

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 มีรายละเอียดการดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ (ระยะดำเนินการ)

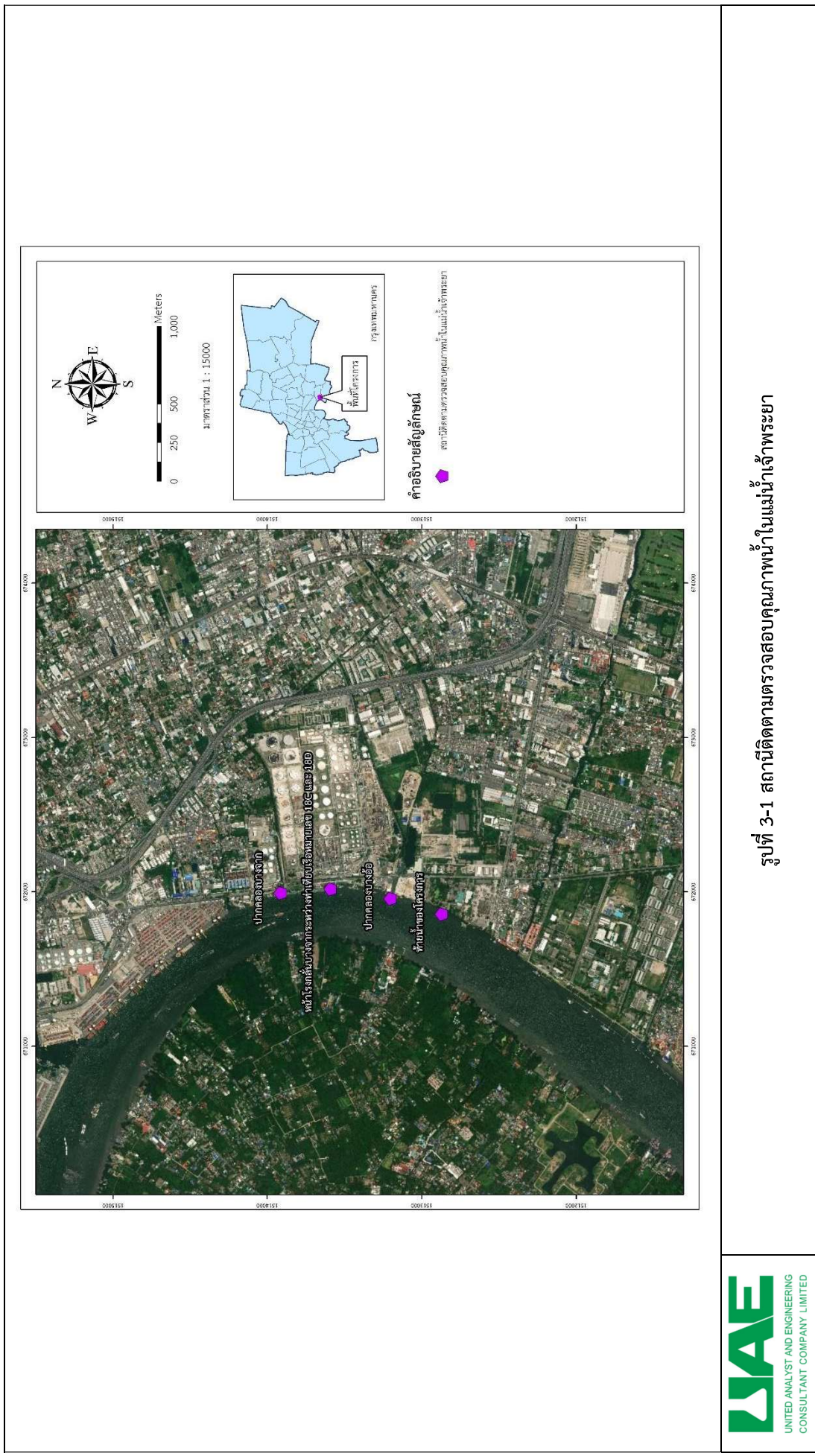
คุณภาพสิ่งแวดล้อม/คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติ
1. คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา	<ul style="list-style-type: none"> - ปากคลองบางจาก - ปากคลองบางอ้อ - ท้ายน้ำของโครงการ - หน้าโรงกลั่นบางจากบริเวณระหว่างทำเทียบเรือหมายเลข 18C กับ 18D 	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณน้ำมันและไขมัน - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - ปริมาณสารละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD₅) - ตะกั่ว 	<ul style="list-style-type: none"> - 3 ครั้ง/ปี - เดือนเมษายน สิงหาคม และธันวาคมของทุกปี - โดยเก็บในช่วงน้ำลงต่ำสุด 	<ul style="list-style-type: none"> ● ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2565 1 สิงหาคม พ.ศ. 2565 22 ธันวาคม พ.ศ. 2565 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.2
2. อากาศภายในและความปลอดภัย				
2.1 ตรวจสอบพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณส่วนขนถ่ายน้ำมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณสารตะกั่วในเลือดและปัสสาวะของพนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ครั้ง/ปี - โดยรับบริการจากโรงพยาบาลพญาไท 1 และโรงพยาบาลสมิติเวชสุขุมวิท 	<ul style="list-style-type: none"> ● ติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 23-27 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 และวันที่ 18-19, 22-23 สิงหาคม พ.ศ. 2565 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3.1
2.2 ตรวจสอบอุปกรณ์	<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ที่ใช้บริเวณทำเทียบเรือ - อุปกรณ์ที่ใช้บริเวณทำเทียบเรือ - บริเวณทำเทียบเรือ - ทุกดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น ชูชีพ เครื่องช่วยหายใจ - ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงทั้งแบบมือถือและแบบติดล้อ - ตรวจสอบระบบดับเพลิง การทำงานของ Fire Pump - จัดทำบันทึกผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติตามเงื่อนไขปัญหา อุปสรรค การแก้ไขหรือ การดำเนินการปรับปรุงพร้อมข้อเสนอแนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือน - ตามข้อกำหนดเฉพาะของอุปกรณ์แต่ละชนิด - ทุกเดือน - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ติดตามตรวจสอบโดย บางจาก รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3.2

3.2 คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 มีรายละเอียดดำเนินการแสดงดังตารางที่ 3-2 และตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา แสดงตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

ดัชนี	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะดำเนินงาน
1. ปริมาณน้ำมันและไขมัน	- ปากคลองบางจาก	7 เมษายน พ.ศ. 2565
2. ปริมาณสารแขวนลอย (SS)	- ปากคลองบางอ้อ	1 สิงหาคม พ.ศ. 2565
3. ปริมาณสารละลายได้ทั้งหมด (TDS)	- ท้ายน้ำของโครงการ	22 ธันวาคม พ.ศ. 2565
4. ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	- หน้าโรงกลั่นบางจากบริเวณ ระหว่างท่าเทียบเรือ	
5. ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD ₅)	หมายเลข 18C กับ 18D	
6. ตะกั่ว		



3.2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

วิธีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจะเก็บแบบตัวอย่างแยก (Grab Sampling) ด้วยอุปกรณ์ Kemmerer Sampler หรือ Stainless Sampler ที่ผ่านการล้างทำความสะอาดในห้องปฏิบัติการแล้ว ในการเลือกใช้อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างน้ำจะขึ้นอยู่กับประเภทและความลึกของแหล่งน้ำเป็นหลัก สำหรับแหล่งน้ำไหลจะเก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ ดังนั้นจึงต้องมีการวัดระดับความลึกของจุดเก็บตัวอย่างทุกครั้งก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยจุดตรวจสอบที่ระดับน้ำลึกมากกว่า 1 เมตร จะใช้ Kemmerer Sampler เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำ และที่ระดับกึ่งกลางความลึกของจุดเก็บตัวอย่าง และน้ำมันและไขมันแยกเก็บที่ระดับผิวน้ำ สำหรับจุดตรวจสอบที่ลึกน้อยกว่า 1 เมตร จะใช้ Stainless Sampler จ้วงตัวอย่างน้ำจากบริเวณกึ่งกลางจุดเก็บตัวอย่างโดยตรง ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดตรวจสอบทุกจุด เจ้าหน้าที่จะสวมถุงมือสะอาดชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างน้ำ ทั้งนี้ วิธีเก็บตัวอย่างน้ำที่จะดำเนินการทั้งหมดจะเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF) ร่วมกันกำหนดไว้ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 รายละเอียดวิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวิเคราะห์	วิธีการอ้างอิง
Dissolved Oxygen	Azide Modification	Based on APHA (2017), 4500-O (C)
BOD ₅ (5 days at 20 degree C)	5 - day BOD test	Based on APHA (2017), 4500-O (C) - 5210 B
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	Based on APHA (2017), 2540 D
Total Dissolved solids	Dried at 180 degree C/Gravimetric Method	Based on APHA (2017), 2540 C
Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method	Based on APHA (2017), 5520 B
Lead	In-House Method	Based on APHA (2017), 3030 E And 3111 B



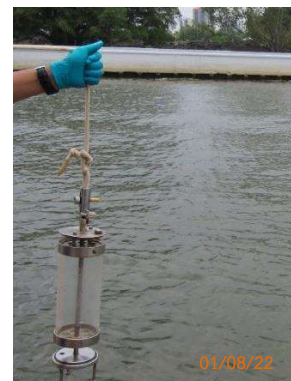
บริเวณปากคลองบางจาก



บริเวณปากคลองบางอ้อ



บริเวณท้ายน้ำของโครงการ



หน้าโรงกลั่นบางจาก บริเวณระหว่างทำเทียบเรือหมายเลข 18C กับ 18D

รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 ดำเนินการโดย บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เมื่อวันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2565, 1 สิงหาคม พ.ศ. 2565 และ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ปากคลองบางจาก, ปากคลองบางอ้อ, ท้ายน้ำของโครงการ และหน้าโรงกลั่นบางจาก บริเวณระหว่างท่าเทียบเรือหมายเลข 18C กับ 18D โดยมีดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ ประกอบด้วย ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen ; DO) ปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD₅) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids ; SS) ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids ; TDS) ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และปริมาณตะกั่ว (Lead ; Pb) จากผลการติดตามตรวจสอบพบว่า

1) คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองบางจาก

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางจาก พบว่า ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.6 – 5.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD₅) มีค่าอยู่ในช่วง 1.3 – 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 10.5 – 58.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 209 – 10,371 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร

2) คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองบางอ้อ

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางอ้อ พบว่า ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.7 – 5.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD₅) มีค่าอยู่ในช่วง 1.7- 3.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 11.6 – 60.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 230 – 10,023 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร

3) คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณท้ายน้ำของโครงการ

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณท้ายโครงการ พบว่า ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.1- 4.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD₅) มีค่าอยู่ในช่วง 1.7- 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 10.5 - 76.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 209 - 10,307 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร

4) คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณหน้าโรงกลั่นบางจาก บริเวณระหว่างท่าเทียบเรือหมายเลข 18C กับ 18D

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณระหว่างท่าเทียบเรือหมายเลข 18C กับ 18D ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.3 - 5.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD₅) มีค่าอยู่ในช่วง 1.8 - 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 10.9 – 67.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 206 – 9,911 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อพิจารณาจุดที่ตั้งของโครงการฯ กับประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 62ง วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2537 ที่แบ่งแม่น้ำเจ้าพระยาออกเป็น 3 ช่วง พบว่าโครงการฯ ตั้งอยู่ในช่วงที่ 1 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 4 และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 พบว่า ดัชนีที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา โครงการทำเทียบเรือ (ระยะดำเนินการ)

โครงการ : ทำเทียบเรือ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูนิเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน : มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา					
		DO	BOD ₅	SS	TDS	Oil & Grease	Pb
1. ปากคลองบางจาก	7 เม.ย. 65	2.6	3.0	11.5	7,827	ND	ND
	1 ส.ค. 65	3.8	1.9	58.0	209	ND	ND
	22 ธ.ค. 65	5.1	1.3	10.5	10,371	ND	ND
2. ปากคลองบางอ้อ	7 เม.ย. 65	2.7	2.5	12.5	8,252	ND	ND
	1 ส.ค. 65	3.7	1.7	60.4	230	ND	ND
	22 ธ.ค. 65	5.1	3.9	11.6	10,023	ND	ND
3. ท้ายน้ำของโครงการ	7 เม.ย. 65	2.1	3.0	13.4	8,327	ND	ND
	1 ส.ค. 65	3.9	1.7	76.8	209	ND	ND
	22 ธ.ค. 65	4.8	2.3	10.5	10,307	ND	ND
4. หน้าโรงกลั่นบางจาก บริเวณระหว่างทำเทียบเรือหมายเลข 18C กับ 18D	7 เม.ย. 65	2.3	3.0	11.9	7,757	ND	ND
	1 ส.ค. 65	4.0	1.8	67.6	206	ND	ND
	22 ธ.ค. 65	5.1	2.1	10.9	9,911	ND	ND
มาตรฐาน ^{1/}		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	-	≤ 0.05
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลิตร					

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ND น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร, ตะกั่ว < 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร

ผู้เก็บตัวอย่างและผู้บันทึก : นายพรชวุฒิ โถสกุศล เลขที่ทะเบียนผู้เก็บตัวอย่าง : ว-145-จ-8057
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาธิ เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม : ว-145-จ-0009
 ผู้ควบคุมและผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์ : ว-145-ค-3314
 บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูนิเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 โทรศัพท์ : 0-2763-2828

3.2.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565

โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการฯ ต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละ 3 ครั้ง ในช่วงน้ำลงต่ำสุดของเดือนเมษายน สิงหาคม และธันวาคมของทุกปี และเมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งดำเนินการติดตามตรวจสอบ ระหว่างวันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2565, 1 สิงหาคม พ.ศ. 2565 และ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2565 กับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา (ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565) พบว่า ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS), ปริมาณน้ำมันและไขมัน และปริมาณตะกั่ว (Pb) ของทุกจุดติดตามตรวจสอบมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO), ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD₅), ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีแนวโน้มสูงขึ้นเล็กน้อย

อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565 กับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด ยกเว้น

- ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD₅) ที่สถานีปากคลองบางจาก วันที่ 4 เมษายน, 1 สิงหาคม พ.ศ. 2562 วันที่ 2 เมษายน, 6 สิงหาคม พ.ศ. 2563 และวันที่ 1 เมษายน, 4 สิงหาคม พ.ศ. 2564 สถานีปากคลองบางอ้อ วันที่ 4 เมษายน, 1 สิงหาคม พ.ศ. 2562, วันที่ 2 เมษายน, 6 สิงหาคม, 3 ธันวาคม พ.ศ. 2563 และวันที่ 1 เมษายน, 4 สิงหาคม พ.ศ. 2564 สถานีท้ายน้ำของโครงการ วันที่ 4 เมษายน, 1 สิงหาคม พ.ศ. 2562, วันที่ 2 เมษายน, 6 สิงหาคม พ.ศ. 2563 และวันที่ 1 เมษายน, 4 สิงหาคม พ.ศ. 2564 และสถานีหน้าโรงกลั่นบางจาก บริเวณระหว่างทำเหมืองเรือหมายเลข 18C กับ 18D วันที่ 4 เมษายน, 1 สิงหาคม พ.ศ. 2562 วันที่ 2 เมษายน, 6 สิงหาคม, 3 ธันวาคม พ.ศ. 2563 และวันที่ 1 เมษายน, 4 สิงหาคม พ.ศ. 2564

ทั้งนี้ ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD₅) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด เป็นผลมาจากปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกโครงการฯ ที่เป็นชุมชนเมือง อย่างไรก็ตาม โครงการมีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากโครงการอย่างต่อเนื่องตามหลักวิชาการ และคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามกฎหมายกรมโรงงานอย่างต่อเนื่อง และจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาในแต่ละระยะการดำเนินงานโครงการตามที่มาตรการกำหนด เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-5 ถึง ตารางที่ 3-8



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา สถานีปากคลองบางจาก ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565

ดัชนี	ปากคลองบางจาก												มาตรฐาน 1/
	4 เม.ย. 62	1 ส.ค. 62	18 ธ.ค. 62	2 เม.ย. 63	6 ส.ค. 63	3 ธ.ค. 63	1 เม.ย. 64	4 ส.ค. 64	2 ธ.ค. 64	7 เม.ย. 65	1 ส.ค. 65	22 ธ.ค. 65	
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	4.3	4.2	4.1	3.4	4.1	2.3	3.3	3.4	4.7	2.6	3.8	5.1	≥ 2.0
ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD ₅)	6	8	3	5.8	7.1	2.3	5.6	4.6	4.0	3.0	1.9	1.3	≤ 4.0
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)	45	122	334	19.9	157	31.7	27.5	22.3	15.5	11.5	58.0	10.5	2/
ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	6,445	4,980	19,200	12,256	4,950	13,080	11,640	1,018	1,264	7,827	209	10,371	2/
ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	< 3	4	< 3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2/
ปริมาณตะกั่ว (Pb)	< 0.0001	<0.0001	<0.0001	ND	ND	ND	ND*	ND*	ND*	ND*	ND*	ND*	≤ 0.05
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลิตร												

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง

วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร และ ปี พ.ศ. 2563 ตะกั่ว < 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร

ปี พ.ศ. 2564 - 2565 ตะกั่ว < 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร



ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา สถานี ปากคลองบางอ้อ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565

ดัชนี	ปากคลองบางอ้อ												มาตรฐาน ^{1/}
	4 เม.ย. 62	1 ส.ค. 62	18 ธ.ค. 62	2 เม.ย. 63	6 ส.ค. 63	3 ธ.ค. 63	1 เม.ย. 64	4 ส.ค. 64	2 ธ.ค. 64	7 เม.ย. 65	1 ส.ค. 65	22 ธ.ค. 65	
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	4.4	3.7	4.3	3.5	4.2	2.6	3.4	2.8	4.2	2.7	3.7	5.1	≥ 2.0
ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD ₅)	5	8	2	5.2	6.1	5.2	6.6	5.1	2.8	2.5	1.7	3.9	≤ 4.0
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)	30	104	206	19.3	93.3	23.1	27.5	21.4	10.1	12.5	60.4	11.6	2/
ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	6,270	5,180	17,920	11,975	4,795	15,040	12,140	1,214	3,252	8,252	230	10,023	2/
ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	< 3	4	< 3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2/
ปริมาณตะกั่ว (Pb)	ND	< 0.0001	< 0.0001	ND	ND	ND	< LOQ	ND*	ND*	ND*	ND*	ND*	≤ 0.05
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลิตร												

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง

วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร และ ปี พ.ศ. 2563 ตะกั่ว < 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร

ปี พ.ศ. 2564 - 2565 ตะกั่ว < 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มิลลิกรัมต่อลิตร



ตารางที่ 3-7 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา สถานี ท้ายน้ำของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2565

ดัชนี	ท้ายน้ำของโครงการ												มาตรฐาน 1/
	4 เม.ย. 62	1 ส.ค. 62	18 ธ.ค. 62	2 เม.ย. 63	6 ส.ค. 63	3 ธ.ค. 63	1 เม.ย. 64	4 ส.ค. 64	2 ธ.ค. 64	7 เม.ย. 65	1 ส.ค. 65	22 ธ.ค. 65	
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	5.1	3.8	4	2.9	3.9	2.6	4.5	2.6	4.4	2.1	3.9	4.8	≥ 2.0
ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD ₅)	6	7	2	5.8	6.8	2.6	5.8	5.4	3.2	3.0	1.7	2.3	≤ 4.0
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)	41	128	122	18.9	136	20.5	27.2	19.8	9.8	13.4	76.8	10.5	2/
ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	6,530	4,973	21,980	11,840	4,932	14,860	11,580	1,195	1,520	8,327	209	10,307	2/
ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	<3	4	< 3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2/
ปริมาณตะกั่ว (Pb)	< 0.0001	<0.0001	< 0.0001	ND	ND	ND	ND*	ND*	ND*	ND*	ND*	ND*	≤ 0.05
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลิตร												

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

2/ ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

ND น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร และ ปี พ.ศ. 2563 ตะกั่ว < 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร

ND* ปี พ.ศ. 2564 - 2565 ตะกั่ว < 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร



ตารางที่ 3-8 การเปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา สถานี หน้าโรงกลั่นบางจากบริเวณระหว่างทำเทียบเรือหมายเลข 18C กับ 18D

ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565

ดัชนี	หน้าโรงกลั่นบางจากบริเวณระหว่างทำเทียบเรือหมายเลข 18C กับ 18D													มาตรฐาน ^{1/}
	4 เม.ย. 62	1 ส.ค. 62	18 ธ.ค. 62	2 เม.ย. 63	6 ส.ค. 63	3 ธ.ค. 63	1 เม.ย. 64	4 ส.ค. 64	2 ธ.ค. 64	7 เม.ย. 65	1 ส.ค. 65	22 ธ.ค. 65		
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	6.0	4.4	4.3	3.2	3.9	3.0	2.9	3.0	4.6	2.3	4.0	5.1	≥ 2.0	
ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD ₅)	6	8	3	5.7	6.4	5.8	5.5	4.6	3.2	3.0	1.8	2.1	≤ 4.0	
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)	109	114	150	18.5	121	40.2	27.1	21.6	11.3	11.9	67.6	10.9	- ^{2/}	
ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	6,780	4,907	20,280	11,060	4,869	15,040	11,740	1,062	2,000	7,757	206	9,911	- ^{2/}	
ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	3	< 3	< 3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	- ^{2/}	
ปริมาณตะกั่ว (Pb)	0.004	0.004	0.004	ND	ND	ND	< LOQ	ND*	ND*	ND*	ND*	ND*	≤ 0.05	
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลิตร													

หมายเหตุ : 1/

มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง

วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

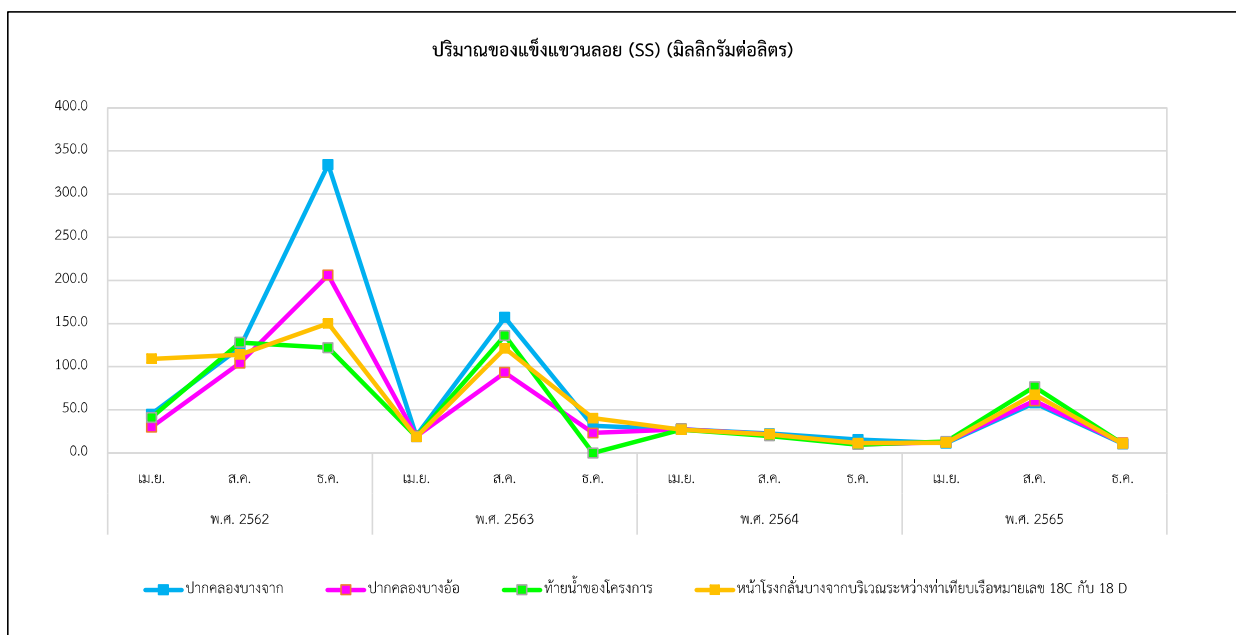
ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร และ ปี พ.ศ. 2563 ตะกั่ว < 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร

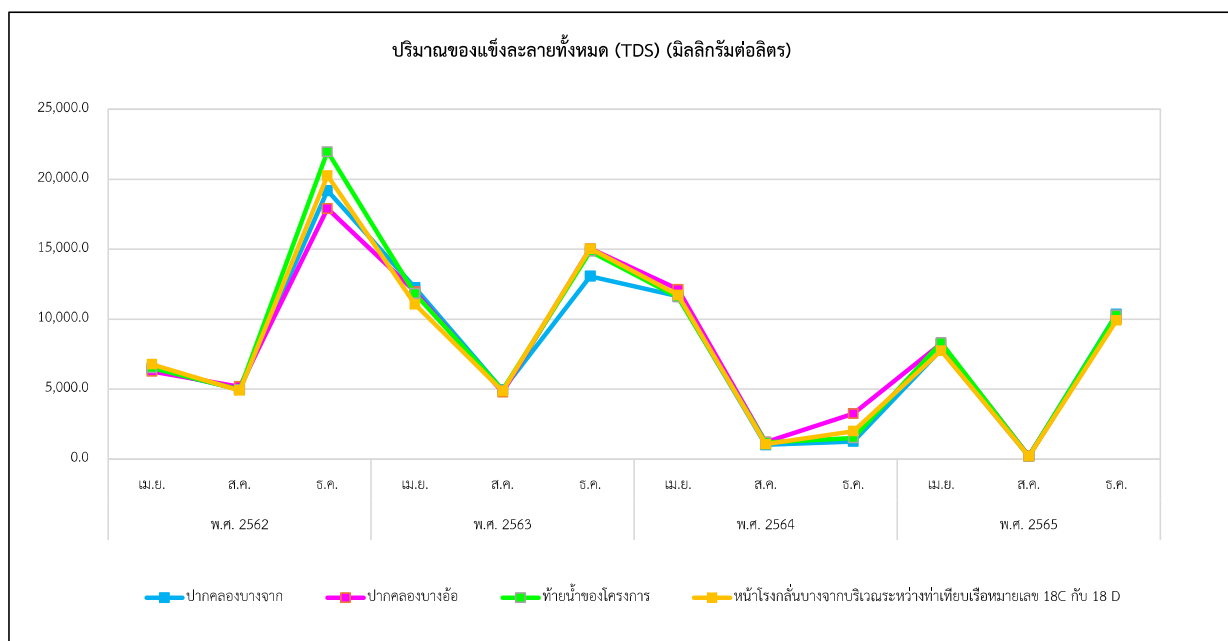
ปี พ.ศ. 2564 - 2565 ตะกั่ว < 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มิลลิกรัมต่อลิตร

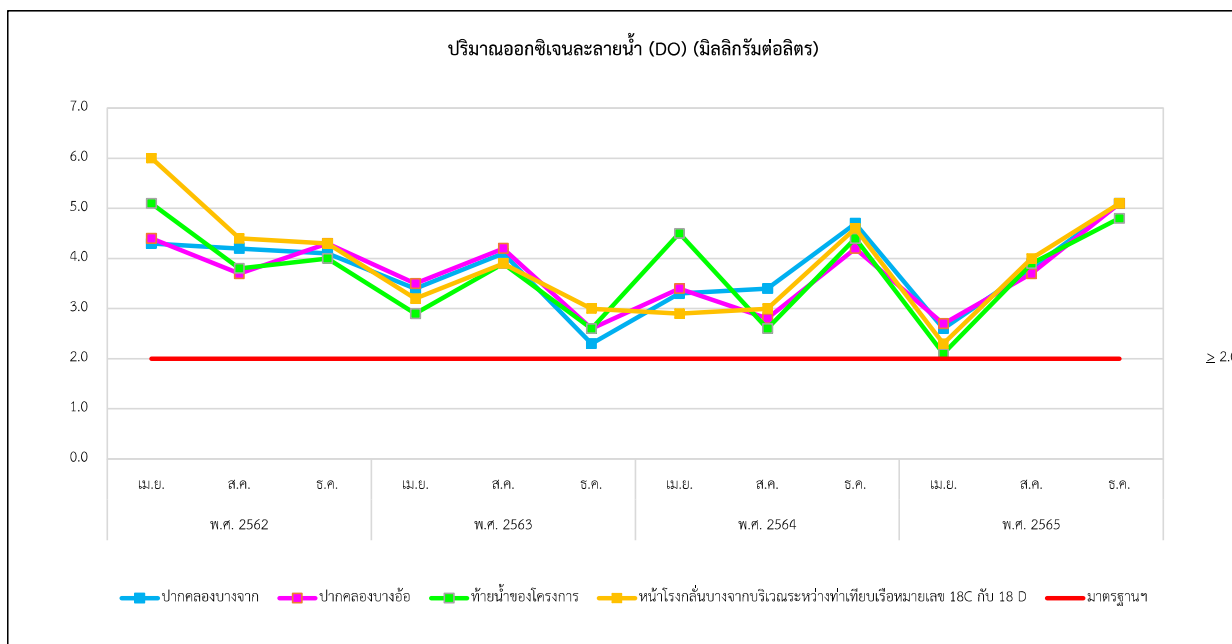
<LOQ



รูปที่ 3-3 การเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565

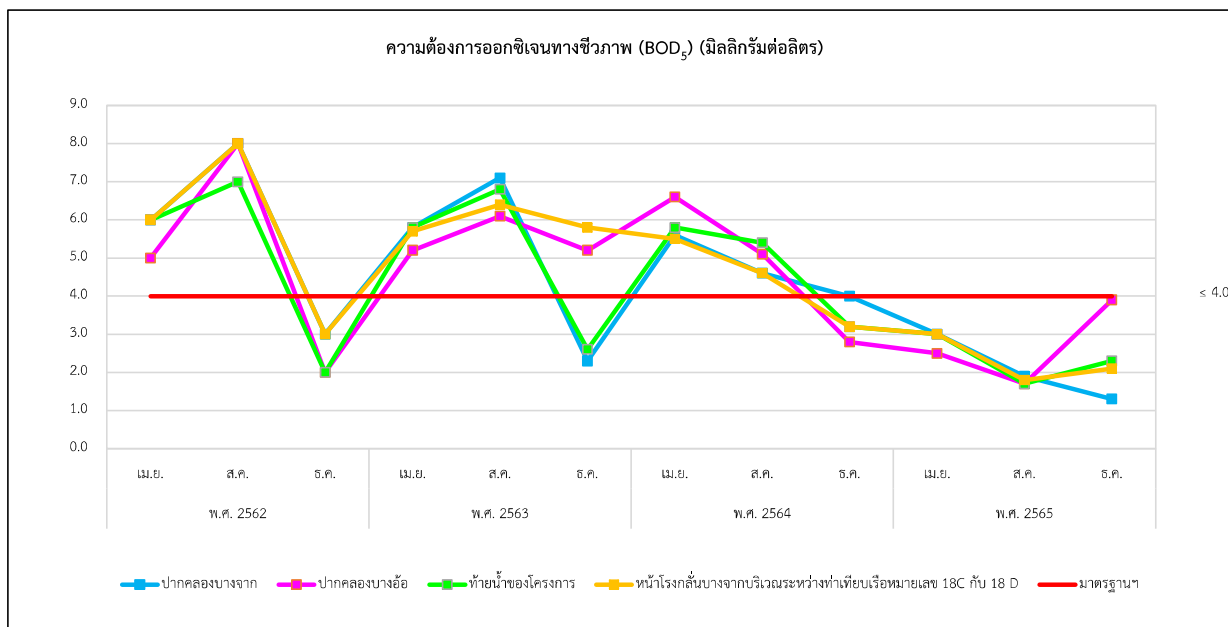


รูปที่ 3-4 การเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565



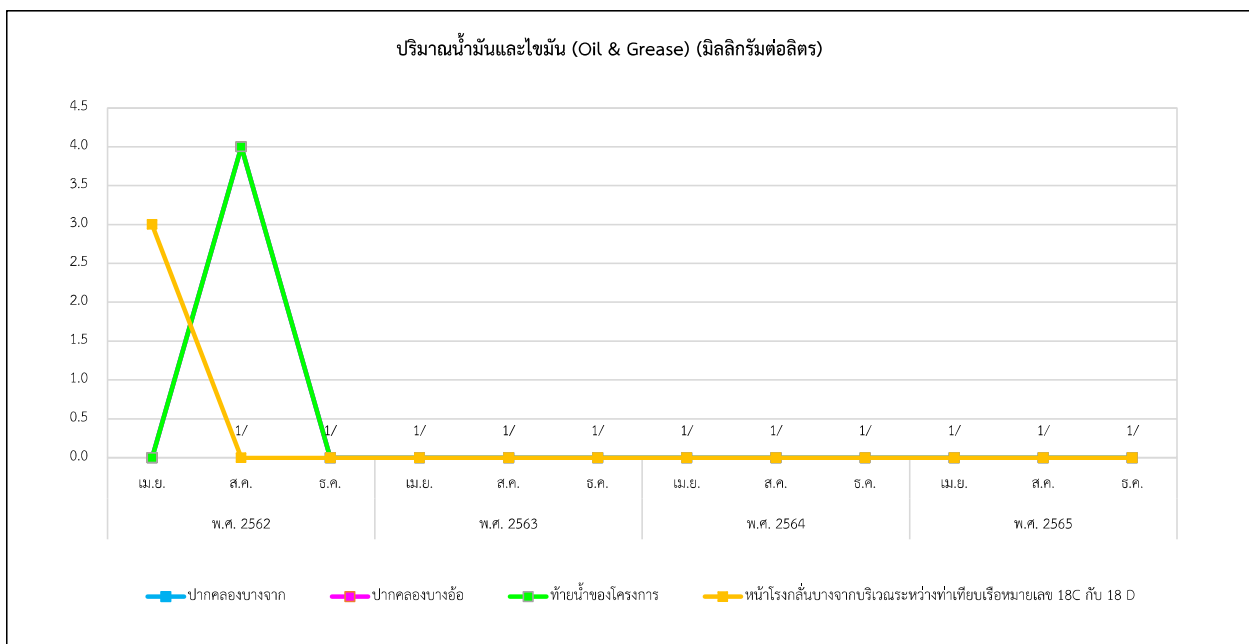
หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

รูปที่ 3-5 การเปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565



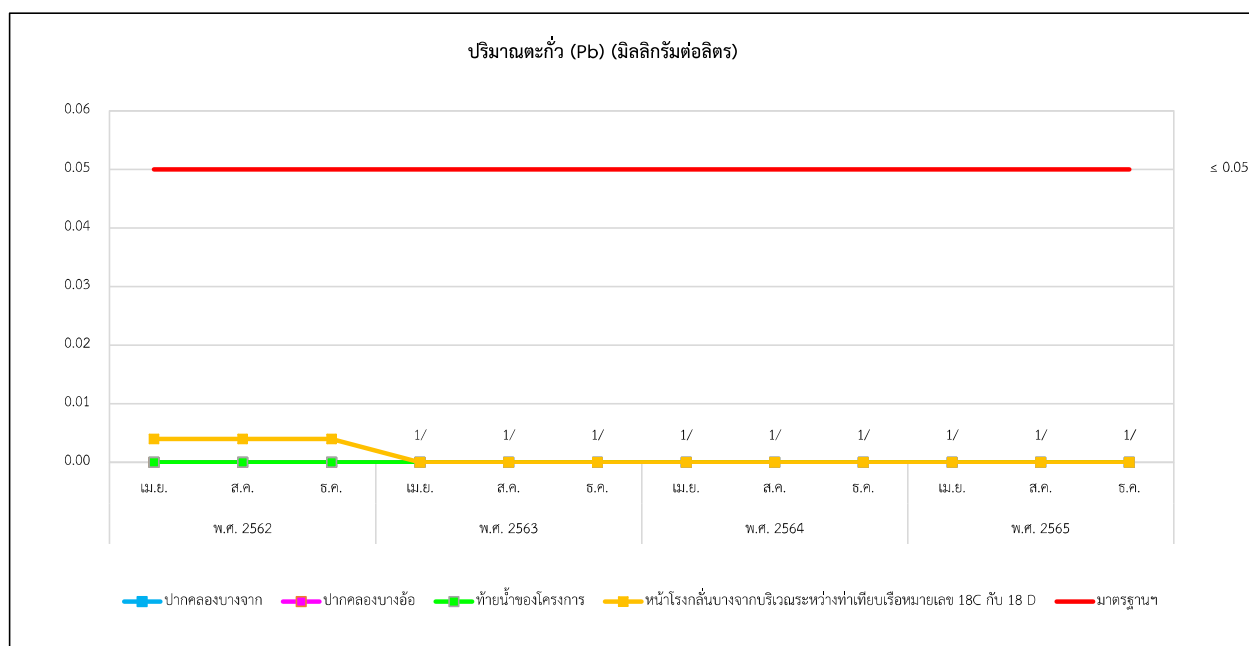
หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

รูปที่ 3-6 การเปรียบเทียบความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD₅) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565



หมายเหตุ : 1/ ND น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 3-7 การเปรียบเทียบปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565



หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

1/ ND ปี พ.ศ. 2563 ตะกั่ว < 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร

ปี พ.ศ. 2564-2565 ตะกั่ว < 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 3-8 การเปรียบเทียบปริมาณตะกั่ว (Pb) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565

3.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.3.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน โดยให้ทำการตรวจปริมาณสารตะกั่วในเลือด และปริมาณสารตะกั่วในปัสสาวะของพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณส่วนขนถ่ายน้ำมัน โดยใช้บริการจากโรงพยาบาล [REDACTED] เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

สำหรับปี พ.ศ. 2565 ทางโครงการทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานระหว่างวันที่ 23-27 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 และวันที่ 18-19, 22-23 สิงหาคม พ.ศ. 2565 โดยใช้บริการจากโรงพยาบาล [REDACTED] และโรงพยาบาล [REDACTED] (การแพทย์) เนื่องจากโรงพยาบาล [REDACTED] และโรงพยาบาล [REDACTED] มีศักยภาพและมาตรฐานการตรวจสารตะกั่วในเลือดและในปัสสาวะ ได้เทียบเท่า โรงพยาบาลสำหรับโรงพยาบาล และผลตรวจสอบสุขภาพมีความน่าเชื่อถือเหมือนกัน จากผลการตรวจสอบสุขภาพ พบว่าสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณส่วนขนถ่ายน้ำมันทุกคนอยู่ในเกณฑ์ปกติ รายละเอียดดังภาคผนวก ค-13

3.3.2 การตรวจสอบอุปกรณ์

มาตรการกำหนดให้มีการเช็คสภาพอุปกรณ์ บริเวณท่าเทียบเรือ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ตรวจสอบเช็คสภาพของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น ชูชีพ เครื่องช่วยหายใจ โดยทำการตรวจเช็คทุกเดือน ซึ่งในระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 ทางโครงการได้ทำการตรวจเช็คสภาพของอุปกรณ์ชูชีพ และเครื่องช่วยหายใจ ทุกเดือน ดังแสดงในภาคผนวก ค-8

2) ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ดับเพลิงทั้งแบบมือถือและแบบติดล้อ โดยมีความถี่ตามข้อกำหนดเฉพาะของอุปกรณ์แต่ละชนิด ซึ่งในระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 ทางโครงการได้ทำการตรวจเช็คอุปกรณ์ดับเพลิง ทั้งแบบมือถือ และแบบติดล้อ ทุกเดือน ดังแสดงในรูปที่ 3-9 รูปที่ 3-10 และภาคผนวก ค-11



รูปที่ 3-9 การตรวจเช็คอุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ



รูปที่ 3-10 การตรวจเช็คอุปกรณ์ดับเพลิงแบบติดล้อ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ

3) ตรวจสอบระบบดับเพลิงการทำงานของ Fire Pump โดยทำการตรวจสอบทุกเดือน ซึ่งในระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 ทางโครงการได้ทำการตรวจสอบระบบดับเพลิงการทำงานของ Fire Pump พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลลงในเอกสาร ตารางการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำมอเตอร์ไฟฟ้า และตารางการตรวจสอบเครื่องยนต์สูบน้ำ ดังแสดงในภาคผนวก ค-9 และภาคผนวก ค-11

4) จัดทำบันทึกผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในทุกดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้ดำเนินการติดตาม ตรวจสอบ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติตามเงื่อนไข ปัญหา อุปสรรค การแก้ไขหรือการดำเนินการปรับปรุง พร้อมข้อเสนอแนะ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งทางโครงการฯ มีการจัดทำรายงานการพัฒนาความยั่งยืนเป็นประจำทุกปี (ภาคผนวก ค-10) และเผยแพร่ผ่าน Web Site ของบริษัทฯ www.bangchak.co.th