



## บริษัท ปตท. น้ำมันและ การค้าปลีก จำกัด (มหาชน)

---

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลว จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

### บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### บทที่ 3

#### การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินงานด้านมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลว จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการตามแนวทางการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) มีแผนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

- การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป
- การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง
- การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน
- การติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน
- การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาน้ำผิวดิน
- การติดตามตรวจสอบด้านระดับเสียง
- การติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคม
- การติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ขณะดำเนินโครงการตามมาตรการในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 ที่ปรึกษาได้ทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย

- 1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป จำนวน 3 สถานี ได้แก่
  - บริเวณริมถนนข้างโรงงาน KAO (Thailand) Co., Ltd.
  - บริเวณชุมชนบางเทพ (ตำบลบางกุ้ง)
  - บริเวณโครงการฯ (บริเวณลานถ้ำ)
- 2) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่
  - บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือขนส่งน้ำมัน
  - บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือขนส่งก๊าซ
- 3) การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี ได้แก่
  - บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร
  - บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร
  - บริเวณแม่น้ำตาปีด้านหน้าท่าเทียบเรือ
  - บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร
  - บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร
- 4) การตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน จำนวน 5 สถานี (สถานีเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน)
- 5) การศึกษานิเวศวิทยาน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี (สถานีเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและตะกอนดิน)
- 6) การตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 1 สถานี ได้แก่
  - บริเวณริมรั้วคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

### 3.1 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้ดำเนินการตามแผนงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมขณะดำเนินโครงการตามมาตรการฯ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ระยะดำเนินการ
1. การติดตามตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำทิ้ง	1.1 บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ ขนส่งน้ำมัน 1.2 บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือขนส่งก๊าซ	- ความเป็นกรดและด่าง - อุณหภูมิ - บีโอดี - ซีโอดี - ปริมาณของแข็งทั้งหมด - สารแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน - ทีเคเอ็น - ตะกั่ว - แคดเมียม - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	2 ครั้ง/ปี ครั้งที่ 1/2565 (25 พ.ค. 65) ครั้งที่ 2/2565 (19 ต.ค. 65)
2. การติดตามตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำผิวดิน	2.1 บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร 2.2 บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร 2.3 บริเวณแม่น้ำตาปีหน้าท่าเทียบเรือ 2.4 บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร 2.5 บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร	- ความเป็นกรดและด่าง - อุณหภูมิ - ความโปร่งใส - ความขุ่น - การนำไฟฟ้า - ความเค็ม - ความลึก - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - สารแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - ไนโตรเจนในรูปแอมโมเนีย - ไนเตรท- ไนโตรเจน - ทีเคเอ็น - น้ำมันและไขมัน - ความเค็มทั้งหมด - ฟอสเฟต - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	2 ครั้ง/ปี ครั้งที่ 1/2565 (17 พ.ค. 65) ครั้งที่ 2/2565 (18 ต.ค. 65)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

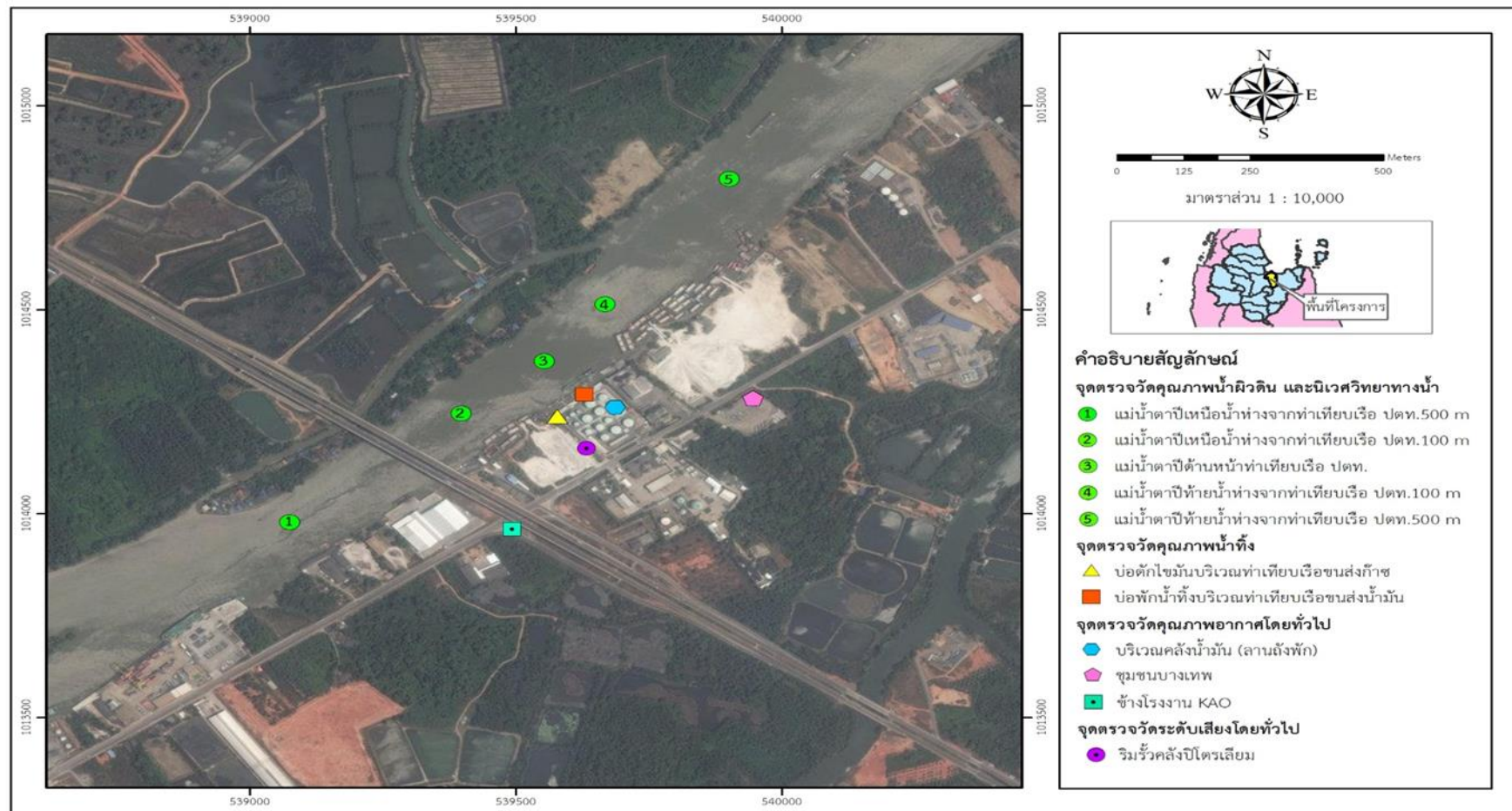
แผนการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ระยะเวลา ดำเนินการ
3. การติดตามตรวจสอบ นิเวศวิทยาทางน้ำ	3.1 บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร 3.2 บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร 3.3 บริเวณแม่น้ำตาปี หน้าท่าเทียบเรือ 3.4 บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจาก ท่าเทียบเรือ 100 เมตร 3.5 บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจาก ท่าเทียบเรือ 500 เมตร	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน - ผลผลิตขั้นปฐมภูมิ	2 ครั้ง/ปี ครั้งที่ 1/2565 (17 พ.ค. 65) ครั้งที่ 2/2565 (18 ต.ค. 65)
4. การติดตามตรวจสอบ ตะกอนดิน	4.1 บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือน้ำห่างจาก ท่าเทียบเรือ 500 เมตร 4.2 บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือน้ำห่างจาก ท่าเทียบเรือ 100 เมตร 4.3 บริเวณห่างแม่น้ำตาปี ด้านหน้าท่าเทียบเรือ 4.4 บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจาก ท่าเทียบเรือ 100 เมตร 4.5 บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจาก ท่าเทียบเรือ 500 เมตร	- ความเป็นกรดและด่าง - น้ำมันและไขมัน - อัตราการใช้ออกซิเจน - อินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด - สารไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	2 ครั้ง/ปี ครั้งที่ 1/2565 (17 พ.ค. 65) ครั้งที่ 2/2565 (18 ต.ค. 65)
5. คุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป	5.1 บริเวณ คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (บริเวณลานถัง) 5.2 บริเวณชุมชนบางเทพ (ตำบลบางกุ้ง) บริเวณริมถนนช้าง 5.3 โรงงาน KAO (THAILAND) CO., LTD	- สารอินทรีย์ระเหยทั้งหมด - ไฮโดรคาร์บอนรวม - ความเร็วลม และทิศทางลม	2 ครั้ง/ปี ครั้งที่ 1/2565 (23-25 มิ.ย. 65) ครั้งที่ 2/2565 (24-26 พ.ย. 65)
6. ระดับเสียงโดยทั่วไป	6.1 รั้วคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี	- ระดับเสียงโดยทั่วไป	2 ครั้ง/ปี ครั้งที่ 1/2565 (23-26 มิ.ย. 65) ครั้งที่ 2/2565 (24-27 พ.ย. 65)

### 3.2 พิกัดสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ แสดงดังรูปที่ 3.2-1 พร้อมทั้งแสดงค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ ของตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ คุณภาพตะกอนดิน คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และระดับเสียงโดยทั่วไป

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีติดตามตรวจสอบ	ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ (WGS 84)		
		UTM	ตะวันออก (E)	เหนือ (N)
คุณภาพน้ำทั้ง	1. บ่อพักน้ำทั้งบริเวณท่าเทียบเรือขนส่งน้ำมัน	47 N	539629	1014291
	2. บ่อดักไขมันบริเวณท่าเทียบเรือขนส่งก๊าซ	47 N	539578	1014238
คุณภาพน้ำผิวดิน, นิเวศวิทยาทางน้ำ และตะกอนดิน	1. บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร	47 N	539074	1013978
	2. บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	47 N	539397	1014244
	3. บริเวณทางแม่น้ำตาปีด้านหน้าท่าเทียบเรือ	47 N	539553	1014372
	4. บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	47 N	539667	1014512
	5. บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร	47 N	539091	1014819
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	1. บริเวณคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (บริเวณลานถัง)	47 N	539687	1014260
	2. บริเวณชุมชนบางเทพ (ตำบลบางกุ้ง)	47 N	539943	1014281
	3. บริเวณริมถนนข้างโรงงาน KAO (THAILAND) CO., LTD	47 N	539493	1013961
ระดับเสียงโดยทั่วไป	1. ริมรั้วคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี	47 N	539633	1014159



รูปที่ 3.2-1 แผนที่สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)

### 3.3 เก็บตัวอย่างและการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนดหรือวิธีที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานราชการ โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการอ้างอิง
<b>1. คุณภาพน้ำทิ้ง</b>		
- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	Electrometric Method	Based on APHA (2017), 4500-H (B)
- บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand : BOD)	5-day BOD test	Based on APHA (2017), 5210 B
- ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand : COD)	Close Reflux, Colorimetric Method	Based on APHA (2017), 5220 D
- ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	APHA (2017), 2540 B
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids : SS)	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	Based on APHA (2017), 2540 D
- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS)	Dried at 180 degree C/Gravimetric Method	Based on APHA (2017), 2540 C
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	Partition Gravimetric Method	Based on APHA (2017), 5520 B
- ทีเคเอ็น (Total Kjeldah Nitrogen : TKN)	Digestion, Semi-Automated Colorimetry	Based on US EPA, Method 351.2
- ตะกั่ว (Lead)	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectroscopy	Based on APHA (2017), 3125
- แคดเมียม (Cadmium)	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectroscopy	Based on APHA (2017), 3125
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	Multiple-Tube Fermentation Technique	APHA (2017), 9221 B
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple-Tube Fermentation Technique	APHA (2017), 9221 E
<b>2. คุณภาพน้ำผิวดิน</b>		
- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	Electrometric Method	Based on APHA (2017), 4500-H (B)
- อุณหภูมิ (Temperature)	Field Method	Based on APHA (2017), 2550 B
- ความโปร่งใส (Transparency)	Field Method	Visual Method
- การนำไฟฟ้า (Conductivity)	Electrical Conductivity Method	Based on APHA (2017), 2510 B
- ความขุ่น (Turbidity)	Turbidity meter	APHA (2017), 2130 B
- Total Alkalinity	Electrometric Method	Based on APHA (2017), 2320 B



ตารางที่ 3.3-1 (ต่อ) วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการอ้างอิง
<b>2. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)</b>		
- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen : DO)	Azide Modification	Based on APHA (2017), 4500-O (C)
- ความเค็ม (Salinity)	Electrical Conductivity Method	Based on APHA (2017), 2520 B
- ความลึก (Depth)	Field Method	Water Level Meter
- ไนโตรเจนในรูปแอมโมเนีย (Ammonia Nitrogen)	Distillation, Colorimetric Method	Based on APHA (2017), 4500-NH <sub>3</sub> (B), (F)
- ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen : NO <sub>3</sub> -N)	Ion Chromatography	APHA (2017), 4110 B
- ฟอสเฟต (Phosphate : PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	Ion Chromatography	APHA (2017), 4110 B
- สารแขวนลอย (Suspended Solids : SS)	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	Based on APHA (2017), 2540 D
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS)	Dried at 180 degree C/Gravimetric Method	Based on APHA (2017), 2540 C
- บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand : BOD)	5 - day BOD test	Based on APHA (2017), 5210 B
- ทีเคเอ็น (Total Kjeldah Nitrogen : TKN)	Digestion, Semi-Automated Colorimetry	Based on US EPA, Method 351.2
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Partition Gravimetric Method	Based on APHA (2017), 5520 B
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	Multiple-Tube Fermentation Technique	APHA (2017), 9221 B
- แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple-Tube Fermentation Technique	APHA (2017), 9221 E
<b>3. นิเวศวิทยาทางน้ำ</b>		
- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)	Phytoplankton Counting Techniques (Standard Method No. 10200F)	APHA, AWWA and WPCE. 2012. Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22nd ed.
- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zoo-Plankton)	Zooplankton Counting Techniques (Standard Method No. 10200G)	
- สัตว์หน้าดิน (Benthos)	Sample Processing and Analysis (Standard Method No. 10500C)	
- ผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (Primary Productivity)	Light and Dark Bottle (Standard Method No. 10200J)	
- Oxygen Consumption Rate of Sediment	Azide Modification (Standard Method No. 2710B)	



ตารางที่ 3.3-1 (ต่อ) วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการอ้างอิง
<b>4. ตะกอนดิน</b>		
- ความเป็นกรดและด่าง (pH aqueous phase 50% (w/v))	Electrometric Method	Based on US EPA, Method 9040 D
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Gravimetric Method	Based on US EPA, Method 9071 B
- อัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate)	Field Method	Benthic Oxygen Uptake (Impact Core)
- ปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbon)	Gravimetric Method	US EPA, Method 418.1
- ปริมาณอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon)	NDIR detection	Based on US EPA, Method 9060
<b>5. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</b>		
- สารอินทรีย์ระเหยทั้งหมด (Total VOC)	Sampling bag/Sampling Pump/TVOC Analyzer	Total VOC Analyzer
- ไฮโดรคาร์บอนรวม (Total Hydrocarbon)	Sampling bag/Sampling Pump/THC Analyzer	EPA 40 CFR Part 50 ,Appendix C
- ความเร็วลม และทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)	Cup anemometers	Cup Anemometer & Anodized Aluminium
<b>6. ระดับเสียงโดยทั่วไป</b>		
- ระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24 hrs, Lmax)	Sound Level Meter	Based on ISO (1996)

### 3.4 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.4.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ซีโอดี (COD) ของแข็งทั้งหมด (Total Solids) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ทีเคเอ็น (Total Kjeldah Nitrogen) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือขนส่งน้ำมัน และบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือขนส่งก๊าซ ซึ่งกำหนดให้ตรวจวิเคราะห์ปีละ 2 ครั้ง

### 1) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 สถานี ของท่าเทียบเรือขนส่งก๊าซและน้ำมันของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยได้เข้าดำเนินการติดตามตรวจสอบ ในวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ. 2565 แสดงการเก็บตัวอย่างดังภาพที่ 3.4-1 และผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.4-1 ถึงตารางที่ 3.4-2 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) บ่อบำบัดน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือขนส่งน้ำมัน สภาพตัวอย่างของน้ำมีลักษณะใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.4 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 8 มิลลิกรัมต่อลิตร สารละลายทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 236 มิลลิกรัมต่อลิตร และของแข็งทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 244 มิลลิกรัมต่อลิตร อุณหภูมิ มีค่าเท่ากับ 26.3 องศาเซลเซียส บีโอดี มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ซีโอดี มีค่าเท่ากับ 9 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมัน และไขมัน มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ตะกั่ว และแคดเมียม ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด (Not Detected) ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด และฟิโคลแบคทีเรีย มีค่าเท่ากับ 4,900.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และ 3,300.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

2) บ่อบำบัดน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือขนส่งก๊าซ สภาพตัวอย่างของน้ำมีลักษณะใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.3 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 8 มิลลิกรัมต่อลิตร สารละลายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 108 มิลลิกรัมต่อลิตร และของแข็งทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 120 มิลลิกรัมต่อลิตร อุณหภูมิ มีค่าเท่ากับ 28.1 องศาเซลเซียส บีโอดี มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ซีโอดี มีค่าน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมัน และไขมัน มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ตะกั่ว และแคดเมียม ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด (Not Detected) ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด และฟิโคลแบคทีเรียมีค่า 3,300.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และ 2,400.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด



สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งท่าเทียบเรือขนส่งน้ำมัน (บ่อแยกไขมัน 1)



สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง บริเวณบ่อดักไขมันท่าเทียบเรือขนส่งก๊าซ (บ่อแยกไขมัน 2)

ภาพที่ 3.4-1 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งภายในพื้นที่โครงการ

### ตารางที่ 3.4-1 ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือขนส่งน้ำมัน

โครงการ : โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลว จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
วันที่ทำการตรวจวัด : 19 ตุลาคม พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือขนส่งน้ำมัน  
พิกัด UTM : 47 N 539629E 1014291 N

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐาน <sup>1/2/</sup>
		บ่อกักน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือขนส่งน้ำมัน	
1. pH	-	7.4	5.5-9.0
2. Temperature	°C	26.3	≤40
2. BOD	mg/L	<2	≤20
3. COD	mg/L	9	≤120
4. TS	mg/L	244	≤5,000 <sup>3/</sup>
5. TSS	mg/L	8	≤50
6. TDS	mg/L	236	≤3,000
7. TKN	mg/L	Not Detected	≤100
8. Oil & Grease	mg/L	<3	≤5
9. Cadmium	mg/L	Not Detected	≤0.03
10. Lead	mg/L	Not Detected	≤0.2
11. TCB	MPN/100 mL	4,900.0	4/
12. FCB	MPN/100 mL	3,300.0	4/
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ		ใสไม่มีตะกอน	4/
สีของตะกอน		ใส	4/

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

<sup>3/</sup> กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำที่ระบายได้ต้องมีค่าไม่เกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

<sup>4/</sup> มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้

: Not Detected คือ ตรวจไม่พบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : นายปัญญา เกียรติพิตรักษ์ เลขทะเบียน ว-267-จ-8343

: นายยุทธพงศ์ รัตนะ เลขทะเบียน ว-204-จ-8610

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวกนิษฐา เหมประสาพร เลขทะเบียน ว-276-ค-7296

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายสุทธิรักษ์ ทิพย์รัตน์ เลขทะเบียน ว-276-จ-7299

เบอร์โทร : 074-895-060

### ตารางที่ 3.4-2 ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือขนส่งก๊าซ

โครงการ : โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลว จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
วันที่ทำการตรวจวัด : 19 ตุลาคม พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บ่อตกไขมัน บริเวณท่าเทียบเรือขนส่งก๊าซ  
พิกัด UTM : 47 N 539578E 1014238 N

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐาน <sup>1/2/</sup>
		บ่อตกไขมัน บริเวณท่าเทียบเรือขนส่งก๊าซ	
1. pH	-	7.3	5.5-9.0
2. Temperature	°C	28.1	≤40
3. BOD	mg/L	<2	≤20
4. COD	mg/L	<5	≤120
5. TS	mg/L	120	-
6. TSS	mg/L	8	≤50
7. TDS	mg/L	108	≤5,000 <sup>3/</sup>
8. TKN	mg/L	Not Detected	≤100
9. Oil & Grease	mg/L	<3	≤5
10. Cadmium	mg/L Cd	Not Detected	≤0.03
11. Lead	mg/L Pb	Not Detected	≤0.2
12. TCB	MPN/100 mL	3,300.0	4/
13. FCB	MPN/100 mL	2,400.0	4/
สภาพตัวอย่าง			
สี/ลักษณะของน้ำ		ใสไม่มีตะกอน	4/
สีของตะกอน		ใส	4/

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทร่องงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

<sup>3/</sup> กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำที่ระบายได้ต้องมีค่าไม่เกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

<sup>4/</sup> มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้

: Not Detected คือ ตรวจไม่พบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : นายปัญญา เกียรติพิรุณรักษ์ เลขทะเบียน ว-267-จ-8343  
: นายยุทธพงศ์ รัตนะ เลขทะเบียน ว-204-จ-8610

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวกนิษฐา เหมประสาพร เลขทะเบียน ว-276-ค-7296

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายสุทธิรักษ์ ทิพย์รัตน์ เลขทะเบียน ว-276-จ-7299

เบอร์โทร : 074-895-060

## 2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 (ประกาศบังคับใช้เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2559) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 (ประกาศบังคับใช้เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560) และประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560) ทั้งนี้ทางโครงการได้ตระหนักและเฝ้าระวังพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไขเพื่อการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยดำเนินการสูบน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ และดูแลความสะอาดของระบบบำบัด อย่างสม่ำเสมอตามความเหมาะสม โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4-3 ถึงตารางที่ 3.4-4 และรูปที่ 3.4-1 ถึงรูปที่ 3.4-12

ตารางที่ 3.4-3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งท่าเทียบเรือขนส่งน้ำมัน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์										มาตรฐาน <sup>1/, 2/</sup>
		เม.ย. 61	ต.ค. 61	พ.ค. 62	ต.ค. 62	มิ.ย. 63	ต.ค. 63	เม.ย. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 65	ต.ค. 65	
1.ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.2	7.9	6.7	7.6	7.9	7.8	7.2	6.5	7.9	7.4	5.5-9.0
2.สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5	<5	<5	<5	<5	8	≤50
3.สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	211	88	68	79	124	104	1192	276	72	236	≤5,000 <sup>3/</sup>
4.ของแข็งทั้งหมด (TS)	มก./ล.	216	90	74	85	152	108	1,224	286	172	244	<sup>5/</sup>
5.บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	มก./ล.	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	≤20
6.ซีโอดี (COD)	มก./ล.	<25	<25	<25	<25	22	11	9	7	23	9	≤120
7.น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	4	<3	<3	<3	<3	≤5
8.ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	มก./ล.	<1.5	<1.5	<LOQ <sup>4/</sup>	<LOQ <sup>4/</sup>	ND	<1.0	ND	<1.0	<1.0	ND	
9.ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.031	<0.031	<0.031	<LOQ <sup>4/</sup>	0.0008	ND	<0.0002	ND	ND ND	ND	≤0.2
10.แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	ND	ND	ND	ND		ND	≤0.03
11.แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	MPN/100ml	11	400	11	7.8	24,000	7,900.0	790.0	33,000.0	1,300.0	4,900.0	<sup>5/</sup>
12.แบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์ม (FCB)	MPN/100ml	6.8	400	11	<1.8	3,300	4,900.0	220.0	17,000.0	330.0	3,300.0	<sup>5/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

<sup>3/</sup> กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำที่ระบายได้ต้องมีค่าไม่เกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

<sup>4/</sup> <Level of Quantitation (Total Kjeldahl Nitrogen และ Lead > 1.5 และ < 5.0 mg/l)

<sup>5/</sup> มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้

ND = Not Detected (ตรวจไม่พบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์)

ปี พ.ศ. 2560-2562 ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ปี พ.ศ. 2563-2565 ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



ตารางที่ 3.4-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อดักไขมันท่าเทียบเรือขนส่งก๊าซ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์										มาตรฐาน <sup>1/, 2/</sup>
		เม.ย. 61	ต.ค. 61	พ.ค. 62	ต.ค. 62	มิ.ย. 63	ต.ค. 63	เม.ย. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 65	ต.ค. 65	
1.ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.5	7.9	6.8	7.6	7.6	8.2	7.3	7.6	7.6	7.3	5.5-9.0
2.สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5	<5	15	<5	<5	8	≤50
3.สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	514	98	62	73	120	90	504	278	91	108	≤5,000 <sup>3/</sup>
4.ของแข็งทั้งหมด (TS)	มก./ล.	517	106	66	78	160	94	540	290	70	120	<sup>5/</sup>
5.บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	มก./ล.	<2	<2	2.7	<2	<2	<2	7	<2	<2	<2	≤20
6.ซีโอดี (COD)	มก./ล.	<25	<25	27.1	<25	16	14	39	10	7	<5	≤120
7.น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	5	<3	<3	<3	<3	≤5
8.ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	มก./ล.	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	ND	<1.0	1.4	<1.0	<1.0	ND	≤100
9.ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.031	<0.031	<0.031	<0.031	0.002	ND	0.0003	ND	ND	ND	≤0.2
10.แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.0001	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.03
11.แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	MPN/100ml	>160,000	92,000	79	12	79	7,900.0	17,000.0	79,000.0	1,300.0	3,300.0	<sup>5/</sup>
12.แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	MPN/100ml	13	92,000	79	12	33	7,900.0	1,700.0	49,000.0	7.8	2,400.0	<sup>5/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

<sup>3/</sup> กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำที่ระบายได้ต้องมีค่าไม่เกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

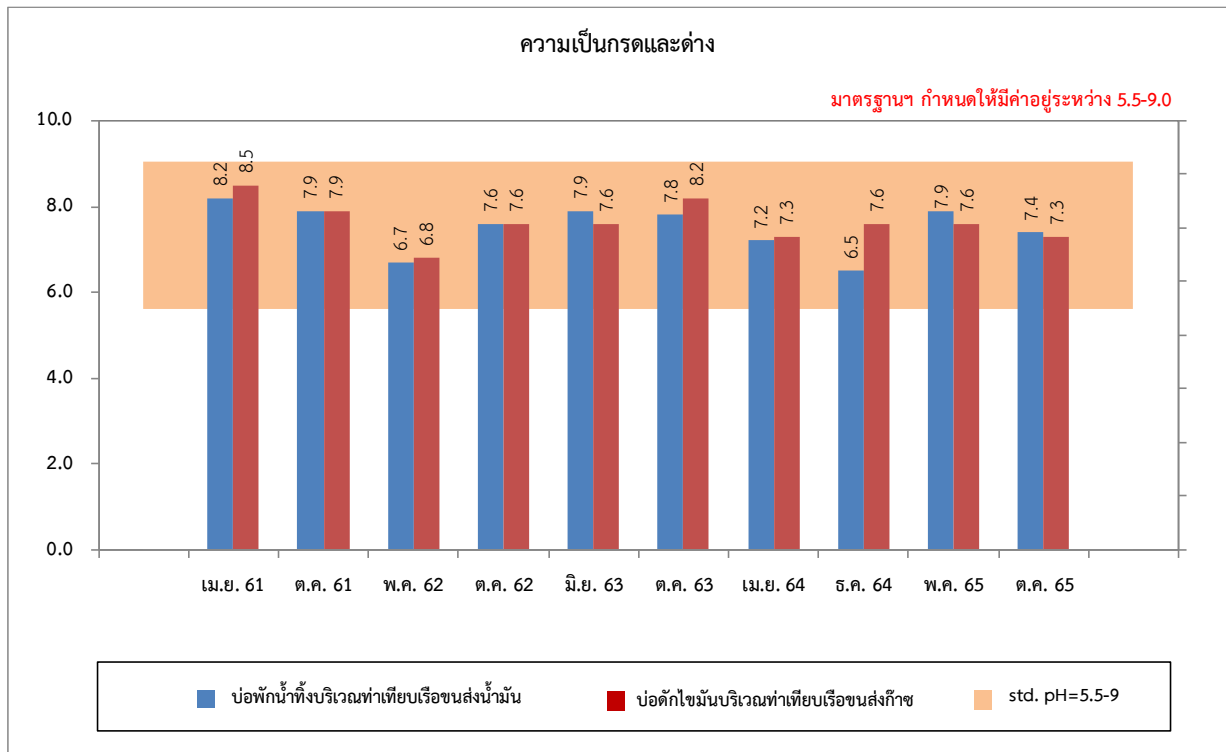
<sup>4/</sup> <Level of Quantitation (Total Kjeldahl Nitrogen และ Lead > 1.5 และ < 5.0 mg/l)

<sup>5/</sup> มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้

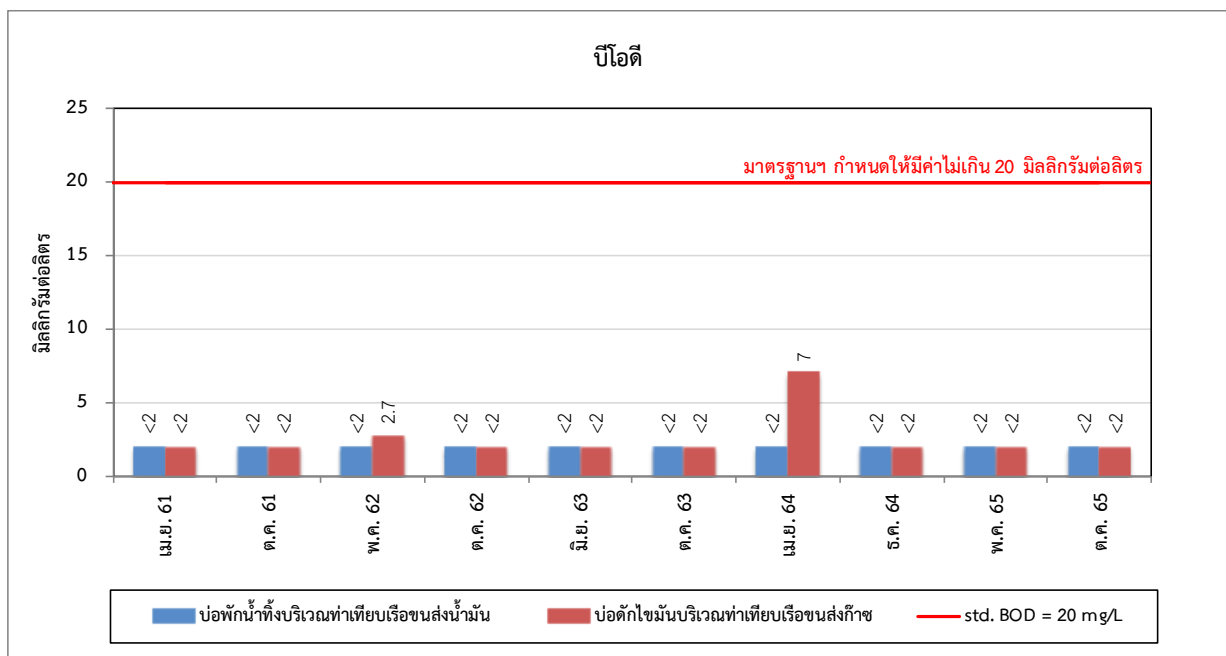
ND = Not Detected (ตรวจไม่พบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์)

ปี พ.ศ. 2560-2562 ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

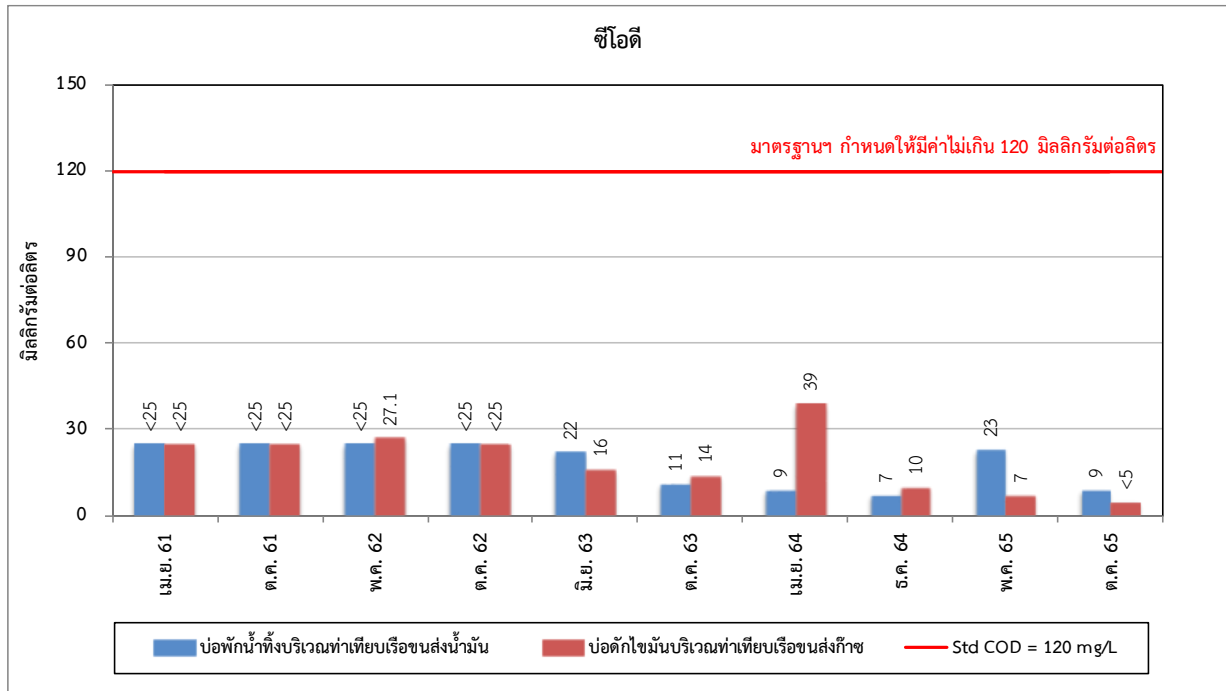
ปี พ.ศ. 2563-2565 ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



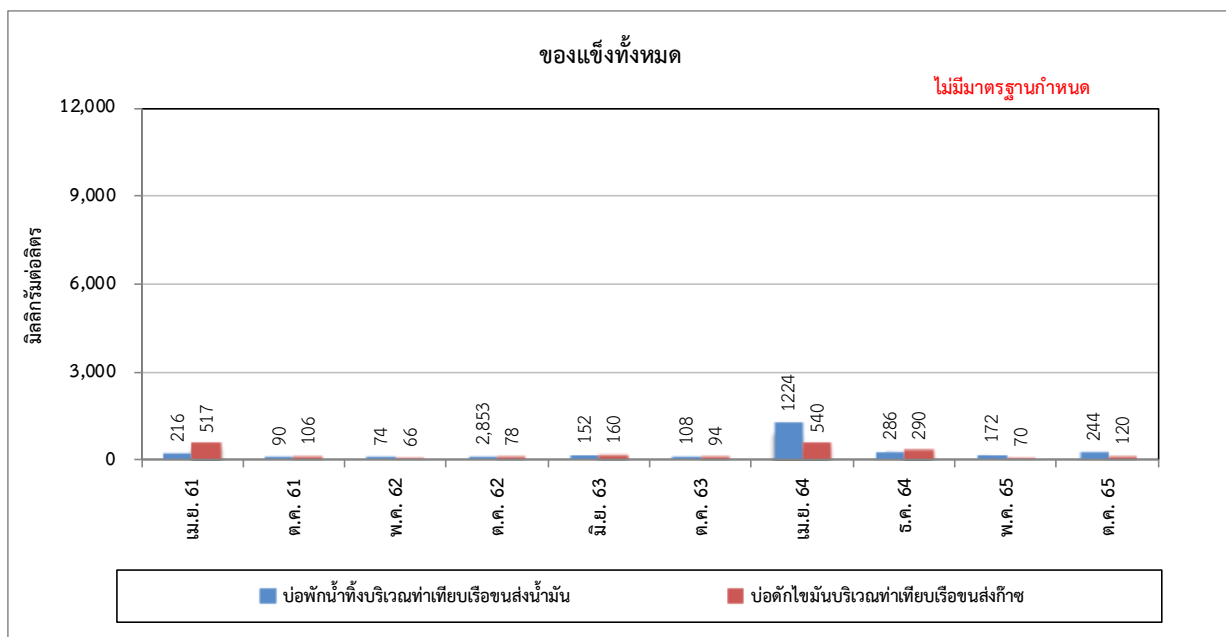
รูปที่ 3.4-1 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



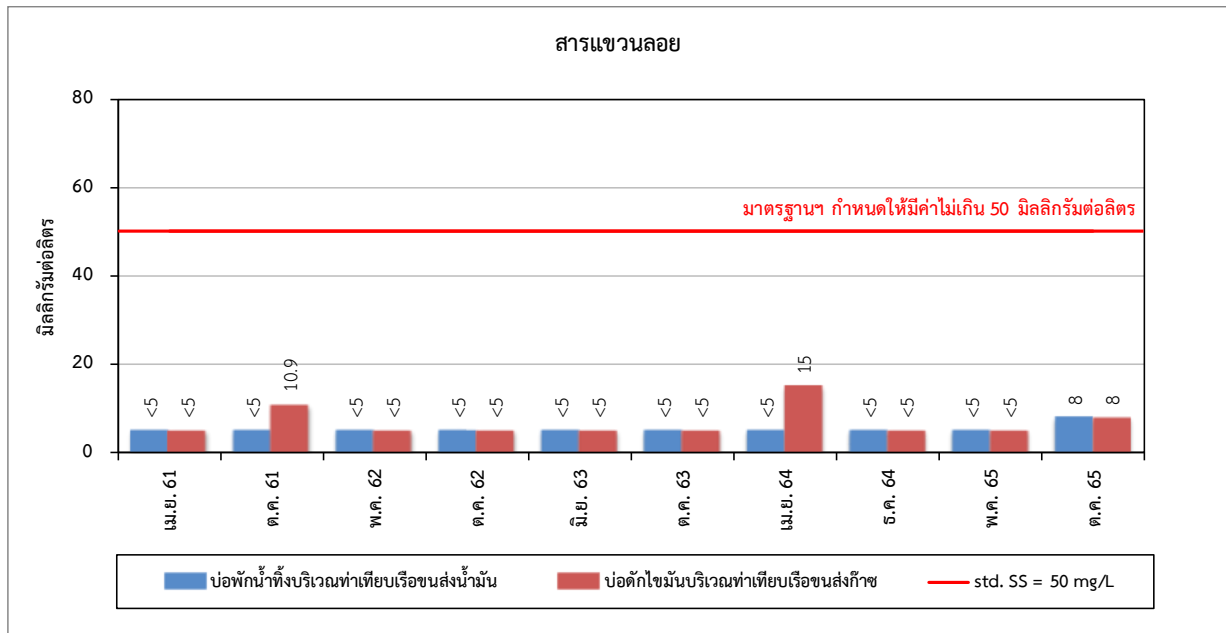
รูปที่ 3.4-2 เปรียบเทียบค่าบีโอดี (BOD) ของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



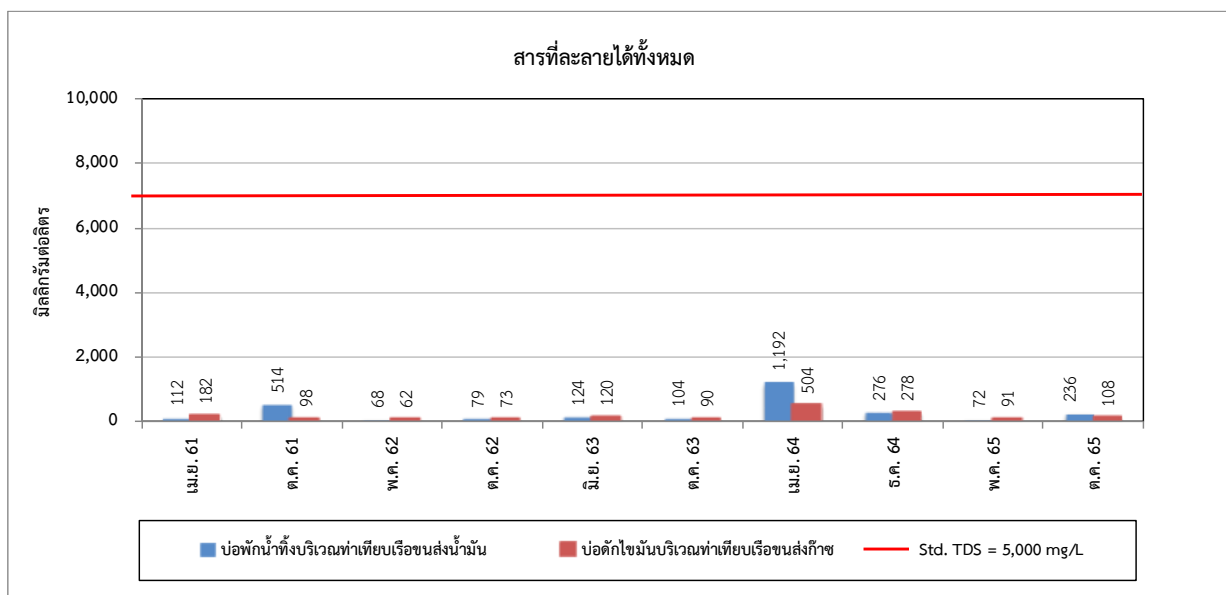
รูปที่ 3.4-3 เปรียบเทียบค่าซีไอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



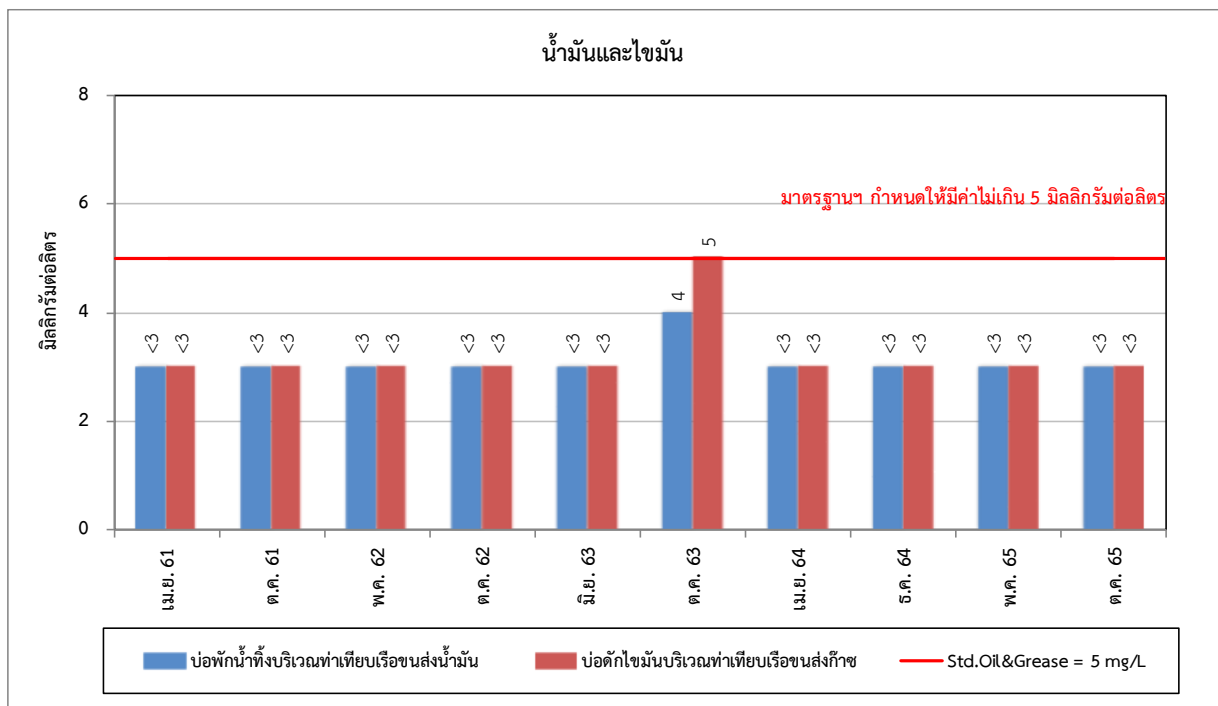
รูปที่ 3.4-4 เปรียบเทียบค่าปริมาณของแข็งทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



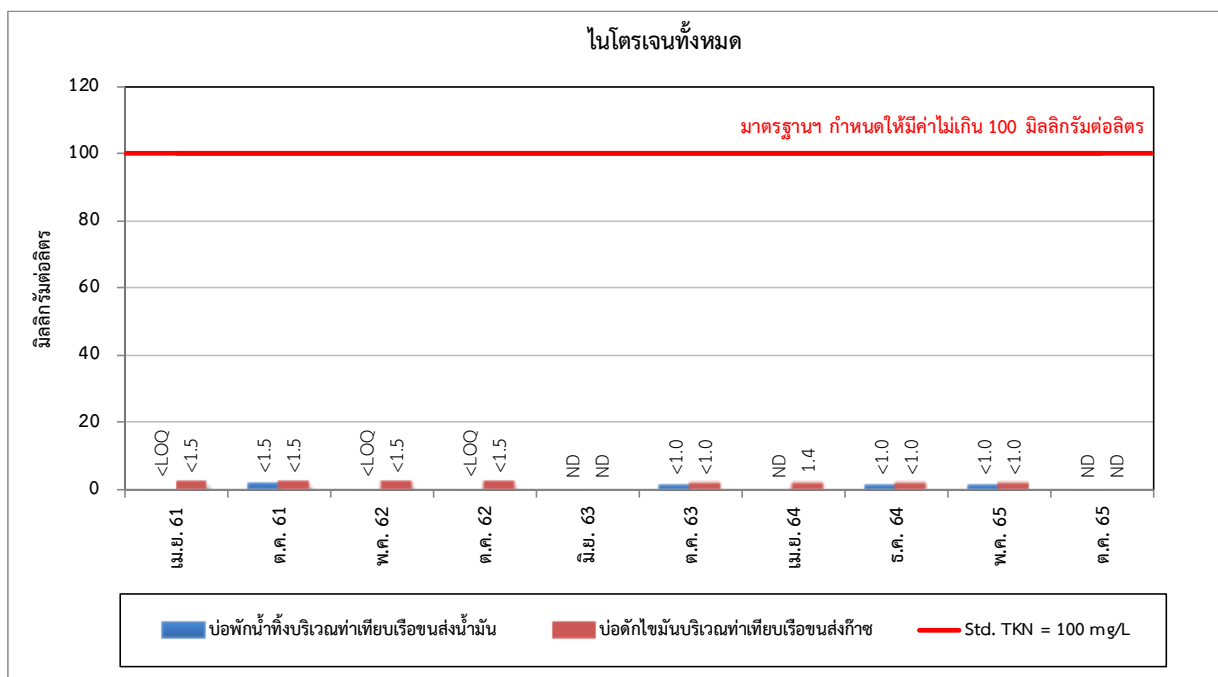
รูปที่ 3.4-5 เปรียบเทียบค่าปริมาณสารแขวนลอยของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



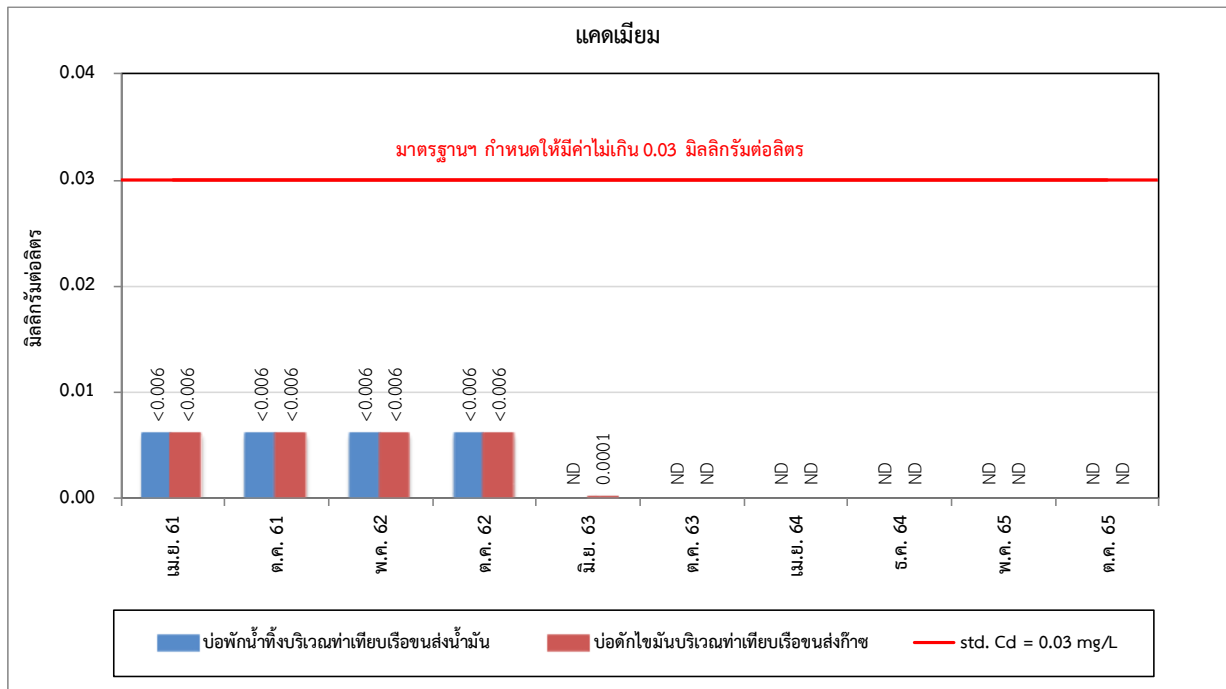
รูปที่ 3.4-6 เปรียบเทียบค่าปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



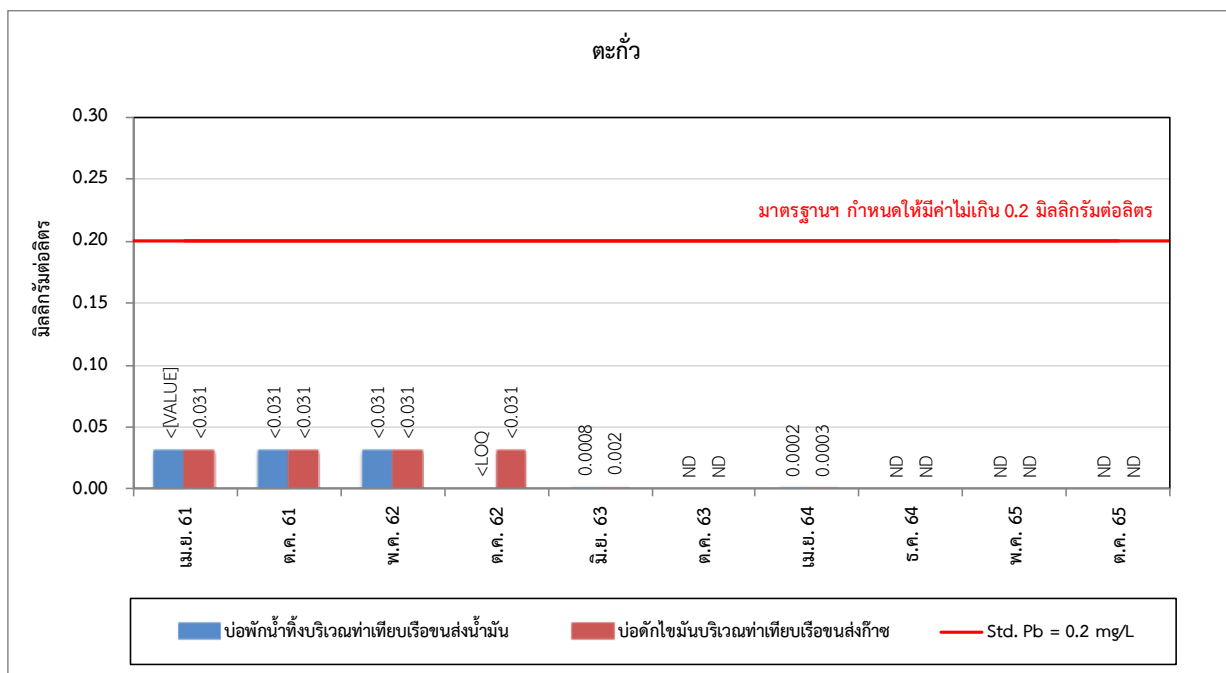
รูปที่ 3.4-7 เปรียบเทียบค่าปริมาณน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



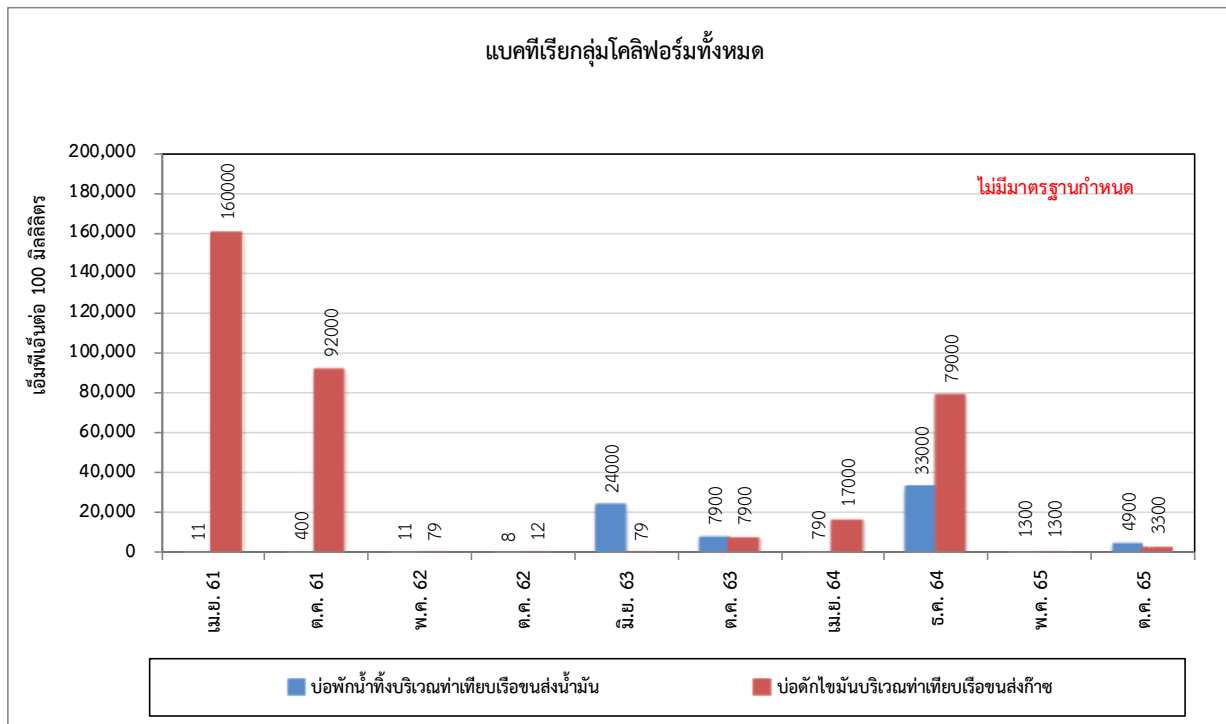
รูปที่ 3.4-8 เปรียบเทียบค่าปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



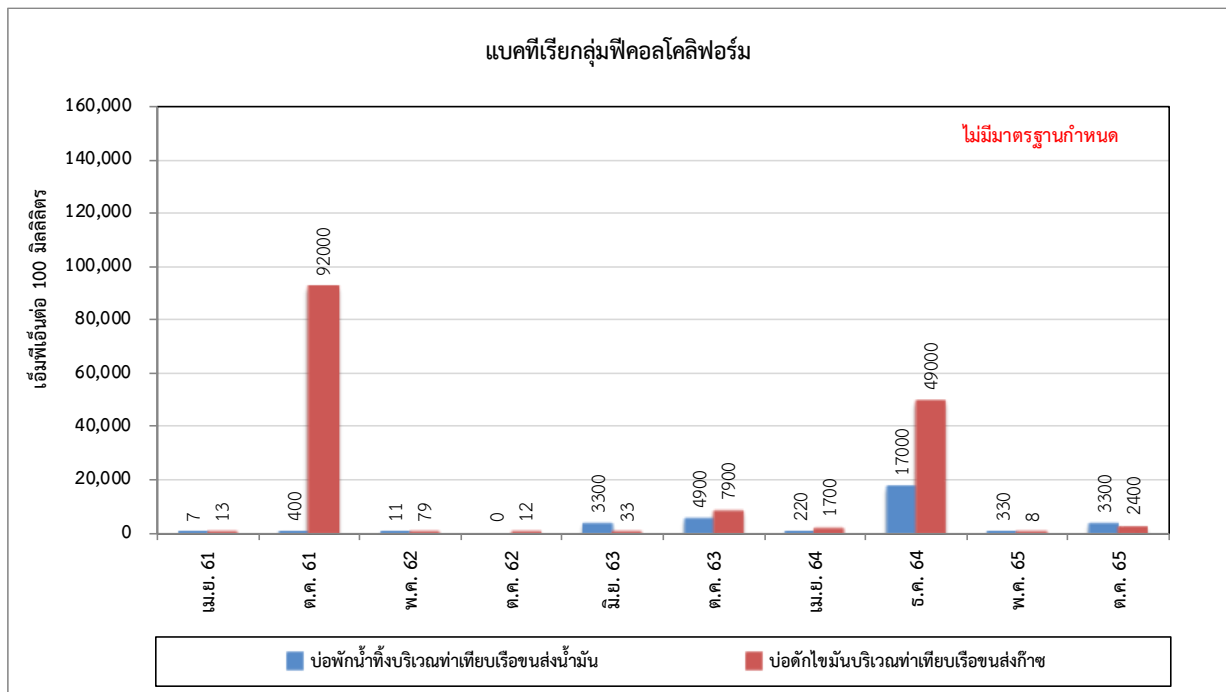
รูปที่ 3.4-9 เปรียบเทียบค่าปริมาณแคดเมียมของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



รูปที่ 3.4-10 เปรียบเทียบค่าปริมาณตะกั่วของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



รูปที่ 3.4-11 เปรียบเทียบค่าปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



รูปที่ 3.4-12 เปรียบเทียบค่าปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



### 3.4.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ความโปร่งใส (Transparency) การนำไฟฟ้า (Conductivity) ความขุ่น (Turbidity) Total Alkalinity ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ความเค็ม (Salinity) ความลึก (Depth) ไนโตรเจนในรูปแอมโมเนีย (Ammonia Nitrogen) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) ฟอสเฟต (Phosphate) สารแขวนลอย (Suspended Solids) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ทีเคเอ็น (Total Kjeldah Nitrogen) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำท่าเทียบเรือ 500 เมตร บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำท่าเทียบเรือ 100 เมตร บริเวณแม่น้ำตาปี น้ำท่าเทียบเรือ บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ น้ำท่าเทียบเรือ 100 เมตร และบริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ น้ำท่าเทียบเรือ 500 เมตร ซึ่งกำหนดให้ตรวจวิเคราะห์ปีละ 2 ครั้ง

#### 1) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ทั้ง 5 สถานี ของท่าเทียบเรือขนส่งก๊าซและน้ำมันของ บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565 แสดงการเก็บตัวอย่างดังภาพที่ 3.4-2 และผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.4-5 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำท่าเทียบเรือ 500 เมตร สภาพตัวอย่างของน้ำ มีลักษณะสีเหลือง ตะกอนมีสีเหลือง ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.6 อุณหภูมิ มีค่าเท่ากับ 30.2 องศาเซลเซียส ความโปร่งใสของน้ำทะเล มีค่าเท่ากับ 0.5 เมตร ค่าการนำไฟฟ้า มีค่าเท่ากับ 298 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความเป็นด่าง มีค่าเท่ากับ 38 มิลลิกรัมต่อลิตรเทียบกับแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ มีค่าเท่ากับ 5.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเค็ม มีค่า 0.1 พีพีที ปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด (ND) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 24 มิลลิกรัมต่อลิตร สารละลายทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 170 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บีโอดี มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน มีน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 49,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ฟีคัลแบคทีเรีย มีค่าเท่ากับ 11,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร แอมโมเนียไนโตรเจน มีค่าน้อยกว่า 0.06 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น มีค่า 23.8 NTU และความลึก มีค่าเท่ากับ 4.80 เมตร

2. บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำท่าเทียบเรือ 100 เมตร สภาพตัวอย่างของน้ำมีลักษณะเหลือง ตะกอนมีสีเหลือง ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.8 อุณหภูมิ มีค่าเท่ากับ 30.4 องศาเซลเซียส ความโปร่งใสของน้ำทะเล มีค่าเท่ากับ 0.5 เมตร ค่าการนำไฟฟ้า มีค่าเท่ากับ 299 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความเป็นด่าง มีค่าเท่ากับ 40 มิลลิกรัมต่อลิตรเทียบกับแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ มีค่าเท่ากับ 5.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเค็มมีค่า 0.1 พีพีที ปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสไม่สามารถตรวจพบได้ ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด (ND) ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 16 มิลลิกรัมต่อลิตร สารละลายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 170 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด (ND) และไขมัน มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 79,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ฟีคัลแบคทีเรียมีค่าเท่ากับ 11,000 เอ็ม

พีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร แอมโมเนียไนโตรเจนมีค่าเท่ากับ 0.06 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น มีค่า 27.8 NTU และความลึก มีค่าเท่ากับ 4.60 เมตร

**3. บริเวณแม่น้ำตาปี หน้าท่าเทียบเรือ** สภาพตัวอย่างของน้ำมีลักษณะเหลือง ตะกอนมีสีเหลือง ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.9 อุณหภูมิมี ค่าเท่ากับ 30.6 องศาเซลเซียส ความโปร่งใสของน้ำทะเล มีค่าเท่ากับ 0.5 เมตร ค่าการนำไฟฟ้า มีค่าเท่ากับ 206 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความเป็นด่าง มีค่าเท่ากับ 40 มิลลิกรัมต่อลิตร เทียบ กับแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ มีค่าเท่ากับ 5.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเค็มมีค่า 0.1 พีพีที ปริมาณ ไนเตรท-ไนโตรเจน มีค่าน้อยกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด (ND) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 15 มิลลิกรัมต่อลิตร สารละลายทั้งหมด 118 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด (ND) น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 24,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟีคัลแบคทีเรียมีค่า 13,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร แอมโมเนียไนโตรเจนมีค่า น้อยกว่า 0.06 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น มีค่า 25.6 NTU และความลึก มีค่าเท่ากับ 4.10 เมตร

**4. บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร** สภาพตัวอย่างของน้ำมีลักษณะเหลือง ตะกอนมีสีเหลือง ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.8 อุณหภูมิ มีค่าเท่ากับ 31.0 องศาเซลเซียส ความโปร่งใสของน้ำทะเล มีค่าเท่ากับ 0.5 เมตร ค่าการนำไฟฟ้า มีค่าเท่ากับ 211 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความเป็นด่าง มีค่าเท่ากับ 40 มิลลิกรัมต่อลิตรเทียบกับแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ มีค่าเท่ากับ 5.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเค็มมีค่า 0.1 พีพีที ปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจน มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด (ND) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 17 มิลลิกรัมต่อลิตร สารละลายทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 128 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 490,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ฟีคัลแบคทีเรียทั้งสองดัชนีมีค่า 330,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร แอมโมเนียไนโตรเจนมีค่า น้อยกว่า 0.06 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น มีค่า 27.4 NTU และความลึก มีค่าเท่ากับ 4.20 เมตร

**5. บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร** สภาพตัวอย่างของน้ำมีลักษณะเหลืองขุ่น ตะกอนมีสีเหลือง ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.8 อุณหภูมิ มีค่าเท่ากับ 31.0 องศาเซลเซียส ความโปร่งใสของน้ำทะเล มีค่าเท่ากับ 0.5 เมตร ตามลำดับ ค่าการนำไฟฟ้า มีค่าเท่ากับ 196 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความเป็นด่าง มีค่าเท่ากับ 40 มิลลิกรัมต่อลิตรเทียบกับแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 5.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเค็มมีค่า 0.1 พีพีที ปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจน มีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด (ND) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 15 มิลลิกรัมต่อลิตร สารละลายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 110 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด (ND) น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 7,900 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตรฟีคัลแบคทีเรีย มีค่า 700 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร แอมโมเนียไนโตรเจนมีค่าน้อยกว่า 0.06 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่นมีค่า 22.8 NTU และความลึก มีค่าเท่ากับ 3.80 เมตร

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ทั้ง 5 สถานี เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินแหล่งน้ำประเภทที่ 3 (การเกษตรกรรม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537) พบว่าทั้ง 5 สถานี ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์ม เนื่องจากบริเวณโดยรอบเป็นแหล่งชุมชน รวมทั้งมีท่าเทียบเรือประมง ท่าเทียบเรือสินค้าตั้งอยู่โดยมีเรือสัญจรในดังกล่าวนี้เป็นจำนวนมาก ซึ่งอาจมีการทิ้งของเสีย หรือน้ำเสียจากแหล่งชุมชน หรือน้ำเสียจากเรือลงสู่แม่น้ำ จึงอาจทำให้ปริมาณแบคทีเรียมีค่าสูงขึ้นได้



สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ  
น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร



สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ  
น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร



สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำตาปีหน้า  
ท่าเทียบเรือ



สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำตาปีท้าย  
น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร



สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร

ภาพที่ 3.4-2 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินโดยรอบพื้นที่โครงการ

### ตารางที่ 3.4-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานีตรวจวัดและ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
			18 ต.ค. 65	
บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำ ห่างจากท่าเทียบ เรือ 500 เมตร (ST1) พิกัด: 47N 538743 1013731	1. pH	-	7.6	5.0-9.0
	2. Temperature	°C	30.2	๕
	3. Transparency	m	0.5	2/
	4. Turbidity	NTU	23.8	2/
	5. Conductivity	umhos/cm	298	2/
	6. Salinity	ppt	0.1	2/
	7. Depth	m	4.80	2/
	8. Dissolved Oxygen	mg/L	5.6	≥4.0
	9. BOD <sub>5</sub>	mg/L	<2	≤2.0
	10. Total Suspended Solids	mg/L	24	2/
	11. Total Dissolved solids	mg/L	170	2/
	12. Ammonia Nitrogen	mg/L	<0.06	≤0.5
	13. Nitrate as N	mg/L	0.3	≤5.0
	14. Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	<1.0	2/
	15. Oil & Grease	mg/L	<3	2/
	16. Total Alkalinity	mg/L CaCO <sub>3</sub>	38	2/
	17. Phosphate	mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Not Detected	2/
	18. Total Coliform	MPN/100 ml	49,000*	≤20,000
	19. Fecal Coliform	MPN/100 ml	11,000*	≤4,000
	สภาพตัวอย่าง สีของตะกอน	-	สีเหลือง/ขุ่น สีเหลือง	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินแหล่งน้ำประเภทที่ 3 (การเกษตรกรรม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

<sup>2/</sup> มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้

<sup>3/</sup> Not Detected (ND) คือ ตรวจไม่พบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

๕. เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากอุณหภูมิธรรมชาติไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : นายปัญญา เกียรติพิริรักษ์ เลขทะเบียน ว-267-จ-8343

: นายยุทธพงศ์ รัตนะ เลขทะเบียน ว-204-จ-8610

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวกนิษฐา เหมประสาทร เลขทะเบียน ว-276-ค-7296

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุทธิรักษ์ ทิพย์รัตน์ เลขทะเบียน ว-267-จ-7299

เบอร์โทร : 074-895-060

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานีตรวจวัดและ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
			18 ต.ค. 65	
บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร (ST2) พิกัด: 47N 539374 1014263	1. pH	-	7.8	5.0-9.0
	2. Temperature	°C	30.4	๕
	3. Transparency	m	0.5	2/
	4. Turbidity	NTU	27.8	2/
	5. Conductivity	umhos/cm	299	2/
	6. Salinity	ppt	0.1	2/
	7. Depth	m	4.60	2/
	8. Dissolved Oxygen	mg/L	5.5	≥4.0
	9. BOD <sub>5</sub>	mg/L	<2	≤2.0
	10. Total Suspended Solids	mg/L	16	2/
	11. Total Dissolved solids	mg/L	170	2/
	12. Ammonia Nitrogen	mg/L	<0.06	≤0.5
	13. Nitrate as N	mg/L	0.2	≤5.0
	14. Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Not Detected	2/
	15. Oil & Grease	mg/L	<3	2/
	16. Total Alkalinity	mg/L CaCO <sub>3</sub>	40	2/
	17. Phosphate	mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Not Detected	2/
	18. Total Coliform	MPN/100 ml	79,000*	≤20,000
	19. Fecal Coliform	MPN/100 ml	11,000*	≤4,000
	สภาพตัวอย่าง สีของตะกอน	-	สีเหลือง/ขุ่น สีเหลือง	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินแหล่งน้ำประเภทที่ 3 (การเกษตรกรรม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

<sup>2/</sup> มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้

<sup>3/</sup> Not Detected (ND) คือ ตรวจไม่พบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

๕. เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากอุณหภูมิธรรมชาติไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : นายปัญญา เกียรติพิริรักษ์ เลขทะเบียน ว-267-จ-8343

: นายยุทธพงศ์ รัตนะ เลขทะเบียน ว-204-จ-8610

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวกนิษฐา เหมประสาทร เลขทะเบียน ว-276-ค-7296

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุทธิรักษ์ ทิพย์รัตน์ เลขทะเบียน ว-267-จ-7299

เบอร์โทร : 074-895-060

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานีตรวจวัดและ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
			18 ต.ค. 65	
บริเวณท่าแม่ไม้ตาปี หน้าท่าเทียบเรือ (ST3) พิกัด: 47N 539512 1014388	1. pH	-	7.9	5.0-9.0
	2. Temperature	°C	30.6	5 <sup>2/</sup>
	3. Transparency	m	0.5	2 <sup>2/</sup>
	4. Turbidity	NTU	25.6	2 <sup>2/</sup>
	5. Conductivity	umhos/cm	206	2 <sup>2/</sup>
	6. Salinity	ppt	0.1	2 <sup>2/</sup>
	7. Depth	m	4.10	2 <sup>2/</sup>
	8. Dissolved Oxygen	mg/L	5.4	≥4.0
	9. BOD <sub>5</sub>	mg/L	<2	≤2.0
	10. Total Suspended Solids	mg/L	15	2 <sup>2/</sup>
	11. Total Dissolved solids	mg/L	118	2 <sup>2/</sup>
	12. Ammonia Nitrogen	mg/L	<0.06	≤0.5
	13. Nitrate as N	mg/L	0.2	≤5.0
	14. Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Not Detected	2 <sup>2/</sup>
	15. Oil & Grease	mg/L	<3	2 <sup>2/</sup>
	16. Total Alkalinity	mg/L CaCO <sub>3</sub>	40	2 <sup>2/</sup>
	17. Phosphate	mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Not Detected	2 <sup>2/</sup>
	18. Total Coliform	MPN/100 ml	24,000*	≤20,000
	19. Fecal Coliform	MPN/100 ml	13,000*	≤4,000
	สภาพตัวอย่าง สีของตะกอน	-	สีเหลือง/ขุ่น สีเหลือง	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินแหล่งน้ำประเภทที่ 3 (การเกษตรกรรม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

<sup>2/</sup> มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้

<sup>3/</sup> Not Detected (ND) คือ ตรวจไม่พบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

5<sup>2/</sup> เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากอุณหภูมิธรรมชาติไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : นายปัญญา เกียรติพิริรักษ์ เลขทะเบียน ว-267-จ-8343

: นายยุทธพงศ์ รัตนะ เลขทะเบียน ว-204-จ-8610

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวกนิษฐา เหมประสาทร เลขทะเบียน ว-276-ค-7296

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุทธิรักษ์ ทิพย์รัตน์ เลขทะเบียน ว-267-จ-7299

เบอร์โทร : 074-895-060



ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานีตรวจวัดและ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
			18 ต.ค. 65	
บริเวณแม่น้ำตาปีท้าย น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร (ST4) พิกัด: 47N 539706 1014630	1. pH	-	7.8	5.0-9.0
	2. Temperature	°C	31.0	๕°
	3. Transparency	m	0.5	2/
	4. Turbidity	NTU	27.4	2/
	5. Conductivity	umhos/cm	211	2/
	6. Salinity	ppt	0.1	2/
	7. Depth	m	4.20	2/
	8. Dissolved Oxygen	mg/L	5.5	≥4.0
	9. BOD <sub>5</sub>	mg/L	<2	≤2.0
	10. Total Suspended Solids	mg/L	17	2/
	11. Total Dissolved solids	mg/L	128	2/
	12. Ammonia Nitrogen	mg/L	<0.06	≤0.5
	13. Nitrate as N	mg/L	0.3	≤5.0
	14. Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	<1.0	2/
	15. Oil & Grease	mg/L	<3	2/
	16. Total Alkalinity	mg/L CaCO <sub>3</sub>	40	2/
	17. Phosphate	mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Not Detected	2/
	18. Total Coliform	MPN/100 ml	490,000*	≤20,000
	19. Fecal Coliform	MPN/100 ml	330,000*	≤4,000
	สภาพตัวอย่าง สีของตะกอน	-	สีเหลือง/ขุ่น สีเหลือง	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินแหล่งน้ำประเภทที่ 3 (การเกษตรกรรม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

<sup>2/</sup> มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้

<sup>3/</sup> Not Detected (ND) คือ ตรวจไม่พบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

๕. เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากอุณหภูมิธรรมชาติไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : นายปัญญา เกียรติพิริรักษ์ เลขทะเบียน ว-267-จ-8343

: นายยุทธพงศ์ รัตนะ เลขทะเบียน ว-204-จ-8610

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวกนิษฐา เหมประสาทร เลขทะเบียน ว-276-ค-7296

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุทธิรักษ์ ทิพย์รัตน์ เลขทะเบียน ว-267-จ-7299

เบอร์โทร : 074-895-060



ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานีตรวจวัดและ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
			18 ต.ค. 65	
บริเวณแม่น้ำตาปีท้าย น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร (ST5) พิกัด: 47N 540041 1015015	1. pH	-	7.8	5.0-9.0
	2. Temperature	°C	31.0	๕
	3. Transparency	m	0.5	2/
	4. Turbidity	NTU	22.8	2/
	5. Conductivity	umhos/cm	196	2/
	6. Salinity	ppt	0.1	2/
	7. Depth	m	3.80	2/
	8. Dissolved Oxygen	mg/L	5.2	≥4.0
	9. BOD <sub>5</sub>	mg/L	<2	≤2.0
	10. Total Suspended Solids	mg/L	15	2/
	11. Total Dissolved solids	mg/L	110	2/
	12. Ammonia Nitrogen	mg/L	<0.06	≤0.5
	13. Nitrate as N	mg/L	0.4	≤5.0
	14. Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Not Detected	2/
	15. Oil & Grease	mg/L	<3	2/
	16. Total Alkalinity	mg/L CaCO <sub>3</sub>	40	2/
	17. Phosphate	mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Not Detected	2/
	18. Total Coliform	MPN/100 ml	7,900	≤20,000
	19. Fecal Coliform	MPN/100 ml	700	≤4,000
	สภาพตัวอย่าง สีของตะกอน	-	สีเหลือง/ขุ่น สีเหลือง	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินแหล่งน้ำประเภทที่ 3 (การเกษตรกรรม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

<sup>2/</sup> มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้

<sup>3/</sup> Not Detected (ND) คือ ตรวจไม่พบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

๕. เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากอุณหภูมิธรรมชาติไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : นายปัญญา เกียรติพิรุณรักษ์ เลขทะเบียน ว-267-จ-8343

: นายยุทธพงศ์ รัตนะ เลขทะเบียน ว-204-จ-8610

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวกนิษฐา เหมประสาพร เลขทะเบียน ว-276-ค-7296

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุทธิกร ทิพย์รัตน์ เลขทะเบียน ว-267-จ-7299

เบอร์โทร : 074-895-060

## 2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 จำนวน 5 สถานี พบว่า ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน จากการตรวจสอบในพื้นที่ภาคสนามบริเวณพื้นที่โดยรอบจุดเก็บตัวอย่างนั้น พบว่า พื้นที่ใกล้เคียงจุดเก็บตัวอย่าง มีแหล่งชุมชนอาศัยอยู่ และมีกิจกรรมทางการเกษตรและอุตสาหกรรม ตลอดจนการขับถ่าย ขำระร่างกายของมนุษย์มีส่วนทำให้มีสารอินทรีย์ปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ จึงส่งผลให้คุณภาพน้ำได้รับการปนเปื้อนของค่าดังกล่าวสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม โครงการได้ตระหนักและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดินในแต่ละสถานีดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งของโครงการ พบว่า คุณภาพน้ำทั้งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ คุณภาพน้ำทั้งหมดดีขึ้น จึงกล่าวได้ว่า คุณภาพน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณดังกล่าวแต่อย่างใด โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4-6 ถึงตารางที่ 3.4-10 และรูปที่ 3.4-13 ถึงรูปที่ 3.4-43

ตารางที่ 3.4-6 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร (ST1) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์										มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		เม.ย. 61	ต.ค. 61	พ.ค. 62	ต.ค. 62	พ.ค. 63	ต.ค. 63	ต.ค. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 65	ต.ค. 65	
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.0	7.0	7.7	7.6	7.6	8.5	6.7	7.2	7.5	7.6	5.0-9.0
2. อุณหภูมิ	°C	33	28	31	29	31.2	31.0	28.1	26.4	28.4	30.2	๓'
3. ความโปร่งใส (Transparency)	m.	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.3	0.5	2/
4. การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	17,380	169	3,768	2,123	13,610	159	176	124	159	298	2/
5. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L CaCO <sub>3</sub>	81.8	58.2	75.5	99.2	62	37	35	35	64	38	2/
6. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/L	5.6	4.6	4.1	4.1	4.8	4.6	5.7	4.0	5.0	5.6	≥4.0
7. ความเค็ม (Salinity)	ppt	6.8	0.1	1.8	0.1	7.7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2/
8. ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L NO <sub>3</sub> -N	0.11	0.03	<0.02	0.20	1.2	<0.2	0.3	<0.2	0.2	0.3	≤5.0
9. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO <sub>4</sub> -P)	mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0.05	0.09	0.06	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2/
10. สารแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/L	26.5	19.8	28.6	21.5	23	14	23	11	56	24	2/
11. สารละลายทั้งหมด (TDS)	mg/L	11,150	122	1,977	1,025	8,000	86	124	69	72	170	2/
12. บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	<2	<2	<2	<2	<2	<2	≤2.0
13. ทีเคเอ็น (TKN)	mg/L	<1.5	<LOQ <sup>3/</sup>	<1.5	<LOQ <sup>3/</sup>	ND	ND	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2/
14. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<1	<1	<3	<3	<3	5	<3	<3	<3	<3	2/
15. Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	5,400	92,000*	>160,000*	13,000	13,000	4,900	17,000.0	3,300.0	24,000	49,000*	≤20,000
16. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	3,300	92,000*	160,000*	4,900*	7,900*	1,100	2,400.0	330.0	4,900	11,000*	≤4,000

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินแหล่งน้ำประเภทที่ 3 (การเกษตรกรรม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

2/ มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้

3/ < Level of Quantitation (Total Kjeldahl Nitrogen ≥1.5 และ <5.0 mg/L)

๓' เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากอุณหภูมิธรรมชาติไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส

\* มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานฯ ที่กำหนด

ND ตรวจไม่พบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

ปี พ.ศ. 2561-2562 ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ปี พ.ศ. 2563-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.4-7 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร (ST2) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์										มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		เม.ย. 61	ต.ค. 61	พ.ค. 62	ต.ค. 62	พ.ค. 63	ต.ค. 63	ต.ค. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 65	ต.ค. 65	
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.0	7.0	7.6	7.4	7.6	8.5	7.2	7.2	7.8	7.8	5.0-9.0
2. อุณหภูมิ	°C	33	28	31	29	31.2	30.2	29.2	25.4	28.6	30.4	๓'
3. ความโปร่งใส (Transparency)	m.	0.4	0.3	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.3	0.5	2/
4. การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	19,650	179	7,302	4,758	20,300	152	194	122	162	299	2/
5. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L CaCO <sub>3</sub>	89.4	56.0	85.0	97.7	72	45	35	23	64	40	2/
6. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/L	5.8	4.6	4.2	4.2	4.6	4.4	5.6	4.0	5.1	5.5	≥4.0
7. ความเค็ม (Salinity)	ppt	6.8	0.1	3.6	2.3	11.8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2/
8. ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L NO <sub>3</sub> -N	0.11	0.04	0.02	0.13	ND	<0.2	0.3	<0.2	0.2	0.2	≤5.0
9. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO <sub>4</sub> -P)	mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0.05	0.06	0.15	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2/
10. สารแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/L	30.6	21.6	30.4	26.2	67	12	24	9	66	16	2/
11. สารละลายทั้งหมด (TDS)	mg/L	13,333	134	3,393	2,503	13,000	68	119	62	76	170	2/
12. บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<2	<2	<2	<2	<2	<2	≤2.0
13. ทีเคเอ็น (TKN)	mg/L	<1.5	<LOQ <sup>3/</sup>	<LOQ <sup>3/</sup>	<1.5	ND	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	2/
14. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<1	<1	<3	<3	<3	5	<3	<3	<3	<3	2/
15. Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	4,900	>160,000*	>160,000*	4,900	7,900	2,400	49,000.0*	4,900.0	13,000	79,000*	≤20,000
16. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	3,300	>160,000*	160,000*	3,300	4,900*	790	13,000.0*	170.0	4,900*	11,000*	≤4,000

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินแหล่งน้ำประเภทที่ 3 (การเกษตรกรรม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

<sup>2/</sup> มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้

<sup>3/</sup> < Level of Quantitation (Total Kjeldahl Nitrogen ≥1.5 และ <5.0 mg/L)

๓' เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากอุณหภูมิธรรมชาติไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส

\* มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานฯ ที่กำหนด

ND ตรวจไม่พบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

ปี พ.ศ. 2561-2562 ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ปี พ.ศ. 2563-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.4-8 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำตาปีด้านหน้าท่าเทียบเรือ (ST3) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์										มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		เม.ย. 61	ต.ค. 61	พ.ค. 62	ต.ค. 62	พ.ค. 63	ต.ค. 63	ต.ค. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 65	ต.ค. 65	
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.0	7.0	7.8	7.4	7.6	8.4	7.4	7.2	7.8	7.9	5.0-9.0
2. อุณหภูมิ	°C	32	28	31	29	31.2	31.2	29.1	26.4	28.4	30.6	๓'
3. ความโปร่งใส (Transparency)	m.	0.5	0.3	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.3	0.5	2/
4. การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	18,710	194	9,226	9,707	17,790	154	195	121	202	206	2/
5. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L CaCO <sub>3</sub>	92.6	57.1	97.9	108	70	37	32	30	69	40	2/
6. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/L	5.5	4.7	4.1	4.2	4.5	4.4	5.6	4.0	5.0	5.4	≥4.0
7. ความเค็ม (Salinity)	ppt	6.8	0.1	4.6	5.0	10.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2/
8. ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L NO <sub>3</sub> -N	0.10	0.04	<0.02	0.09	<0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	0.2	≤5.0
9. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO <sub>4</sub> -P)	mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0.03	0.12	0.06	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2/
10. สารแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/L	24.6	24.5	23.2	36.5	58	12	24	12	68	15	2/
11. สารละลายทั้งหมด (TDS)	mg/L	12,250	139	5,083	5,587	12,100	74	102	60	88	118	2/
12. บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	<2	<2	<2	<2	<2	<2	≤2.0
13. ทีเคเอ็น (TKN)	mg/L	<LOQ <sup>3/</sup>	<1.5	<1.5	<LOQ <sup>3/</sup>	ND	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	2/
14. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<1	<1	<3	<3	<3	4	<3	<3	<3	<3	2/
15. Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	4,600	>160,000*	1,100	2,600	33,000*	11,000	49,000.0*	2,400.0	33,000*	24,000*	≤20,000
16. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	1,300	>160,000*	330	1,100	3,300	1,100	7,000.0*	1,300.0	13,000	13,000*	≤4,000

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินแหล่งน้ำประเภทที่ 3 (การเกษตรกรรม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

<sup>2/</sup> มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้

<sup>3/</sup> < Level of Quantitation (Total Kjeldahl Nitrogen ≥1.5 และ <5.0 mg/L)

๓' เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากอุณหภูมิธรรมชาติไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส

\* มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานฯ ที่กำหนด

ND ตรวจไม่พบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

ปี พ.ศ. 2561-2562 ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ปี พ.ศ. 2563-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.4-9 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร (ST4) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์										มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		เม.ย. 61	ต.ค. 61	พ.ค. 62	ต.ค. 62	พ.ค. 63	ต.ค. 63	ต.ค. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 65	ต.ค. 65	
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.9	7.0	7.8	7.4	7.7	8.4	6.8	7.2	7.6	7.8	5.0-9.0
2. อุณหภูมิ	°C	32	28	31	29	30.4	32.1	29.1	26.2	28.1	31.0	๓'
3. ความโปร่งใส (Transparency)	m.	0.8	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.3	0.5	2/
4. การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	17,080	196	11,000	6,048	18,310	182	204	121	238	211	2/
5. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L CaCO <sub>3</sub>	85.0	56.0	95.6	96.2	70	35	32	30	67	40	2/
6. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/L	5.8	5.0	4.5	4.1	4.9	4.2	5.6	4.1	5.2	5.5	≥4.0
7. ความเค็ม (Salinity)	ppt	6.8	0.1	5.5	3.0	10.6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2/
8. ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L NO <sub>3</sub> -N	0.11	<0.02	<0.02	0.09	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	0.2	0.3	≤5.0
9. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO <sub>4</sub> -P)	mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	<0.03	0.09	0.06	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2/
10. สารแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/L	24.3	6.1	21.6	26.2	34	13	24	13	54	17	2/
11. สารละลายทั้งหมด (TDS)	mg/L	11,112	121	5,617	3,279	11,800	110	134	61	108	128	2/
12. บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	<1	<1.0	<1.0	<1.0	<2	<2	<2	<2	<2	<2	≤2.0
13. ทีเคเอ็น (TKN)	mg/L	1.0	<1.5	<1.5	<LOQ <sup>3/</sup>	ND	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2/
14. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<1	<1	<3	<3	<3	4	<3	<3	<3	<3	2/
15. Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	3,500	9,200	54,000*	24,000*	17,000	3,300	49,000.0*	1,300.0	24,000*	490,000*	≤20,000
16. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	1,100	9,200*	54,000*	2,800	14,000*	700	7,000.0*	490.0	2,400	330,000*	≤4,000

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินแหล่งน้ำประเภทที่ 3 (การเกษตรกรรม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

<sup>2/</sup> มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้

<sup>3/</sup> < Level of Quantitation (Total Kjeldahl Nitrogen ≥1.5 และ <5.0 mg/L)

๓ เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากอุณหภูมิธรรมชาติไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส

\* มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานฯ ที่กำหนด

ND ตรวจไม่พบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

ปี พ.ศ. 2561-2562 ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ปี พ.ศ. 2563-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.4-10 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร (ST5) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์										มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		เม.ย. 61	ต.ค. 61	พ.ค. 62	ต.ค. 62	พ.ค. 63	ต.ค. 63	ต.ค. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 65	ต.ค. 65	
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.0	7.1	8.0	7.4	7.7	8.1	6.8	7.3	7.5	7.8	5.0-9.0
2. อุณหภูมิ	°C	32	28	31	29	30.4	30.4	29.1	26.1	27.2	31.0	๓'
3. ความโปร่งใส (Transparency)	m.	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.3	0.5	2/
4. การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	18,620	186	13,000	7,491	21,400	920	234	169	209	196	2/
5. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L CaCO <sub>3</sub>	82.8	60.5	97.9	105	74	35	35	32	62	40	2/
6. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/L	5.2	5.2	4.6	4.0	6.3	4.5	5.6	4.0	5.0	5.2	≥4.0
7. ความเค็ม (Salinity)	ppt	6.8	0.1	7.0	3.8	12.6	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	2/
8. ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L NO <sub>3</sub> -N	0.11	0.03	0.02	0.09	ND	<0.2	0.3	<0.2	0.3	0.4	≤5.0
9. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO <sub>4</sub> -P)	mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0.30	0.06	0.09	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2/
10. สารแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/L	21.2	17.5	19.3	35.6	54	14	24	14	54	15	2/
11. สารละลายทั้งหมด (TDS)	mg/L	12,192	104	6,400	3,906	13,700	448	128	75	82	110	2/
12. บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	1.2	<1.0	<1.0	<1.0	<2	<2	<2	<2	<2	<2	≤2.0
13. ทีเคเอ็น (TKN)	mg/L	<1.5	<LOQ <sup>3/</sup>	<1.5	<LOQ <sup>3/</sup>	ND	ND	<1.0	<1.0	<1.0	ND	2/
14. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<1	<1	<3	<3	<3	5	<3	<3	<3	<3	2/
15. Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	4,600	1,700	5,400	35,000*	4,900	4,900	4,900.0	2,400.0	13,000	7,900	≤20,000
16. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	2,400	1,700	1,700	2,500	1,300	3,300	2,400.0	490.0	4,900*	700	≤4,000

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินแหล่งน้ำประเภทที่ 3 (การเกษตรกรรม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

<sup>2/</sup> มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้

<sup>3/</sup> < Level of Quantitation (Total Kjeldahl Nitrogen ≥1.5 และ <5.0 mg/L)

๓' เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากอุณหภูมิธรรมชาติไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส

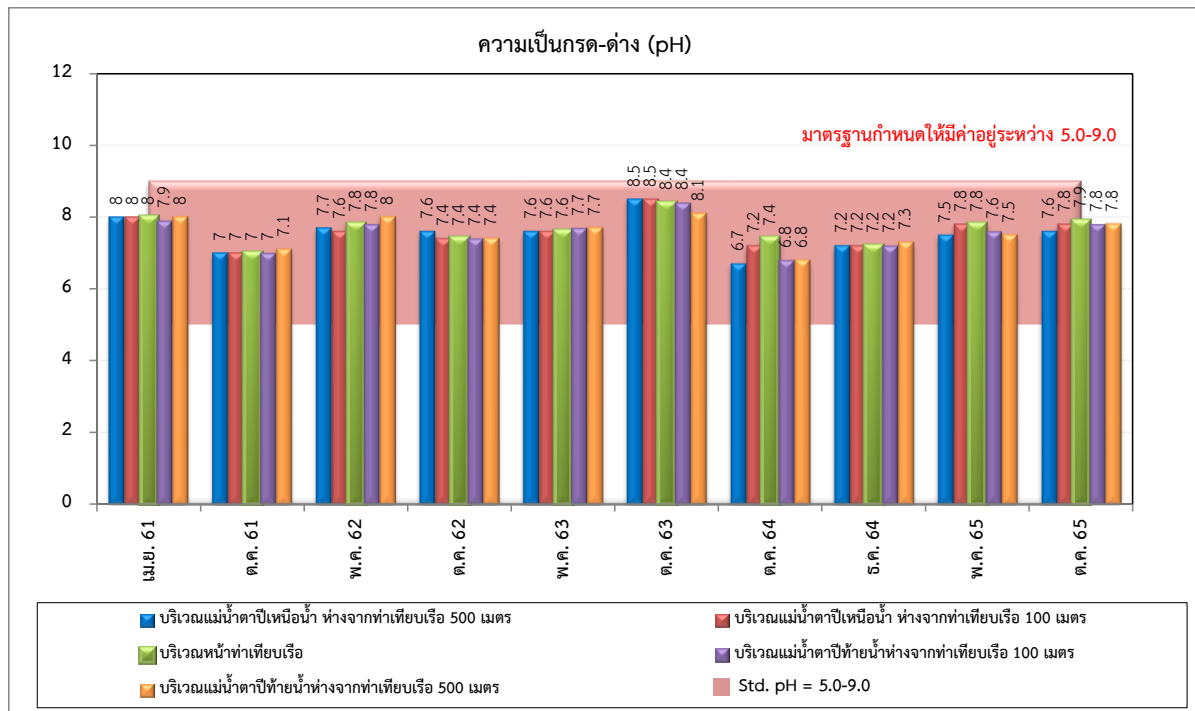
\* มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานฯ ที่กำหนด

ND ตรวจไม่พบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

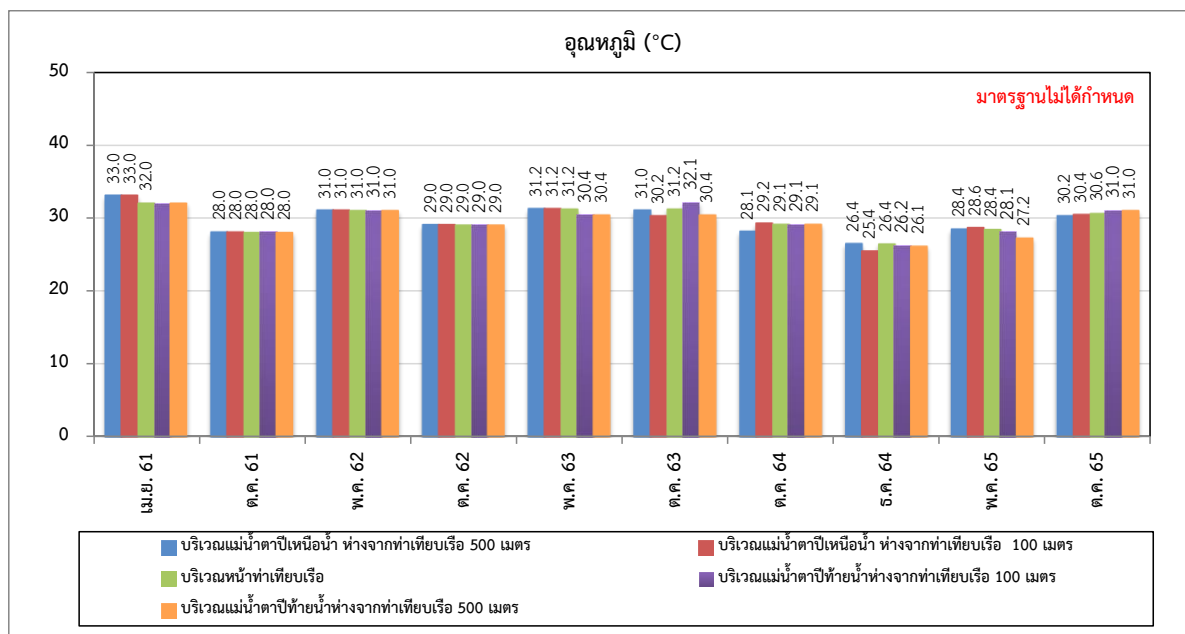
ปี พ.ศ. 2561-2562 ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ปี พ.ศ. 2563-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

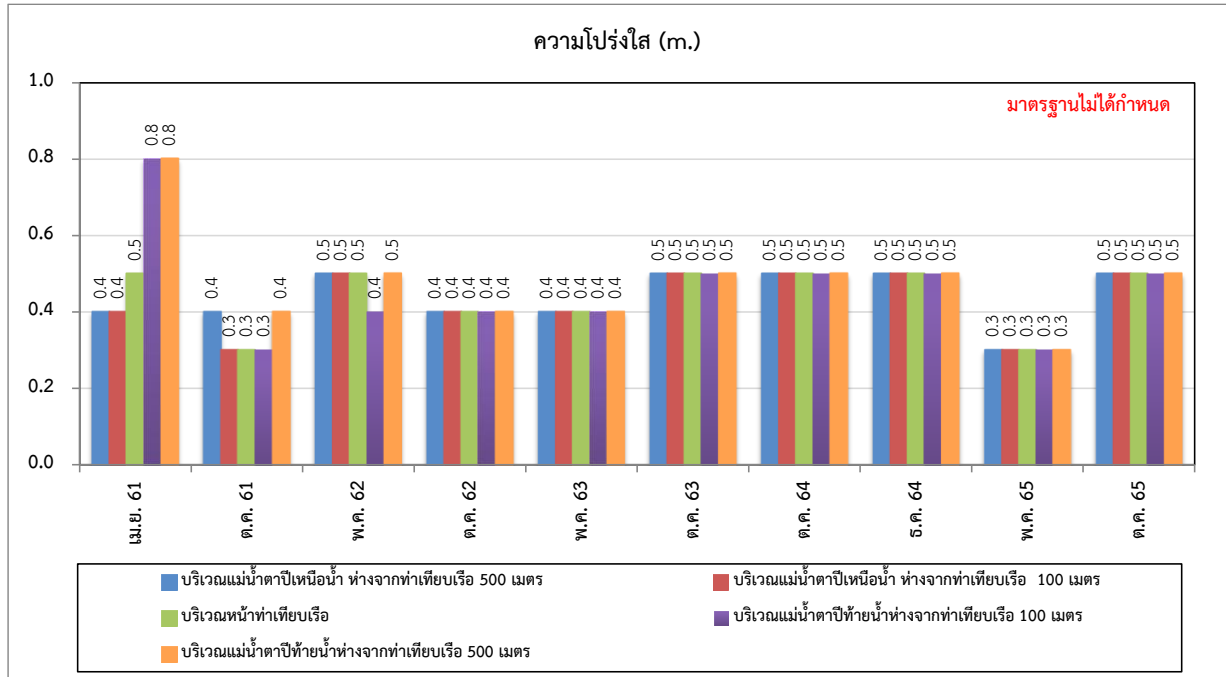




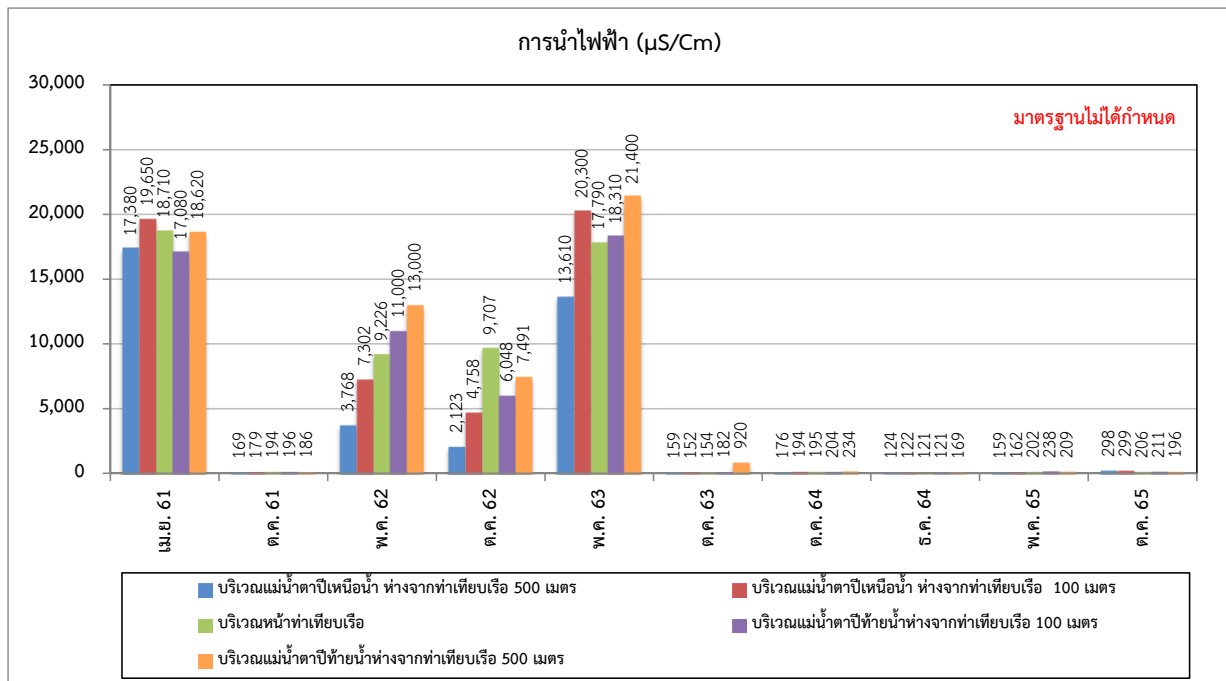
รูปที่ 3.4-13 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



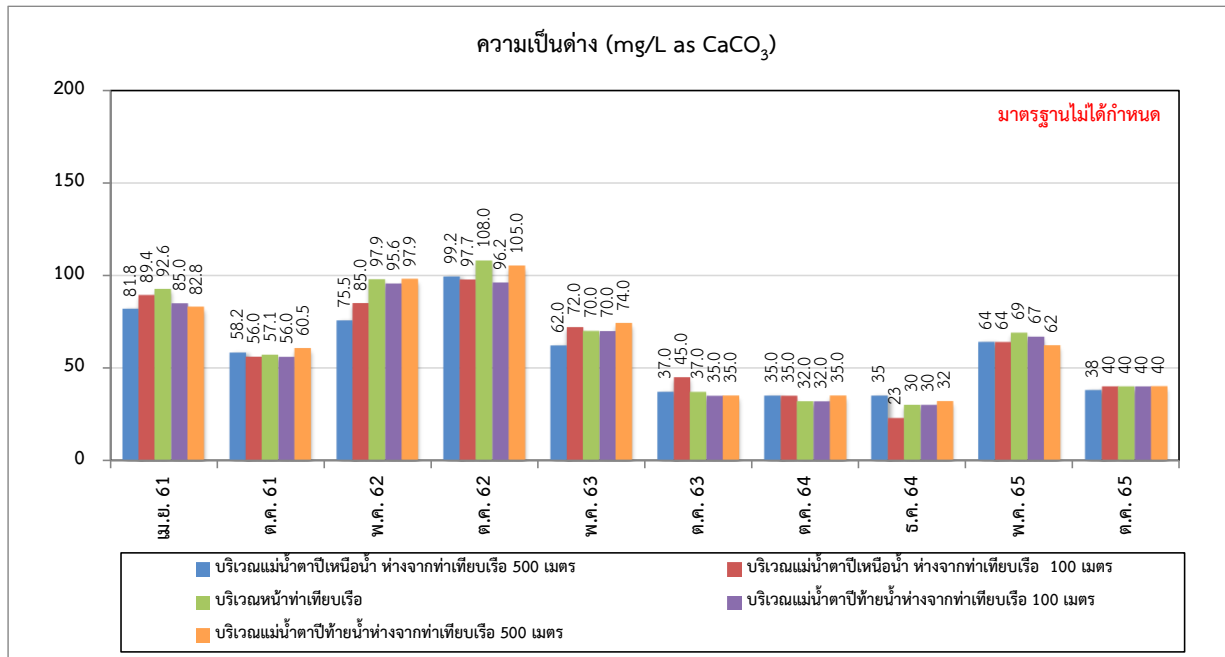
รูปที่ 3.4-14 เปรียบเทียบค่าอุณหภูมิของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



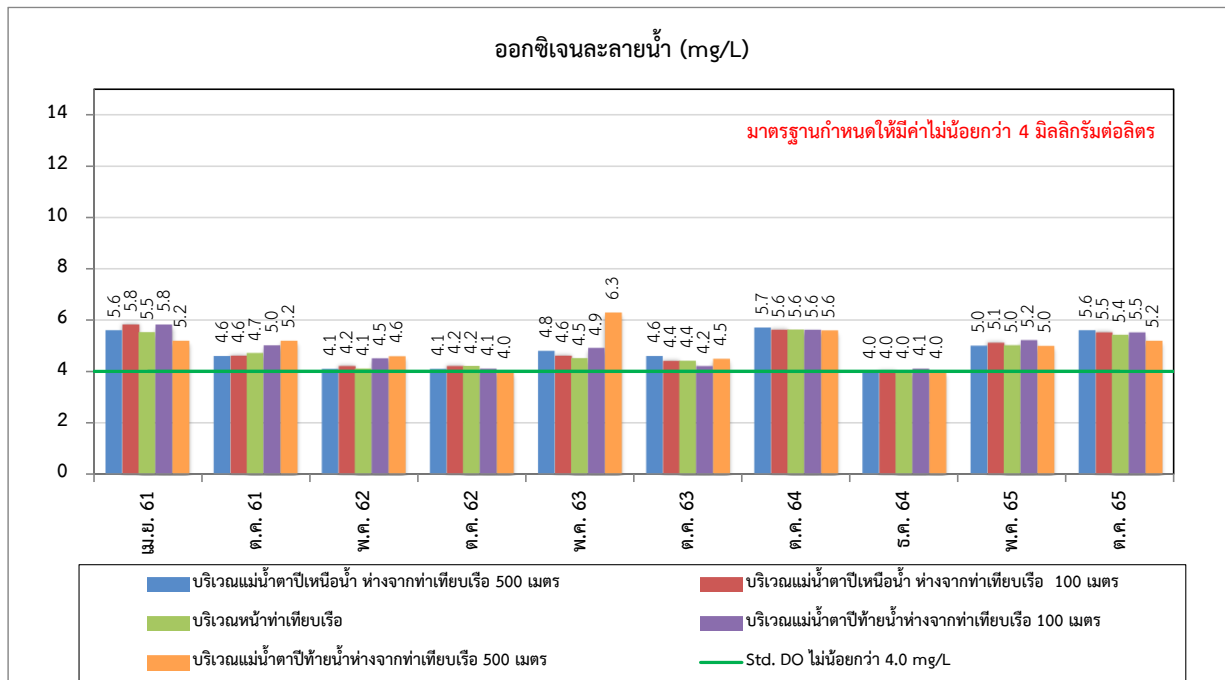
รูปที่ 3.4-15 เปรียบเทียบค่าความโปร่งใสของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



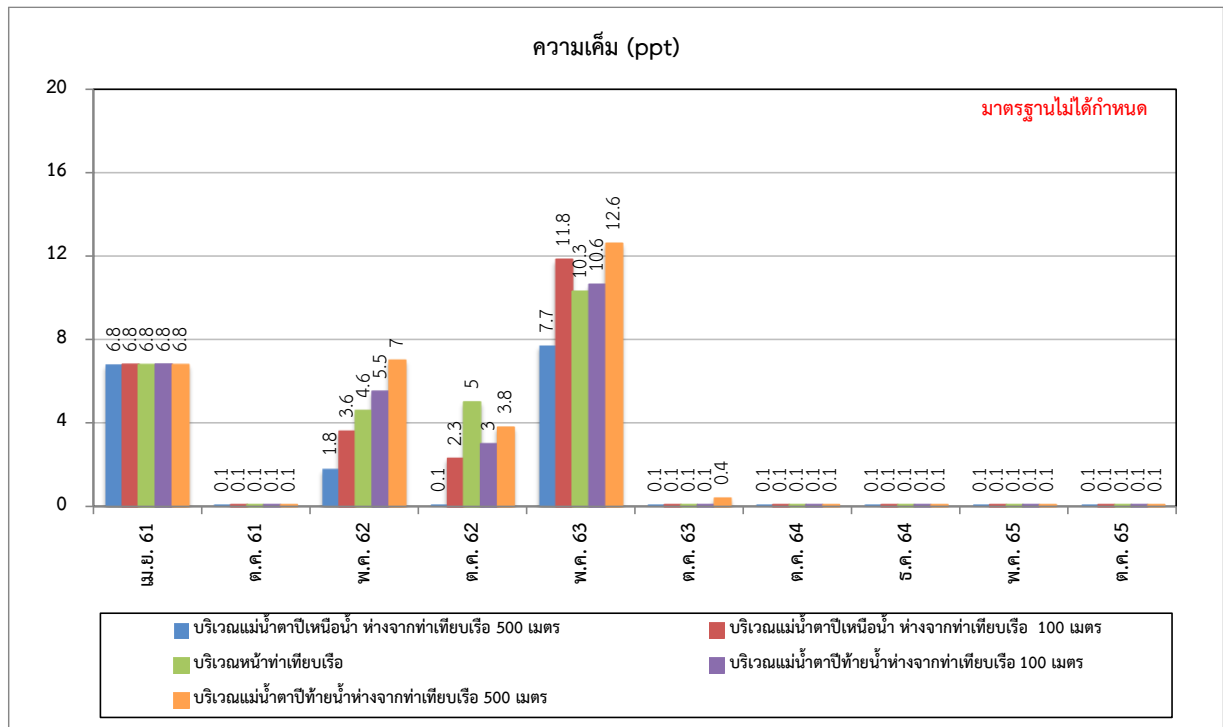
รูปที่ 3.4-16 เปรียบเทียบค่าการนำไฟฟ้าของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



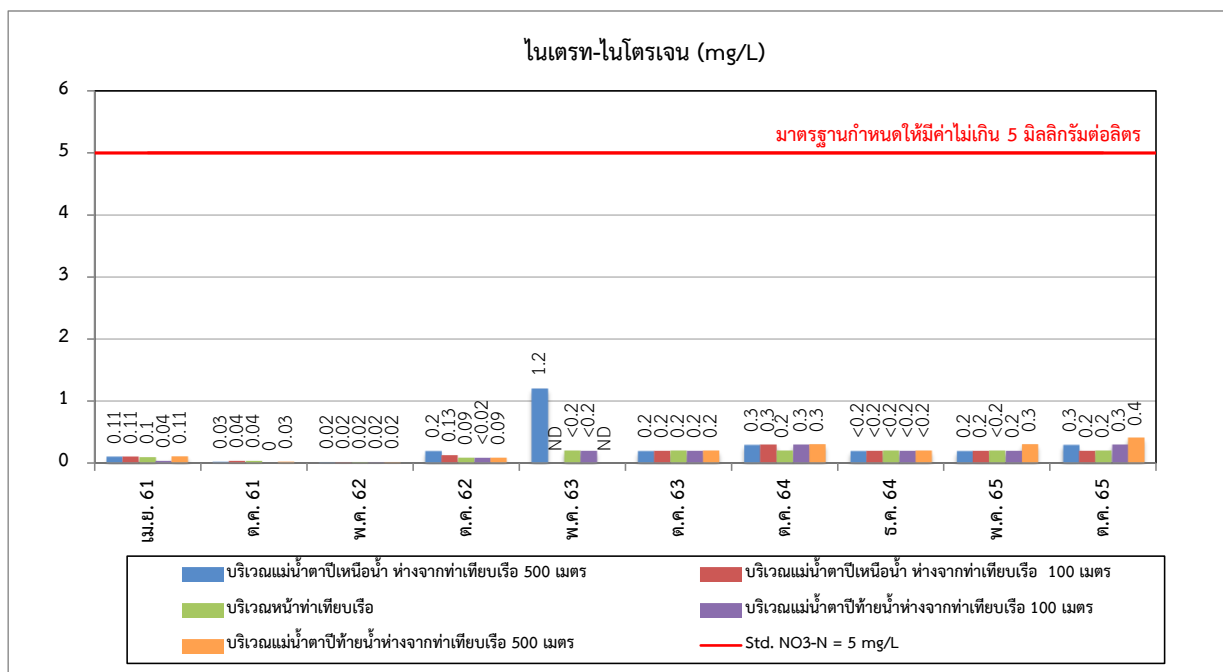
รูปที่ 3.4-17 เปรียบเทียบค่าความเป็นต่างทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



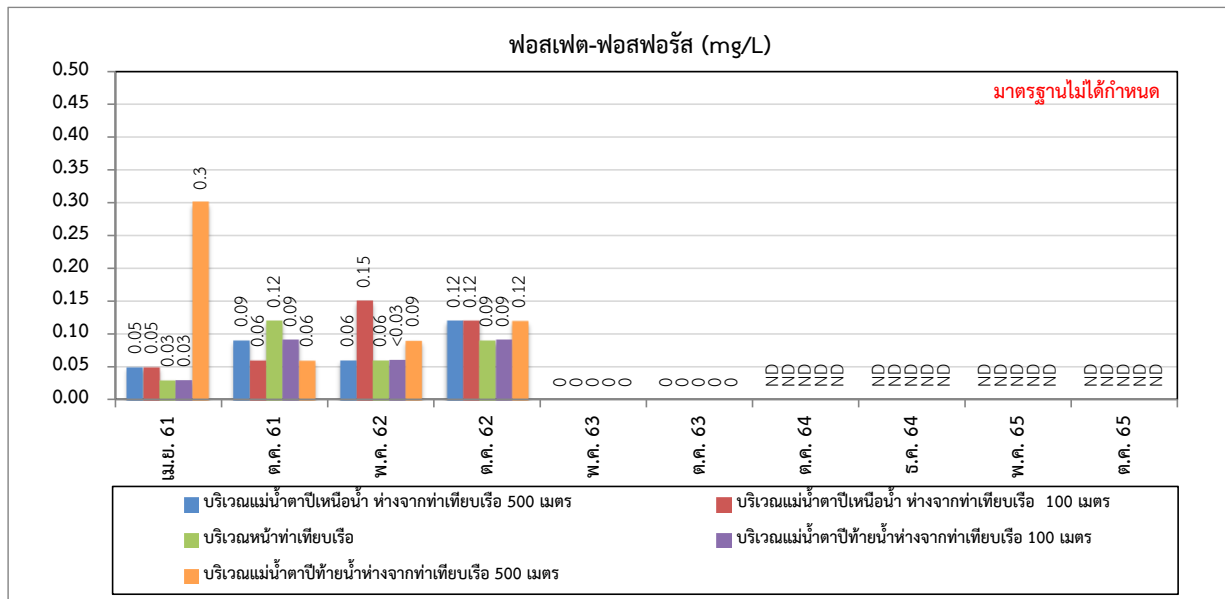
รูปที่ 3.4-18 เปรียบเทียบค่าออกซิเจนละลายของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



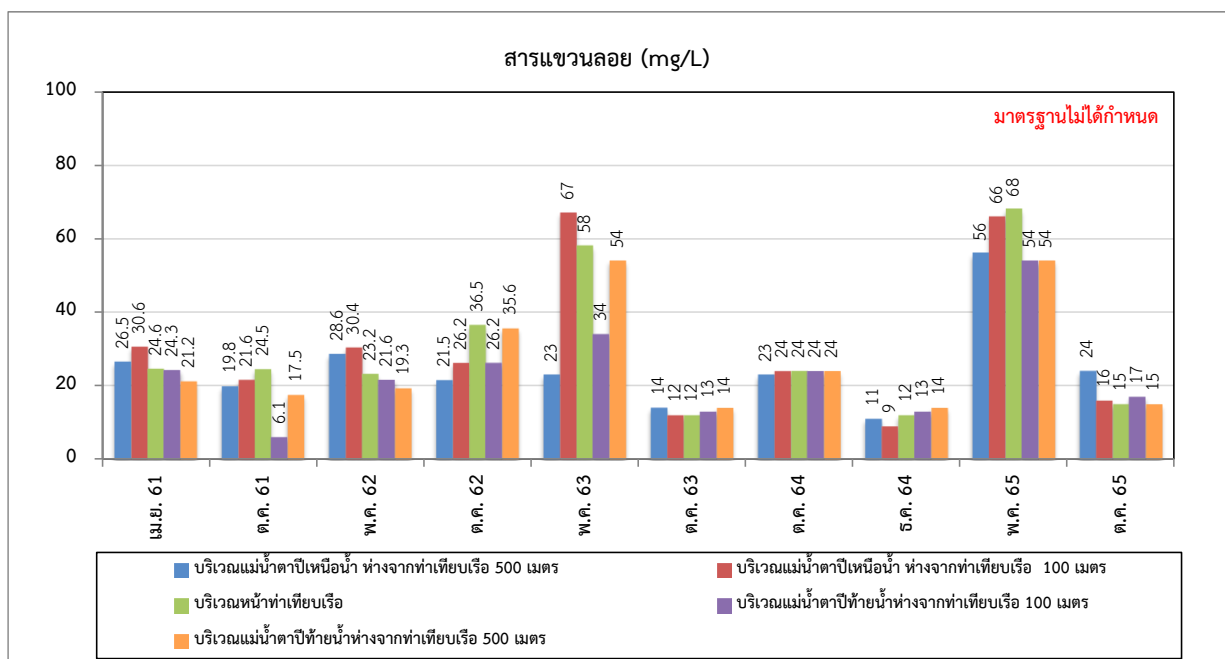
รูปที่ 3.4-19 เปรียบเทียบค่าความเค็มของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



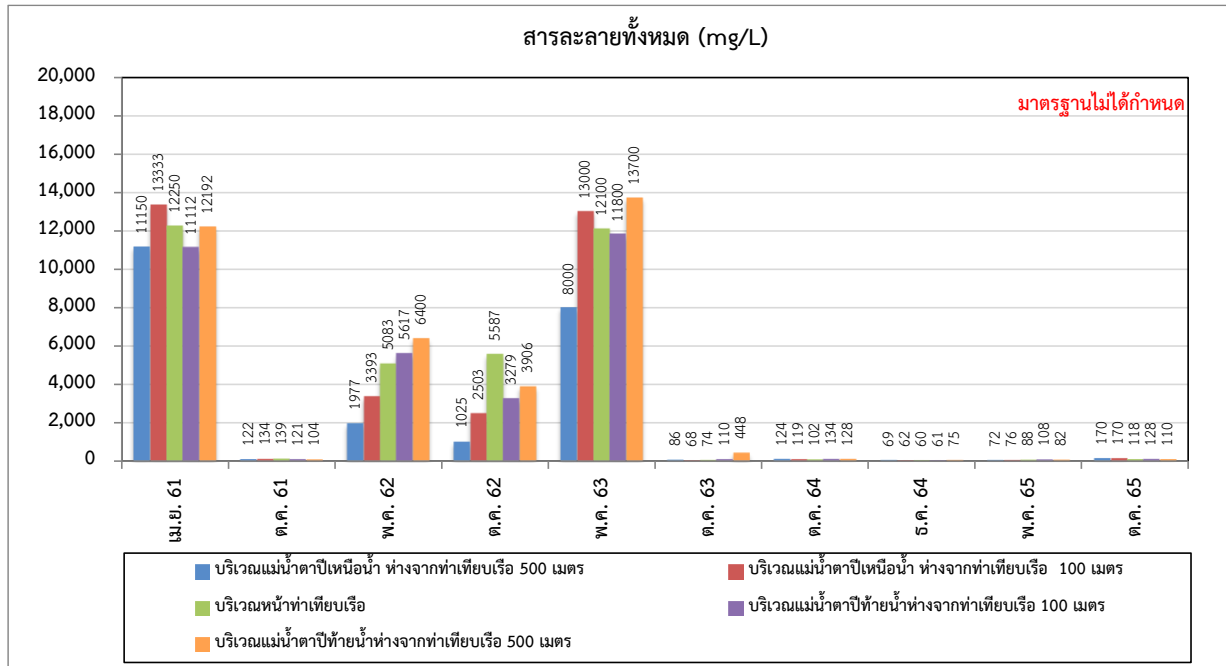
รูปที่ 3.4-20 เปรียบเทียบค่าไนเตรท-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



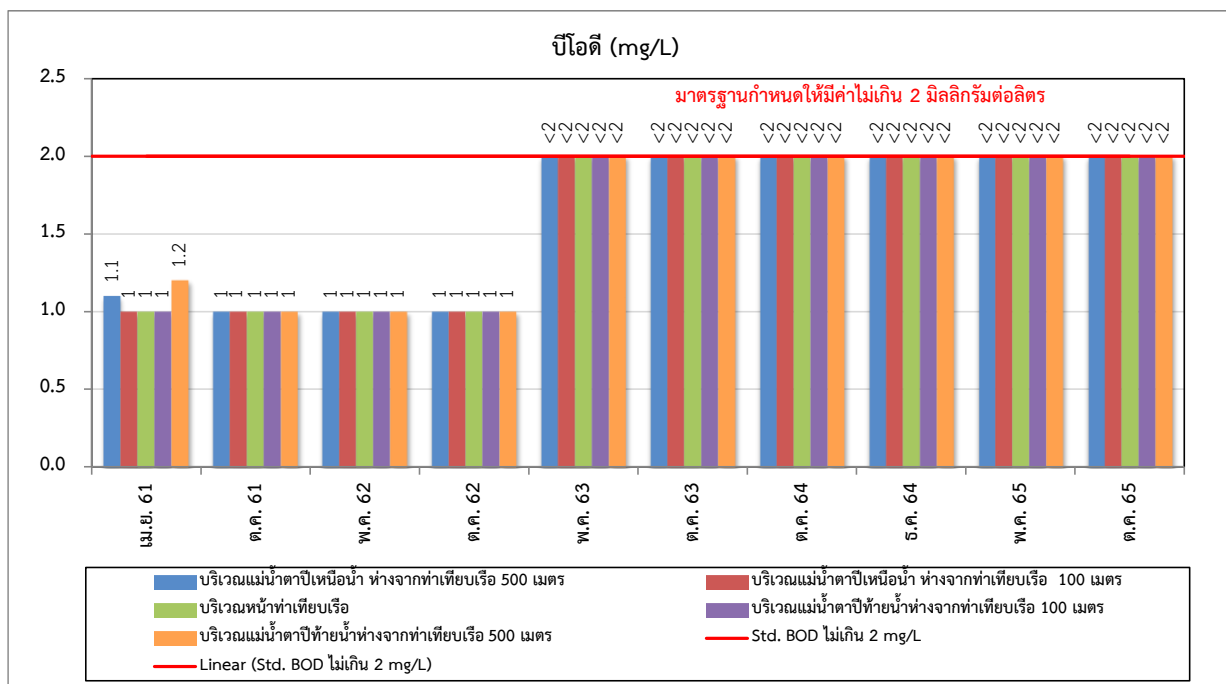
รูปที่ 3.4-21 เปรียบเทียบค่าฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



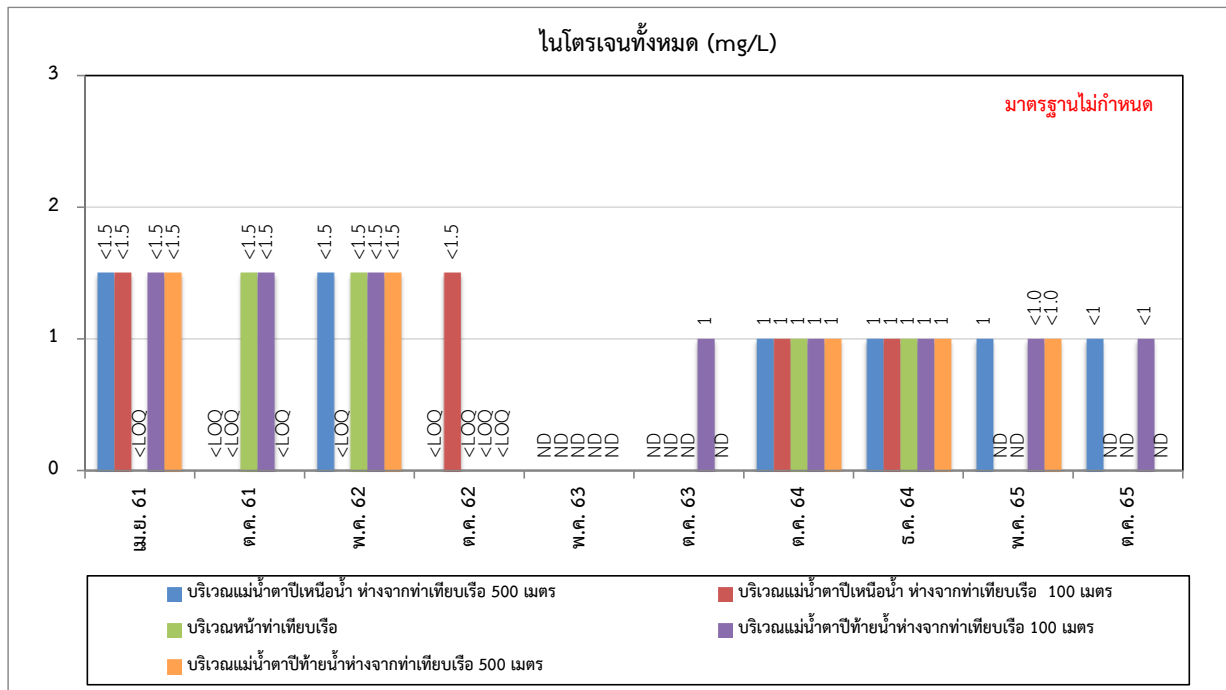
รูปที่ 3.4-22 เปรียบเทียบค่าสารแขวนลอยของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



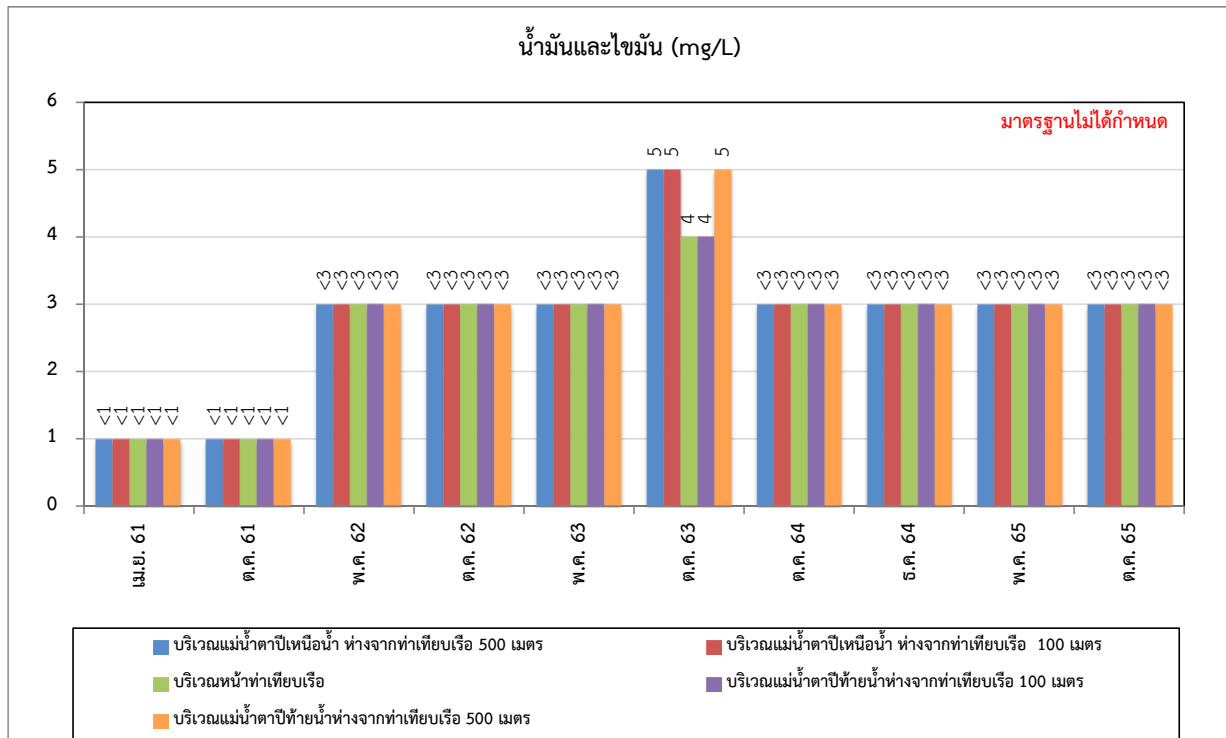
รูปที่ 3.4-23 เปรียบเทียบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



รูปที่ 3.4-24 เปรียบเทียบค่าบีโอดีของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

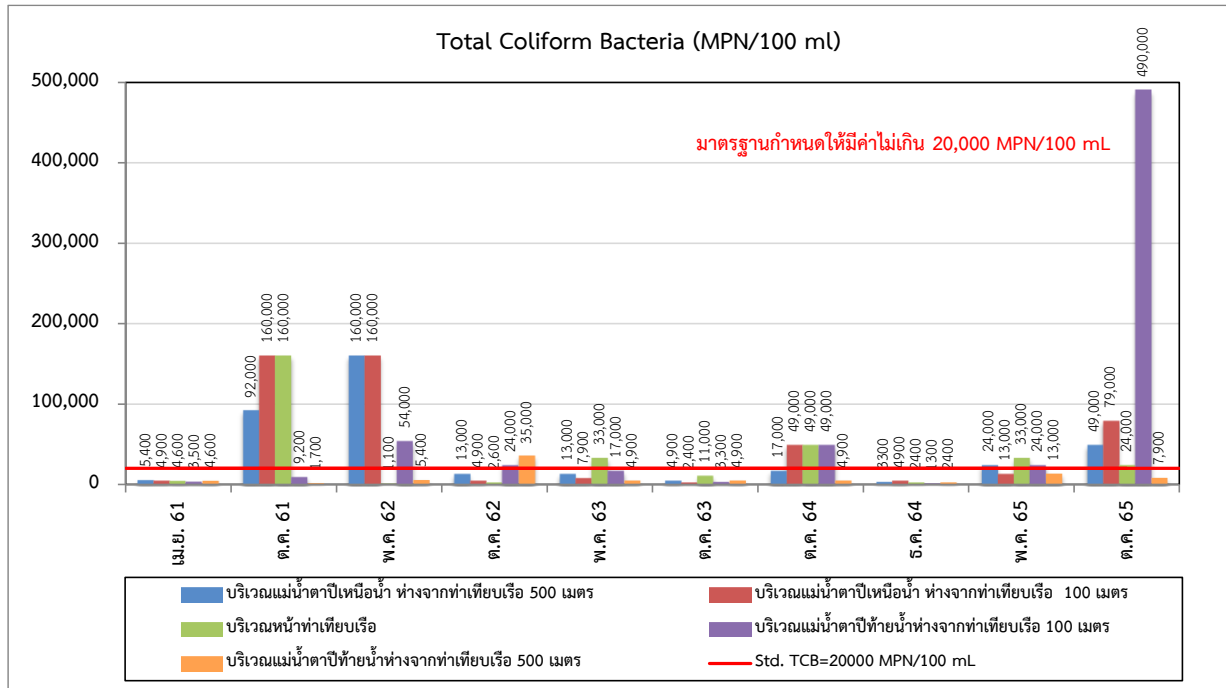


รูปที่ 3.4-25 เปรียบเทียบค่าไนโตรเจนทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

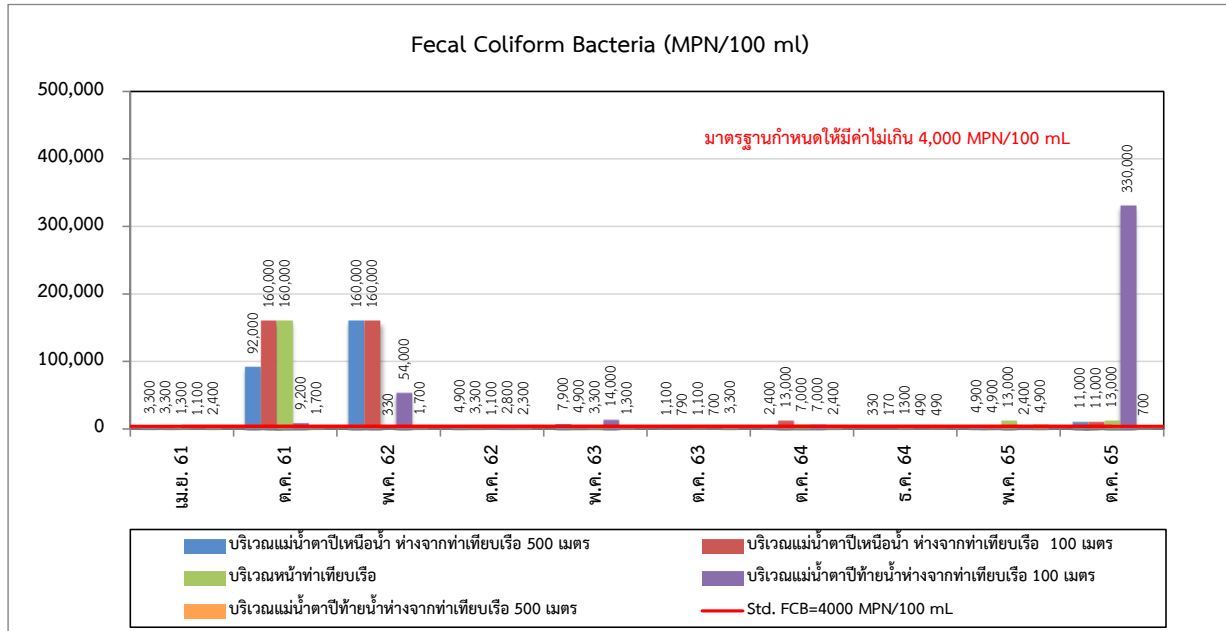


รูปที่ 3.4-26 เปรียบเทียบค่าน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565





รูปที่ 3.4-27 เปรียบเทียบแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



รูปที่ 3.4-28 เปรียบเทียบแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

### 3.4.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zoo-Plankton) และสัตว์หน้าดิน (Benthos) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร บริเวณแม่น้ำตาปี หน้าท่าเทียบเรือ บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร และบริเวณแม่น้ำตาปี ท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร ซึ่งกำหนดให้ตรวจวิเคราะห์ปีละ 2 ครั้ง

#### 1) ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำทั้ง 5 สถานี ของคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) โดยได้เข้าดำเนินการเก็บตัวอย่าง ในวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565 แสดงการเก็บตัวอย่างดังภาพที่ 3.4-3 และผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.4-11 ถึงตารางที่ 3.4-13 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 1. บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ. 500 เมตร

ดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 3 ชนิด ใน Division Chlorophyta จำนวน 26 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 22 ชนิด รวมทั้งหมด 51 ชนิด มีปริมาณ 24,249,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร พลังก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Aulacoseira granulata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5430 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.1381 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 8 ชนิด ใน Phylum Rotifera จำนวน 3 ชนิด ใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 ชนิด และใน Phylum Mollusca จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 13 ชนิด มีปริมาณ 160,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Trichocerca pusilla* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 2.3986 และมีค่าดัชนีดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.9351 และพบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 1 สกุล ได้แก่ *Prionospio* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวน 30 ตัวต่อตารางเมตร และ Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Potamocorbula* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) จำนวน 3,289 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.0515

##### 2. บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร

ดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 3 ชนิด ใน Division Chlorophyta จำนวน 28 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 22 ชนิด รวมทั้งหมด 53 ชนิด มีปริมาณ 23,669,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร พลังก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Aulacoseira granulata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.6759 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.1702 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 6 ชนิด และใน Phylum Rotifera จำนวน 10 ชนิด รวมทั้งหมด 16 ชนิด มีปริมาณ 303,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Arcella* sp. และ *Arcella vulgaris* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 2.6106 และมีค่าดัชนีดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.9416 และพบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย

Phylum Annelida พบ 1 สกุล ได้แก่ *Prionospio* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวน 208 ตัวต่อตารางเมตร และ Phylum Arthropoda พบ 2 สกุล ได้แก่ *Ampelisca* sp. (แอมฟิพอด) และ *Leucosia* sp. (ปูกระดุม) จำนวนสกุลละ 30 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 0.5814

### 3. บริเวณแม่น้ำตาปี หน้าท่าเทียบเรือ

ดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 3 ชนิด ใน Division Chlorophyta จำนวน 24 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 18 ชนิด รวมทั้งหมด 45 ชนิด มีปริมาณ 17,140,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Aulacoseira granulata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.7757 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.2038 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 4 ชนิด และใน Phylum Rotifera จำนวน 6 ชนิด รวมทั้งหมด 10 ชนิด มีปริมาณ 171,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Polyarthra dolichoptera* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 2.1873 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.9499 และพบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 3 สกุล ได้แก่ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Nephtys* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Nereis* sp. (แม่เพรียง) จำนวนสกุลละ 45, 30 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ และ Phylum Mollusca พบ 2 สกุล ได้แก่ *Sermyla* sp. (หอยเจดีย์) และ *Potamocorbula* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) จำนวนสกุลละ 445 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของ สัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 0.7313

### 4. บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร

ดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 ชนิด ใน Division Chlorophyta จำนวน 22 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 21 ชนิด รวมทั้งหมด 45 ชนิด มีปริมาณ 23,820,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Aulacoseira granulata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.6330 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.1163 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 7 ชนิด ใน Phylum Rotifera จำนวน 8 ชนิด และใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 ชนิด รวมทั้งหมด 17 ชนิด มีปริมาณ 264,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Diffugia acuminata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 2.6170 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.9237 และพบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 3 สกุล ได้แก่ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Nephtys* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Prionospio* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวนสกุลละ 15, 15 และ 238 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ และ Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Tellina* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) จำนวน 15 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 0.6127

### 5. บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร

ดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 ชนิด ใน Division Chlorophyta จำนวน 22 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 21 ชนิด รวมทั้งหมด 45 ชนิด มีปริมาณ 23,820,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุด

คือ *Aulacoseira granulata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.6330 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.1163 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 2 ชนิด และใน Phylum Rotifera จำนวน 8 ชนิด รวมทั้ง 10 ชนิด มีปริมาณ 117,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Trichocerca pusilla* มีค่าดัชนีความหลากหลายของ แพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 2.0174 และมีค่าดัชนีดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.8761 และพบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 2 สกุล ได้แก่ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Prionospio* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวนสกุลละ 15 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 0.6931



สถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร



สถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร



สถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณแม่น้ำตาปีหน้าท่าเทียบเรือ



### ภาพที่ 3.4-3 แสดงการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ



สถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร



สถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร

### ภาพที่ 3.4-3 (ต่อ) แสดงการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.4-11 ผลการติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)  
(วันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปี ด้านหน้าท่าเทียบเรือ	บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร
Division Cyanophyta					
Class Cyanophyceae					
Order Chroococcales					
Family Chroococcaceae					
1. <i>Microcystis aeruginosa</i>	60,000	69,000	27,000	-	
Order Nostocales					
Family Oscillatoriaceae					
2. <i>Lyngbya</i> sp.	7,000	-	-	-	-
3. <i>Oscillatoria</i> sp.	179,000	208,000	215,000	159,000	122,000
Family Nostocaceae					
4. <i>Cylindrospermum</i> sp.	-	-	18,000	-	41,000
5. <i>Raphidiopsis</i> sp.	-	26,000	-	24,000	-
Division Chlorophyta					
Class Chlorophyceae					
Order Volvocales					
Family Volvocaceae					
6. <i>Eudorina elegans</i>	7,000	78,000	45,000	-	20,000
7. <i>Pandorina morum</i>	7,000	26,000	-	-	14,000
8. <i>Volvox tertius</i>	89,000	225,000	81,000	80,000	115,000
Family Spondylomaraceae					
9. <i>Spondylomorum quaetemarium</i>	-	-	18,000	-	-
Order Chlorococcales					
Family Hydrodictyaceae					
10. <i>Pediastrum duplex</i>	75,000	104,000	45,000	64,000	54,000
11. <i>Pediastrum simplex</i>	7,000	17,000	-	-	27,000
Family Coelastraceae					
12. <i>Coelastrum microporum</i>	-	-	27,000	64,000	-
13. <i>Coelastrum sphaericum</i>	-	-	45,000	48,000	-

ตารางที่ 3.4-11 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)  
(วันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปี ด้านหน้าท่าเทียบเรือ	บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร
<b>Family Oocystaceae</b>					
14. <i>Ankistrodesmus falcatus</i>	52,000	-	-	-	7,000
15. <i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	7,000	-	45,000	-	7,000
16. <i>Kirchneriella</i> sp.	-	17,000	-	-	-
17. <i>Oocystis elliptica</i>	-	-	-	-	7,000
18. <i>Tetraedron geacile</i>	-	-	-	16,000	27,000
19. <i>Tetraedron</i> sp.	-	-	18,000	-	-
20. <i>Tetraedron trigonum</i>	-	17,000	-	56,000	-
<b>Family Scenedesmaceae</b>					
21. <i>Actinastrum gracillimum</i>	45,000	26,000	54,000	8,000	351,000
22. <i>Crucigenia apiculata</i>	-	-	-	24,000	216,000
23. <i>Micractinium pusillum</i>	22,000	43,000	36,000	254,000	108,000
24. <i>Scenedesmus armatus</i>	-	17,000	63,000	-	-
25. <i>Scenedesmus dimorphus</i>	22,000	-	54,000	40,000	41,000
26. <i>Scenedesmus opoliensis</i>	22,000	-	9,000	-	34,000
27. <i>Scenedesmus</i> sp.	7,000	-	-	-	-
<b>Order Ulotrichales</b>					
<b>Family Ulotrichaceae</b>					
28. <i>Geminella</i> sp.	7,000	-	36,000	16,000	-
<b>Order Zygomatales</b>					
<b>Family Desmidiaceae</b>					
29. <i>Closterium gracile</i>	127,000	-	27,000	16,000	-
30. <i>Closterium kuetzingii</i>	-	-	-	16,000	-
31. <i>Closterium ralfsii</i>	-	17,000	-	-	-
32. <i>Closterium</i> sp.	-	35,000	-	-	-
33. <i>Staurastrum gracile</i>	67,000	26,000	72,000	64,000	243,000
34. <i>Staurastrum megacanthum</i>	-	52,000	-	-	-
35. <i>Staurastrum muticum</i>	30,000	-	27,000	-	-
36. <i>Staurastrum</i> sp.	37,000	-	-	32,000	34,000



ตารางที่ 3.4-11 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)  
(วันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปี ด้านหน้าท่าเทียบเรือ	บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร
<b>Class Euglenophyceae</b>					
<b>Order Euglenales</b>					
<b>Family Euglenaceae</b>					
37. <i>Euglena acus</i>	-	35,000	-	16,000	-
38. <i>Euglena oxyuris</i>	-	26,000	-	-	-
39. <i>Euglena</i> sp.	22,000	9,000	-	-	-
40. <i>Euglena viridis</i>	-	-	9,000	-	-
41. <i>Lepocinclis ovum</i>	7,000	17,000	72,000	8,000	7,000
42. <i>Phacus hamatus</i>	-	-	36,000	-	-
43. <i>Phacus longicauda</i>	-	-	-	8,000	-
44. <i>Phacus myersi</i>	-	9,000	-	-	-
45. <i>Phacus pleuronectes</i>	15,000	43,000	-	18,000	-
46. <i>Phacus ranula</i>	7,000	9,000	36,000	-	-
47. <i>Phacus</i> sp.	7,000	9,000	-	-	-
48. <i>Strombomonas gibberosa</i>	-	35,000	-	-	14,000
49. <i>Strombomonas girardiana</i>	-	17,000	81,000	48,000	81,000
50. <i>Trachelomonas crebea</i>	52,000	69,000	45,000	16,000	20,000
51. <i>Trachelomonas hispida</i>	45,000	173,000	63,000	199,000	101,000
52. <i>Trachelomonas mirabilis</i>	15,000	17,000	-	-	-
53. <i>Trachelomonas volzii</i>	-	26,000	-	-	7,000
54. <i>Tracheomonas superba</i>	7,000	-	-	-	-
<b>Division Chromophyta</b>					
<b>Class Bacillariophyceae</b>					
<b>Order Biddulphiales</b>					
<b>Suborder Coscinodiscineae</b>					
<b>Family Thalassiosiraceae</b>					
55. <i>Cyclotella meneghiniana</i>	149,000	104,000	72,000	223,000	54,000
<b>Family Aulacoseiraceae</b>					
56. <i>Aulacoseira baicalensis</i>	-	78,000	143,000	111,000	81,000
57. <i>Aulacoseira granulata</i>	22,350,000	21,279,000	15,126,000	21,545,000	18,563,000

ตารางที่ 3.4-11 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)  
(วันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปี ด้านหน้าท่าเทียบเรือ	บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร
<b>Suborder Biddulphiineae</b>					
<b>Family Chaetoceraceae</b>					
58. <i>Bacteriastrium</i> sp.	7,000	-	-	-	-
<b>Family Eupodiscaceae</b>					
59. <i>Odontella sisensis</i>	112,000	-	9,000	24,000	14,000
<b>Order Bacillariales</b>					
<b>Suborder Fragilariineae</b>					
<b>Family Fragilariaceae</b>					
60. <i>Diatoma moniliforme</i>	-	-	-	56,000	-
61. <i>Fragilaria capucina</i>	-	9,000	-	-	-
62. <i>Synedra acus</i>	-	-	36,000	8,000	27,000
63. <i>Synedra rumpens</i>	52,000	26,000	45,000	-	-
64. <i>Synedra ulna</i>	89,000	69,000	9,000	64,000	20,000
<b>Family Thalassionemataceae</b>					
65. <i>Thalassionema frauenfeldii</i>	22,000	-	18,000	-	-
<b>Family Tabellariaceae</b>					
66. <i>Tabellaria fenestrata</i>	7,000	-	-	16,000	-
<b>Suborder Bacillariineae</b>					
<b>Family Eunotiaceae</b>					
67. <i>Eunotia pectinalis</i>	-	26,000	-	8,000	-
<b>Family Achnantheaceae</b>					
68. <i>Achnanthes brevipes</i>	-	-	-	-	135,000
<b>Family Cymbellaceae</b>					
69. <i>Cymbella</i> sp.	-	-	9,000	-	7,000
<b>Family Naviculaceae</b>					
70. <i>Frustulia vulgaris</i>	-	9,000	-	-	-
71. <i>Gyrosigma attenuatum</i>	60,000	61,000	-	32,000	14,000
72. <i>Gyrosigma balticum</i>	-	-	-	24,000	-
73. <i>Gyrosigma distortum</i>	15,000	9,000	-	-	-
74. <i>Gyrosigma scalproides</i>	7,000	-	-	-	-
75. <i>Navicula cuspidata</i>	7,000	-	27,000	-	14,000
76. <i>Navicula lanceolata</i>	-	9,000	-	-	-
77. <i>Pinnularia gibba</i>	-	-	-	32,000	20,000

ตารางที่ 3.4-11 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)  
(วันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปี ด้านหน้าท่าเทียบเรือ	บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร
78. <i>Pinnularia</i> sp.	7,000	-	-	-	-
79. <i>Pinnularia viridis</i>	-	17,000	45,000	-	-
<b>Family Bacillariaceae</b>					
80. <i>Nitzschia acicularis</i>	7,000	35,000	-	-	-
81. <i>Nitzschia lorenziana</i>	-	-	-	-	7,000
82. <i>Nitzschia sigmoidea</i>	45,000	-	-	24,000	-
83. <i>Nitzschia</i> sp.	-	-	72,000	-	-
84. <i>Tryblionella victoriae</i>	7,000	17,000	18,000	-	7,000
<b>Family Surirellaceae</b>					
85. <i>Surirella elegans</i>	22,000	9,000	-	-	-
86. <i>Surirella linearis</i>	-	17,000	-	-	7,000
87. <i>Surirella ovata</i>	15,000	9,000	9,000	56,000	14,000
88. <i>Surirella robusta</i>	-	9,000	-	-	-
89. <i>Surirella</i> sp.	-	-	-	-	7,000
90. <i>Surirella tenera</i>	30,000	-	54,000	72,000	-
<b>Class Chrysophyceae</b>					
<b>Order Ochromonadales</b>					
<b>Family Dinobryaceae</b>					
91. <i>Dinobryon</i> sp.	-	-	-	16,000	-
<b>Order Synurales</b>					
<b>Family Mallomonadaceae</b>					
91. <i>Dinobryon</i> sp.	-	-	-	16,000	-
<b>Class Dinophyceae</b>					
<b>Order Gonyaulacales</b>					
<b>Family Ceratiaceae</b>					
93. <i>Ceratium hirundinella</i>	15,000	17,000	-	32,000	27,000
<b>Order Peridinales</b>					
<b>Family Peridiniaceae</b>					
94. <i>Peridinium bipes</i>	-	-	-	24,000	-
95. <i>Peridinium gatunense</i>	-	95,000	36,000	8,000	34,000
96. <i>Peridinium</i> sp.	134,000	242,000	90,000	127,000	61,000
<b>ชนิดแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>51</b>	<b>53</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>44</b>
<b>ปริมาณแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>24,249,000</b>	<b>23,669,000</b>	<b>17,140,000</b>	<b>23,820,000</b>	<b>20,838,000</b>
<b>ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>0.5430</b>	<b>0.6759</b>	<b>0.7757</b>	<b>0.6330</b>	<b>0.6887</b>
<b>ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>0.1381</b>	<b>0.1702</b>	<b>0.2038</b>	<b>0.1163</b>	<b>0.1820</b>

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

ตารางที่ 3.4-12 ผลการติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)  
(18 ตุลาคม พ.ศ. 2565)

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่า เทียบเรือ 500 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่า เทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปี ด้านหน้าท่า เทียบเรือ	บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่า เทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่า เทียบเรือ 500 เมตร
Phylum Protozoa					
Subphylum Plasmodroma					
Class Sarcodina					
Subclass Rhizopoda					
Order Testacida					
Family Arcellidae					
1. <i>Arcella</i> sp.	7,000	43,000	9,000	-	-
2. <i>Arcella vulgaris</i>	-	43,000	-	16,000	-
Family Diffugiidae					
3. <i>Centropyxis aculeata</i>	7,000	-	9,000	-	-
4. <i>Diffugia acuminata</i>	22,000	17,000	18,000	48,000	-
Family Euglyphidae					
5. <i>Euglypha acanthophora</i>	22,000	9,000	-	16,000	-
6. <i>Euglypha rotunda</i>	15,000	26,000	-	8,000	7,000
7. <i>Euglypha</i> sp.	-	-	-	8,000	-
Subphylum Ciliophora					
Class Ciliata					
Subclass Holotricha					
Order Gymnostomatida					
8. <i>Coleps</i> sp.	7,000	17,000	9,000	16,000	-
Order Hymenostomatida					
9. <i>Paramecium</i> sp.	-	-	-	8,000	-
Subclass Spirotricha					
Order Tintinnida					
Family Tintinnididae					
10. <i>Tintinnidium</i> sp.	7,000	-	-	-	-
Family Codonellidae					
11. <i>Tintinnopsis</i> sp.	7,000	-	-	-	-
Subclass Peritricha					
Order Peritrichida					
12. <i>Vorticella</i> sp.	-	-	-	-	7,000

ตารางที่ 3.4-11 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)  
(วันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่า เทียบเรือ 500 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่า เทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปี ด้านหน้าท่า เทียบเรือ	บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่า เทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่า เทียบเรือ 500 เมตร
Phylum Rotifera					
Class Monogononta					
Order Ploima					
Family Brachionidae					
13. <i>Anuraeopsis fissa</i>	-	9,000	-	16,000	20,000
14. <i>Brachionus calyciflorus</i>	-	-	-	-	7,000
15. <i>Brachionus</i> sp.	-	17,000	-	8,000	-
16. <i>Keratella cochlearis</i>	-	17,000	18,000	-	7,000
17. <i>Keratella valga</i>	-	17,000	-	24,000	-
Family Lecanidae					
18. <i>Lecane</i> sp.	-	9,000	-	-	7,000
Family Notommatidae					
19. <i>Cephalodella forficula</i>	7,000	-	-	-	-
20. <i>Cephalodella gibba</i>	-	9,000	-	-	-
Family Tricocercidae					
21. <i>Trichocerca pusilla</i>	30,000	17,000	18,000	40,000	41,000
22. <i>Trichocerca</i> sp.	15,000	-	-	8,000	-
23. <i>Trichocerca similis</i>	-	9,000	9,000	-	7,000
Family Asplanchnidae					
24. <i>Asplanchna priodonta</i>	-	-	-	-	7,000
Family Synchaetidae					
25. <i>Polyarthra dolichoptera</i>	-	35,000	36,000	8,000	-
26. <i>Polyarthra vulgaris</i>	-	-	27,000	16,000	7,000
Class Digononta					
Family Philodinidae					
27. <i>Rotaria rotatoria</i>	-	9,000	18,000	8,000	-
Phylum Arthropoda					
Class Crustacea					
Subclass Branchiopoda					
Order Diplostraca					
Suborder Cladocera					
Family Bosminidae					
28. <i>Bosminopsis negrensis</i>	-	-	-	8,000	-

ตารางที่ 3.4-11 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)  
(วันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปี ด้านหน้าท่าเทียบเรือ	บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร
Subclass Copepoda					
29. Copepod nauplius	7,000	-	-	8,000	-
Phylum Mollusca					
Class Gastropoda					
30. Gastropod larva	7,000	-	-	-	-
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	13	16	10	17	10
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	160,000	303,000	171,000	264,000	117,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	2.3986	2.6106	2.1873	2.6170	2.0174
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์	0.9351	0.9416	0.9499	0.9237	0.8761

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

ตารางที่ 3.4-13 ผลการติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน (Benthos)  
(วันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565)

ชนิดสัตว์หน้าดิน	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)				
	บริเวณแม่น้ำตา ปีเหนือน้ำท่า จากท่าเทียบ เรือ 500 เมตร	บริเวณแม่น้ำตา ปีเหนือน้ำท่า จากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำ ตาปี ด้านหน้าท่า เทียบเรือ	บริเวณแม่น้ำตาปี ท้ายน้ำท่าจาก ท่าเทียบเรือ 100 เมตร	บริเวณแม่น้ำตา ปีท้ายน้ำท่า จากท่าเทียบเรือ 500 เมตร
Phylum Annelida					
Class Polychaeta					
Order Capitellida					
Family Capitellidae					
<i>Heteromastus</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	45	15	15
Order Phyllodocida					
Family Nephtyidae					
<i>Nephtys</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	30	15	-
Family Nereididae					
<i>Nereis</i> sp. (แม่เพรียง)	-	-	15	-	-
Order Spionida					
Family Spionidae					
<i>Prionospio</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	30	208	-	238	15
Phylum Arthropoda					
Class Malacostraca					
Order Amphipoda					
Family Ampeliscidae					
<i>Ampelisca</i> sp. (แอมพิพอด)	-	30	-	-	-
Order Decapoda					
Family Leucosiidae					
<i>Leucosia</i> sp. (ปูกระดุม)	-	15	-	-	-
Phylum Mollusca					
Class Gastropoda					
Order Caenogastropoda					
Family Thiariidae					
<i>Sermyla</i> sp. (หอยเจดีย์)	-	-	445	-	-
Class Bivalvia					
Order Cardiida					
Family Tellinidae					
<i>Tellina</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	-	-	-	15	-
Order Myida					
Family Corbulidae					
<i>Potamocorbula</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	3,289	-	15	-	-
ชนิดสัตว์หน้าดิน	2	3	5	4	2
ปริมาณสัตว์หน้าดิน	3,319	253	550	283	30
ค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์หน้าดิน	0.0515	0.5814	0.7313	0.6127	0.6931

Condition of Sample : contained in one plastic zip bag



## 2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 ทั้ง 5 สถานี พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4-14 และรูปที่ 3.4-29 ถึงรูปที่ 3.4-31 ตารางที่ 3.4-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

เดือน/ปีที่ ตรวจวัด	ค่าดัชนีความหลากหลายของ แพลงก์ตอนพืช	ค่าดัชนีความหลากหลายของ แพลงก์ตอนสัตว์	ค่าดัชนีความหลากหลายของ สัตว์หน้าดิน
บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร (ST1)			
เม.ย. 61	0.32	0.48	1.05
ต.ค. 61	2.72	1.23	1/
พ.ค. 62	2.07	1.65	1/
ต.ค. 62	2.59	1.85	1/
พ.ค. 63	2.1290	1.0986	0.5004
ต.ค. 63	2.0923	2.1409	0.6932
ต.ค. 64	2.5679	0.5723	0.0793
ธ.ค. 64	2.8750	2.0241	0.0000
พ.ค. 65	3.0030	0.6365	0.1051
ต.ค. 65	0.5430	2.3986	0.0515
บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร (ST2)			
เม.ย. 61	0.54	0.62	1.21
ต.ค. 61	2.25	1.47	1.13
พ.ค. 62	1.94	2.34	1/
ต.ค. 62	2.46	1.90	0.92
พ.ค. 63	2.5052	1.0288	0.0000
ต.ค. 63	2.8534	1.6094	1.4942
ต.ค. 64	2.6124	1.3322	0.3461
ธ.ค. 64	2.5807	1.4127	0.2891
พ.ค. 65	3.2274	1.2741	1.6094
ต.ค. 65	0.6759	2.6106	0.5814
บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ (ST3)			
เม.ย. 61	0.39	0.93	1.04
ต.ค. 61	1.77	1.24	0.69
พ.ค. 62	2.32	2.38	1/
ต.ค. 62	2.50	0.89	0.85
พ.ค. 63	2.6404	0.6365	1.0397
ต.ค. 63	2.5898	1.6760	0.6365
ต.ค. 64	2.7608	1.2770	1.3297
ธ.ค. 64	2.8529	1.8633	0.8676
พ.ค. 65	3.5418	1.3622	1.5607
ต.ค. 65	0.7757	2.1873	0.7313

ตารางที่ 3.4-14 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

เดือน/ปีที่ ตรวจวัด	ค่าดัชนีความหลากหลายของ แพลงก์ตอนพืช	ค่าดัชนีความหลากหลายของ แพลงก์ตอนสัตว์	ค่าดัชนีความหลากหลายของ สัตว์หน้าดิน
บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร (ST4)			
เม.ย. 61	0.75	1.31	1.21
ต.ค. 61	2.30	1.32	0.45
พ.ค. 62	4.05	1.27	0.41
ต.ค. 62	2.27	1.16	0.69
พ.ค. 63	2.5828	0.6365	0.6365
ต.ค. 63	3.0301	2.3627	0.7394
ต.ค. 64	2.9399	2.0985	1.0609
ธ.ค. 64	3.0254	1.9645	1.1537
พ.ค. 65	3.0623	2.0317	1.0397
	0.6330	2.6170	0.6127
บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร (ST5)			
เม.ย. 61	0.66	0.74	1.31
ต.ค. 61	2.73	1.85	0.69
พ.ค. 62	2.18	1.31	27.56
ต.ค. 62	2.43	1.48	1/
พ.ค. 63	2.4590	0.6365	0.6365
ต.ค. 63	2.6517	1.9500	0.9973
ต.ค. 64	3.1677	1.4766	1.3322
ธ.ค. 64	2.7933	2.3008	0.6365
พ.ค. 65	3.1786	1.7131	0.6365
	0.6887	2.0174	0.6931

หมายเหตุ : ค่าดัชนีความหลากหลาย

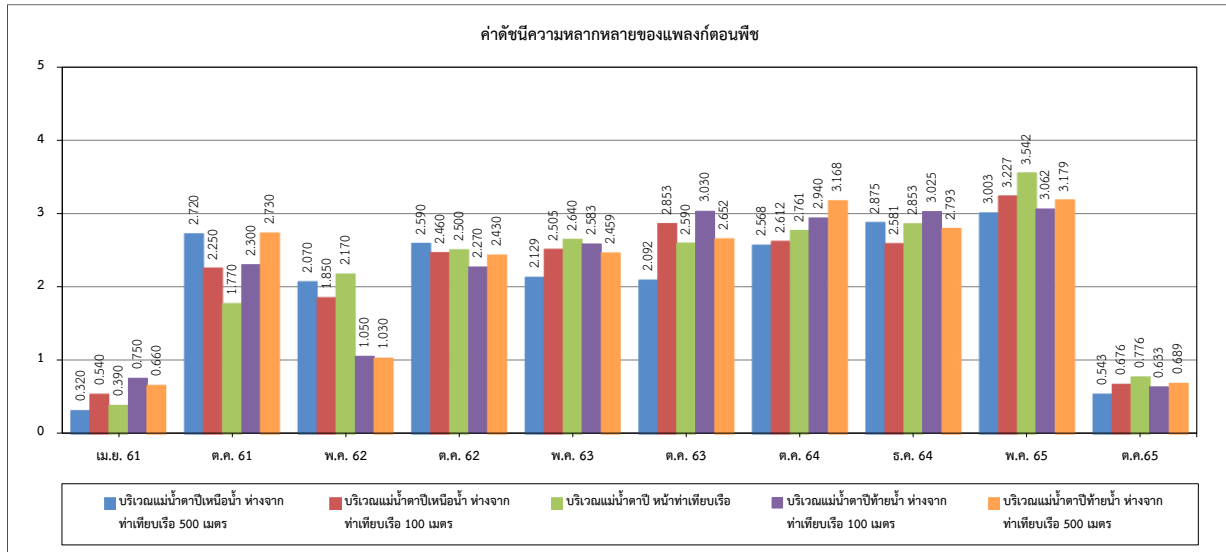
$H < 1$  แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1 < H < 3$  แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

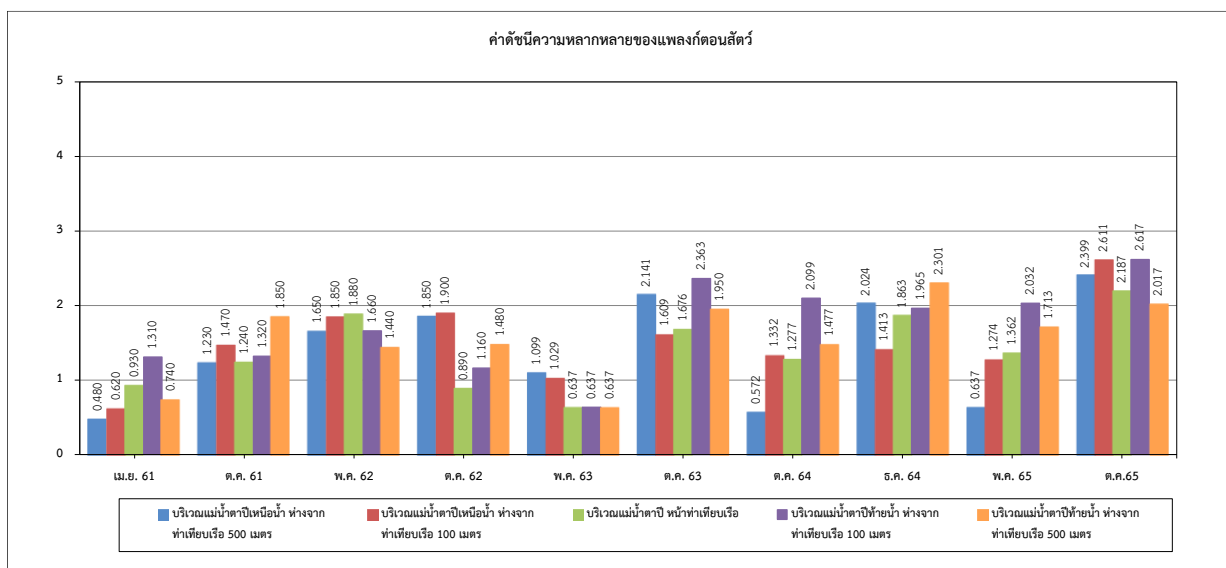
$H > 3$  แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ปี พ.ศ. 2561-2562 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

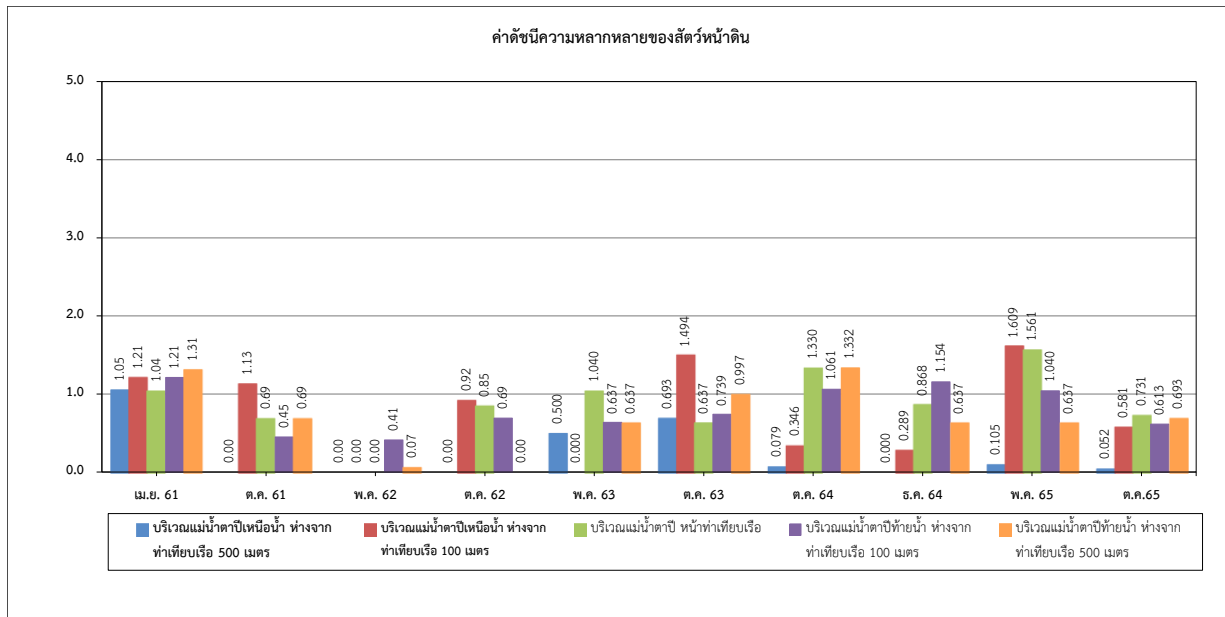
ปี พ.ศ. 2563-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



รูปที่ 3.4-29 เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



รูปที่ 3.4-30 เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



รูปที่ 3.4-31 เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

#### 3.4.4 การศึกษาผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (Primary Productivity)

มาตรการกำหนดให้มีการศึกษาผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (Primary Productivity) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร บริเวณแม่น้ำตาปี หน้าท่าเทียบเรือ บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร และบริเวณแม่น้ำตาปี ท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร ซึ่งกำหนดให้ตรวจวิเคราะห์ปีละ 2 ครั้ง

##### 1) ผลการศึกษาผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (Primary Productivity) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

จากการวิเคราะห์ผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (Primary Productivity) ของทั้ง 5 สถานี ขอโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลว จังหวัดสุราษฎร์ธานี ของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565 แสดงการเก็บตัวอย่างดังภาพที่ 3.4-3 และผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.4-15 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

จากการวิเคราะห์ค่าผลผลิตเบื้องต้นบริเวณคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานีแห่งที่ 1 เก็บตัวอย่างมาเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2565 ซึ่งค่าผลผลิตเบื้องต้นแสดงในรูปค่าของ Gross production โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 82.10-164.20 mgC/m<sup>3</sup>/hr ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.4-18 สถานีที่มีผลผลิตเบื้องต้นมากที่สุด คือ สถานี 3:บริเวณแม่น้ำตาปี หน้าท่าเทียบเรือ ซึ่งมีค่าผลผลิตเบื้องต้น 164.20 mgC/m<sup>3</sup>/hr ส่วนสถานีที่มีผลผลิตเบื้องต้นน้อยที่สุด คือ สถานี 1: บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร ซึ่งมีค่าผลผลิตเบื้องต้น 82.10mgC/m<sup>3</sup>/hr ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของผลผลิตเบื้องต้นนี้ ได้แก่ ปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ อุณหภูมิ และปริมาณแสง ซึ่งจะมีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชในน้ำนั่นเอง

ตารางที่ 3.4-18 ผลการติดตามตรวจสอบผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (Primary Productivity)

ดัชนี	หน่วย	ผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (Primary Productivity)				
		สถานี 1: บริเวณแม่น้ำตาปี เหนือ น้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร	สถานี 2: บริเวณแม่น้ำตาปี เหนือ น้ำ ห่างจากท่าเทียบ เรือ 100 เมตร	สถานี 3: บริเวณแม่น้ำตา ปี หน้าท่าเทียบเรือ	สถานี 4: บริเวณแม่น้ำตาปี ท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	สถานี 5: บริเวณแม่น้ำตาปี ท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร
		18 ต.ค. 65	18 ต.ค. 65	18 ต.ค. 65	18 ต.ค. 65	18 ต.ค. 65
1. Gross production	mgC/m <sup>3</sup> /hr	82.10	108.28	164.20	136.84	109.47
2. Respiration	mgC/m <sup>3</sup> /hr	45.16	32.84	98.52	65.68	32.84
3. Net production	mgC/m <sup>3</sup> /hr	44.47	80.91	82.10	82.10	82.10

Condition of Sample : contained in incubation bottles; S1 – 6 bottles, S2 – 6 bottles, S3 – 3 bottles, S4 – 3 bottles, S5 – 3 bottles.

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : สถานีวิจัยประมงศรีราชา

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : สถานีวิจัยประมงศรีราชา

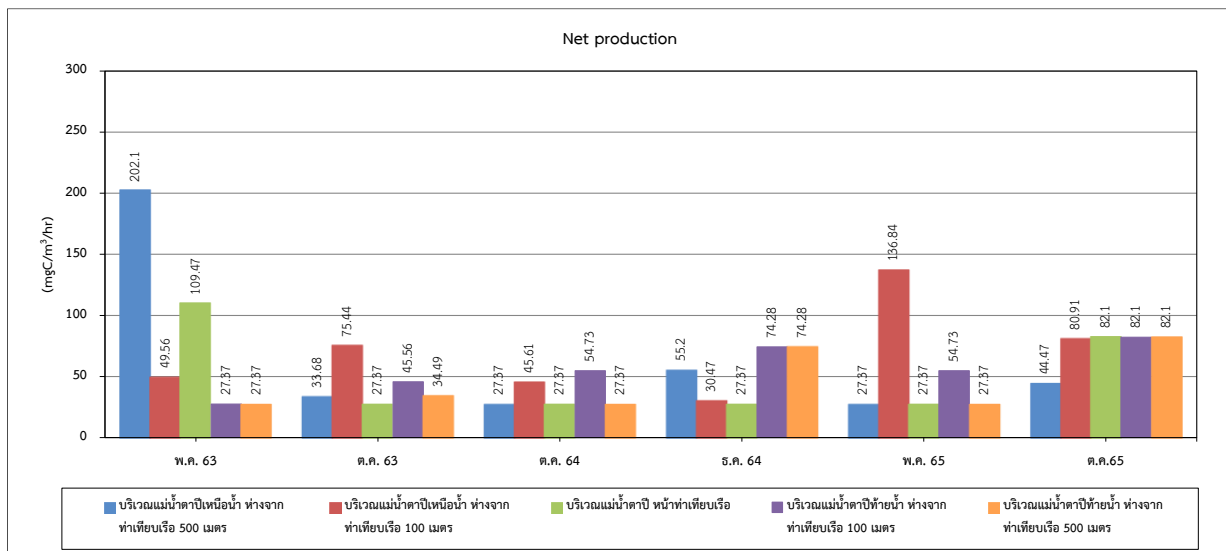
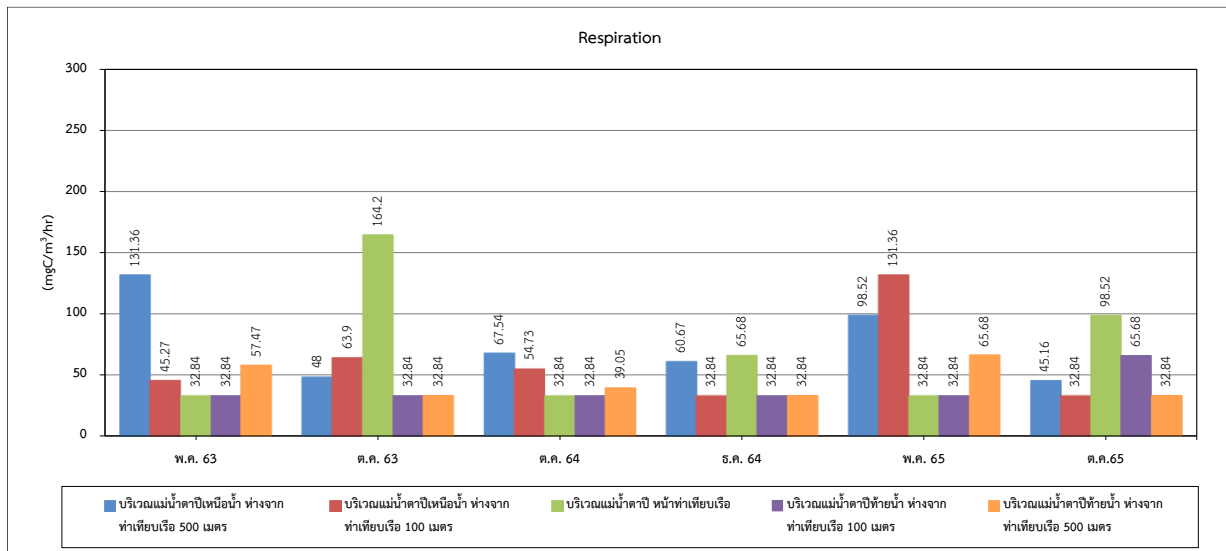
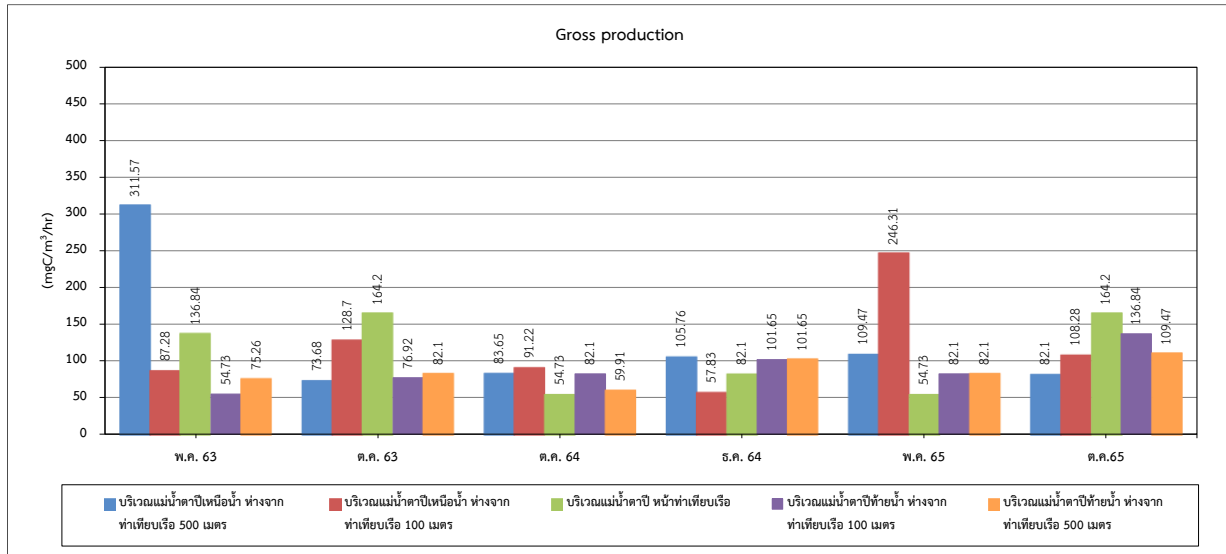
เบอร์โทร : 038-311-379

## 2) เปรียบเทียบผลการศึกษาค่าผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (Primary Productivity) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

เปรียบเทียบผลการศึกษาค่าผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (Primary Productivity) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 ทั้ง 5 สถานี มีแนวโน้มขึ้น-ลงไม่สม่ำเสมอ ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของผลผลิตเบื้องต้นนี้ได้แก่ ปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ อุณหภูมิ และปริมาณแสง ซึ่งจะมีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชในน้ำนั่นเอง โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4-16 และรูปที่ 3.4-32

ตารางที่ 3.4-19 เปรียบเทียบผลการศึกษาค่าผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (Primary Productivity) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

เดือนปีที่ตรวจวัด	ผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (Primary Productivity)		
	Gross production (mgC/m <sup>3</sup> /hr)	Respiration (mgC/m <sup>3</sup> /hr)	Net production (mgC/m <sup>3</sup> /hr)
สถานี 1: บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือท่าเทียบเรือ 500 เมตร			
พ.ค. 63	311.57	131.36	202.1
ต.ค. 63	73.68	48	33.68
ต.ค. 64	83.65	67.54	27.37
ธ.ค. 64	105.76	60.67	55.2
พ.ค. 65	109.47	98.52	27.37
ต.ค. 65	82.10	45.16	44.47
สถานี 2: บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือท่าเทียบเรือ 100 เมตร			
พ.ค. 63	87.28	45.27	49.56
ต.ค. 63	128.7	63.9	75.44
ต.ค. 64	91.22	54.73	45.61
ธ.ค. 64	57.83	32.84	30.47
พ.ค. 65	246.31	131.36	136.84
ต.ค. 65	108.28	32.84	80.91
สถานี 3: บริเวณแม่น้ำตาปี หน้าท่าเทียบเรือ			
พ.ค. 63	136.84	32.84	109.47
ต.ค. 63	164.2	164.2	27.37
ต.ค. 64	54.73	32.84	27.37
ธ.ค. 64	82.1	65.68	27.37
พ.ค. 65	54.73	32.84	27.37
ต.ค. 65	164.20	98.52	82.10
สถานี 4: บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร			
พ.ค. 63	54.73	32.84	27.37
ต.ค. 63	76.92	32.84	45.56
ต.ค. 64	82.1	32.84	54.73
ธ.ค. 64	101.65	32.84	74.28
พ.ค. 65	82.10	32.84	54.73
ต.ค. 65	136.84	65.68	82.10
สถานี 5: บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร			
พ.ค. 63	75.26	57.47	27.37
ต.ค. 63	82.1	32.84	34.49
ต.ค. 64	59.91	39.05	27.37
ธ.ค. 64	101.65	32.84	74.28
พ.ค. 65	82.10	65.68	27.37
ต.ค. 65	109.47	32.84	82.10



รูปที่ 3.4-32 เปรียบเทียบผลการศึกษาค่าผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (Primary Productivity) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

### 3.4.5 คุณภาพตะกอนดิน

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่าง (pH) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) อัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate) ปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbon) และปริมาณอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำท่าเทียบเรือ 500 เมตร บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำท่าเทียบเรือ 100 เมตร บริเวณแม่น้ำตาปี หน้าท่าเทียบเรือ บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร และบริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร ซึ่งกำหนดให้ตรวจวิเคราะห์ปีละ 2 ครั้ง

#### 1) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน ของทั้ง 5 สถานี ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลว จังหวัดสุราษฎร์ธานี ของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) โดยได้เข้าดำเนินการติดตามตรวจสอบ ในวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง อยู่ระหว่าง 7.4-7.8 น้ำมันและไขมันมีค่าอยู่ระหว่าง 165-335 mg/kg (dry weight) อัตราการใช้ออกซิเจน มีค่าอยู่ระหว่าง 2.04-3.78 mg-O<sub>2</sub>/g/day ปริมาณอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง 1,000-3,300 mg/kg (dry weight) และปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่าง <100-305.0 mg/kg (dry weight) โดยแสดงการเก็บตัวอย่างดังภาพที่ 3.4-4 และผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.4-17





สถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณแม่น้ำตาปี  
เหนือท่าห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร



สถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณแม่น้ำตาปี  
เหนือท่าห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร



สถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณแม่น้ำตาปี  
หน้าท่าเทียบเรือ



สถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณแม่น้ำตาปี  
ท้ายท่าห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร



สถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายท่าห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร

ภาพที่ 3.4-4 แสดงการเก็บตัวอย่างตะกอนดิน

ตารางที่ 3.4-20 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน

ดัชนี	หน่วย	คุณภาพตะกอนดิน				
		สถานี 1: บริเวณแม่น้ำตาปี เหนือ น้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร	สถานี 2: บริเวณแม่น้ำตาปี เหนือ น้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	สถานี 3: บริเวณแม่น้ำตาปี หน้าท่าเทียบเรือ	สถานี 4: บริเวณแม่น้ำตาปี ท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร	สถานี 5: บริเวณแม่น้ำตาปี ท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร
		18 ต.ค. 65	18 ต.ค. 65	18 ต.ค. 65	18 ต.ค. 65	18 ต.ค. 65
1. pH	-	7.6	7.8	7.4	7.4	7.5
2. Oil & Grease	mg/kg	165	169	220	165	335
3. Oxygen Consumption Rate	mg-O <sub>2</sub> /g/day	2.04	2.96	3.32	2.67	3.78
4. Total Organic Carbon	mg/kg	1,000	2,000	2,500	2,100	3,300
5. Total Petroleum Hydrocarbon	mg/kg	135.00	<100	190.0	<100	305.0

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด  
 ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : นายปัญญา เกียรติพิริรักษ์ เลขทะเบียน ว-267-จ-8343  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวยุพาพร จันทรเปล่ง เลขทะเบียน ว-204-ค-4700  
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง เลขทะเบียน ว-204-จ-4720  
 เบอร์โทร : 0-2760 3000

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 ทั้ง 5 สถานี ส่วนใหญ่มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน โดยแสดงรายละเอียดดัง  
 ตารางที่ 3.4-18 และรูปที่ 3.4-33 ถึงรูปที่ 3.4-37

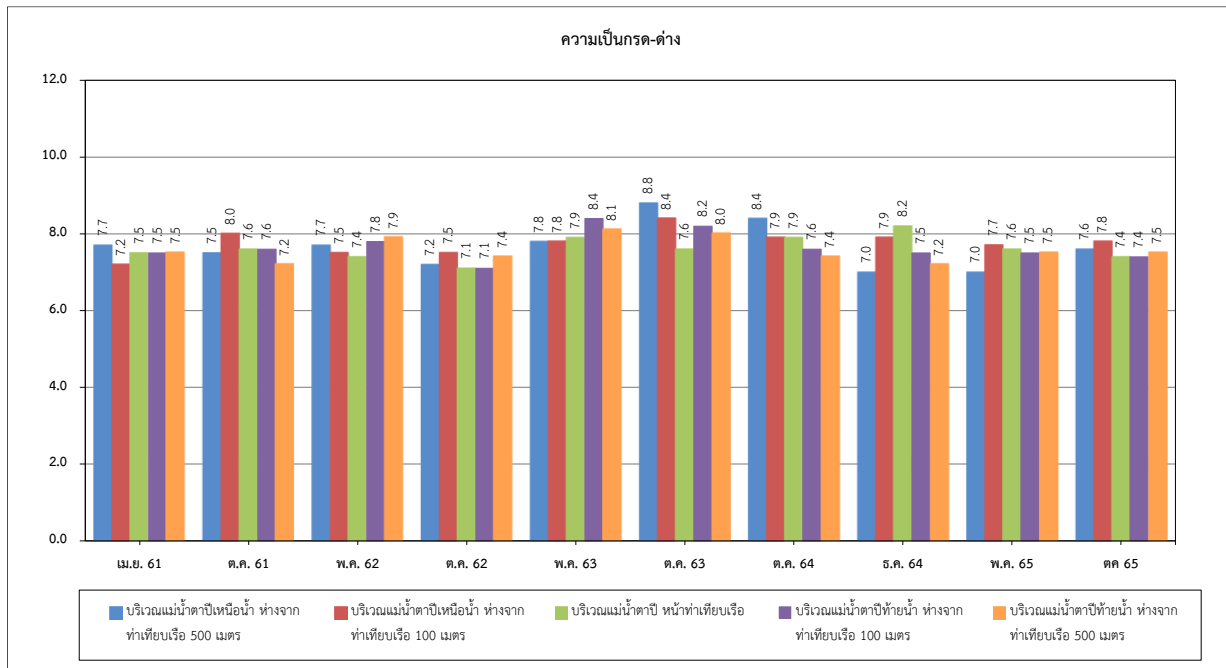
ตารางที่ 3.4-18 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

วันที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน				
	pH	Oil & Grease (mg/kg)	Oxygen Consumption Rate (Mg-O <sub>2</sub> /g/day)	Total Organic Carbon (mg/kg (dry weight))	Total Hydrocarbon (mg/kg (dry weight))
บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร (ST 1)					
เม.ย. 61	7.7	157	0.32	52	1,972
ต.ค. 61	7.5	595	0.60	275	2,552
พ.ค. 62	7.7	484	0.2	617	161
ต.ค. 62	7.2	530	0.2	1,516	115
พ.ค. 63	7.8	<100	2.16	<1,000	<100
ต.ค. 63	8.8	244	1.59	3,200	<100
ต.ค. 64	8.4	547	0.39	<1,000	126
ธ.ค. 64	7.0	409	0.58	<1,000	329
พ.ค. 65	7.0	100	4.59	<1,000	<100
ต.ค. 65	7.6	165	2.04	1,000	135.0
บริเวณแม่น้ำตาปีเหนือ น้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร (ST 2)					
เม.ย. 61	7.2	78	0.96	26	4,642
ต.ค. 61	8.0	754	0.30	350	3,021
พ.ค. 62	7.5	139	2.6	1,860	<100
ต.ค. 62	7.5	536	1.1	8,451	134
พ.ค. 63	7.8	188	2.20	<1,000	131
ต.ค. 63	8.4	249	2.87	3,700	<100
ต.ค. 64	7.9	160	0.45	<1,000	134
ธ.ค. 64	7.9	160	0.72	2,200	140
พ.ค. 65	7.7	134	3.89	4,000	<100
ต.ค. 65	7.8	169	2.96	2,000	<100
บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ (ST 3)					
เม.ย. 61	7.5	85	0.64	28	4,255
ต.ค. 61	7.6	941	1.2	429	4,129
พ.ค. 62	7.4	263	3.1	6,246	132
ต.ค. 62	7.1	912	2.1	10,828	281
พ.ค. 63	7.9	115	2.21	<1,000	<100
ต.ค. 63	7.6	215	2.27	5,100	131
ต.ค. 64	7.9	641	4.52	3,800	124
ธ.ค. 64	8.2	125	3.35	2,900	<100
พ.ค. 65	7.6	353	5.11	4,400	237
ต.ค. 65	7.4	220	3.32	2,500	190.0

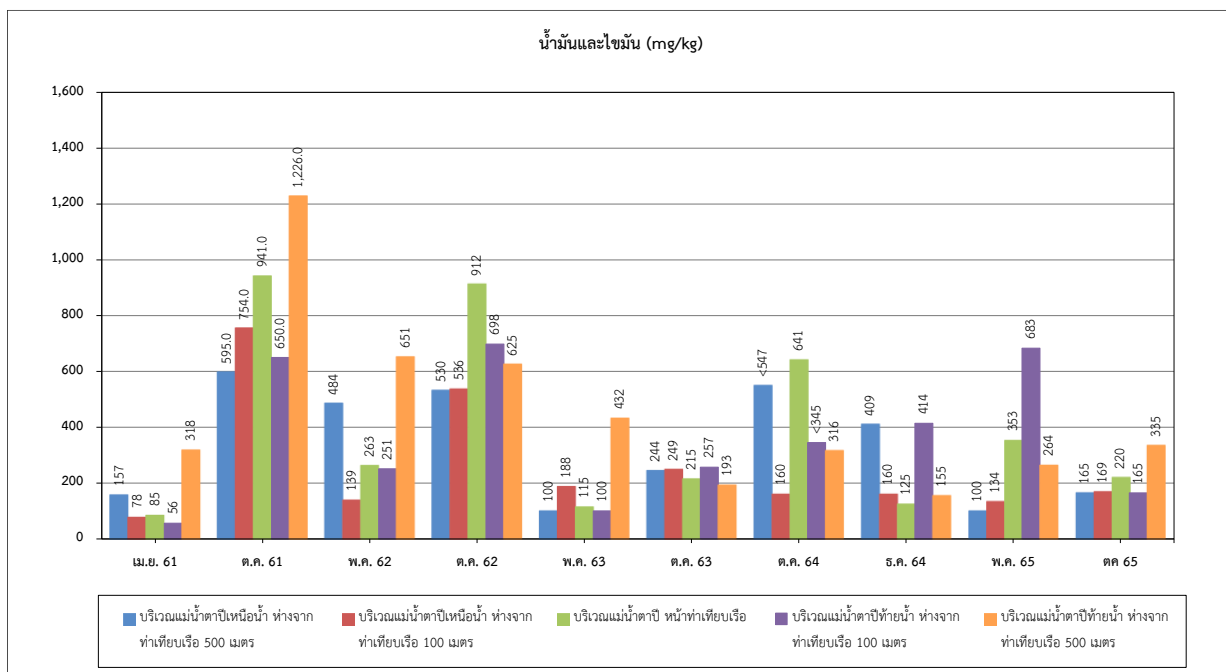
ตารางที่ 3.4-18 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

วันที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน				
	pH	Oil&Grease (mg/kg)	Oxygen Consumption Rate (Mg-O <sub>2</sub> /g/day)	Total Organic Carbon (mg/kg (dry weight))	Total Hydrocarbon (mg/kg (dry weight))
บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 100 เมตร (ST 4)					
เม.ย. 61	7.5	56	0.53	28	2,441
ต.ค. 61	7.6	650	0.7	296	3,825
พ.ค. 62	7.8	251	1.0	3,062	<100
ต.ค. 62	7.1	689	1.8	9,591	155
พ.ค. 63	8.4	<100	1.80	<1,000	<100
ต.ค. 63	8.2	257	1.21	1,000	191
ต.ค. 64	7.6	345	3.27	5,100	144
ธ.ค. 64	7.5	414	2.17	3,500	264
พ.ค. 65	7.5	683	4.17	3,600	389
ต.ค. 65	7.4	165	2.67	2,100	<100
บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำ ห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร (ST 5)					
เม.ย. 61	7.5	318	1.43	159	9,701
ต.ค. 61	7.2	1,226	1.6	670	25,725
พ.ค. 62	7.9	651	1.2	3,896	197
ต.ค. 62	7.4	625	1.7	8,353	132
พ.ค. 63	8.1	432	0.84	<10,000	118
ต.ค. 63	8.0	193	3.59	4,800	<100
ต.ค. 64	7.4	316	4.09	4,600	115
ธ.ค. 64	7.2	155	3.76	2,900	135
พ.ค. 65	7.5	264	3.58	2,900	204
ต.ค. 65	7.5	335	3.78	3,300	305.0

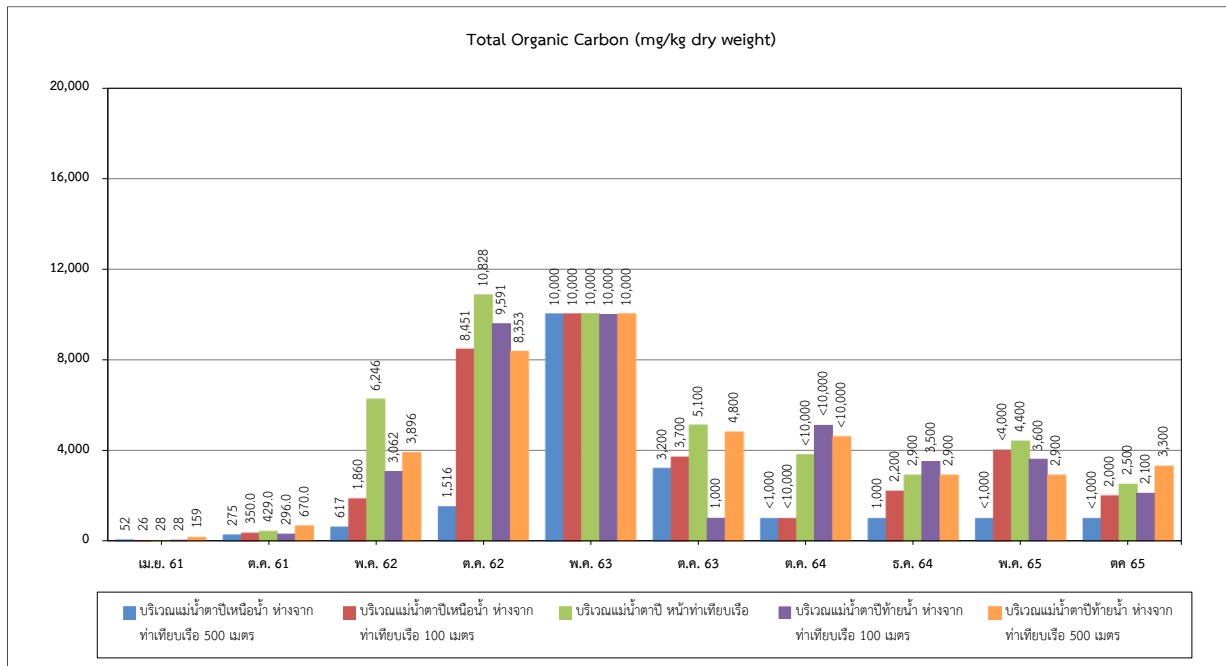
หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2561-2562 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ปี พ.ศ. 2563-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



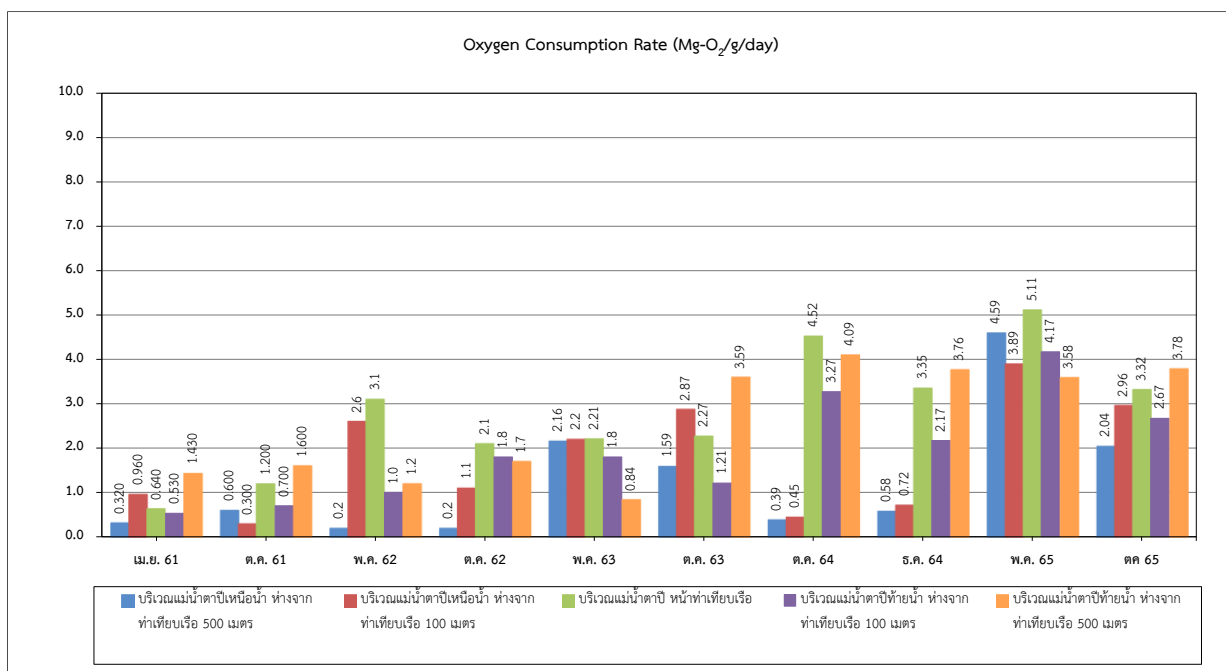
รูปที่ 3.4-33 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง ของตะกอนดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



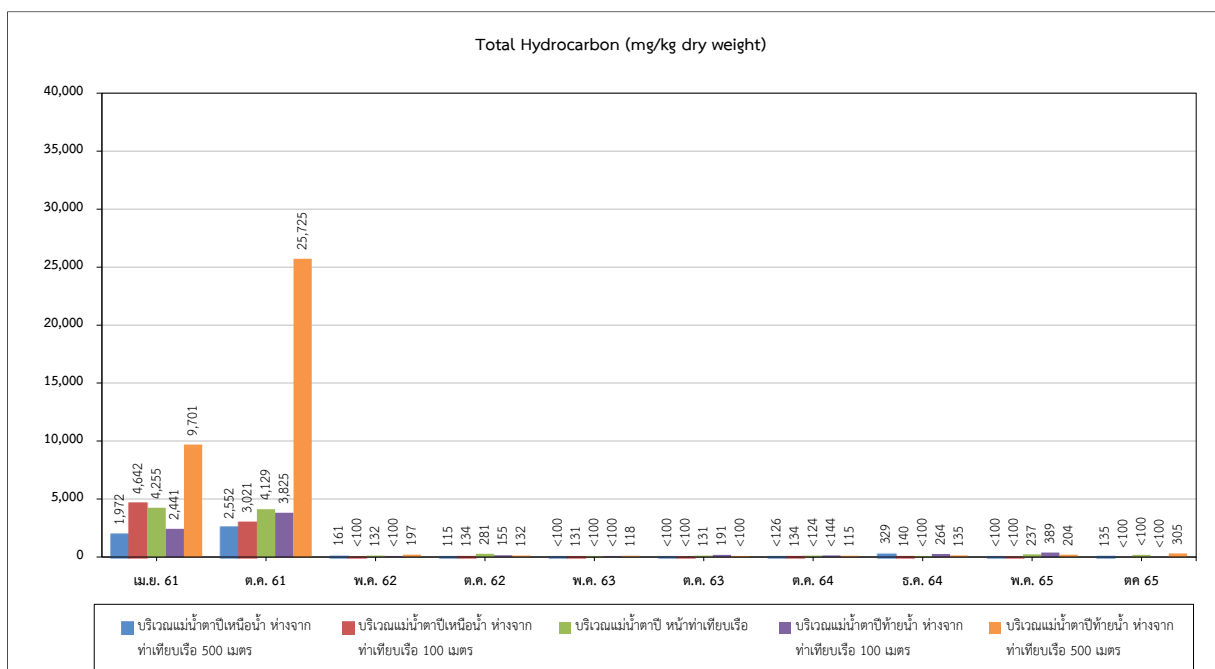
รูปที่ 3.4-34 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ของตะกอนดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



รูปที่ 3.4-35 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าอัตราการใช้ออกซิเจน ของตะกอนดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



รูปที่ 3.4-36 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด ของตะกอนดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



รูปที่ 3.4-37 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดสารไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ของตะกอนดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

### 3.4.6 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (บริเวณลานถัง) บริเวณชุมชนบางเทพ (ตำบลบางกุ้ง) และบริเวณริมถนนข้างโรงงาน KAO (Thailand) Co., Ltd. โดยให้ตรวจวัดค่าสารอินทรีย์ระเหยทั้งหมด ไฮโดรคาร์บอนรวม และความเร็วลม และทิศทางลม ปีละ 2 ครั้ง

#### 1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของโครงการ ระหว่างวันที่ 24-26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 3 สถานีติดตามตรวจสอบ ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยทั้งหมด ไฮโดรคาร์บอนรวม และความเร็วลม และทิศทางลม ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้เพื่อควบคุม โดยแสดงการเก็บตัวอย่างดังภาพที่ 3.4-5 และผลการตรวจวิเคราะห์แสดงตารางที่ 3.4-19 ถึงตารางที่ 3.4-20

สำหรับการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมของ คลังน้ำมันสุราษฎร์ธานี สามารถสรุปผลได้ดังนี้

- บริเวณคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (บริเวณลานถัง) โดยทิศทางลมตลอดทั้ง 3 วัน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) รองลงมาเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ด้วยความเร็วลมอยู่ในช่วง น้อยกว่า 0.3-3.3 เมตรต่อวินาที

- บริเวณชุมชนบางเทพ (ตำบลบางกุ้ง) โดยทิศทางลมตลอดทั้ง 3 วัน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศเหนือ (N) และทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW) รองลงมาเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ด้วยความเร็วลมอยู่ในช่วง น้อยกว่า 0.3-3.3 เมตรต่อวินาที



- บริเวณริมถนนข้างโรงงาน KAO (Thailand) Co., Ltd. โดยทิศทางลมตลอดทั้ง 3 วัน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) รองลงมาเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW) ด้วยความเร็วลมอยู่ในช่วง น้อยกว่า 0.3-3.3 เมตรต่อวินาที



บริเวณคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (บริเวณลานถัง)



บริเวณชุมชนบางเทพ (ตำบลบางกุ้ง)



บริเวณริมถนนข้างโรงงาน KAO (Thailand) Co., Ltd.

ภาพที่ 3.4-5 แสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



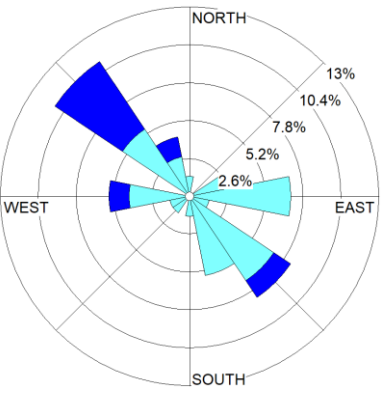
ตารางที่ 3.4-19 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppm)	
		Total Hydrocarbon	Total VOC
บริเวณคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (บริเวณลานถัง)	24 พฤศจิกายน 2565	3.0	0.7
	25 พฤศจิกายน 2565	4.8	0.5
	26 พฤศจิกายน 2565	4.3	0.4
บริเวณชุมชนบางเทพ (ตำบลบางกุ้ง)	24 พฤศจิกายน 2565	3.9	0.1
	25 พฤศจิกายน 2565	3.9	0.4
	26 พฤศจิกายน 2565	3.6	1.2
บริเวณริมถนนข้างโรงงาน KAO (Thailand) Co., Ltd.	24 พฤศจิกายน 2565	6.1	0.2
	25 พฤศจิกายน 2565	3.9	0.3
	26 พฤศจิกายน 2565	3.5	0.2

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด  
 ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : นายอภิวัฒน์ ฉันทะ เลขทะเบียน ว-267-จ-7622  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวยุพาพร จันทร์เปล่ง เลขทะเบียน ว-204-ค-4700  
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวศรัณยา เฉลิมจันทร์ เลขทะเบียน ว-204-จ-4717  
 : นางสาวสรารักษ์ มงคลจิระวุฒิ เลขทะเบียน ว-204-จ-4719  
 เบอร์โทร : 02-760-3000

ตารางที่ 3.4-20 ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 24-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

เวลา	ผลการตรวจวัด								
	บริเวณคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (บริเวณลานถัง)								
	24-25 มิถุนายน 2565			25-26 มิถุนายน 2565			26-27 มิถุนายน 2565		
	WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)	
12:00 PM - 01:00 PM	1.2	306.0	NW	2.5	333.0	NNW	0.3	85.0	E
01:00 PM - 02:00 PM	2.7	307.0	NW	0.4	313.0	NW	2.6	131.0	SE
02:00 PM - 03:00 PM	1.8	317.0	NW	1.6	319.0	NW	0.2	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	0.1	-	-	0.6	338.0	NNW	1.1	311.0	NW
04:00 PM - 05:00 PM	0.0	-	-	0.9	358.0	N	2.8	322.0	NW
05:00 PM - 06:00 PM	1.3	171.0	S	0.1	-	-	0.1	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.1	-	-	0.2	-	-	0.5	343.0	NNW
07:00 PM - 08:00 PM	0.0	-	-	0.0	-	-	0.9	57.0	ENE
08:00 PM - 09:00 PM	0.2	-	-	1.6	260.0	W	0.6	79.0	E
09:00 PM - 10:00 PM	0.2	-	-	0.2	-	-	0.1	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.1	-	-	0.3	144.0	SE	0.1	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.2	-	-	0.2	-	-	0.3	161.0	SSE
12:00 AM - 01:00 AM	0.2	-	-	0.0	-	-	0.2	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.2	-	-	0.2	-	-	0.3	161.0	SSE
02:00 AM - 03:00 AM	0.2	-	-	0.3	266.0	W	0.5	244.0	WSW
03:00 AM - 04:00 AM	0.3	149.0	SSE	0.0	-	-	2.0	276.0	W
04:00 AM - 05:00 AM	0.1	-	-	0.6	157.0	SSE	0.6	270.0	W
05:00 AM - 06:00 AM	0.2	-	-	0.3	95.0	E	0.2	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.2	-	-	0.5	92.0	E	0.3	216.0	SW
07:00 AM - 08:00 AM	0.2	-	-	1.0	68.0	ENE	0.2	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.8	146.0	SE	0.8	80.0	E	0.2	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	1.0	104.0	ESE	0.2	-	-	0.2	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	0.3	135.0	SE	0.5	139.0	SE	0.3	146.0	SE
11:00 AM - 12:00 PM	1.7	309.0	NW	0.1	-	-	0.2	-	-



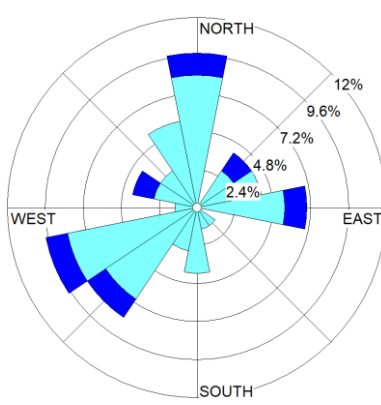
WS(m/s)	%
≥ 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	0.00
1.7-3.3	9.72
0.3-1.7	41.67
Calms	48.61

ระหว่างวันที่ 24-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3.4-20 (ต่อ) ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 24-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

เวลา	ผลการตรวจวัด								
	บริเวณชุมชนบางเทพ (ตำบลบางกุ้ง)								
	24-25 มิถุนายน 2565			25-26 มิถุนายน 2565			26-27 มิถุนายน 2565		
	WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)	
01:00 PM - 02:00 PM	1.1	44.0	NE	2.2	101.0	E	1.9	230.0	SW
02:00 PM - 03:00 PM	1.9	39.0	NE	1.4	83.0	E	1.8	239.0	WSW
03:00 PM - 04:00 PM	0.0	-	-	0.1	-	-	0.2	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	0.4	98.0	E	0.3	70.0	ENE	0.7	42.0	NE
05:00 PM - 06:00 PM	0.4	65.0	ENE	1.0	71.0	ENE	1.3	85.0	E
06:00 PM - 07:00 PM	0.6	239.0	WSW	0.4	93.0	E	0.1	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.5	232.0	SW	0.3	139.0	SE	0.4	161.0	SSE
08:00 PM - 09:00 PM	1.1	242.0	WSW	0.2	-	-	0.2	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.5	253.0	WSW	2.4	359.0	N	0.2	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.2	-	-	1.0	345.0	NNW	0.3	240.0	WSW
11:00 PM - 12:00 AM	0.1	-	-	0.2	-	-	0.1	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.3	189.0	S	0.2	-	-	0.5	301.0	WNW
01:00 AM - 02:00 AM	0.2	-	-	0.0	-	-	0.6	314.0	NW
02:00 AM - 03:00 AM	0.7	220.0	SW	0.1	-	-	0.6	7.0	N
03:00 AM - 04:00 AM	0.4	244.0	WSW	0.5	335.0	NNW	0.5	4.0	N
04:00 AM - 05:00 AM	0.1	-	-	0.1	-	-	1.3	358.0	N
05:00 AM - 06:00 AM	0.2	-	-	0.8	202.0	SSW	0.7	338.0	NNW
06:00 AM - 07:00 AM	0.5	219.0	SW	0.2	-	-	0.3	4.0	N
07:00 AM - 08:00 AM	0.2	-	-	0.1	-	-	0.2	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.1	-	-	0.4	223.0	SW	0.3	297.0	WNW
09:00 AM - 10:00 AM	0.4	241.0	WSW	1.1	230.0	SW	0.7	345.0	NNW
10:00 AM - 11:00 AM	0.9	203.0	SSW	1.2	175.0	S	0.4	8.0	N
11:00 AM - 12:00 PM	0.4	314.0	NW	2.5	294.0	WNW	0.3	172.0	S
12:00 PM - 01:00 PM	1.2	4.0	N	0.2	-	-	0.4	263.0	W

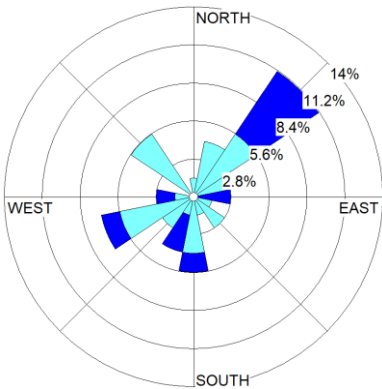


WS(m/s)	%
≥ 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	0.00
1.7-3.3	8.33
0.3-1.7	58.34
Calms	33.33

ระหว่างวันที่ 24-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3.4-20 (ต่อ) ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 24-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

เวลา	ผลการตรวจวัด								
	บริเวณริมถนนข้างโรงงาน KAO (Thailand) Co., Ltd.								
	24-25 มิถุนายน 2565			25-26 มิถุนายน 2565			26-27 มิถุนายน 2565		
	WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)	
02:00 PM - 03:00 PM	1.3	34.0	NE	1.4	61.0	ENE	2.1	184.0	S
03:00 PM - 04:00 PM	1.6	36.0	NE	2.0	45.0	NE	2.5	43.0	NE
04:00 PM - 05:00 PM	2.7	81.0	E	3.2	52.0	NE	1.2	40.0	NE
05:00 PM - 06:00 PM	0.1	-	-	1.5	46.0	NE	0.9	24.0	NNE
06:00 PM - 07:00 PM	0.6	246.0	WSW	1.2	169.0	S	2.0	82.0	E
07:00 PM - 08:00 PM	0.0	-	-	0.0	-	-	0.7	106.0	ESE
08:00 PM - 09:00 PM	0.0	-	-	2.5	201.0	SSW	0.5	169.0	S
09:00 PM - 10:00 PM	0.2	-	-	0.2	-	-	0.2	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.1	-	-	0.3	228.0	SW	0.7	266.0	W
11:00 PM - 12:00 AM	0.1	-	-	0.2	-	-	0.8	239.0	WSW
12:00 AM - 01:00 AM	0.1	-	-	0.0	-	-	0.1	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.0	-	-	0.1	-	-	0.7	325.0	NW
02:00 AM - 03:00 AM	0.3	306.0	NW	0.2	-	-	0.2	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.2	-	-	0.3	319.0	NW	0.3	24.0	NNE
04:00 AM - 05:00 AM	0.2	-	-	0.9	225.0	SW	0.3	323.0	NW
05:00 AM - 06:00 AM	0.1	-	-	0.3	238.0	WSW	0.1	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.2	-	-	0.8	189.0	S	0.2	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.2	-	-	0.9	151.0	SSE	0.2	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.1	-	-	0.6	146.0	SE	0.3	143.0	SE
09:00 AM - 10:00 AM	0.1	-	-	1.2	192.0	SSW	0.3	7.0	N
10:00 AM - 11:00 AM	0.2	-	-	2.9	258.0	WSW	0.2	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	1.7	56.0	NE	2.6	269.0	W	0.0	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	0.8	28.0	NNE	2.7	201.0	SSW	0.2	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	0.6	69.0	ENE	1.4	247.0	WSW	0.2	-	-



WS(m/s)	%
≥ 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	0.00
1.7-3.3	15.28
0.3-1.7	40.28
Calms	44.44

ระหว่างวันที่ 24-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

## 2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

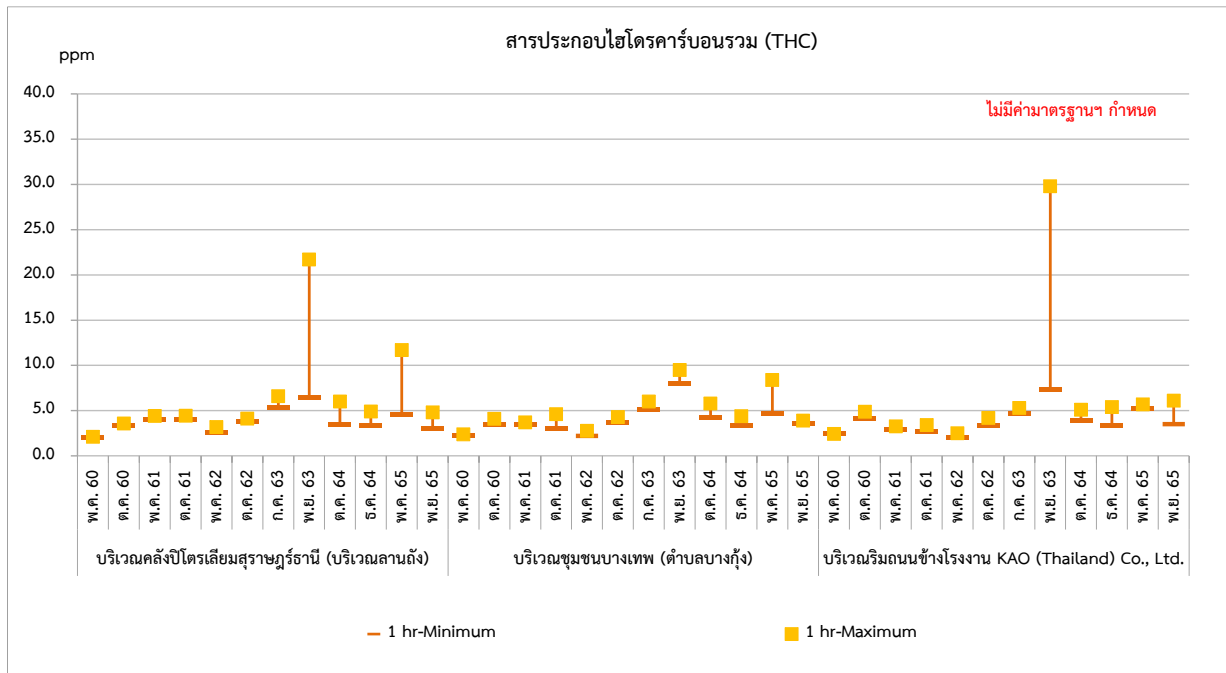
เปรียบเทียบผลตรวจวัดคุณภาพอากาศทั้ง 3 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4-21 และรูปที่ 3.4-38 ถึงรูปที่ 3.4-39

ตารางที่ 3.4-21 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

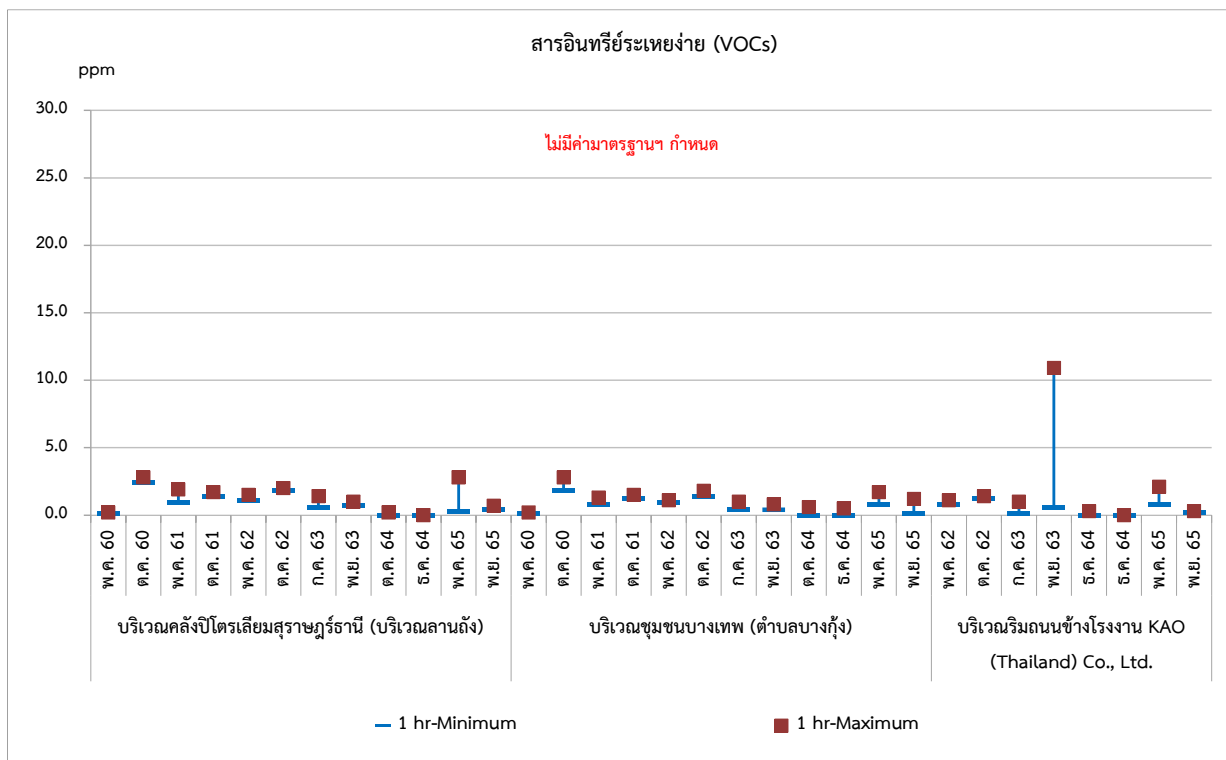
สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด										มาตรฐาน
	พ.ค. 61	ต.ค. 61	พ.ค. 62	ต.ค. 62	ก.ค. 63	พ.ย. 63	ต.ค. 64	ธ.ค. 64	มิ.ย. 65	พ.ย. 65	
1. บริเวณคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (ลานถัง)											
- THC (ppm)	4.06-4.41	4.03-4.44	2.59-3.19	3.74-4.11	5.4-6.6	6.4-21.7	3.5-6.0	3.3-4.9	4.6-11.7	3.0-4.8	-
- Total VOC (ppm)	0.9-1.9	1.4-1.7	1.1-1.5	1.8-2.0	0.6-1.4	0.7-1.0	<0.1-0.2	<0.1	0.3-2.8	0.4-0.7	-
2. บริเวณชุมชนบางเทพ (ตำบลบางกุ้ง)											
- THC (ppm)	3.49-3.70	2.99-4.60	2.20-2.77	3.71-4.30	5.1-6.0	8.0-9.5	4.3-5.8	3.3-4.4	4.7-8.4	8.0-9.5	-
- Total VOC (ppm)	1.1-1.8	1.4-2.1	0.9-1.1	1.4-1.8	0.4-1.0	0.4-0.8	<0.1-0.6	<0.1-0.5	0.8-1.7	0.1-1.2	-
3. บริเวณริมถนนข้างโรงงาน KAO (Thailand) Co., Ltd.											
- THC (ppm)	2.89-3.27	2.71-3.41	1.99-2.49	3.38-4.20	4.7-5.3	7.3-29.8	3.9-5.1	3.3-5.4	5.2-5.7	3.5-6.1	-
- Total VOC (ppm)	0.8-1.3	1.2-1.5	0.8-1.1	1.2-1.4	0.1-1.0	0.6-10.9	<0.1-0.3	<0.1	0.8-2.1	0.2-0.3	-

หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2561-2562 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ปี พ.ศ. 2563-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



รูปที่ 3.4-38 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารประกอบไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565



รูปที่ 3.4-39 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

### 3.4.7 ระดับเสียงโดยทั่วไป

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณริมรั้วคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (บริเวณริมรั้วของโครงการ) โดยให้ตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hr}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) ปีละ 2 ครั้ง

#### 1) การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 24-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณริมรั้วของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hr}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 25 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 โดยแสดงการเก็บตัวอย่างดังภาพที่ 3.4-6 และผลการตรวจวัดแสดงตารางที่ 3.4-22



บริเวณริมรั้วของโครงการ

ภาพที่ 3.4-6 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

### ตารางที่ 3.4-22 ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : NL-42 / 00472128

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : NC-74 / 34478386

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB (A)

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 93.9 dB (A) +0.1 dB (A)

วันที่ตรวจรับรอง (Certificated Date) : 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACL22163

สถานีตรวจวัด	วันที่ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
		Leq 24 hrs	Lmax
บริเวณริมรั้วคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (บริเวณริมรั้วของโครงการ)	24-25 พฤศจิกายน 2565	64.0	88.1
	25-26 พฤศจิกายน 2565	65.2	85.3
	26-27 พฤศจิกายน 2565	64.6	86.3
มาตรฐาน		≤70.0	-

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : นายอภิวัฒน์ ฉันทะ เลขทะเบียน ว-267-จ-7622

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายสุพจน์ สลามเต๊ะ เลขทะเบียน ว-323-ค-9444

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์ เลขทะเบียน ว-204-จ-4717

เบอร์โทร : 02-760-3000

### 2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

เปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณริมรั้วคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (บริเวณริมรั้วของโครงการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) พบว่า ค่าที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4-23 และรูปที่ 3.4-40



ตารางที่ 3.4-23 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

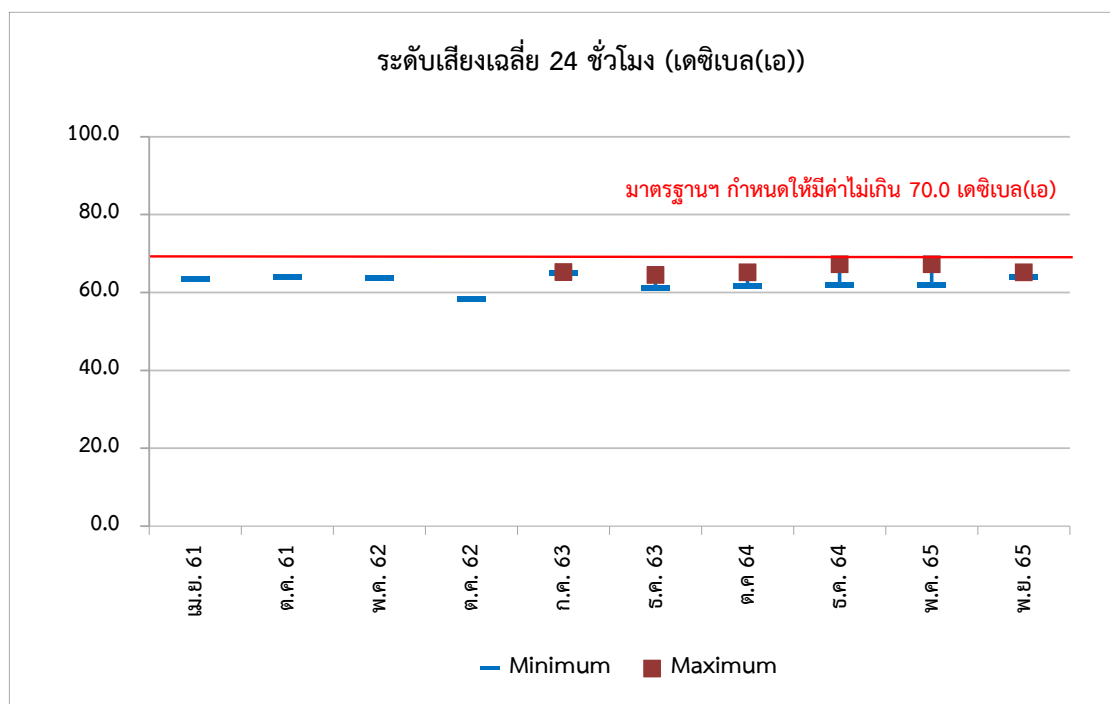
เดือนที่ตรวจวัด	บริเวณริมรั้วคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี
	$L_{Aeq24\text{ hr}}$ (dB(A))
พ.ค. 61	63.4
ต.ค. 61	63.9
พ.ค. 62	63.8
ต.ค. 62	58.3
พ.ค. 63*	-*
ก.ค. 63	65.0-65.3
ธ.ค. 63	61.1-64.5
ต.ค. 64	61.6-65.2
ธ.ค. 64	61.9-67.3
พ.ค. 65	64.1-65.0
พ.ย. 65	64.0-65.2
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤70.0

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป

\* ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากมีข้อจำกัดในการห้ามเข้าพื้นที่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (COVID-19)

ปี พ.ศ. 2561-2562 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ปี พ.ศ. 2563-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



รูปที่ 3.4-40 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

#### 3.4.8 ด้านการคมนาคม

โครงการได้มีการเก็บบันทึกข้อมูลจำนวนรถที่เข้ามาติดต่อกับแผนกปฏิบัติการน้ำมันและแผนกปฏิบัติการก๊าซซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นรถที่เข้ามารับน้ำมันรถที่เข้ามารับก๊าซ BULK รถรับน้ำมันหล่อลื่นและรถส่งถังใหม่/ซ่อม  
สีตามลำดับ รวมทั้งจำนวนเรือที่เข้ามาเทียบท่า ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 รายละเอียดแสดงดัง  
ภาคผนวก ค-7

#### 3.4.9 ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

โครงการได้ดำเนินการเก็บบันทึกสถิติด้านการเกิดอุบัติเหตุและความปลอดภัยจากการเก็บบันทึกสถิติ  
การเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ค-8