

## บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---



## บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 สรุปผลได้ว่า โครงการฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางนิเวศวิทยา คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครบถ้วน

#### 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4-1 รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพน้ำ	- คุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลอง	4 ครั้ง/ปี	- ติดตามตรวจสอบลักษณะทั่วไปของแม่น้ำแม่กลอง และติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองให้อยู่ในมาตรฐานฯ	จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในเดือนสิงหาคม และพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบว่า ทุกจุดที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2535) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 และตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอน 62 ง วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2537 โดยผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งของโครงการดัชนีส่วนใหญ่ที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ยกเว้น ปีโอดี บริเวณแม่น้ำแม่กลองด้านทิศเหนือและทิศใต้ ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างสิ่งสกปรกต่างๆ หรือกิจกรรมของพื้นที่ใกล้เคียง ทำให้เศษดินและสารอินทรีย์ลอยสู่แม่น้ำแม่กลอง จึงมีการสะสมของสารอินทรีย์และเกิดการย่อยสลายของสารอินทรีย์สู่แม่น้ำแม่กลอง จึงมีการสำหรับซีโอดี ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด น้ำมันและไขมัน ปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อความคุ้มครอง

**ตารางที่ 4-2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 (ต่อ)**

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- คุณภาพน้ำทิ้ง	4 ครั้ง/ปี	- ติดตามตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและความสามารถในการรองรับน้ำเสีย	จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนสิงหาคม และพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 คุณภาพน้ำทิ้งของทั้ง 3 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 และมาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560
คุณภาพตะกอนดินและสilt น้ำ	- แม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือ) - แม่น้ำแม่กลอง (หน้าทำเทียบเรือ) - แม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้)	1 ครั้ง/ปี	- เก็บตัวอย่างตะกอนดินจากกันแหล่งน้ำผิวดิน ณ จุดเก็บตัวอย่าง	จากการติดตามตรวจสอบปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในตะกอนดินและสilt น้ำ พบว่า ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด พบในหอยกระปุกที่สุดรองลงมาคือปลากะบอก และตะกอนดินตามลำดับ สำหรับปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Total Petroleum Hydrocarbons) ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม โดยใน ปี พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ดังที่ได้นำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการฯ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



# ภาคผนวก

---



ภาคผนวก ก  
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

---



# ภาคผนวก ก-1

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

---







United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
350i Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel.0 2763 2828 Fax.0 2763 2800 www.uaec consultant.com E-mail: uaec@uaec consultant.com



TESTING  
No.0063

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : PTG ENERGY PUBLIC COMPANY LIMITED  
**ADDRESS** : 90 CW TOWER A (3RD FLOOR) HUAI KHWANG HUAI KHWANG BANGKOK 10310  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 08 0704 1457 e-mail : ratanawadee.kae@pt.co.th  
**SAMPLING SOURCE** : MAE KLONG PETROLEUM TERMINAL SAMUT SONGKHRAM  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : AUGUST 11, 2023  
**SAMPLING TIME** : 09:30 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB  
**SAMPLING BY** : MR PRACHAPOL SOPHA  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : AUGUST 11, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : AUGUST 11-22, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U069876  
**WORK NO.** : 2023-001664  
**ANALYSIS NO.** : T23AP536-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		DETECTION LIMIT
			POND APT	T23AP536-0003	
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H <sup>+</sup> B)	7.8 (32°C)		-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O <sub>2</sub> G)			20
CHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	CLOSED REFLEX, TITRIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 C)			25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)			5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS °	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)			25
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)			3
<b>SAMPLE CONDITION</b>					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR	YELLOW	

<sup>a</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
<sup>c</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED  
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.  
ND : NON-DETECTABLE.

*Papad S.*

(MRS PIYAPAT SUTTAMUNWONG)  
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 24, 2023

ISO 9001:2015 CERTIFIED  
ISO 14001:2015 CERTIFIED  
BY MR GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.  
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



- End of Analysis Report -



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
350i Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel.0 2763 2828 Fax.0 2763 2800 www.uaec consultant.com E-mail: uaec@uaec consultant.com



TESTING  
No.0063

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : PTG ENERGY PUBLIC COMPANY LIMITED  
**ADDRESS** : 90 CW TOWER A (3RD FLOOR) HUAI KHWANG HUAI KHWANG BANGKOK 10310  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 08 0704 1457 e-mail : ratanawadee.kae@pt.co.th  
**SAMPLING SOURCE** : MAE KLONG PETROLEUM TERMINAL SAMUT SONGKHRAM  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : AUGUST 11, 2023  
**SAMPLING TIME** : 10:30 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB  
**SAMPLING BY** : MR PRACHAPOL SOPHA  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : AUGUST 11, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : AUGUST 11-22, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U069877  
**WORK NO.** : 2023-001664  
**ANALYSIS NO.** : T23AP536-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		DETECTION LIMIT
			POND A	T23AP536-0004	
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H <sup>+</sup> B)	7.7 (31°C)		-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O <sub>2</sub> G)			20
CHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	CLOSED REFLEX, TITRIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 C)			25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)			5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS °	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)			25
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)			3
<b>SAMPLE CONDITION</b>					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR	BROWN	

<sup>a</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
<sup>c</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED  
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.  
ND : NON-DETECTABLE.

*Papad S.*

(MRS PIYAPAT SUTTAMUNWONG)  
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 24, 2023

ISO 9001:2015 CERTIFIED  
ISO 14001:2015 CERTIFIED  
BY MR GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.  
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



- End of Analysis Report -



**United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.**  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaec consultant.com E-mail: uaee@uaec consultant.com



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : PTG ENERGY PUBLIC COMPANY LIMITED  
**ADDRESS** : 90 CW TOWER A (33RD FLOOR) HUAI KHUANG HUAI KHUANG BANGKOK 10310  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 08 0704 1457 e-mail : rattanawadee.ke@pt.co.th  
**SAMPLING SOURCE** : MAE KLONG PETROLEUM TERMINAL SAMUT SONGKHRAM  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : AUGUST 11, 2023  
**SAMPLING TIME** : 09:55 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB  
**SAMPLING BY** : MR PRACHAPOL SOPHA  
**ANALYZED BY** : MISS NARAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : AUGUST 11, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : AUGUST 11-22, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U069878  
**WORK NO.** : 2023-001664  
**ANALYSIS NO.** : T23AP536-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		DETECTION LIMIT
			POND APT	POND D	
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM. PART 4500-H <sup>a</sup> B)	7.6 (34°C)	T23AP536-0005	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM. PART 5210 B AND PART 4500-O G)	ND		2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	CLOSED REFLEX, TITRIMETRIC METHOD (SM. PART 5220 C)	ND		25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM. PART 2540 D)	ND		5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS °	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM. PART 2540 C)	1049		25
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM. PART 5520 B)	ND		3
<b>SAMPLE CONDITION</b>					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN		

<sup>a</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
<sup>c</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED  
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.  
ND : NON-DETECTABLE

*Prachapol S.*  
(MRS PIYAPAT SUTTANANTUNONG)  
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 24, 2023

ISO 9001:2015 CERTIFIED  
ISO 14001:2015 CERTIFIED  
BY BS GROUP (THAILAND) CO., LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.  
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



- End of Analysis Report -



**United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.**  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaec consultant.com E-mail: uaee@uaec consultant.com



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : PTG ENERGY PUBLIC COMPANY LIMITED  
**ADDRESS** : 90 CW TOWER A (33RD FLOOR) HUAI KHUANG HUAI KHUANG BANGKOK 10310  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 08 0704 1457 e-mail : rattanawadee.ke@pt.co.th  
**SAMPLING SOURCE** : MAE KLONG PETROLEUM TERMINAL SAMUT SONGKHRAM  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : NOVEMBER 22, 2023  
**SAMPLING TIME** : 14:00 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB  
**SAMPLING BY** : MR KANAPORN KIRANON  
**ANALYZED BY** : MISS NARAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : NOVEMBER 22, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : NOVEMBER 22-28, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U103337  
**WORK NO.** : 2023-001664  
**ANALYSIS NO.** : T23AX362-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		DETECTION LIMIT
			POND APT	POND D	
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM. PART 4500 -H <sup>a</sup> B AND 1060 B	8.1 (29°C)	T23AX362-0003	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM. PART 5210 B AND PART 4500-O G)	2.2		2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	CLOSED REFLEX, TITRIMETRIC METHOD (SM. PART 5220 C)	ND		25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM. PART 2540 D)	ND		5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS °	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM. PART 2540 C)	1067		25
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM. PART 5520 B)	ND		3
<b>SAMPLE CONDITION</b>					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN		

<sup>a</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
<sup>c</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED  
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.  
ND : NON-DETECTABLE

*Prachapol S.*  
(MRS PIYAPAT SUTTANANTUNONG)  
LABORATORY SUPERVISOR

DECEMBER 1, 2023

ISO 9001:2015 CERTIFIED  
ISO 14001:2015 CERTIFIED  
BY BS GROUP (THAILAND) CO., LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.  
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



- End of Analysis Report -





**United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.**  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com



TESTING  
No.0063

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : PTG ENERGY PUBLIC COMPANY LIMITED  
**ADDRESS** : 90 CW TOWER A (33RD FLOOR) HUAI KHUANG HUAI KHUANG BANGKOK 10310  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 08 0704 1457 e-mail : ratanawadee.ke@pt.co.th  
**SAMPLING SOURCE** : MAE KLONG PETROLEUM TERMINAL SAMUT SONGKHRAM  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : NOVEMBER 22, 2023  
**SAMPLING TIME** : 14:05 HOUR  
**SAMPLING METHOD °** : GRAB  
**SAMPLING BY °** : MR KANAPORN KIRANON  
**ANALYZED BY** : MISS NARAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : NOVEMBER 22, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : NOVEMBER 22-28, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U103338  
**WORK NO.** : 2023-001664  
**ANALYSIS NO.** : T23AX362-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		DETECTION LIMIT
			POND A	T23AX362-0004	
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM. PART 4500 -H+ B AND 1060 B	7.8 (27°C)		-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM. PART 5210 B AND PART 4500-O G)	ND		20
CHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	CLOSED REFLEX, TITRIMETRIC METHOD (SM. PART 5220 C)	ND		25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM. PART 2540 D)	ND		5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS °	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM. PART 2540 C)	1.213		25
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM. PART 5520 B)	ND		3
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN		

° : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
° : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
° : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED  
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.  
ND : NON-DETECTABLE

.....  
(MRS PIYAPAT SUTTAMANTUNONG)  
LABORATORY SUPERVISOR  
DECEMBER 1, 2023

ISO 9001:2015 CERTIFIED  
ISO 14001:2015 CERTIFIED  
BY RS GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.  
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



- End of Analysis Report -



**United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.**  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com



TESTING  
No.0063

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : PTG ENERGY PUBLIC COMPANY LIMITED  
**ADDRESS** : 90 CW TOWER A (33RD FLOOR) HUAI KHUANG HUAI KHUANG BANGKOK 10310  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 08 0704 1457 e-mail : ratanawadee.ke@pt.co.th  
**SAMPLING SOURCE** : MAE KLONG PETROLEUM TERMINAL SAMUT SONGKHRAM  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : NOVEMBER 22, 2023  
**SAMPLING TIME** : 13:55 HOUR  
**SAMPLING METHOD °** : GRAB  
**SAMPLING BY °** : MR KANAPORN KIRANON  
**ANALYZED BY** : MISS NARAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : NOVEMBER 22, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : NOVEMBER 22-28, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U103339  
**WORK NO.** : 2023-001664  
**ANALYSIS NO.** : T23AX362-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		DETECTION LIMIT
			POND D	T23AX362-0005	
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM. PART 4500 -H+ B AND 1060 B	8.0 (30°C)		-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM. PART 5210 B AND PART 4500-O G)	ND		20
CHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	CLOSED REFLEX, TITRIMETRIC METHOD (SM. PART 5220 C)	ND		25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM. PART 2540 D)	ND		5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS °	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM. PART 2540 C)	1.077		25
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM. PART 5520 B)	ND		3
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN		

° : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
° : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
° : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED  
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.  
ND : NON-DETECTABLE

.....  
(MRS PIYAPAT SUTTAMANTUNONG)  
LABORATORY SUPERVISOR  
DECEMBER 1, 2023

ISO 9001:2015 CERTIFIED  
ISO 14001:2015 CERTIFIED  
BY RS GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.  
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



- End of Analysis Report -

## ภาคผนวก ก-2

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลอง

---





United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
350i Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phra Khanong, Bangkok 10260  
Tel.0 2763 2828 Fax.0 2763 2800 www.uaec consultant.com E-mail: uaee@uaec consultant.com



NSC - TIS - 17025  
TESTING 0207

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : PTG ENERGY PUBLIC COMPANY LIMITED  
**ADDRESS** : 90 CW TOWER A (3RD FLOOR) HUAI KHWANG HUAI KHWANG BANGKOK 10310  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 08 0704 1457 e-mail : ratanawadee.ke@pt.co.th  
**SAMPLING SOURCE** : MAE KLIONG RIVER (NORTH)  
**SAMPLE TYPE** : SURFACE WATER  
**SAMPLING DATE** : AUGUST 11, 2023  
**SAMPLING TIME** : 08:30 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB  
**SAMPLING BY** : MR PRACHIAPOI SOPHA  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : AUGUST 11, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : AUGUST 11-22, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U069874  
**WORK NO.** : 2023-001664  
**ANALYSIS NO.** : T23AP536-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		DETECTION LIMIT
			SURFACE WATER	T23AP536-0001	
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM. PART 4500-H+ B)	7.8 (30°C)	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM. PART 5210 B AND PART 4500-O C)	19	-	10
CHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	CLOSED REFLUX, TITRIMETRIC METHOD (SM. PART 5220 C)	ND	-	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM. PART 2540 D)	15.7	-	50
TOTAL DISSOLVED SOLIDS °	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM. PART 2540 C)	4.680	-	25
FAT OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM. PART 5520 B)	ND	-	3
<b>SAMPLE CONDITION</b>					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN		

a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED  
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.  
ND : NON-DETECTABLE.

*Papad S.*  
(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)  
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 24, 2023

ISO 9001:2015 CERTIFIED  
ISO 14001:2015 CERTIFIED  
BY RS GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.  
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



- End of Analysis Report -



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
350i Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phra Khanong, Bangkok 10260  
Tel.0 2763 2828 Fax.0 2763 2800 www.uaec consultant.com E-mail: uaee@uaec consultant.com



NSC - TIS - 17025  
TESTING 0207

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : PTG ENERGY PUBLIC COMPANY LIMITED  
**ADDRESS** : 90 CW TOWER A (3RD FLOOR) HUAI KHWANG HUAI KHWANG BANGKOK 10310  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 08 0704 1457 e-mail : ratanawadee.ke@pt.co.th  
**SAMPLING SOURCE** : MAE KLIONG RIVER (SOUTH)  
**SAMPLE TYPE** : SURFACE WATER  
**SAMPLING DATE** : AUGUST 11, 2023  
**SAMPLING TIME** : 08:55 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB  
**SAMPLING BY** : MR PRACHIAPOI SOPHA  
**ANALYZED BY** : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : AUGUST 11, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : AUGUST 11-22, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U069875  
**WORK NO.** : 2023-001664  
**ANALYSIS NO.** : T23AP536-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		DETECTION LIMIT
			SURFACE WATER	T23AP536-0002	
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM. PART 4500-H+ B)	7.7 (30°C)	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM. PART 5210 B AND PART 4500-O C)	ND	-	10
CHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	CLOSED REFLUX, TITRIMETRIC METHOD (SM. PART 5220 C)	ND	-	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM. PART 2540 D)	20.3	-	50
TOTAL DISSOLVED SOLIDS °	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM. PART 2540 C)	3.429	-	25
FAT OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM. PART 5520 B)	ND	-	3
<b>SAMPLE CONDITION</b>					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN		

a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED  
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.  
ND : NON-DETECTABLE.

*Papad S.*  
(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)  
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 24, 2023

ISO 9001:2015 CERTIFIED  
ISO 14001:2015 CERTIFIED  
BY RS GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.  
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



- End of Analysis Report -





United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
350i Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel: 0 2763 2828 Fax: 0 2763 2800 www.uaec consultant.com E-mail: uaec@uaec consultant.com



NSC - TISI - TIS 17025  
TESTING 0207

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : PTG ENERGY PUBLIC COMPANY LIMITED  
**ADDRESS** : 90 CW TOWER A (33RD FLOOR) HUAI KHUANG HUAI KHUANG BANGKOK 10310  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 08 0704 1457 e-mail : ratanawadee.ke@pt.co.th  
**SAMPLING SOURCE** : MAE KLONG RIVER (NORTH)  
**SAMPLE TYPE** : SURFACE WATER  
**SAMPLING DATE** : NOVEMBER 22, 2023  
**SAMPLING TIME** : 15:30 HOUR  
**SAMPLING METHOD °** : GRAB  
**SAMPLING BY °** : MR KANAPON KIRANON  
**ANALYZED BY** : MISS NARAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : NOVEMBER 22, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : NOVEMBER 22-28, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U103334  
**WORK NO.** : 2023-001664  
**ANALYSIS NO.** : T23A362-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		DETECTION LIMIT
			SURFACE WATER	T23A362-0001	
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500 -H B AND 1060 B	8.0 (29°C)		-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O C)	2.9		10
CHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	CLOSED REFLEX, TITRIMETRIC METHOD (SM PART 5220 C)	64.0		25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	17.4		5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS °	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540 C)	28.300		25
FAT OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND		3
<b>SAMPLE CONDITION</b>					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN		

° 1: ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
° 2: ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (OSS)  
° 3: VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED  
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.  
ND : NON-DETECTABLE

*Piyapol S.*  
(MRS PIYAPAT SUTTAMANLUNONG)  
LABORATORY SUPERVISOR

DECEMBER 1, 2023

ISO 9001:2015 CERTIFIED  
ISO 17025:2017 CERTIFIED  
BY BS GROUP (THAILAND) CO., LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.  
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1

- End of Analysis Report -



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
350i Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Tel: 0 2763 2828 Fax: 0 2763 2800 www.uaec consultant.com E-mail: uaec@uaec consultant.com



NSC - TISI - TIS 17025  
TESTING 0207

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : PTG ENERGY PUBLIC COMPANY LIMITED  
**ADDRESS** : 90 CW TOWER A (33RD FLOOR) HUAI KHUANG HUAI KHUANG BANGKOK 10310  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 08 0704 1457 e-mail : ratanawadee.ke@pt.co.th  
**SAMPLING SOURCE** : MAE KLONG RIVER (SOUTH)  
**SAMPLE TYPE** : SURFACE WATER  
**SAMPLING DATE** : NOVEMBER 22, 2023  
**SAMPLING TIME** : 15:30 HOUR  
**SAMPLING METHOD °** : GRAB  
**SAMPLING BY °** : MR KANAPON KIRANON  
**ANALYZED BY** : MISS NARAPORN KHUNNOKKHUM

**RECEIVED DATE** : NOVEMBER 22, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : NOVEMBER 22-28, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U103336  
**WORK NO.** : 2023-001664  
**ANALYSIS NO.** : T23A362-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		DETECTION LIMIT
			SURFACE WATER	T23A362-0002	
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500 -H B AND 1060 B	7.7 (30°C)		-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O C)	2.5		10
CHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	CLOSED REFLEX, TITRIMETRIC METHOD (SM PART 5220 C)	56.0		25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 D)	15.6		5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS °	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540 C)	27.000		25
FAT OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5520 B)	ND		3
<b>SAMPLE CONDITION</b>					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN		

° 1: ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
° 2: ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (OSS)  
° 3: VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED  
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.  
ND : NON-DETECTABLE

*Piyapol S.*  
(MRS PIYAPAT SUTTAMANLUNONG)  
LABORATORY SUPERVISOR

DECEMBER 1, 2023

ISO 9001:2015 CERTIFIED  
ISO 17025:2017 CERTIFIED  
BY BS GROUP (THAILAND) CO., LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.  
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1

- End of Analysis Report -