "After Adjustment")

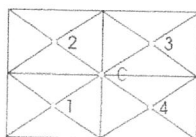
Remarks

Calibration date	30 November 2022	Approve date	8 December 2022
Calibrated by	Miss Fatimah Maetimoh	Calibration Approve	Mr. Sudkhet Anuchit
Signature		Signature	

COPY

Measuring Result

1. Eccentricity test



Reference weight

50g

Position

Center

Left front

Left rear

Right rear

Right front

Maximum error

Within manufacturer's

Specification :

Increasing value(g)

50.0000

49.9999

49.9995

50.0002

50.0000

0.0000

After Adjustment

Yes ☒ NO ☐

2. Linearity Test

	Nominal Value	Displayed value(g)	Weight Value(g)	Deviation(g)	Uncertainty k=2(g)
1	0.1 g	0.0999	0.100015	0.00012	0.00014
2	1 g	1.0000	1.000031	0.00003	0.00014
3	2g	2.0001	2.000039	-0.00006	0.00014
4	5 g	4.9998	5.000051	0.00025	0.00015
5	10 g	10.0002	10.000068	-0.00013	0.00015
6	20 g	20.0001	20.000075	-0.00003	0.00015
7	50 g	49.9999	50.000060	0.00016	0.00016
8	100g	100.0003	100.00014	-0.00016	0.00016
9	150g	149.9999	150.00020	0.00030	0.00019
10	200 g	200.0000	200.00028	0.00028	0.00021

Within manufacturer's

Specification :

After Adjustment

Yes ☒ NO ☐

COPY

3. Repeatability Test

		(After Adjustment only)		Ref. Weight
				200 g
No.	Empty	Loaded(g)	Difference(g)	
1	0	200.0001	0.0001	
2	0	200.0001	0.0001	
3	0	200.0001	0.0001	
4	0	200.0001	0.0001	
5	0	200.0004	0.0004	
6	0	200.0001	0.0001	
7	0	199.9999	-0.0001	
8	0	200.0003	0.0003	
9	0	200.0003	0.0003	
10	0	200.0001	0.0001	
SD =		0.00014		
Within manufacturer's		After Adjustment		
Specification :		Yes <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		

COPY



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORN MONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page: 1 of 3

Certificate of Calibration

Certificate No. 65T158

Customer

Company	SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.
Address	59/45 Moo 5 T. Srisoontorn, A.Talang, Phuket 83110
ID No.	-

Balance Scale

Manufacturer	OHAUS	S/N	7124302108
Model	Scout Pro SPs402F	Readability (d)	0.01
Max. capacity	400 g		

Reference weight

Weight set No.	30402717	Class OIML	F1
Certificate No.	21M162		
Date of issue	30 January 2021		
	7 December 2022		
			Technology Promotion Association (Thailand-Japan)

The above mentioned balance/scale is meteorologically tested and the test results reported in this calibration certificate correspond with the manufacturer's specification. ☒ Yes ☐ No

Adjustment of balance scale has been necessary ☒ Yes ☐ No

In case of "NO" "Before Adjustment" results are equal to "After Adjustment"

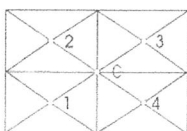
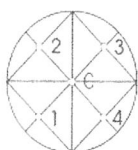
Remark

Calibration date	30 November 2022	Approve date	8 December 2022
Calibrated by	Mr. Sudkhet Anuchit	Calibration Approve	Mr. Issara Ongkabin
Signature		Signature	

COPY

Measuring Result

1. Eccentricity test



Reference weight

100 g

Position

Center

Increasing value(g)

99.99

Left front

99.98

Left rear

99.98

Right rear

99.99

Right front

99.99

Maximum error

0.02

Within manufacturer's

After Adjustment

Specification :

Yes ☒ NO ☐

2. Linearity Test

	Nominal Value	Displayed value(g)	Weight Value(g)	Deviation(g)	Uncertainty(g) k=2
1	1 g	1.00	1.000027	0.0000	0.0048
2	5 g	5.00	5.000051	0.0001	0.0048
3	10 g	10.00	10.000063	0.0001	0.0048
4	20 g	20.00	20.000075	0.0001	0.0048
5	50 g	49.99	50.00006	0.010	0.0048
6	100 g	70.00	100.00017	30.000	0.0048
7	150 g	99.99	150.00023	50.010	0.0048
8	200 g	150.00	200.00034	50.000	0.0048
9	300 g	199.99	300.00051	100.0105	0.0048
10	400 g	398.54	400.0006	1.4606	0.0048

Within manufacturer's

After Adjustment

Specification :

Yes ☒ NO ☐

COPY

3. Repeatability Test

		Ref. Weight	
(After Adjustment only)		200 g	
No.	Empty	Loaded(g)	Difference(g)
1	0	199.99	-0.01
2	0	199.98	-0.02
3	0	199.99	-0.01
4	0	199.99	-0.01
5	0	199.99	-0.01
6	0	199.98	-0.02
7	0	199.99	-0.01
8	0	199.99	-0.01
9	0	199.98	-0.02
10	0	199.99	-0.01
SD =		0.0048	
Within manufacturer's		After Adjustment	
Specification :		Yes <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	

COPY



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORNMONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 1 of 3

Calibration Certification

Certificate No. 65T151

Equipment : Conductivity meter

Manufacturer : HACH

Serial No. : 180700001018

Type : HQ14

ID No. : SCD-001

Company : SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

Address : 59/45 Moo 5 T. Srisoontorn, A.Talang, Phuket 83110

Calibrated by : Miss Fatimah Maetimoh Calibration Date 30 November 2022

.....

(Signature)

Calibration Approve : Mr. Sudkhet Anuchit Approve Date: 7 December 2022

.....

(Signature)

Date of Issue : 8 December 2022

This certificate may not be reproduced other in full without written approval of the director of

K.S.P Octatech Company Limited calibration laboratory

The uncertainties are base on estimated confidence probability of approximate

COPY



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORNMONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 2 of 3

Equipment : Conductivity electrode
Manufacturer : HACH
Serial No. : 180892587022
Type : CDC401
ID No. : NA
Calibration method

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-T01 according to comparison method with certified Reference Material Conductivity solution and Digital thermometer

Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	Change/Lot	Expire date	Traceability
1 84 μ S/cm	51302153	CS8421F1	28.06.2023	MT
2 1413 μ S/cm	51350092	1G041A	10.02.2023	MT
3 12.88 ms/cm	51350094	1G131M	11.05.2023	MT

Condition of this result of calibration

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

2. Calibration were performance under the following ambient condition

Temperature (25 \pm 5) C°

Humidity (55 \pm 15) %RH

COPY



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORNMONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 3 of 3

Calibration Data			
Test value 25°c	UCC Reading	Corection	Uncertainty
Conductivity sol.			
84 $\mu\text{s/cm}$	84.09 $\mu\text{s/cm}$	-0.1 $\mu\text{s/cm}$	1.5 $\mu\text{s/cm}$
1413 $\mu\text{s/cm}$	1413 ms/cm	0 $\mu\text{s/cm}$	9.1 ms/cm
12.88 ms/cm	12.85 ms/cm	0.03 ms/cm	0.12 ms/cm

Temperature calibration			
Test Measured values	Equipment Reading	Temperature Standard	Error
1413 $\mu\text{s/cm}$	25.1°c	25.1°c	0°c

...End...

COPY



K.S.P OCTATECH CO.,LTD.

730 SAKORN MONGKOL 2 RD., HATYAI, SOMGKHLA 90110, THAILAND

Tel : (074) 346011-13 Fax : (074) 346014-15

Email : iss.kan@gmail.com , www.ksp108.com, Email : kspoctatech.hatyai2@gmail.com

Page 1 of 3

Calibration Certificate

Certificate No. 65T156

Equipment : Inclubator
Manufacturer : Labtech
Serial No. : B100622019
Type : LBI-500E
Company : SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.
Address : 59/45 Moo 5 T. Srisoontorn, A.Talang, Phuket 83110
ID NO. : NA
Calibrated by : Mr. Sudkhet Anuchit Calibration Date: 30 November 2022

.....
(Signature)

Calibration Approve : Mr.Issara Ongkabin Approve Date: 8 December 2022

.....
(Signature)

Date of Issue : 9 December 2022

This certificate may not be reproduced other in full without written approval of the director of
K.S.P Octatech Company Limited calibration laboratory

The uncertainties are base on estimated confidence probability of approximate

Calibration method

This instrument was calibrated by comparison of indication with the temperature measured by the standards data acquisition with RTD sensor at specified locations inside the working space of chamber according to calibration procedure no. CP-S01-01

1. Reference instrument user: Temperature Data Logger with Sensor type RTD

RTD ID NO. TP-01 to TP-09

*S/N : 21260163

2. This result of test was found accurate as show on date and place

*Room Temperature : 25+/-10°C

*Room Humidity : 55+/-15% RH

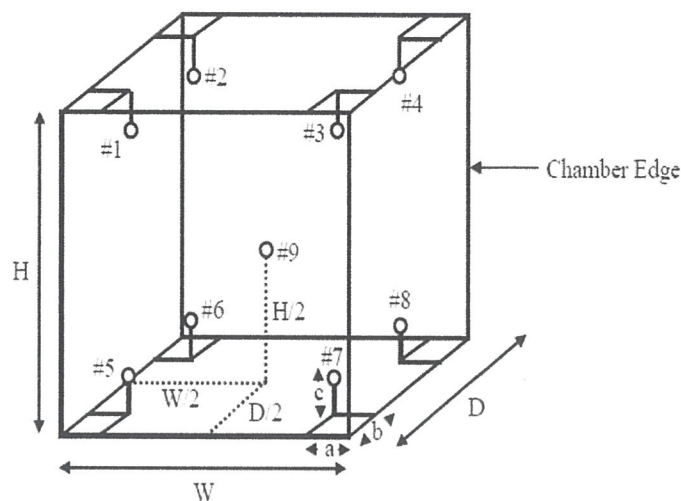
3. This calibration is traceable to:

*Cer.No. SPR21070116-2 to SPR21070116-10

Result of calibration

☒ With out Adjustment

☐ After Adjustment



Interior Chamber Size	W x H x D	50.0 cm x 60.0 cm x 50.0 cm	Fresh Air Setting	-
Installation Sensor Position	a x b x c	5 cm x 5 cm x 5 cm	Fan Speed Setting	-

Result of Calibration (Without Adjustment)

Function : Temperature Generation

Reporting of Temperature Distribution

Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Probe No. (Probe No.#9 is REF)									Uncertainty of Meas. (± °C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
35.0	31.75	32.03	31.66	31.92	32.03	31.83	31.75	32.12	32.01	0.49

Reporting of Temperature Enclosure Performance

Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured* Uniformity (°C)	Measured** Stability (± °C)	Overall*** Variation (°C)
35.0	35	0.47	0.55	0.81

Measured Uniformity*

The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location (# 9) 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.

Measured Stability**

One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor, for at least half an hour after reaching steady state or after one achieved complete cycle of control whichever comes first. The specific check of temperature stability at specific positions or locations of working space within the chamber according to the way of use should be specified.

Overall Variation***

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

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

-oOo-

COPY