

## บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



### บทที่ 3

#### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้ บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดการดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ (ระยะดำเนินการ)

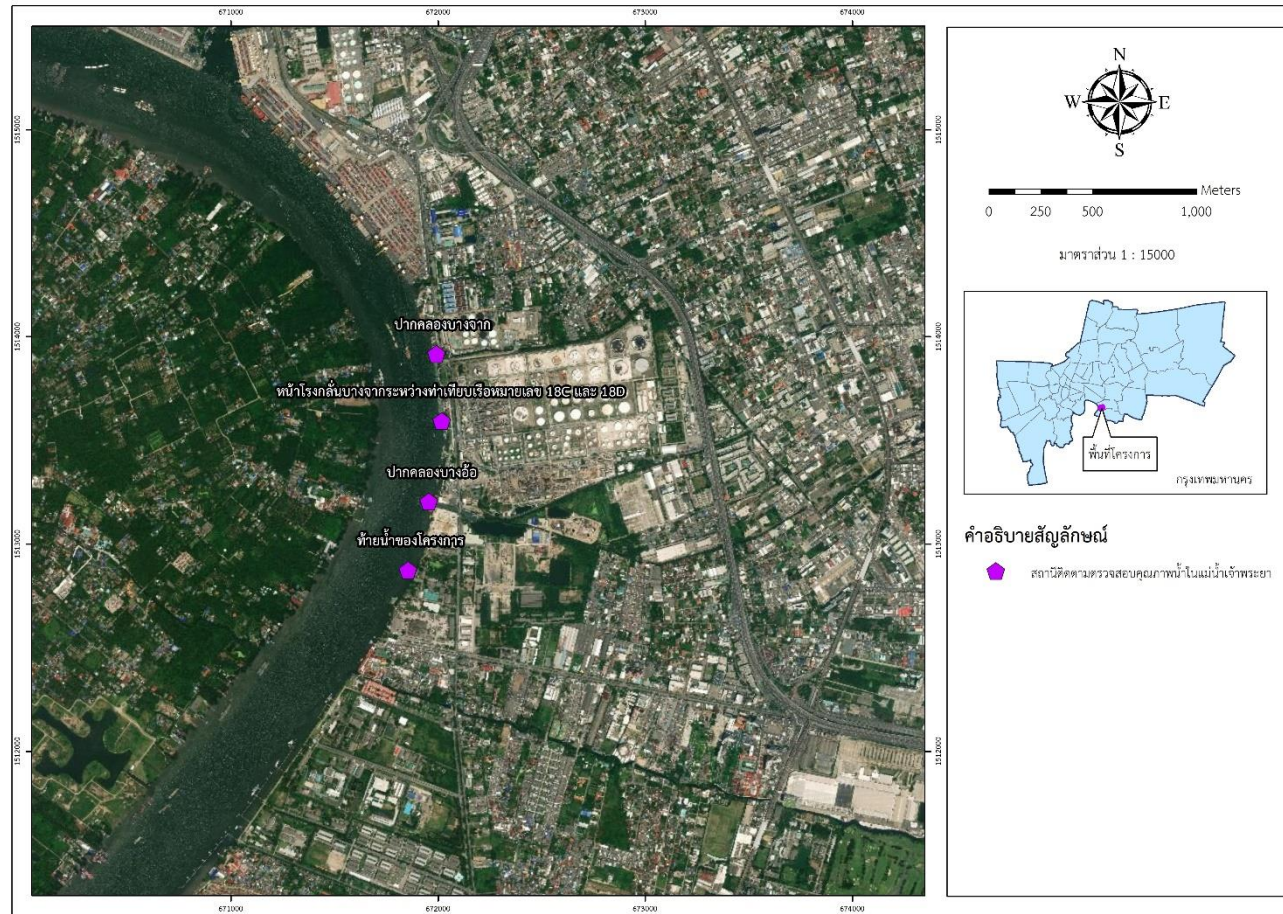
คุณภาพสิ่งแวดล้อม/	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติ
1. คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปากคลองบางจาก</li> <li>- ปากคลองบางอ้อ</li> <li>- ท้ายน้ำของโครงการ</li> <li>- หน้าโรงกลั่นบางจากบริเวณระหว่างท่าเทียบเรือหมายเลข 18C กับ 18D</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณน้ำมันและไขมัน</li> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย (SS)</li> <li>- ปริมาณสารละลายได้ทั้งหมด (TDS)</li> <li>- ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)</li> <li>- ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD<sub>5</sub>)</li> <li>- ตะกั่ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 3 ครั้งในเดือน เมษายน, สิงหาคม และธันวาคมของทุกปี โดยเก็บในช่วงน้ำลงต่ำสุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ติดตามตรวจสอบโดย ยูเออี เมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2566 31 สิงหาคม พ.ศ. 2566 7 ธันวาคม พ.ศ. 2566 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.2</li> </ul>
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย				
2.1 ตรวจพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณส่วนขนถ่ายน้ำมัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณสารตะกั่วในเลือดและปัสสาวะของพนักงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 ครั้ง/ปี โดยรับบริการจากโรงพยาบาลพญาไท 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ติดตามตรวจสอบ เมื่อวันที่ 15-19, 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 และวันที่ 2-4, 6, 8-10 สิงหาคม พ.ศ. 2566 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3.1</li> </ul>
2.2 ตรวจอุปกรณ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ที่ใช้บริเวณท่าเทียบเรือ</li> <li>- อุปกรณ์ที่ใช้บริเวณท่าเทียบเรือ</li> <li>- บริเวณท่าเทียบเรือ</li> <li>- ทุกดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจเช็คสภาพของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น ชูชีพ เครื่องช่วยหายใจ</li> <li>- ตรวจเช็คอุปกรณ์ดับเพลิงทั้งแบบมือถือและแบบติดล้อ</li> <li>- ตรวจสอบระบบดับเพลิง การทำงานของ Fire Pump</li> <li>- จัดทำบันทึกผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติตามเงื่อนไข ปัญหา อุปสรรค การแก้ไขหรือ การดำเนินการปรับปรุงพร้อมข้อเสนอแนะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกเดือน</li> <li>- ตามข้อกำหนดเฉพาะของอุปกรณ์แต่ละชนิด</li> <li>- ทุกเดือน</li> <li>- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ติดตามตรวจสอบโดย บางจาก รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3.2</li> </ul>

### 3.2 คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดำเนินการแสดงดังตารางที่ 3-2 และตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา แสดงดังรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

ดัชนี	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะดำเนินงาน
1. ปริมาณน้ำมันและไขมัน	- ปากคลองบางจาก	20 เมษายน พ.ศ. 2566
2. ปริมาณสารแขวนลอย (SS)	- ปากคลองบางอ้อ	31 สิงหาคม พ.ศ. 2566
3. ปริมาณสารละลายได้ทั้งหมด (TDS)	- ท้ายน้ำของโครงการ	7 ธันวาคม พ.ศ. 2566
4. ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	- หน้าโรงกลั่นบางจากบริเวณ ระหว่างท่าเทียบเรือ	
5. ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD <sub>5</sub> )	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 Method at Site	Based on APHA (2017), 4500-O (C)
BOD <sub>5</sub>	Azide Modification Method	
Total Suspended Solids	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C	Based on APHA (2017), 2540 D
Total Dissolved solids	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C	Based on APHA (2017), 2540 C
Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method	Based on APHA (2017), 5520 B
Lead	In-House Method: UAE.TP.SW.01 (Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method)	Based on APHA (2017), 3030 E And 3111 B



บริเวณปากคลองบางจาก



บริเวณปากคลองบางอ้อ



บริเวณท้ายน้ำของโครงการ



หน้าโรงกลั่นบางจาก บริเวณระหว่างท่าเทียบเรือหมายเลข 18C กับ 18D

รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา



### 3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการโดย บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2566, 31 สิงหาคม พ.ศ. 2566 และ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ปากคลองบางจาก, ปากคลองบางอ้อ, ท้ายน้ำของโครงการ และหน้าโรงกลั่นบางจาก บริเวณระหว่างทำเหมืองหมายเลข 18C กับ 18D โดยมีดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ ประกอบด้วย ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen ; DO) ปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD<sub>5</sub>) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids ; SS) ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids ; TDS) ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และปริมาณตะกั่ว (Lead ; Pb) จากผลการติดตามตรวจสอบพบว่า

#### 1) คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองบางจาก

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางจาก พบว่า ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 3.2 – 4.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD<sub>5</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 1.7 – 8.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 11.8 – 101 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 1,173 – 6,536 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร

#### 2) คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองบางอ้อ

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางอ้อ พบว่า ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.5 – 4.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD<sub>5</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 1.6- 9.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 11.7 – 99.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 1,222 – 7,010 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร

#### 3) คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณท้ายน้ำของโครงการ

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณท้ายโครงการ พบว่า ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 3.2- 4.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD<sub>5</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 1.7- 17.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 14.4 - 137 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 1,233 - 5,770 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร

#### 4) คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณหน้าโรงกลั่นบางจาก บริเวณระหว่างทำเหมืองหมายเลข 18C กับ 18D

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณระหว่างทำเหมืองหมายเลข 18C กับ 18D ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.8 – 4.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD<sub>5</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 1.7 – 10.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 12.5 – 117 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 1,162 – 6,492 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 ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน : มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา					
		DO	BOD <sub>5</sub>	SS	TDS	Oil & Grease	Pb
1. ปากคลองบางจาก	20 เม.ย. 66	4.4	5.6	83.2	6,536	<3	<0.003
	31 ส.ค. 66	3.2	8.0	101	1,173	<3	<0.003
	7 ธ.ค. 66	4.1	1.7	11.8	1,870	<3	<0.003
2. ปากคลองบางอ้อ	20 เม.ย. 66	4.4	5.8	99.3	7,010	<3	<0.003
	31 ส.ค. 66	2.5	9.9	89.9	1,222	<3	<0.003
	7 ธ.ค. 66	4.3	1.6	11.7	1,630	<3	<0.003
3. ท้ายน้ำของโครงการ	20 เม.ย. 66	4.6	6.0	137	5,770	<3	<0.003
	31 ส.ค. 66	3.2	17.1	58.6	1,233	<3	<0.003
	7 ธ.ค. 66	4.4	1.7	14.4	1,520	<3	<0.003
4. หน้าโรงกลั่นบางจาก บริเวณระหว่างทำเทียบเรือหมายเลข 18C กับ 18D	20 เม.ย. 66	4.4	5.5	117	6,492	<3	<0.003
	31 ส.ค. 66	2.8	10.8	55.5	1,162	<3	<0.003
	7 ธ.ค. 66	4.2	1.7	12.5	1,590	<3	<0.003
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	-	≤ 0.05
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลิตร					

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

ผู้เก็บตัวอย่างและผู้บันทึก : นายพรชัย ภูมิสุกุล เลขที่ทะเบียนผู้เก็บตัวอย่าง : ว-145-จ-0043  
: นายสุสันต์ บุญเลี้ยง : ว-145-จ-0055  
: นายพีระพัฒน์ บุญญศิริศิลป์ : ว-145-จ-0032  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกัมม์  
ผู้ควบคุมและผู้ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์ เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม : ว-145-ค-0004  
: นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอาไพ : ว-145-ค-0020  
บริษัทผู้ติดตามตรวจสอบ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### 3.2.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการฯ ต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละ 3 ครั้ง ในช่วงน้ำลงต่ำสุดของเดือนเมษายน สิงหาคม และธันวาคมของทุกปี และเมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งดำเนินการติดตามตรวจสอบ ระหว่างวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2566, 31 สิงหาคม พ.ศ. 2566 และ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2566 กับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา (ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566) พบว่า ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO), ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS), ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS), ปริมาณน้ำมันและไขมัน และปริมาณตะกั่ว (Pb) ของทุกจุดติดตามตรวจสอบมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ ( $BOD_5$ ) มีแนวโน้มสูงขึ้น

อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566 กับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด ยกเว้น

- ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ ( $BOD_5$ ) ที่สถานีปากคลองบางจาก วันที่ 2 เมษายน, 6 สิงหาคม พ.ศ. 2563 วันที่ 1 เมษายน, 4 สิงหาคม พ.ศ. 2564 และวันที่ 20 เมษายน, 31 สิงหาคม พ.ศ. 2566 สถานีปากคลองบางอ้อ วันที่ 2 เมษายน, 6 สิงหาคม, 3 ธันวาคม พ.ศ. 2563 วันที่ 1 เมษายน, 4 สิงหาคม พ.ศ. 2564 และวันที่ 20 เมษายน, 31 สิงหาคม พ.ศ. 2566 สถานีท้ายน้ำของโครงการ วันที่ 2 เมษายน, 6 สิงหาคม พ.ศ. 2563 วันที่ 1 เมษายน, 4 สิงหาคม พ.ศ. 2564 และวันที่ 20 เมษายน, 31 สิงหาคม พ.ศ. 2566 และสถานีหน้าโรงกลั่นบางจาก บริเวณระหว่างท่าเทียบเรือหมายเลข 18C กับ 18D วันที่ 2 เมษายน, 6 สิงหาคม, 3 ธันวาคม พ.ศ. 2563 วันที่ 1 เมษายน, 4 สิงหาคม พ.ศ. 2564 และวันที่ 20 เมษายน, 31 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ทั้งนี้ ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ ( $BOD_5$ ) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด เป็นผลมาจากปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกโครงการฯ ที่เป็นชุมชนเมือง อย่างไรก็ตาม โครงการมีการควบคุมคุณภาพน้ำทั้งจากโครงการอย่างต่อเนื่องตามหลักวิชาการ และคุณภาพน้ำทั้งเป็นไปตามกฎหมายกรมโรงงานฯ อย่างต่อเนื่อง และจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาในแต่ละระยะการดำเนินงานโครงการตามที่มาตรการกำหนด เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-5 ถึง ตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา สถานีปากคลองบางจาก ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

ดัชนี	ปากคลองบางจาก												มาตรฐาน <sup>1/</sup>
วันที่เก็บตัวอย่าง	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	20 เม.ย. 66	31 ส.ค. 66	7 ธ.ค. 66	
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	3.4	4.1	2.3	3.3	3.4	4.7	2.6	3.8	5.1	4.4	3.2	4.1	≥ 2.0
ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD <sub>5</sub> )	5.8	7.1	2.3	5.6	4.6	4.0	3.0	1.9	1.3	5.6	8.0	1.7	≤ 4.0
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)	19.9	157	31.7	27.5	22.3	15.5	11.5	58.0	10.5	83.2	101	11.8	- <sup>2/</sup>
ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	12,256	4,950	13,080	11,640	1,018	1,264	7,827	209	10,371	6,536	1,173	1,870	- <sup>2/</sup>
ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	- <sup>2/</sup>
ปริมาณตะกั่ว (Pb)	<0.010	<0.010	<0.010	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤ 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

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา สถานีปากคลองบางอ้อ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

ดัชนี	ปากคลองบางอ้อ												มาตรฐาน <sup>1/</sup>
วันที่เก็บตัวอย่าง	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	20 เม.ย. 66	31 ส.ค. 66	7 ธ.ค. 66	
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	3.5	4.2	2.6	3.4	2.8	4.2	2.7	3.7	5.1	4.4	2.5	4.3	≥ 2.0
ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD <sub>5</sub> )	5.2	6.1	5.2	6.6	5.1	2.8	2.5	1.7	3.9	5.8	9.9	1.6	≤ 4.0
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)	19.3	93.3	23.1	27.5	21.4	10.1	12.5	60.4	11.6	99.3	89.9	11.7	- <sup>2/</sup>
ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	11,975	4,795	15,040	12,140	1,214	3,252	8,252	230	10,023	7,010	1,222	1,630	- <sup>2/</sup>
ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	- <sup>2/</sup>
ปริมาณตะกั่ว (Pb)	<0.010	<0.010	<0.010	< LOQ	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤ 0.05
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลิตร												

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

<sup>2/</sup> ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

<LOQ ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 3-7 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา สถานีทำน้ำของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

ดัชนี	ทำน้ำของโครงการ												มาตรฐาน <sup>1/</sup>
วันที่เก็บตัวอย่าง	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	20 เม.ย. 66	31 ส.ค. 66	7 ธ.ค. 66	
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	2.9	3.9	2.6	4.5	2.6	4.4	2.1	3.9	4.8	4.6	3.2	4.4	≥ 2.0
ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD <sub>5</sub> )	5.8	6.8	2.6	5.8	5.4	3.2	3.0	1.7	2.3	6.0	17.1	1.7	≤ 4.0
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)	18.9	136	20.5	27.2	19.8	9.8	13.4	76.8	10.5	137	58.6	14.4	- <sup>2/</sup>
ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	11,840	4,932	14,860	11,580	1,195	1,520	8,327	209	10,307	5,770	1,233	1,520	- <sup>2/</sup>
ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	- <sup>2/</sup>
ปริมาณตะกั่ว (Pb)	<0.010	<0.010	<0.010	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤ 0.05
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลิตร												

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

<sup>2/</sup> ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

ตารางที่ 3-8 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา สถานีหน้าโรงกลั่นบางจากบริเวณระหว่างทำเทียบเรือหมายเลข 18C กับ 18D  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

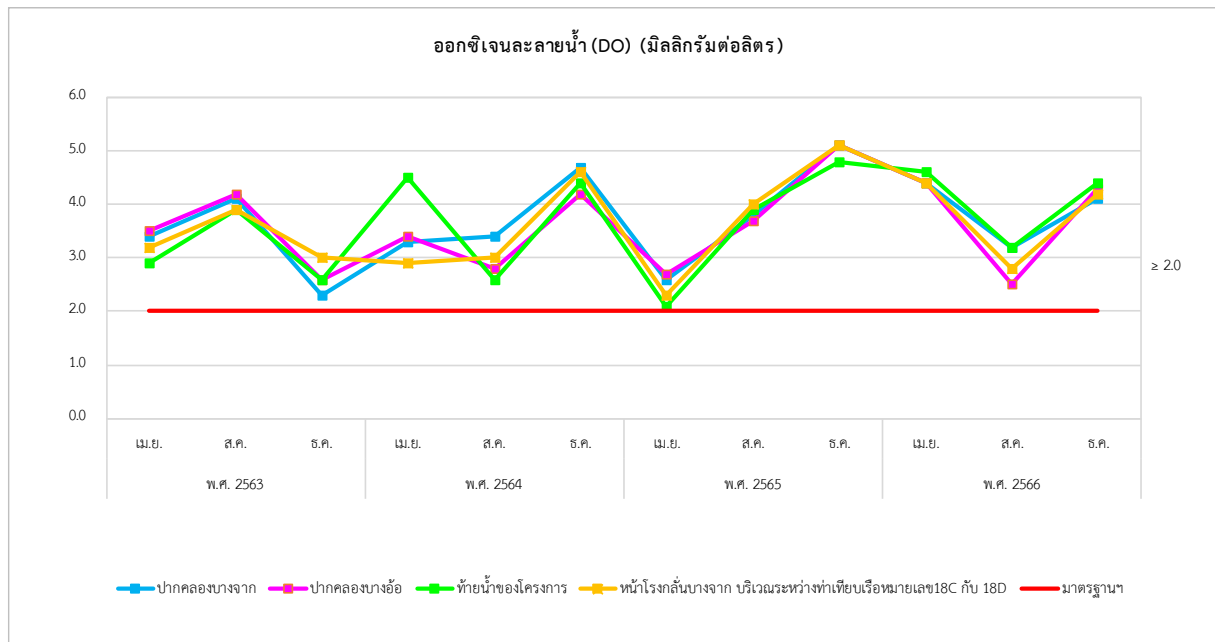
ดัชนี	หน้าโรงกลั่นบางจากบริเวณระหว่างทำเทียบเรือหมายเลข 18C กับ 18D												มาตรฐาน <sup>1/</sup>
วันที่เก็บตัวอย่าง	2 เม.ย. 63	6 ส.ค. 63	3 ธ.ค. 63	1 เม.ย. 64	4 ส.ค. 64	2 ธ.ค. 64	7 เม.ย. 65	1 ส.ค. 65	22 ธ.ค. 65	20 เม.ย. 66	31 ส.ค. 66	7 ธ.ค. 66	
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	3.2	3.9	3.0	2.9	3.0	4.6	2.3	4.0	5.1	4.4	2.8	4.2	≥ 2.0
ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD <sub>5</sub> )	5.7	6.4	5.8	5.5	4.6	3.2	3.0	1.8	2.1	5.5	10.8	1.7	≤ 4.0
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)	18.5	121	40.2	27.1	21.6	11.3	11.9	67.6	10.9	117	55.5	12.5	- <sup>2/</sup>
ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	11,060	4,869	15,040	11,740	1,062	2,000	7,757	206	9,911	6,492	1,162	1,590	- <sup>2/</sup>
ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	- <sup>2/</sup>
ปริมาณตะกั่ว (Pb)	<0.010	<0.010	<0.010	< LOQ	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤ 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

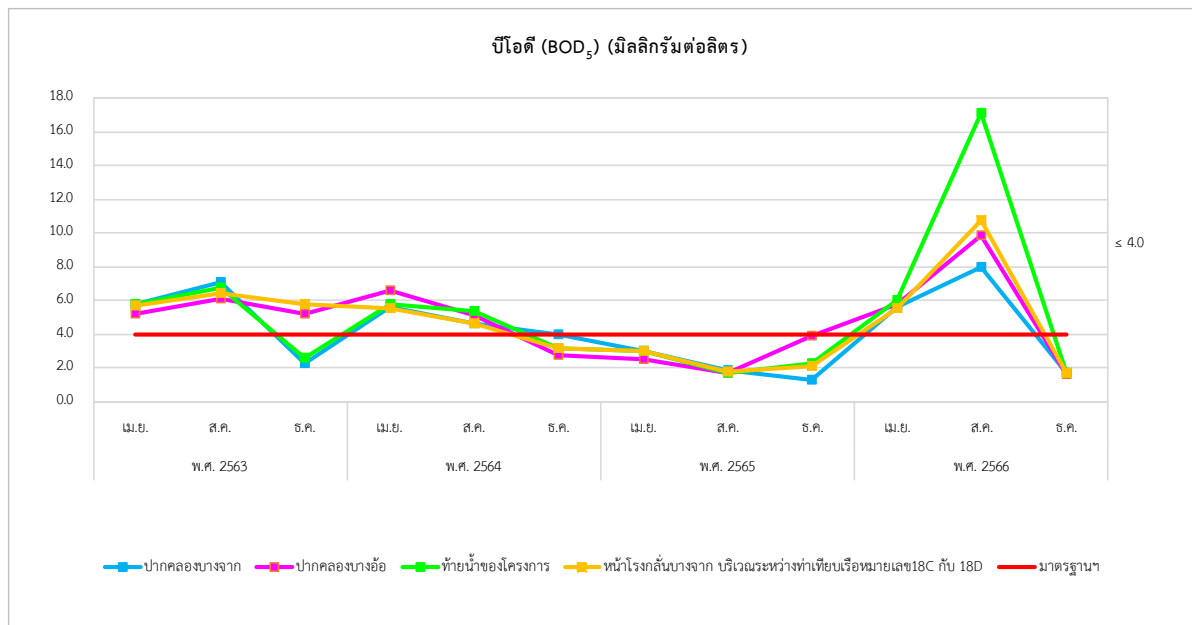
<LOQ ตะกั่ว ≥ 0.003 และ < 0.100 มิลลิกรัมต่อลิตร





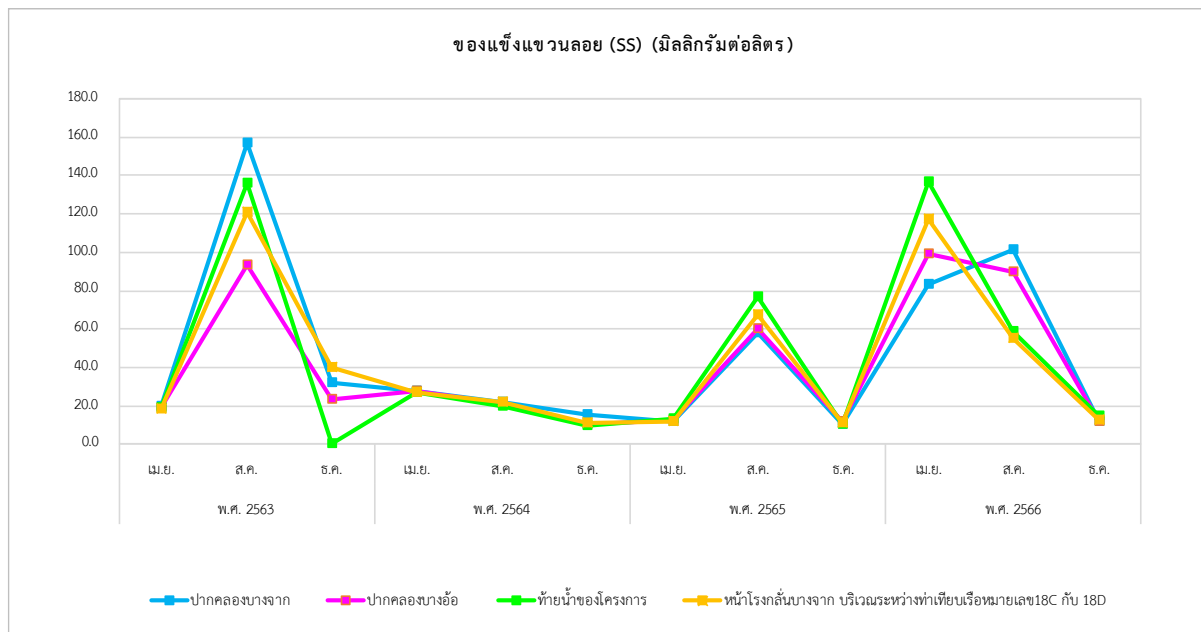
หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

### รูปที่ 3-3 การเปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

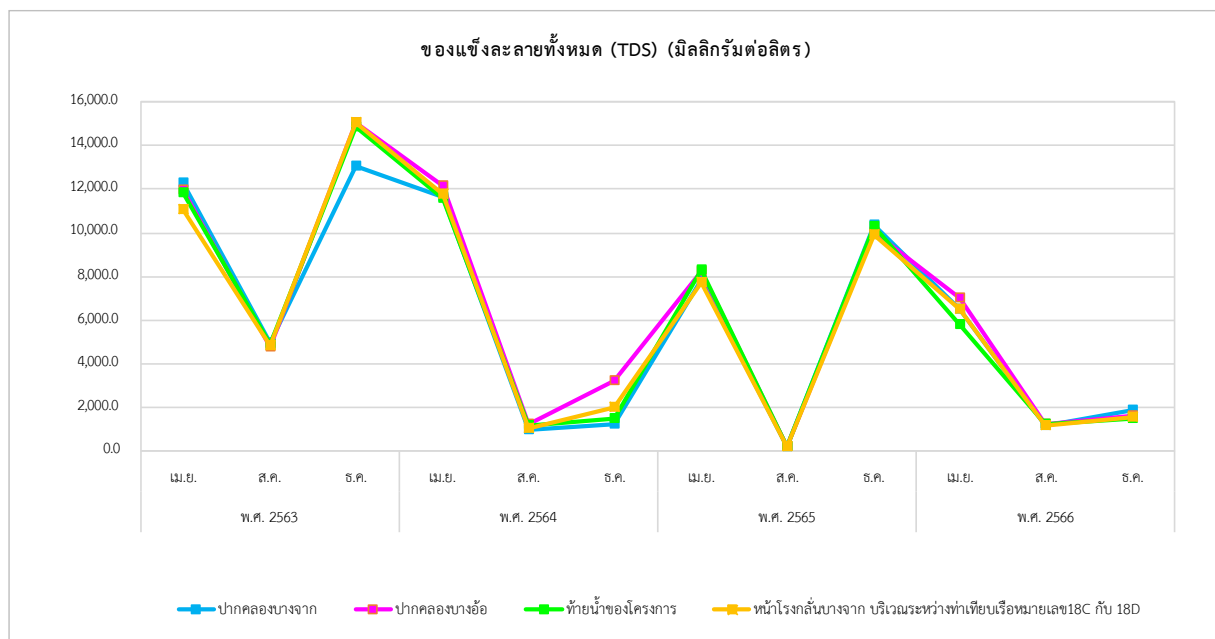


หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

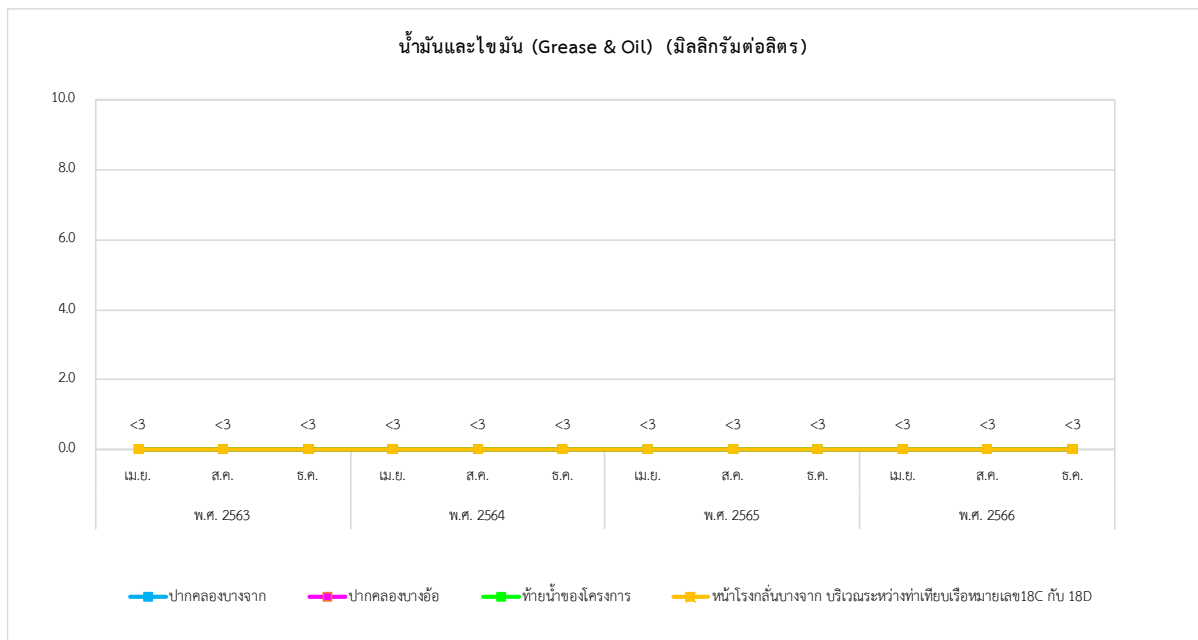
### รูปที่ 3-4 การเปรียบเทียบความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD<sub>5</sub>) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566



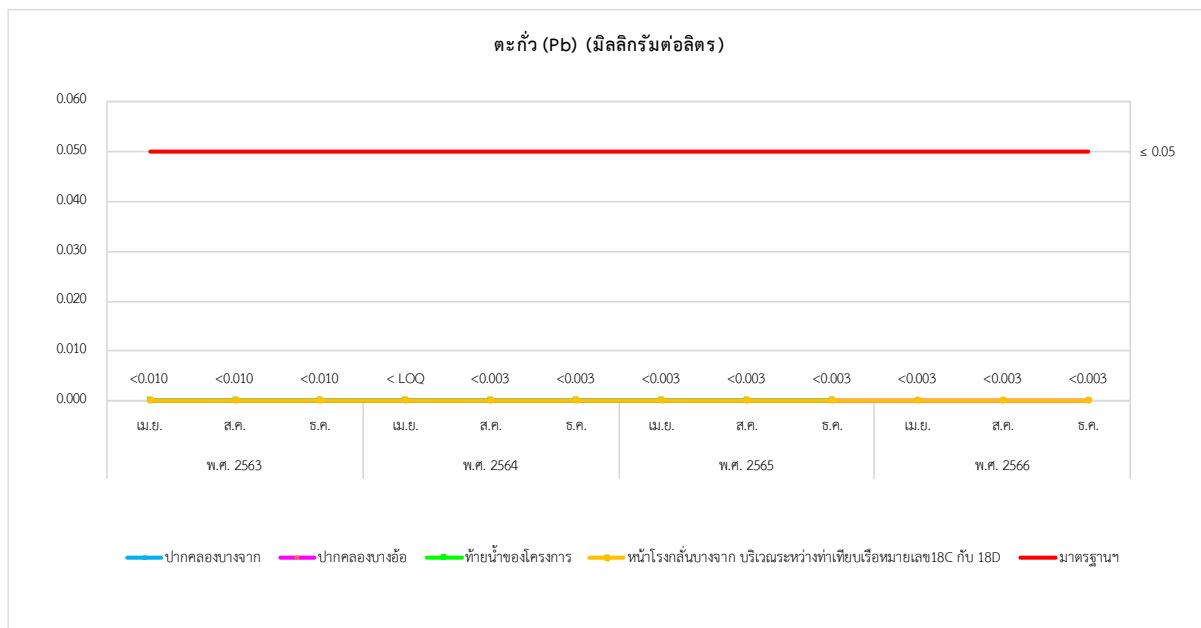
รูปที่ 3-5 การเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566



รูปที่ 3-6 การเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566



รูปที่ 3-7 การเปรียบเทียบปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566



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

รูปที่ 3-8 การเปรียบเทียบปริมาณตะกั่ว (Pb) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

### 3.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### 3.3.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน โดยให้ทำการตรวจปริมาณสารตะกั่วในเลือด และปริมาณสารตะกั่วในปัสสาวะของพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณส่วนขนถ่ายน้ำมัน โดยใช้บริการจากโรงพยาบาลสำโรงการแพทย์ เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

สำหรับปี พ.ศ. 2566 ทางโครงการทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานระหว่างวันที่ 15-19, 21 มิถุนายน พ.ศ. 2566 และวันที่ 2-4, 6, 8-10 สิงหาคม พ.ศ. 2566 โดยใช้บริการจากโรงพยาบาลพญาไท 1 (แทนโรงพยาบาลสำโรงการแพทย์) เนื่องจากโรงพยาบาลพญาไท 1 มีศักยภาพและมาตรฐานการตรวจสารตะกั่วในเลือดและในปัสสาวะ ได้เทียบเท่า โรงพยาบาลสำโรงการแพทย์ และผลตรวจสุขภาพมีความน่าเชื่อถือเหมือนกัน จากผลการตรวจสอบสุขภาพ พบว่าสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณส่วนขนถ่ายน้ำมันทุกคนอยู่ในเกณฑ์ปกติ รายละเอียดดังภาคผนวก ค-13

#### 3.3.2 การตรวจสอบอุปกรณ์

มาตรการกำหนดให้มีการเช็คสภาพอุปกรณ์ บริเวณท่าเทียบเรือ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ตรวจเช็คสภาพของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น ชูชีพ เครื่องช่วยหายใจ โดยทำการตรวจเช็คทุกเดือน ซึ่งในระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้ทำการตรวจเช็คสภาพของอุปกรณ์ชูชีพ และเครื่องช่วยหายใจ ทุกเดือน ดังแสดงในภาคผนวก ค-8

2) ตรวจเช็คอุปกรณ์ดับเพลิงทั้งแบบมือถือและแบบติดล้อ โดยมีความถี่ตามข้อกำหนดเฉพาะของอุปกรณ์แต่ละชนิด ซึ่งในระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 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. 2566 ทางโครงการได้ทำการตรวจสอบระบบดับเพลิงการทำงานของ Fire Pump พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลลงในเอกสารตารางการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำมอเตอร์ไฟฟ้า และตารางการตรวจสอบเครื่องยนต์สูบน้ำ ดังแสดงในภาคผนวก ค-9 และภาคผนวก ค-11

4) จัดทำบันทึกผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในทุกดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติตามเงื่อนไข ปัญหา อุปสรรค การแก้ไขหรือการดำเนินการปรับปรุง พร้อมข้อเสนอแนะอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งทางโครงการฯ มีการจัดทำรายงานการพัฒนาความยั่งยืนเป็นประจำทุกปี (ภาคผนวก ค-10) และเผยแพร่ผ่าน Web Site ของบริษัทฯ [www.bangchak.co.th](http://www.bangchak.co.th)