



บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

ภาคผนวก ค

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

คุณภาพน้ำทิ้ง

Report No. : 2026-500001364-24 / 001-1 (Page 1 of 1) Issued date: January 26, 2026

CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.
CONTACT : Khun Kunlanut Buasong
ADDRESS : 555 Ardnarong Road, Klongtoey, Klongtoey, Bangkok 10260
 Tel. 02-239-7372 E-mail address : kunlanut.b@pttor.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Quality Analysis **SAMPLING DATE** : January 14, 2026
SAMPLING LOCATION : บ่อพักไขมัน Slipway 1, คลังปิโตรเลียมบางจาก **SAMPLING TIME** : 10.33 a.m.
COORDINATE : UTM 47P 0671938E, 1514139N **SAMPLING BY** : Kittikhun Thaseepech
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (๑-197) (๑-197-๑-0027)

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ^{1/2/3/}
Biochemical Oxygen Demand (BOD ₅)	mg/l	APHA, 5210 B	<2	20
Oil and Grease	mg/l	APHA, 5520 B	<2	5
Lead (Pb)	mg/l	APHA, 3120 B	<0.01	0.2

Remark : - Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.
Source : ^{1/} Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E. 2559, published in the Royal Government Gazette, Vol. 133 Special Part 129 D, dated June 6, B.E. 2559.
^{2/} Notification of Ministry of Industry B.E. 2560, published in the Royal Government Gazette, Vol.134, Special Part 153 D, dated June 7, B.E. 2560.
^{3/} Notification of Marine Department No.164/2560, published in the Royal Government Gazette, Vol. 134 Special Part 246 D, dated October 5, B.E. 2560.

Reviewed by

(Phatsakorn Soonthornwiphat)
 Technical Specialist Section Head
 License ID: ๑-197-๑-0004

Approved by

(Thepsan Yommana)
 Technical Specialist Manager
 License ID: ๑-197-๑-0005



TY/MM/WW/WW

LABORATORY ADDRESS: 1/209, and 1/211 Moo1, Soi Sukhumvit 2, Banchang, Banchang, Rayong, 21130

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

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

IE 029541

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

Member of the SGS Group

Report No. : 2026-500001364-24 / 001-2 (Page 1 of 1) Issued date: January 26, 2026

CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.
CONTACT : Khun Kunlanut Buasong
ADDRESS : 555 Ardnarong Road, Klongtoey, Klongtoey, Bangkok 10260
 Tel. 02-239-7372 E-mail address : kunlanut.b@pttor.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Quality Analysis **SAMPLING DATE** : January 14, 2026
SAMPLING LOCATION : บ่อตกไขมัน Slipway 2, คลังปิโตรเลียมบางจาก **SAMPLING TIME** : 10:36 a.m.
COORDINATE : UTM 47P 0671935E, 1514228N **SAMPLING BY** : Kittikhun Thaseepech
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (จ-197) (จ-197-จ-0027)

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ^{1/,2/,3/}
Biochemical Oxygen Demand (BOD ₅)	mg/l	APHA, 5210 B	<2	20
Oil and Grease	mg/l	APHA, 5520 B	<2	5
Lead (Pb)	mg/l	APHA, 3120 B	<0.01	0.2

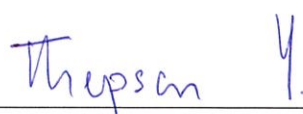
Remark : - Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Source : ^{1/} Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E. 2559, published in the Royal Government Gazette, Vol. 133 Special Part 129 D, dated June 6, B.E. 2559.
^{2/} Notification of Ministry of Industry B.E. 2560, published in the Royal Government Gazette, Vol.134, Special Part 153 D, dated June 7, B.E. 2560.
^{3/} Notification of Marine Department No.164/2560, published in the Royal Government Gazette, Vol. 134 Special Part 246 D, dated October 5, B.E. 2560.

Reviewed by


 (Phatsakorn Soonthornwiphat)
 Technical Specialist Section Head
 License ID: จ-197-ค-0004

Approved by


 (Thepsan Yommana)
 Technical Specialist Manager
 License ID: จ-197-ค-0005

SGS (THAILAND) LIMITED



TY/MM/WV/WV

LABORATORY ADDRESS: 1/209, and 1/211 Moo1, Soi Sukhumvit 2, Banchang, Banchang, Rayong, 21130

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

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

IE 029542

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

Member of the SGS Group

Report No. : 2026-500001364-24 / 001-3 (Page 1 of 1) Issued date: January 26, 2026

CLIENT : PTT OIL AND RETAIL BUSINESS PUBLIC COMPANY LIMITED.
CONTACT : Khun Kunlanut Buasong
ADDRESS : 555 Ardnarong Road, Klongtoey, Klongtoey, Bangkok 10260
 Tel. 02-239-7372 E-mail address : kunlanut.b@pttor.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Quality Analysis **SAMPLING DATE** : January 14, 2026
SAMPLING LOCATION : บ่อตกไขมันท่าเรือ 18G, คลังปิโตรเลียมบางจาก **SAMPLING TIME** : 10:26 a.m.
COORDINATE : UTM 47P 0671935E, 1514228N **SAMPLING BY** : Kittikhun Thaseepech
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (จ-197) (จ-197-จ-0027)

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ^{1/2/3/}
Biochemical Oxygen Demand (BOD ₅)	mg/l	APHA, 5210 B	<2	20
Oil and Grease	mg/l	APHA, 5520 B	<2	5
Lead (Pb)	mg/l	APHA, 3120 B	<0.01	0.2

Remark : - Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Source : ^{1/} Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E. 2559, published in the Royal Government Gazette, Vol. 133 Special Part 129 D, dated June 6, B.E. 2559.
^{2/} Notification of Ministry of Industry B.E. 2560, published in the Royal Government Gazette, Vol.134, Special Part 153 D, dated June 7, B.E. 2560.
^{3/} Notification of Marine Department No.164/2560, published in the Royal Government Gazette, Vol. 134 Special Part 246 D, dated October 5, B.E. 2560.

Reviewed by

(Phatsakorn Soonthornwiphat)
 Technical Specialist Section Head
 License ID: จ-197-ค-0004

Approved by

(Thepsan Yommana)
 Technical Specialist Manager
 License ID: จ-197-ค-0005



TY/MM/WW/WW

LABORATORY ADDRESS: 1/209, and 1/211 Moo1, Soi Sukhumvit 2, Banchang, Banchang, Rayong, 21130

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

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

IE 029543

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

Member of the SGS Group



Analysis / Test Report

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited
555, Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok Thailand 10260
P/O : CW28958
Project Name :
Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

TESTING
No.0009
Lot ID: 2632125
Date Received : Apr 28, 2026
Date Reported : May 06, 2026
Report Number : 3563705-1

Page 1 of 2

Sample Number 2632125-1
Sampled Date Apr 28, 2026 1:22 PM
Sample Description Wastewater
Location บ่อพักไขมัน Slipway 1
Date Analysis Commenced Apr 29, 2026
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
COD	mg/L	-	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Bangkok
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	8.2	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	144	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Bangkok
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	<1.0	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C)	Bangkok

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0007

Approved by

Kanok Korn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10110, Thailand | TEL +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited
555, Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok Thailand 10260
P/O : CW28958
Project Name :
Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

TESTING
No.0009
Lot ID: 2632125
Date Received : Apr 28, 2026
Date Reported : May 06, 2026
Report Number : 3563705-1

Page 2 of 2

Sample Number 2632125-1
Sampled Date Apr 28, 2026 1:22 PM
Sample Description Wastewater
Location มอดักไขมัน Slipway 1
Date Analysis Commenced Apr 29, 2026
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried from 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment , effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017) and effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of Marine Department No.164/2560

Sampling By : Norrasat Komal ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0015

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0007

Approved by

Kanok Korn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan (Khet Suan Luang) Bangkok 10110 | TEL +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited
555, Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok Thailand 10260
P/O : CW28958
Project Name :
Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

Lot ID: 2632125

Date Received : Apr 28, 2026
Date Reported : May 06, 2026
Report Number : 3563705-2

Page 1 of 1

Sample Number 2632125-1
Sampled Date Apr 28, 2026 1:22 PM
Sample Description Wastewater
Location มอดักไขมัน Slipway 1
Date Analysis Commenced Apr 29, 2026
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	156	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 B	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment , effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017) and effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of Marine Department No.164/2560

Sampling By : Norrasat Komal

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunnak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

13955-01/EMAIL Sciences

www.alsglobal.com

S:\Reports_All_GL.rpt (3:04PM)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited
555, Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok Thailand 10260
P/O : CW28958
Project Name :
Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

TESTING
No.0009
Lot ID: 2632125
Date Received : Apr 28, 2026
Date Reported : May 06, 2026
Report Number : 3563706-1

Page 1 of 2

Sample Number 2632125-2
Sampled Date Apr 28, 2026 1:28 PM
Sample Description Wastewater
Location มอดักไขมัน Slipway 2
Date Analysis Commenced Apr 29, 2026
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.0005	≤0.20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	7.5	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
COD	mg/L	-	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Bangkok
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	8.2	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	216	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Bangkok
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	25.1	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C)	Bangkok

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0007

Approved by

Kanok Korn Anek

Kanok Korn Anek
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan (Khet Suan Luang) Bangkok 10110 | TEL +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited
555, Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok Thailand 10260
P/O : CW28958
Project Name :
Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

TESTING
No.0009
Lot ID: 2632125
Date Received : Apr 28, 2026
Date Reported : May 06, 2026
Report Number : 3563706-1

Page 2 of 2

Sample Number 2632125-2
Sampled Date Apr 28, 2026 1:28 PM
Sample Description Wastewater
Location บ่อตกไขมัน Slipway 2
Date Analysis Commenced Apr 29, 2026
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried from 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment , effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017) and effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of Marine Department No.164/2560

Sampling By : Norrasat Komal ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0015

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0007

Approved by

Kanok Korn Anek

Kanok Korn Anek
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 | TEL +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited
555, Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok Thailand 10260
P/O : CW28958
Project Name :
Project Location : คลังบีโตร์เลียบบางจาก

Lot ID: 2632125

Date Received : Apr 28, 2026
Date Reported : May 06, 2026
Report Number : 3563706-2

Page 1 of 1

Sample Number 2632125-2
Sampled Date Apr 28, 2026 1:28 PM
Sample Description Wastewater
Location บ่อตกไขมัน Slipway 2
Date Analysis Commenced Apr 29, 2026
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	224	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 B	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment , effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017) and effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of Marine Department No.164/2560

Sampling By : Norrasat Komal

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunnak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

13955-917 EMAIL

www.alsglobal.com

S:\Reports_All_GL_rpt (3:04PM)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited
555, Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok Thailand 10260
P/O : CW28958
Project Name :
Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

TESTING
No.0009

Lot ID: 2632125

Date Received : Apr 28, 2026
Date Reported : May 06, 2026
Report Number : 3563707-1

Page 1 of 2

Sample Number 2632125-3
Sampled Date Apr 28, 2026 1:15 PM
Sample Description Wastewater
Location บ่อตกไขมันท่าเรือ 18 G
Date Analysis Commenced Apr 29, 2026
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
COD	mg/L	-	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Bangkok
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	8.4	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	104	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Bangkok
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	<1.0	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C)	Bangkok

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0007

Approved by

Kanok Korn Anek

Kanok Korn Anek
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, Thailand | TEL +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited
555, Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok Thailand 10260
P/O : CW28958
Project Name :
Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

TESTING
No.0009
Lot ID: 2632125
Date Received : Apr 28, 2026
Date Reported : May 06, 2026
Report Number : 3563707-1

Page 2 of 2

Sample Number 2632125-3
Sample Date Apr 28, 2026 1:15 PM
Sample Description Wastewater
Location บ่อดักไขมันท่าเรือ 18 G
Date Analysis Commenced Apr 29, 2026
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried from 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment , effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017) and effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of Marine Department No.164/2560

Sampling By : Norrasat Komal ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0015

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0007

Approved by

Kanok Korn Anek

Kanok Korn Anek
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited
555, Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok Thailand 10260
P/O : CW28958
Project Name :
Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

Lot ID: 2632125

Date Received : Apr 28, 2026
Date Reported : May 06, 2026
Report Number : 3563707-2

Page 1 of 1

Sample Number	2632125-3
Sampled Date	Apr 28, 2026 1:15 PM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อดักไขมันท่าเรือ 18 G
Date Analysis Commenced	Apr 29, 2026
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	112	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 B	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment , effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017) and effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of Marine Department No.164/2560

Sampling By : Norraset Komal

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunnak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

13955-91/ EMAIL **ALS Sciences**

www.alsglobal.com

S:\Reports_All_GL.rpt (3:04PM)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

คุณภาพน้ำผิวดิน



Analysis / Test Report

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited
555, Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok Thailand 10260
P/O : CW28958
Project Name :
Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

TESTING
No.0009
Lot ID: 2632128
Date Received : Apr 28, 2026
Date Reported : May 11, 2026
Report Number : 3551133-1

Page 1 of 6

Sample Number	2632128-1						
Sampled Date	Apr 28, 2026 11:25 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	กึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองเจ๊ก (GPS 47P 0671669, 1514071)						
Date Analysis Commenced	Apr 28, 2026						
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	7900.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B, E	Bangkok
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	7900.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	4.1	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	965	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	1.8	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
Nitrate as N	mg/L	0.06	0.2	1.5	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	7.7	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phosphate as P *	mg/L	0.15	0.5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Suwannee Chuamkeaw
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

13955-917 EMAIL

www.alsglobal.com

S:\Reports_All_GL_rpt (1:27PM)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited
555, Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok Thailand 10260
P/O : CW28958
Project Name :
Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

TESTING
No.0009
Lot ID: 2632128
Date Received : Apr 28, 2026
Date Reported : May 11, 2026
Report Number : 3551133-1

Page 2 of 6

Sample Number 2632128-1
Sampled Date Apr 28, 2026 11:25 AM
Sample Description Surface Water
Location กึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองเจ๊ก (GPS 47P 0671669, 1514071)
Date Analysis Commenced Apr 28, 2026
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Salinity *	ppt	-	0.1	0.3	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2520 B	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	33.6	n'	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok
Total Alkalinity as CaCO ₃ *	mg/L	-	1	91	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2320 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *	mg/L	-	5	485	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Bangkok
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	1.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C)	Bangkok
Total Suspended Solids Dried from 103-105 degree C *	mg/L	-	5	18	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Bangkok
Transparency *	m	-	-	0.70	No Standard	Visual Method	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n': Change from Natural condition not more than 3 degree C

Sampling By : Norrasat Komal

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Suwannee Chuamkeaw
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

13955-01/ EMAIL

S:\Reports_All_GL.rpt (1:2771)

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited
555, Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok Thailand 10260
P/O : CW28958
Project Name :
Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

TESTING
No.0009
Lot ID: 2632128
Date Received : Apr 28, 2026
Date Reported : May 11, 2026
Report Number : 3551133-1

Page 3 of 6

Sample Number 2632128-2
Sampled Date Apr 28, 2026 11:50 AM
Sample Description Surface Water
Location กึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาระยะหน้าท่าเทียบเรือ 18 G (GPS 47P 0671801, 1513478)
Date Analysis Commenced Apr 28, 2026
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	3300.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B, E	Bangkok
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	4900.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	4.7	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	1470	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	1.6	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
Nitrate as N	mg/L	0.06	0.2	1.5	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phosphate as P *	mg/L	0.15	0.5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Suwannee Chuamkeaw
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

13955-91 EMAIL **Life Sciences**

www.alsglobal.com

S:\Reports_Ail_GL\ rpt (1:27PM)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited
555, Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok Thailand 10260
P/O : CW28958
Project Name :
Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

TESTING
No.0009
Lot ID: 2632128
Date Received : Apr 28, 2026
Date Reported : May 11, 2026
Report Number : 3551133-1

Page 4 of 6

Sample Number 2632128-2
Sampled Date Apr 28, 2026 11:50 AM
Sample Description Surface Water
Location กึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ 18 G (GPS 47P 0671801, 1513478)
Date Analysis Commenced Apr 28, 2026
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Salinity *	ppt	-	0.1	0.5	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2520 B	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	34.1	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok
Total Alkalinity as CaCO ₃ *	mg/L	-	1	96	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2320 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *	mg/L	-	5	712	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Bangkok
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	1.2	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C)	Bangkok
Total Suspended Solids Dried from 103-105 degree C *	mg/L	-	5	40	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Bangkok
Transparency *	m	-	-	0.60	No Standard	Visual Method	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n¹: Change from Natural condition not more than 3 degree C

Sampling By : Norrasat Komal

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Suwannee Chuamkeaw
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

13955-917 EMAIL Life Sciences

www.alsglobal.com

S:\Reports_All_GL.rpt (1:27PM)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING

No.0009

Lot ID: 2632128

Date Received : Apr 28, 2026

Date Reported : May 11, 2026

Report Number : 3551133-1

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited
555, Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok Thailand 10260
P/O : CW28958
Project Name :
Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

Page 5 of 6

Sample Number	2632128-3
Sampled Date	Apr 28, 2026 11:35 AM
Sample Description	Surface Water
Location	กึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองบางจาก (GPS 47P 0671774, 1513774)
Date Analysis Commenced	Apr 28, 2026
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	3300.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B, E	Bangkok
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	7900.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	3.9	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	1043	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	1.4	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
Nitrate as N	mg/L	0.06	0.2	1.5	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phosphate as P *	mg/L	0.15	0.5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Suwannee Chuamkeaw
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

13955-91/EMAIL Sciences

www.alsglobal.com

S:\Reports_All_GL.rpt (1:27PM)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited
555, Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok Thailand 10260
P/O : CW28958
Project Name :
Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

TESTING
No.0009
Lot ID: 2632128
Date Received : Apr 28, 2026
Date Reported : May 11, 2026
Report Number : 3551133-1

Page 6 of 6

Sample Number 2632128-3
Sampled Date Apr 28, 2026 11:35 AM
Sample Description Surface Water
Location กึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองบางจาก (GPS 47P 0671774, 1513774)
Date Analysis Commenced Apr 28, 2026
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Salinity *	ppt	-	0.1	0.4	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2520 B	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	33.8	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok
Total Alkalinity as CaCO ₃ *	mg/L	-	1	101	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2320 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *	mg/L	-	5	530	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Bangkok
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	<1.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C)	Bangkok
Total Suspended Solids Dried from 103-105 degree C *	mg/L	-	5	21	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Bangkok
Transparency *	m	-	-	0.70	No Standard	Visual Method	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)

n¹: Change from Natural condition not more than 3 degree C

Sampling By : Norrasat Komal

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Suwannee Chuamkeaw
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

13955-91/ EMAIL

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

S:\Reports\All_GL_rpt (1:27891)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

นิเวศวิทยาทางน้ำ



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited

Address : 555 Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok, Thailand, 10260

Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 28 เมษายน 2569)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	2632129-1	2632129-2	2632129-3
Division Cyanophyta			
Class Cyanophyceae			
Order Chroococcales			
Family Chroococcaceae			
1. <i>Coelosphaerium naegalianum</i>	-	159,000	43,000
2. <i>Microcystis aeruginosa</i>	134,000	119,000	171,000
Order Nostocales			
Family Oscillatoriaceae			
3. <i>Lyngbya contorta</i>	29,000	20,000	-
4. <i>Oscillatoria limosa</i>	2,111,000	2,796,000	4,280,000
5. <i>Oscillatoria planctonica</i>	5,539,000	7,214,000	13,696,000
6. <i>Oscillatoria tenuis</i>	583,000	527,000	567,000
7. <i>Spirulina platensis</i>	3,457,000	2,587,000	1,445,000
Family Nostocaceae			
8. <i>Anabaenopsis circularis</i>	10,000	40,000	21,000

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 28 เมษายน 2569)

(ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	2632129-1	2632129-2	2632129-3
9. <i>Cylindrospermum</i> sp.	134,000	149,000	674,000
10. <i>Raphidiopsis</i> sp.	-	308,000	-
Division Chlorophyta			
Class Chlorophyceae			
Order Volvocales			
Family Volvocaceae			
11. <i>Eudorina elegans</i>	29,000	40,000	43,000
12. <i>Gonium pectorale</i>	-	-	11,000
13. <i>Gonium sociale</i>	-	-	11,000
14. <i>Pandorina morum</i>	38,000	30,000	43,000
15. <i>Volvox tertius</i>	10,000	20,000	11,000
Order Tetrasporales			
Family Palmellaceae			
16. <i>Sphaerocystis schroeteri</i>	29,000	806,000	-
Order Chlorococcales			
Family Hydrodictyaceae			
17. <i>Pediastrum duplex</i>	1,719,000	1,821,000	3,424,000
18. <i>Pediastrum simplex</i>	334,000	507,000	257,000
19. <i>Pediastrum tetras</i>	-	10,000	-
Family Coelastraceae			
20. <i>Coelastrum microporum</i>	220,000	70,000	161,000
Family Oocystaceae			
21. <i>Ankistrodesmus falcatus</i>	10,000	20,000	11,000
22. <i>Ankistrodesmus spiralis</i>	-	677,000	-
23. <i>Chlorella vulgaris</i>	-	139,000	-
24. <i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	458,000	498,000	835,000
25. <i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	-	10,000	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 28 เมษายน 2569)

(ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	2632129-1	2632129-2	2632129-3
26. <i>Oocystis elliptica</i>	-	955,000	171,000
27. <i>Schroederia setigera</i>	10,000	-	11,000
28. <i>Tetraedron gracile</i>	-	-	21,000
29. <i>Tetraedron</i> sp.	10,000	-	21,000
30. <i>Tetraedron trigonum</i>	-	10,000	11,000
Family Scenedesmaceae			
31. <i>Actinastrum gracillimum</i>	306,000	517,000	770,000
32. <i>Actinastrum hantzschii</i>	2,101,000	4,229,000	4,526,000
33. <i>Crucigenia apiculata</i>	-	-	899,000
34. <i>Crucigenia lauterbornii</i>	-	358,000	-
35. <i>Micractinium bornhemiense</i>	-	30,000	-
36. <i>Micractinium pusillum</i>	1,719,000	4,030,000	2,354,000
37. <i>Micractinium quadrisetum</i>	936,000	677,000	867,000
38. <i>Scenedesmus acuminatus</i>	774,000	179,000	1,519,000
39. <i>Scenedesmus armatus</i>	201,000	149,000	64,000
40. <i>Scenedesmus denticulatus</i>	220,000	30,000	1,070,000
41. <i>Scenedesmus dimorphus</i>	535,000	299,000	803,000
42. <i>Scenedesmus obtusus</i>	-	328,000	-
43. <i>Scenedesmus opoliensis</i>	-	20,000	-
44. <i>Scenedesmus quadricauda</i>	487,000	915,000	1,648,000
Order Zygomatales			
Family Desmidiaceae			
45. <i>Closterium gracile</i>	10,000	20,000	-
46. <i>Closterium lineatum</i>	-	10,000	-
47. <i>Staurastrum</i> sp.	10,000	-	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 28 เมษายน 2569)

(ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	2632129-1	2632129-2	2632129-3
Class Euglenophyceae			
Order Euglenales			
Family Euglenaceae			
48. <i>Euglena acus</i>	19,000	20,000	43,000
49. <i>Euglena fusca</i>	-	10,000	21,000
50. <i>Euglena oxyuris</i>	10,000	-	43,000
51. <i>Euglena</i> sp.	-	-	11,000
52. <i>Lepocinclis acicularis</i>	-	239,000	-
53. <i>Lepocinclis ovum</i>	29,000	-	-
54. <i>Phacus angulatus</i>	-	10,000	-
55. <i>Phacus hamatus</i>	19,000	10,000	-
56. <i>Phacus horridus</i>	19,000	-	-
57. <i>Phacus longicauda</i>	-	20,000	-
58. <i>Phacus myersi</i>	19,000	30,000	-
59. <i>Phacus platalea</i>	-	10,000	-
60. <i>Phacus</i> sp.	10,000	-	-
61. <i>Phacus tortus</i>	-	20,000	21,000
62. <i>Strombomonas gibberosa</i>	-	-	11,000
63. <i>Strombomonas</i> sp.	10,000	-	-
Division Chromophyta			
Class Bacillariophyceae			
Order Biddulphiales			
Suborder Coscinodiscineae			
Family Thalassiosiraceae			
64. <i>Cyclotella meneghiniana</i>	22,347,000	41,193,000	37,664,000
65. <i>Planktoniella sol</i>	29,000	-	54,000
66. <i>Skeletonema costatum</i>	10,696,000	17,313,000	23,754,000

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 28 เมษายน 2569)

(ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	2632129-1	2632129-2	2632129-3
67. <i>Thalassiosira</i> sp.	8,404,000	8,159,000	10,058,000
Family Aulacoseiraceae			
68. <i>Aulacoseira baicalensis</i>	14,898,000	12,338,000	8,132,000
69. <i>Aulacoseira granulata</i>	45,840,000	45,571,000	49,220,000
Family Coscinodiscaceae			
70. <i>Coscinodiscus radiatus</i>	-	20,000	21,000
71. <i>Coscinodiscus</i> sp.	124,000	199,000	984,000
Suborder Biddulphiineae			
Family Biddulphiaceae			
72. <i>Biddulphia biddulphiana</i>	-	10,000	-
Family Eupodiscaceae			
73. <i>Odontella sinensis</i>	-	10,000	-
Order Bacillariales			
Suborder Fragilariineae			
Family Fragilariaceae			
74. <i>Diatoma vulgare</i>	-	10,000	171,000
Suborder Bacillariineae			
Family Naviculaceae			
75. <i>Amphora</i> sp.	-	-	11,000
76. <i>Gyrosigma acuminatum</i>	10,000	-	-
77. <i>Gyrosigma balticum</i>	-	-	21,000
78. <i>Gyrosigma distortum</i>	19,000	-	21,000
79. <i>Gyrosigma</i> sp.	-	-	11,000
80. <i>Navicula cuspidata</i>	10,000	10,000	32,000
81. <i>Pinnularia subanglica</i>	-	10,000	-
Family Bacillariaceae			
82. <i>Nitzschia acicularis</i>	554,000	20,000	11,000

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 28 เมษายน 2569)

(ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	2632129-1	2632129-2	2632129-3
83. <i>Nitzschia fruticosa</i>	984,000	3,801,000	1,659,000
84. <i>Nitzschia lorenziana</i>	8,789,000	7,363,000	10,721,000
85. <i>Nitzschia sigmoidea</i>	-	20,000	-
86. <i>Nitzschia</i> sp.	-	10,000	139,000
Family Surirellaceae			
87. <i>Surirella elegans</i>	10,000	-	-
88. <i>Surirella linearis</i>	-	-	11,000
89. <i>Surirella robusta</i>	19,000	-	21,000
Class Dictyochophyceae			
Order Dictyochales			
Family Dictyochophyceae			
90. <i>Dictyocha fibula</i>	-	10,000	-
Class Dinophyceae			
Order Gonyaulacalea			
Family Cladopyxidaceae			
91. <i>Cladopyxis brachiolata</i>	-	10,000	-
Order Peridinales			
Family Protoperidiniaceae			
92. <i>Peridinium</i> sp.	-	-	11,000
93. <i>Peridinium volzii</i>	478,000	179,000	760,000
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	54	69	61
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช	135,509,000	167,948,000	184,096,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	2.2553	2.3365	2.3825
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช	0.5654	0.5518	0.5796

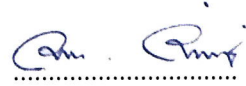
Sample Location :

1. สถานี 2632129-1 : ที่กลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองเจ๊ก
2. สถานี 2632129-2 : ที่กลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ 18 G
3. สถานี 2632129-3 : ที่กลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองบางจาก

Condition of Sample : contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment preservation standards (APHA, USEPA)



(นางสาวกนกวรรณ ขาวค้อน)
ผู้วิเคราะห์



(นายอลงกต อินทรชาติ)
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited

Address : 555 Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok, Thailand, 10260

Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 28 เมษายน 2569)

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	2632129-1	2632129-2	2632129-3
Phylum Protozoa			
Subphylum Plasmodroma			
Class Sarcodina			
Subclass Rhizopoda			
Order Testacida			
Family Arcellidae			
1. <i>Arcella</i> sp.	-	-	43,000
2. <i>Arcella vulgaris</i>	-	-	11,000
Family Diffugiidae			
3. <i>Centropyxis aculeata</i>	10,000	-	-
4. <i>Diffugia acuminata</i>	38,000	40,000	54,000
5. <i>Diffugia elegans</i>	29,000	80,000	268,000
Family Euglyphidae			
6. <i>Euglypha acanthophora</i>	-	20,000	21,000

ตาราง ผลการวิเคราะห์แฟล่งก์ตอนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 28 เมษายน 2569)

(ต่อ)

ชนิดแฟล่งก์ตอนสัตว์	ปริมาณแฟล่งก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	2632129-1	2632129-2	2632129-3
Subphylum Ciliophora			
Class Ciliata			
Subclass Holotricha			
Order Gymnostomatida			
7. <i>Didinium</i> sp.	-	10,000	-
Subclass Spirotricha			
Order Tintinnida			
Family Tintinnididae			
8. <i>Tintinnidium</i> sp.	-	-	11,000
Family Codonellidae			
9. <i>Tintinnopsis</i> sp.	-	20,000	11,000
Subclass Peritricha			
Order Peritrichida			
10. <i>Vorticella</i> sp.	-	-	11,000
Phylum Rotifera			
Class Monogononta			
Order Ploima			
Family Brachionidae			
11. <i>Anuraeopsis fissa</i>	48,000	70,000	225,000
12. <i>Brachionus caudatus</i>	10,000	-	21,000
13. <i>Keratella cochlearis</i>	-	-	11,000
Family Lecanidae			
14. <i>Lecane inermis</i>	-	10,000	-
Family Notommatidae			
15. <i>Cephalodella forficula</i>	38,000	70,000	54,000
Family Tricercidae			
16. <i>Trichocerca pusilla</i>	48,000	119,000	128,000

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 28 เมษายน 2569)

(ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	2632129-1	2632129-2	2632129-3
Family Asplanchnidae			
17. <i>Asplanchna priodonta</i>	-	-	11,000
Family Synchaetidae			
18. <i>Polyarthra vulgaris</i>	-	10,000	21,000
Order Flosculariacea			
Family Testudinellidae			
19. <i>Filinia capucina</i>	-	20,000	11,000
20. <i>Filinia opoliensis</i>	-	10,000	-
Family Hexarthridae			
21. <i>Hexarthra mira</i>	-	10,000	-
Class Collothecacea			
Family Collothecidae			
22. <i>Collotheca mutabilis</i>	-	60,000	64,000
Phylum Arthropoda			
Class Crustacea			
Subclass Branchiopoda			
Order Diplostraca			
Suborder Cladocera			
Family Bosminidae			
23. <i>Bosminopsis</i> sp.	-	20,000	-
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	7	15	17
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	221,000	569,000	976,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	1.8154	2.3684	2.1978
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์	0.9329	0.8746	0.7757

Sample Location :

1. สถานี 2632129-1 : ที่กลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองเจ๊ก
2. สถานี 2632129-2 : ที่กลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ 18 G
3. สถานี 2632129-3 : ที่กลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองบางจาก

Condition of Sample : contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment-preservation standards (APHA, USEPA)



(นางสาวกนกวรรณ ขาวค่อน)

ผู้วิเคราะห์



(นายอลงกต อินทราติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited

Address : 555 Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok, Thailand, 10260

Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

รายงานผลการวิเคราะห์ผลผลิตเบื้องต้น (Primary productivity)

ค่า Primary productivity (ผลผลิตเบื้องต้น) จะบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ แหล่งน้ำใดที่มีค่า Primary productivity สูงก็จะมี ความอุดมสมบูรณ์มาก ในทางกลับกันแหล่งน้ำใดที่มีค่า Primary productivity ต่ำ ก็จะมี ความอุดมสมบูรณ์น้อย ซึ่งค่า Primary productivity มักจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณแพลงก์ตอนพืชและ แพลงก์ตอนสัตว์ในน้ำ และในการศึกษาเกี่ยวกับค่า Primary productivity จะมีส่วนที่ทำการศึกษา 3 ส่วน คือ

ค่า Gross production เป็นค่าที่บอกถึงความสามารถในการผลิตของผู้ผลิตขั้นปฐมในแหล่งน้ำ ซึ่งก็คือ แพลงก์ตอนพืช ในกระบวนการสังเคราะห์แสง ในกระบวนการดังกล่าวสามารถวัดได้โดยการวัดออกมาในรูปของ ปริมาณออกซิเจนที่เพิ่มขึ้นหรือปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้ไป แต่ในการคำนวณขั้นสุดท้ายมักจะคำนวณ ออกมาในรูปของคาร์บอน (C) ซึ่งเป็นสารอินทรีย์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต โดยจะแสดงในรูปของ $\text{mgC}/\text{m}^3/\text{hr}$

ค่า Respiration จะบอกถึงการใช้ออกซิเจนของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ที่อยู่ในน้ำ รวมทั้ง ขบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำโดยแบคทีเรีย

ค่า Net production หรือผลผลิตเบื้องต้นสุทธิ จะบอกถึงความสามารถในการรองรับกิจกรรมในการใช้ ออกซิเจนของแหล่งน้ำนั้นๆ เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำหรือเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยให้กับสัตว์น้ำขนาดใหญ่อื่นๆ ถ้าค่า Net production มีค่าเป็นลบ แสดงว่าความสามารถในการผลิตของแพลงก์ตอนพืชน้อยกว่าการใช้ออกซิเจนของ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ที่อยู่ในน้ำและการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำโดยแบคทีเรีย ซึ่งแสดงถึง ความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนพืชในแหล่งน้ำบริเวณนั้นต่ำ หรือมีปริมาณแพลงก์ตอนพืชหรือการย่อยสลาย สารอินทรีย์มาก แต่ค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำที่วัดได้ในแหล่งน้ำนั้นอาจมาจากกระบวนการทางกายภาพ ได้แก่ กระแสน้ำและกระแสลม

ตาราง ผลการวิเคราะห์ผลผลิตเบื้องต้น บริเวณคลังปิโตรเลียมบางจาก

(เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 28 เมษายน 2569)

Station	Gross production (mgC/m ³ /hr)	Respiration (mgC/m ³ /hr)	Net production (mgC/m ³ /hr)
Lot 2632129-1 กึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองเจ๊ก	403.01	261.83	184.82
Lot 2632129-2 กึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ 18 G	355.77	257.25	141.40
Lot 2632129-3 กึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองบางจาก	337.88	107.36	248.41

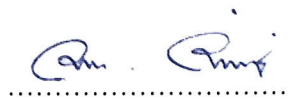
Condition of Sample : contained in incubation bottles; S1 – 9 bottles, S2 – 9 bottles, S3 – 6 bottles,

จากการวิเคราะห์ค่าผลผลิตเบื้องต้นบริเวณคลังปิโตรเลียมบางจาก เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 28 เมษายน 2569 ซึ่งค่าผลผลิตเบื้องต้นแสดงในรูปค่าของ Gross production โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 337.88-403.01 mgC/m³/hr ดังแสดงไว้ในตาราง สถานีที่มีผลผลิตเบื้องต้นมากที่สุดคือ สถานี Lot 2632129-1 (กึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองเจ๊ก) ซึ่งมีค่าผลผลิตเบื้องต้น 403.01 mgC/m³/hr ส่วนสถานีที่มีผลผลิตเบื้องต้นน้อยที่สุดคือ สถานี Lot 2632129-3 (กึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองบางจาก) ซึ่งมีค่าผลผลิตเบื้องต้น 337.88 mgC/m³/hr ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของผลผลิตเบื้องต้นนี้ ได้แก่ ปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ อุณหภูมิ และปริมาณแสง ซึ่งจะมีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชในน้ำนั่นเอง



(นางสาวกนกวรรณ ขาวค่อน)

ผู้วิเคราะห์



(นายอลงกต อินทรชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : PTT Oil and Retail Business Public Company Limited

Address : 555 Ardnarong Rd., Klongtoey, Klongtoey, Bangkok, Thailand, 10260

Project Location : คลังปิโตรเลียมบางจาก

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (เก็บตัวอย่างวันที่ 28 เมษายน 2569)

ชนิดสัตว์หน้าดิน	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)		
	2632130-1	2632130-2	2632130-3
Phylum Annelida			
Class Clitellata			
Order Lumbriculida			
Family Lumbriculidae			
<i>Lumbriculus</i> sp. (ไส้เดือนน้ำ)	89	193	638
รวมจำนวนสกุลที่พบทั้งหมด	1	1	1
รวมปริมาณที่พบทั้งหมด	89	193	638
ค่าดัชนีความหลากหลาย	0.0000	0.0000	0.0000

Sample Location :

1. สถานี 2632130-1 : กึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองเจ๊ก
2. สถานี 2632130-2 : กึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ 18 G
3. สถานี 2632130-3 : กึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองบางจาก

Condition of Sample : contained in one plastic zip bag

อรุณ งามวงศ์

(นายอรุณ งามวงศ์)
ผู้วิเคราะห์

อ. อ. อ.

(นายอลงกต อินทชาติ)
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา