



บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันภูเก็ต

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ภาคผนวก ข-13

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอจี้คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6501-062
SAMPLING DATE : 05/01/2022 SAMPLING TIME : 01.47 PM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 05-31/01/2022 RECEIVED DATE : 05/01/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 01/02/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำทะเล	STANDARD
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.60	7.0 - 8.5
COD	mg/l	Close Reflux, Titrimetric Method	54.0	-
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	27.0	-
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric Method	ND	ND

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

STANDARD ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2564
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

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

Examined by

(



Approved

01/02/2022

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ว-176

01/02/2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6501-062
SAMPLING DATE : 05/01/2022 SAMPLING TIME : 01.47 PM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 05-31/01/2022 RECEIVED DATE : 05/01/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 01/02/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำทะเล	STANDARD
BOD ₅	mg/l	5-Days, BOD Test	1.3	-
		Azide Modification Method		
Cadmium ^{1/}	µg/l as Cd	ICP-AES	1.06	≤ 5.0
Lead ^{1/}	µg/l as Pb	Direct Aspiratiom - AAS	1.65	≤ 8.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	33.0	≤ 1,000
Fecal Coliform Bacteria ^{2/}	CFU/100 ml	Membrane Filter	3.0	≤ 100

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

STANDARD ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2564
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

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



Approved by

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6501-063
SAMPLING DATE : 05/01/2022 SAMPLING TIME : 01.54 PM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (Ms. Kannika Prathumphetr 7-176-9-9187)
TESTED DATE : 05-20/01/2022 RECEIVED DATE : 05/01/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 22/01/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บ่อแยกไข	STANDARD*
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.56	5.5 - 9.0
COD	mg/l	Close Reflux, Titrimetric Method	< 40.0	≤ 120
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	< 2.5	≤ 50
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric Method	ND	≤ 5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C	106.0	< 3,000
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl	ND	< 100

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : Clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]
STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
REMARK 1) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of G&O = 1.40 mg/l],
[MDL of TKN = 1.00 mg/l]

Examined by

(I)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน 7-176

Approved by ..

(M)

๑๕ ๐๑ ๒๐๒๒

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6501-063
SAMPLING DATE : 05/01/2022 SAMPLING TIME : 01.54 PM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (Ms. Kannika Prathumphetr)
TESTED DATE : 05-20/01/2022 RECEIVED DATE : 05/01/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 22/01/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บ่อแยกไข่	STANDARD*
BOD ₅	mg/l	5-Days, BOD Test Azide Modification Method	0.9	≤ 20
Cadmium ^{1/}	mg/l as Cd	ICP-AES	ND	≤ 0.03

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : Clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]
STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
REMARK 1) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit)[MDL of Cd = 0.01 mg/l]


ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by ..

(M)

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6502-083
SAMPLING DATE : 03/02/2022 SAMPLING TIME : 08.43 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 03/02/2022-02/03/2022 RECEIVED DATE : 03/02/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 03/03/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำทะเล	STANDARD
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.98	7.0 - 8.5
COD	mg/l	Close Reflux, Titrimetric Method	77.0	-
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	14.0	-
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric Method	ND	ND

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

STANDARD ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2564
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

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

Examined by ..



Approved by .

....

03 / 03 / 2022

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เลขหมาย
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ว-176

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6502-083
SAMPLING DATE : 03/02/2022 SAMPLING TIME : 08.43 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 03/02/2022-02/03/2022 RECEIVED DATE : 03/02/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 03/03/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	ค่าที่ได้	STANDARD
BOD ₅	mg/l	5-Days, BOD Test Azide Modification Method	2.2	-
Cadmium ^{1/}	µg/l as Cd	ICP-AES	2.05	≤ 5.0
Lead ^{1/}	µg/l as Pb	Direct Aspiratiom - AAS	2.56	≤ 8.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	23.0	≤ 1,000
Fecal Coliform Bacteria ^{2/}	CFU/100 ml	Membrane Filter	< 1.0	≤ 100

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

STANDARD ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2564
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

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



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by

03 / 03 / 2022

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6502-084
SAMPLING DATE : 03/02/2022 SAMPLING TIME : 08.54 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 03-22/02/2022 RECEIVED DATE : 03/02/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 22/02/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บอรรอบคลังน้ำมัน	STANDARD*
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.38	5.5 - 9.0
BOD ₅	mg/l	5-Days, BOD Test	6.0	≤ 20
		Azide Modification Method		
COD	mg/l	Close Reflux, Titrimetric Method	65.0	≤ 120
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	16.0	≤ 50
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric Method	ND	≤ 5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C	174	≤ 3,000

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

STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

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

Examined by



Approved by

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ว-176

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6502-084
SAMPLING DATE : 03/02/2022 SAMPLING TIME : 08.54 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 03-22/02/2022 RECEIVED DATE : 03/02/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 22/02/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บ่อบอกคั้งน้ำมัน	STANDARD*
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl	1.12	≤ 100

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

STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6502-085
SAMPLING DATE : 03/02/2022 SAMPLING TIME : 08.49 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 03-22/02/2022 RECEIVED DATE : 03/02/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 22/02/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บ่อแยกไข่	STANDARD*
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.60	5.5 - 9.0
COD	mg/l	Close Reflux, Titrimetric Method	< 40.0	≤ 120
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	< 2.5	≤ 50
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric Method	ND	≤ 5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C	128	< 3,000
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl	ND	< 100

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

STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

REMARK 1) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of G&O = 1.40 mg/l],
[MDL of TKN = 1.00 mg/l]

Examined by .

(N)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ว-176

Approved by

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6502-085
SAMPLING DATE : 03/02/2022 SAMPLING TIME : 08.49 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 03-22/02/2022 RECEIVED DATE : 03/02/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 22/02/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บ่อแยกไข่	STANDARD*
BOD ₅	mg/l	5-Days, BOD Test Azide Modification Method	1.2	≤ 20
Cadmium ^{1/}	mg/l as Cd	ICP-AES	ND	≤ 0.03

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

STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

REMARK 1) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit)[MDL of Cd = 0.01 mg/l]



Approved by:

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6503-125
SAMPLING DATE : 04/03/2022 SAMPLING TIME : 08.28 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 04-26/03/2022 RECEIVED DATE : 04/03/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 28/03/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำทะเล	STANDARD
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	8.17	7.0 - 8.5
COD	mg/l	Close Reflux, Titrimetric Method	82.0	-
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	28.0	-
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric Method	ND	ND

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : Clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2564

เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

REMARK

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

Examined by ...



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ว-176

Approved by

(

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอจี้คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6503-125
SAMPLING DATE : 04/03/2022 SAMPLING TIME : 08.28 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 04-26/03/2022 RECEIVED DATE : 04/03/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 28/03/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำทะเล	STANDARD
BOD ₅	mg/l	5-Days, BOD Test Azide Modification Method	1.5	-
Cadmium ^{1/}	µg/l as Cd	ICP-AES	1.76	≤ 5.0
Lead ^{1/}	µg/l as Pb	Direct Aspiration - AAS	2.98	≤ 8.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	4.5	≤ 1,000
Fecal Coliform Bacteria ^{2/}	CFU/100 ml	Membrane Filter	< 1.0	≤ 100

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

STANDARD ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2564
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ)

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



Approved by

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช่าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6503-126
SAMPLING DATE : 04/03/2022 SAMPLING TIME : 08.32 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 04-17/03/2022 RECEIVED DATE : 04/03/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 18/03/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บ่อแยกไข่	STANDARD*
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.20	5.5 - 9.0
COD	mg/l	Close Reflux, Titrimetric Method	< 40.0	≤ 120
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	< 2.5	≤ 50
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric Method	ND	≤ 5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C	108	≤ 3,000

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

STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

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

Examined by ..

.....



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ว-176

Approved by

(

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6503-126
SAMPLING DATE : 04/03/2022 SAMPLING TIME : 08.32 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 04-17/03/2022 RECEIVED DATE : 04/03/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 18/03/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บ่อแยกไข่	STANDARD*
BOD ₅	mg/l	5-Days, BOD Test Azide Modification Method	0.5	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl	1.26	≤ 100
Cadmium ^{1/}	mg/l as Cd	ICP-AES	ND	≤ 0.03

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear

2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

REMARK

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



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6504-147
SAMPLING DATE : 06/04/2022 SAMPLING TIME : 09.19 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 06-23/04/2022 RECEIVED DATE : 06/04/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 23/04/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำทะเล	STANDARD
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	8.21	7.0 - 8.5
COD	mg/l	Close Reflux, Titrimetric Method	115	-
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	12.0	-
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric Method	ND	ND

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

STANDARD ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2564
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

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

Examined by

(M)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ว-176

Approved by

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6504-147
SAMPLING DATE : 06/04/2022 SAMPLING TIME : 09.19 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 06-23/04/2022 RECEIVED DATE : 06/04/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 23/04/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำทะเล	STANDARD
BOD ₅	mg/l	5-Days, BOD Test	1.3	-
		Azide Modification Method		
Cadmium ^{1/}	µg/l as Cd	ICP-AES	1.80	≤ 5.0
Lead ^{1/}	µg/l as Pb	Direct Aspiratiom - AAS	2.15	≤ 8.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	23.0	≤ 1,000
Fecal Coliform Bacteria ^{2/}	CFU/100 ml	Membrane Filter	< 1.0	≤ 100

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

STANDARD ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2564
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

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



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by ..

(N)

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6504-148
SAMPLING DATE : 06/04/2022 SAMPLING TIME : 09.23 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 06-22/04/2022 RECEIVED DATE : 06/04/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 23/04/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บ่อแยกไข	STANDARD*
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.39	5.5 - 9.0
COD	mg/l	Close Reflux, Titrimetric Method	< 40.0	≤ 120
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	ND	≤ 50
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric Method	ND	≤ 5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C	238	≤ 3,000

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

STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

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

Examined by



Approved by

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ว-176

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6504-148
SAMPLING DATE : 06/04/2022 SAMPLING TIME : 09.23 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 06-22/04/2022 RECEIVED DATE : 06/04/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 23/04/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บ่อแยกไข่	STANDARD*
BOD ₅	mg/l	5-Days, BOD Test Azide Modification Method	1.4	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl	0.98	≤ 100
Cadmium ^{1/}	mg/l as Cd	ICP-AES	ND	≤ 0.03

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

STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

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



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอจี้คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6505-113
SAMPLING DATE : 06/05/2022 SAMPLING TIME : 02.25 PM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 06/05/2022-08/06/2022 RECEIVED DATE : 06/05/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 08/06/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำทะเล	STANDARD
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	8.03	7.0 - 8.5
BOD ₅	mg/l	5-Days, BOD Test	3.0	-
		Azide Modification Method		
COD	mg/l	Close Reflux, Titrimetric Method	88.0	-
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	14.0	-
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric Method	ND	ND

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

STANDARD ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2564
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

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

Examined by



Approved

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ว-176

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอจี้คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6505-113
SAMPLING DATE : 06/05/2022 SAMPLING TIME : 02.25 PM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 06/05/2022-08/06/2022 RECEIVED DATE : 06/05/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 08/06/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำทะเล	STANDARD
Cadmium ^{1/}	µg/l as Cd	ICP-AES	2.38	≤ 5.0
Lead ^{1/}	µg/l as Pb	Direct Aspiratorm - AAS	2.02	≤ 8.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	22.0	≤ 1,000
Fecal Coliform Bacteria ^{2/}	CFU/100 ml	Membrane Filter	1.0	≤ 100

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

STANDARD ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2564
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

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



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6505-144
SAMPLING DATE : 06/05/2022 SAMPLING TIME : 02.39 PM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR 7-176-จ-9187)
TESTED DATE : 05-20/05/2022 RECEIVED DATE : 06/05/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 21/05/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บ่อบกคล้งน้ำมัน	STANDARD*
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	8.00	5.5 - 9.0
BOD ₅	mg/l	5-Days, BOD Test	3.0	≤ 20
		Azide Modification Method		
COD	mg/l	Close Reflux, Titrimetric Method	< 40.0	≤ 120
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	3.0	≤ 50
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric Method	ND	≤ 5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C	52.0	≤ 3,000

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]
STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
REMARK 1) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of G&O = 1.40 mg/l]

Examined by



Approved by

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน 7-176

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6505-144
SAMPLING DATE : 06/05/2022 SAMPLING TIME : 02.39 PM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 05-20/05/2022 RECEIVED DATE : 06/05/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 21/05/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บอรรอบคลังน้ำมัน	STANDARD*
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl	1.00	≤ 100

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]
STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by .

(M)

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6505-115
SAMPLING DATE : 06/05/2022 SAMPLING TIME : 02.32 PM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 05-20/05/2022 RECEIVED DATE : 06/05/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 21/05/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บ่อแยกไข่	STANDARD*
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.05	5.5 - 9.0
BOD ₅	mg/l	5-Days, BOD Test	3.0	≤ 20
		Azide Modification Method		
COD	mg/l	Close Reflux, Titrimetric Method	< 40.0	≤ 120
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	10.0	≤ 50
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric Method	ND	≤ 5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C	80.0	< 3,000

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]
STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
REMARK 1) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of G&O = 1.40 mg/l]

Examined by .

(1

..

.)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช่าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ว-176

Approver

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6505-115
SAMPLING DATE : 06/05/2022 SAMPLING TIME : 02.32 PM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 05-20/05/2022 RECEIVED DATE : 06/05/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 21/05/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บ่อแยกไข่	STANDARD*
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl	1.00	< 100
Cadmium ^{1/}	mg/l as Cd	ICP-AES	ND	≤ 0.03

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]
STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
REMARK 1) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit)[MDL of Cd = 0.01 mg/l]



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช่าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by .

(1)

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอจี้คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6506-042
SAMPLING DATE : 01/06/2022 SAMPLING TIME : 10.15 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 01-30/06/2022 RECEIVED DATE : 01/06/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 01/07/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำทะเล	STANDARD
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.69	7.0 - 8.5
COD	mg/l	Close Reflux, Titrimetric Method	141	-
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	9.0	-
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric Method	ND	ND

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

STANDARD ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2564
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

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

Examined



Approved by

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SA

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THI



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6506-042
SAMPLING DATE : 01/06/2022 SAMPLING TIME : 10.15 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 01-30/06/2022 RECEIVED DATE : 01/06/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 01/07/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำทะเล	STANDARD
BOD ₅	mg/l	5-Days, BOD Test Azide Modification Method	0.6	-
Cadmium ^{1/}	µg/l as Cd	ICP-AES	2.92	≤ 5.0
Lead ^{1/}	µg/l as Pb	Direct Aspiration - AAS	3.02	≤ 8.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	70.0	≤ 1,000
Fecal Coliform Bacteria ^{2/}	CFU/100 ml	Membrane Filter	< 1.0	≤ 100

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

STANDARD ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2564
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 เพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ)

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



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by:

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6506-043
SAMPLING DATE : 01/06/2022 SAMPLING TIME : 10.21 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 01-18/06/2022 RECEIVED DATE : 01/06/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 20/06/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บ่อรอบคลังน้ำมัน	STANDARD*
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.21	5.5 - 9.0
COD	mg/l	Close Reflux, Titrimetric Method	< 40.0	≤ 120
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric Method	ND	≤ 5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C	102	≤ 3,000

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

STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

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

Examined by

....

(IL)



Approved by

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ว-176

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6506-043
SAMPLING DATE : 01/06/2022 SAMPLING TIME : 10.21 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 01-18/06/2022 RECEIVED DATE : 01/06/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 20/06/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บ่อรอบคลังน้ำมัน	STANDARD*
BOD ₅	mg/l	5-Days, BOD Test Azide Modification Method	1.2	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	0.1	≤ 50
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl	0.35	≤ 100

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

STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6506-044
SAMPLING DATE : 01/06/2022 SAMPLING TIME : 10.10 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ว-176-จ-9187)
TESTED DATE : 01-18/06/2022 RECEIVED DATE : 01/06/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 20/06/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บ่อแยกไข	STANDARD*
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	6.80	5.5 - 9.0
BOD ₅	mg/l	5-Days, BOD Test	2.0	≤ 20
		Azide Modification Method		
COD	mg/l	Close Reflux, Titrimetric Method	< 40.0	≤ 120
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	3.0	≤ 50
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric Method	ND	≤ 5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C	23.0	< 3,000

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]
STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
REMARK 1) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of G&O = 1.40 mg/l]

Examined by ..

(N

.....

KUL)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
เลขทะเบียน ว-176

Approved by .

(I

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

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



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
ADDRESS : 555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 12 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
SAMPLING SOURCE : คลังน้ำมัน ภูเก็ต (อ่าวมะขาม) SAMPLE NO. : 6506-044
SAMPLING DATE : 01/06/2022 SAMPLING TIME : 10.10 AM
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)
TESTED DATE : 01-18/06/2022 RECEIVED DATE : 01/06/2022
FILE NAME : PTT-Phuket REPORTED DATE : 20/06/2022

PARAMETER	UNIT	METHOD	บ่อแยกไข	STANDARD*
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl	0.77	< 100
Cadmium ^{1/}	mg/l as Cd	ICP-AES	ND	≤ 0.03

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]
STANDARD* : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
REMARK 1) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit)[MDL of Cd = 0.01 mg/l]



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by ...

(M)

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

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