

### บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

#### 3.1 แผนการดำเนินงาน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงหมอชิต-สะพานใหม่ (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม และวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2562 โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาดำเนินงาน
คุณภาพน้ำผิวดิน	1. อุณหภูมิ (Temperature) 2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 3. ปริมาณสารแขวนลอย (SS) 4. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) 5. ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) 6. ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) 7. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) 8. ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) 9. ความลึกของคลอง (ความลึกของน้ำ)	- คลองบางบัว	3 ก.ค. 62 และ 2 ต.ค. 62

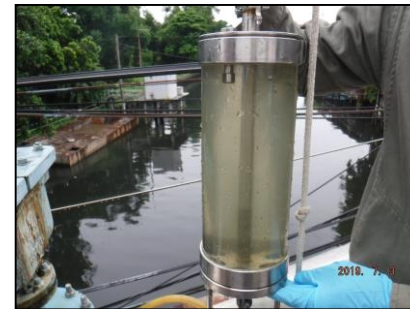
#### 3.2 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์และตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงหมอชิต-สะพานใหม่ (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) ดังแสดงในตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-2 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

จุดติดตามตรวจสอบ	ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์แสดงตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบ		
	UTM WGS84	East (X)	North (Y)
คุณภาพน้ำผิวดิน - คลองบางบัว	47P	0671460	1532605

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง  
โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายฟลอรอยอิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร  
เฉพาะช่วงหมอชิต-สะพานใหม่ (ปัจจุบัน รพม. เป็นผู้ดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562



3 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

2 ตุลาคม พ.ศ. 2562



รูปที่ 3-1 ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน คลองบางบัว

### 3.3 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

#### 3.3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงหมอชิต-สะพานใหม่ (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) โดยมีรายละเอียดวิธีการติดตามตรวจสอบดังนี้

##### 1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ได้เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ณ ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเก็บตัวอย่างบริเวณด้านท้ายน้ำที่ไหลผ่านโครงการ เพื่อให้ได้ตัวแทนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่าง โดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง ณ จุดเก็บตัวอย่างทุกครั้ง วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก โดยใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่างชนิด Glass หรือ Stainless Sampler จ้วงเก็บน้ำตัวอย่างแบบแยก (Grab Sample) แบ่งตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี สำหรับการเก็บแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดได้ดำเนินการเก็บเป็นลำดับแรก โดยเก็บที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตรจากผิวน้ำ ทั้งนี้วิธีการเก็บตัวอย่างได้ดำเนินการตามวิธีที่ประกาศโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน นอกจากนี้ ขณะทำการเก็บตัวอย่าง ผู้เก็บตัวอย่างได้ทำการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) และปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen, DO) ทันทีที่ภาคสนาม จากนั้นบันทึกข้อมูลดังกล่าวรวมทั้งลักษณะน้ำทางกายภาพ ได้แก่ สี (Colour) กลิ่น (Odour) ฯลฯ ลักษณะตะกอนที่สังเกตเห็น และสภาพทั่วไปของบริเวณสถานีเก็บตัวอย่างลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ทำการบันทึกข้อมูลวันเวลาที่เก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บตัวอย่าง ผู้เก็บตัวอย่าง และสภาพขณะบรรจุตัวอย่างขณะเก็บตัวอย่างลงในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมทั้งตัวอย่างน้ำ

##### 2) วิธีการรักษาตัวอย่างน้ำผิวดิน

ตัวอย่างน้ำผิวดินทั้งหมดที่ถูกเก็บตัวอย่างมาทำการรักษาสภาพให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานที่กำหนดในวิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง The American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) และ Water Environment Federation (WEF) ร่วมกันกำหนดไว้ใน 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-3 และนำตัวอย่างน้ำทั้งหมดควบคุมที่อุณหภูมิ 0-6 องศาเซลเซียส พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) และส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง

##### 3) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ (ภาคผนวก ง) โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการก่อนออกภาคสนาม

**ขั้นตอนที่ 2** การเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำได้เตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บตัวอย่าง วันที่เก็บตัวอย่าง ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บตัวอย่าง และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

**ขั้นตอนที่ 3** การควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำ ต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู้อย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ยกเว้น ภาชนะบรรจุตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ดัชนีกลุ่มแบคทีเรีย และน้ำมันและไขมัน ไม่ต้องล้างอุปกรณ์ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

**ขั้นตอนที่ 4** การควบคุมคุณภาพด้วยตัวอย่าง Blanks ต่างๆ ได้แก่ Trip Blank และ Field Blank ในการเตรียมตัวอย่าง Trip Blanks ได้ใช้น้ำกลั่นบรรจุลงในภาชนะตัวอย่างแยกรายดัชนี และน้ำตัวอย่าง Blanks ทั้งหมดไป ในภาคสนาม สำหรับ Field Blank ให้เปิดฝาภาชนะบรรจุในภาคสนามขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ พร้อมทั้งเติมสารเคมี ในการรักษาสภาพตัวอย่าง จากนั้นส่งตัวอย่าง Blanks ทั้งหมด ไปวิเคราะห์ทันทีที่ห้องปฏิบัติการ พร้อมกับตัวอย่างน้ำที่เก็บ ตัวอย่างทั้งหมด

**ขั้นตอนที่ 5** การควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การปิดฉลากระบุรายละเอียดตัวอย่าง การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บตัวอย่าง ผู้เก็บตัวอย่าง และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บตัวอย่าง ลงในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ระดับความลึกและสภาพ ตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูล ภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

#### 4) การควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน ได้ดำเนินการตาม การประกันคุณภาพของห้องปฏิบัติการ (ภาคผนวก ง)

#### 5) วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน

ตัวอย่างที่ส่งถึงห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ได้เข้าสู่ระบบควบคุมมาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์ภายใน ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ หลังจากบันทึกข้อมูลตัวอย่างน้ำลงในระบบ Log Book แล้ว ได้เก็บตัวอย่างในห้องควบคุมอุณหภูมิ เพื่อรอการวิเคราะห์ต่อไป โดยวิธีการตรวจวิเคราะห์ได้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานที่ประกาศโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานสำหรับการ วิเคราะห์ตัวอย่างน้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง The American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) และ Water Environment Federation (WEF) ร่วมกันกำหนดไว้ใน 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 วิธีการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-4

### ตารางที่ 3-3 ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษา และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ภาชนะ	การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	ระยะเวลาในการเก็บรักษา
1. อุณหภูมิ	-	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	-
3. ปริมาณสารแขวนลอย	ขวดพลาสติก 1 ลิตร	แช่เย็น อุณหภูมิ >0 °C และ < 6 °C	7 วัน
4. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด	ขวดพลาสติก 1 ลิตร	แช่เย็น อุณหภูมิ >0 °C และ < 6 °C	7 วัน
5. ปริมาณออกซิเจนละลาย	ขวดแก้วบีโอดี ขนาด 300 ลิตร	เติม MnSO <sub>4</sub> 1 มิลลิลิตร + AIA 1 มิลลิลิตรต่อขวดคือ ขนาด 300 มิลลิลิตร, แช่เย็น อุณหภูมิ >0 °C และ < 6 °C	8 ชั่วโมง
6. ความสกปรกในรูปบีโอดี	ขวดพลาสติก 1 ลิตร	แช่เย็น อุณหภูมิ >0 °C และ < 6 °C	48 ชั่วโมง
7. น้ำมันและไขมัน	ขวดแก้วปากกว้าง 1 ลิตร	เติมกรดซัลฟูริก ให้ pH < 2, แช่เย็น อุณหภูมิ >0 °C และ < 6 °C	28 วัน
8. ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	ขวดแก้วสีชาฆ่าเชื้อ 150 มิลลิลิตร	เติม 10% Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.1 มิลลิลิตร ต่อตัวอย่างน้ำ 100 mL ใส่ถุงซิปปิดให้สนิท, แช่เย็นที่อุณหภูมิ < 10 °C	24 ชั่วโมง
9. ความลึกของคลอง (ความลึกของน้ำ)	-	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	-

### ตารางที่ 3-4 วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินแต่ละดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	วิธีตรวจวิเคราะห์	ขีดจำกัดต่ำสุดที่สามารถตรวจวัดได้
1. อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	Thermometer (SM:2550 B)	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	Electrometric Method (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	-
3. ปริมาณสารแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร	Total Suspended Solids Dried at 103- 105 °C (SM:2540 D)	<5.0
4. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	In-House Method UAE.TP.DS.02* (Total Dissolved Solids Dried at 180 °C); SM:2540 C	<25
5. ปริมาณออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัมต่อลิตร	Azide Modification Method (SM:4500-O C)	-
6. ความสกปรกในรูปบีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	Azide Modification Method (SM:4500-O AND 5210 B)	<1.0
7. น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	Partition-Gravimetric Method (SM:5520 B)	<3
8. ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ 100 มิลลิลิตร	Multiple Fermentation Technique (SM:9221 B)	<1.8
9. ความลึกของคลอง (ความลึกของน้ำ)	เมตร	Depth Meter	-

หมายเหตุ : \* : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.  
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

### 3.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงหมอชิต-สะพานใหม่ (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) วันที่ 3 กรกฎาคม และวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 1 จุด คือบริเวณคลองบางบัว เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ภาคผนวก ก-5) โดยผลการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3-5

ทั้งนี้ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน พบปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด และความสกปรกในรูปบีโอดีค่อนข้างสูง แต่มีปริมาณออกซิเจนละลายต่ำ ซึ่งลักษณะการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมของชุมชนที่อยู่อาศัยค่อนข้างหนาแน่นตลอดแนวริมสองฝั่งคลอง ได้แก่ น้ำทิ้งจากห้องน้ำ น้ำทิ้งจากการชำระร่างกาย น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่ไม่มีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ

#### ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562

โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร  
เฉพาะช่วงหมอชิต-สะพานใหม่ (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ)  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง : วันที่ 3 กรกฎาคม และ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2562

สถานีตรวจวัด และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>1/</sup>
			3 ก.ค. 62*	2 ต.ค. 62**	
คลองบางบัว 47P 0671460, 1532605	สภาพตัวอย่าง				
	- สี/ลักษณะของน้ำ	-	เขียว/ใส	เหลือง/ขุ่น	-
	- สีของตะกอน	-	เขียว	น้ำตาล	-
	อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	29.0	30.0	-
	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.4	6.9	-
	ปริมาณสารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	26.8	18.0	-
	ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	439	368	-
	ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.5	2.5	-
	ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	10.3	6.5	-
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3.0	<3.0	-
	ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	>160,000	>160,000	-
ความลึกของคลอง (ความลึกของน้ำ)	เมตร	0.60	2.00	-	

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 แหล่งน้ำประเภทที่ 5 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ผู้เก็บตัวอย่าง : \* นายสมชาติ อุทุมรัตน์ เลขที่ทะเบียน ว-145-จ-3448  
: \*\* นายธนเดช หวานเสนาะ เลขที่ทะเบียน ว-145-จ-8104  
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์ เลขที่ทะเบียน ว-145-ค-3314  
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพรทิมา แวนทอง เลขที่ทะเบียน ว-145-ค-5792  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

### 3.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงหมอชิต-สะพานใหม่ (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) จำนวน 1 จุด คือ บริเวณคลองบางบัว ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562 รวม 18 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 3-6 สรุปได้ดังนี้

เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2558 ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าค่อนข้างสูง ขณะที่ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าต่ำ

เดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าสูง ขณะที่ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าต่ำ และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2558 พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินบางดัชนีมีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ความสกปรกในรูปบีโอดี และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าสูงขึ้น ในขณะที่ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าลดลง อาจเนื่องมาจากเดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 มีการระบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำส่งผลให้แหล่งน้ำได้รับการปนเปื้อนจากน้ำที่ขุมขมมากขึ้น

เดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าสูง ขณะที่ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าต่ำ และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินบางดัชนีมีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าสูงขึ้น ขณะที่ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าค่อนข้างต่ำ (แต่ยังมีค่าสูงกว่าเดือนกรกฎาคมและตุลาคม พ.ศ. 2558) เนื่องจากระดับน้ำในแหล่งน้ำลดลง ทำให้น้ำมีความสกปรกเพิ่มขึ้น สำหรับปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียยังคงมีแนวโน้มที่ค่อนข้างสูงมาโดยตลอด

เดือนเมษายน พ.ศ. 2559 ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าสูง ขณะที่ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าต่ำ และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินบางดัชนีมีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี น้ำมันและไขมันมีค่าสูงขึ้น ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าลดลง อาจมีสาเหตุมาจากบริเวณที่ติดตามตรวจสอบเป็นคลองที่รองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมของบ้านเรือนบริเวณใกล้เคียง ประกอบกับน้ำในคลองมีปริมาณที่ลดต่ำลงส่งผลให้แหล่งน้ำมีความสกปรกเพิ่มขึ้น สำหรับปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียยังคงมีแนวโน้มที่ค่อนข้างสูงมาโดยตลอด

เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559 ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี มีค่าค่อนข้างสูง ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าสูง ขณะที่ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าค่อนข้างต่ำ และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนเมษายน พ.ศ. 2559 พบว่า ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี น้ำมันและไขมันมีค่าลดลง ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ซึ่งขณะติดตามตรวจสอบระดับน้ำในแหล่งน้ำมีค่าเพิ่มขึ้น ทำให้ความสกปรกในน้ำมีความเจือจาง สำหรับปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียยังคงมีแนวโน้มที่ค่อนข้างสูงมาโดยตลอด

เดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าสูง และไม่พบปริมาณออกซิเจนละลาย และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559 พบว่า ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด น้ำมันและไขมัน และปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าลดลง ความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าเพิ่มขึ้น สำหรับปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียยังคงมีแนวโน้มที่ค่อนข้างสูงมาโดยตลอด อาจมีสาเหตุมาจากบริเวณที่ติดตามตรวจสอบเป็นคลองที่รองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมของบ้านเรือนบริเวณใกล้เคียง

เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าค่อนข้างสูง ความสกปรกในรูปบีโอดี และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าสูง และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 พบว่า ปริมาณสารแขวนลอย และปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด และความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าลดลงเล็กน้อย สำหรับปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียยังคงมีแนวโน้มที่ค่อนข้างสูงมาโดยตลอด อาจมีสาเหตุมาจากบริเวณที่ติดตามตรวจสอบเป็นคลองที่รองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมของบ้านเรือนบริเวณใกล้เคียง

เดือนเมษายน พ.ศ. 2560 ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าค่อนข้างสูง ความสกปรกในรูปบีโอดี และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าสูง และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนมกราคม พ.ศ. 2560 พบว่าปริมาณออกซิเจนละลาย และความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าลดลงเล็กน้อย ส่วนปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด น้ำมันและไขมันมีค่าเพิ่มขึ้น สำหรับปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียยังคงมีแนวโน้มที่ค่อนข้างสูงมาโดยตลอด อาจมีสาเหตุมาจากบริเวณที่ติดตามตรวจสอบเป็นคลองที่รองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมของบ้านเรือนบริเวณใกล้เคียง

เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560 ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด และความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าสูง และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนเมษายน พ.ศ. 2560 พบว่าปริมาณออกซิเจนละลาย และความสกปรกในรูปบีโอดี ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนปริมาณสารแขวนลอย น้ำมันและไขมันมีค่าลดลงเล็กน้อย สำหรับปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียพบว่า มีค่าลดลงแต่ยังคงมีค่าค่อนข้างสูง ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากบริเวณที่ติดตามตรวจสอบเป็นคลองที่รองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมของบ้านเรือนบริเวณใกล้เคียง ส่งผลให้คุณภาพน้ำในคลองค่อนข้างสกปรก

เดือนตุลาคม พ.ศ. 2560 ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด และความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าสูง และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560 พบว่าปริมาณสารแขวนลอยมีค่าใกล้เคียงกัน ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ปริมาณออกซิเจนละลาย ความสกปรกในรูปบีโอดี และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าลดลง น้ำมันและไขมันมีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

เดือนมกราคม พ.ศ. 2561 ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าค่อนข้างสูง และปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าค่อนข้างต่ำ และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2560 พบว่าปริมาณสารแขวนลอย และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าเพิ่มขึ้น ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าลดลง เนื่องจากระดับน้ำในแหล่งน้ำลดลง ส่งผลให้ปริมาณสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำมีค่าสูง มีความต้องการปริมาณออกซิเจนในปริมาณมากเพื่อใช้ในการย่อยสลายสารประกอบเคมีอินทรีย์ จึงทำให้ปริมาณออกซิเจนในแหล่งน้ำมีค่าลดลง และแหล่งน้ำมีความสกปรกเพิ่มขึ้น

เดือนเมษายน พ.ศ. 2561 ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าค่อนข้างสูง และปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าค่อนข้างต่ำ และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนมกราคม พ.ศ. 2561 พบว่าปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี และน้ำมันและไขมันมีค่าเพิ่มขึ้น ปริมาณออกซิเจนละลายและปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าลดลง

เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าค่อนข้างสูง และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 พบว่าปริมาณสารแขวนลอย และน้ำมันและไขมันมีค่าลดลง และปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี ปริมาณออกซิเจนละลาย และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าเพิ่มขึ้น

เดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าค่อนข้างสูง และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 พบว่าปริมาณสารแขวนลอย น้ำมันและไขมันมีค่าเพิ่มขึ้น ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี ปริมาณออกซิเจนละลาย และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าลดลง

เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด และความสกปรกในรูปบีโอดี มีค่าค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 และพบว่าปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด น้ำมันและไขมัน และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าลดลง ปริมาณออกซิเจนละลาย และความสกปรกในรูปบีโอดี มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

เดือนเมษายน พ.ศ. 2562 ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณออกซิเจนละลาย มีค่าเพิ่มขึ้น ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี มีค่าลดลง สำหรับปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนมกราคม พ.ศ. 2562



เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562 ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าค่อนข้างสูง และปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนเมษายน พ.ศ. 2562 พบว่าปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณออกซิเจนละลาย มีค่าลดลง แต่ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ความสกปรกในรูปบีโอดี ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

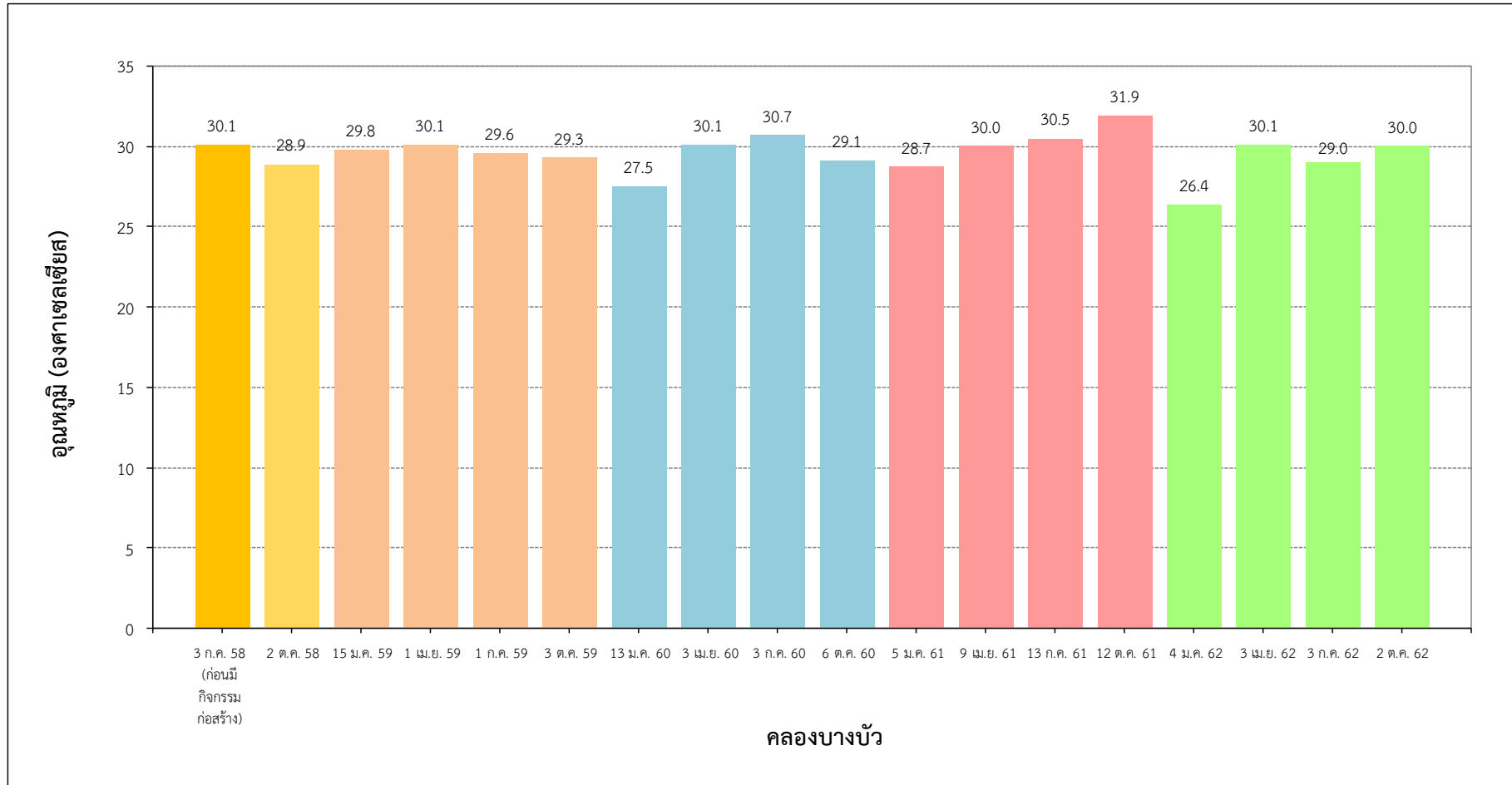
เดือนตุลาคม พ.ศ. 2562 พบว่า ค่าอุณหภูมิ และปริมาณออกซิเจนละลาย มีค่าสูงขึ้น ขณะที่ ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด และความสกปรกในรูปบีโอดี มีค่าลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562 สำหรับปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าคงที่

อย่างไรก็ตาม ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

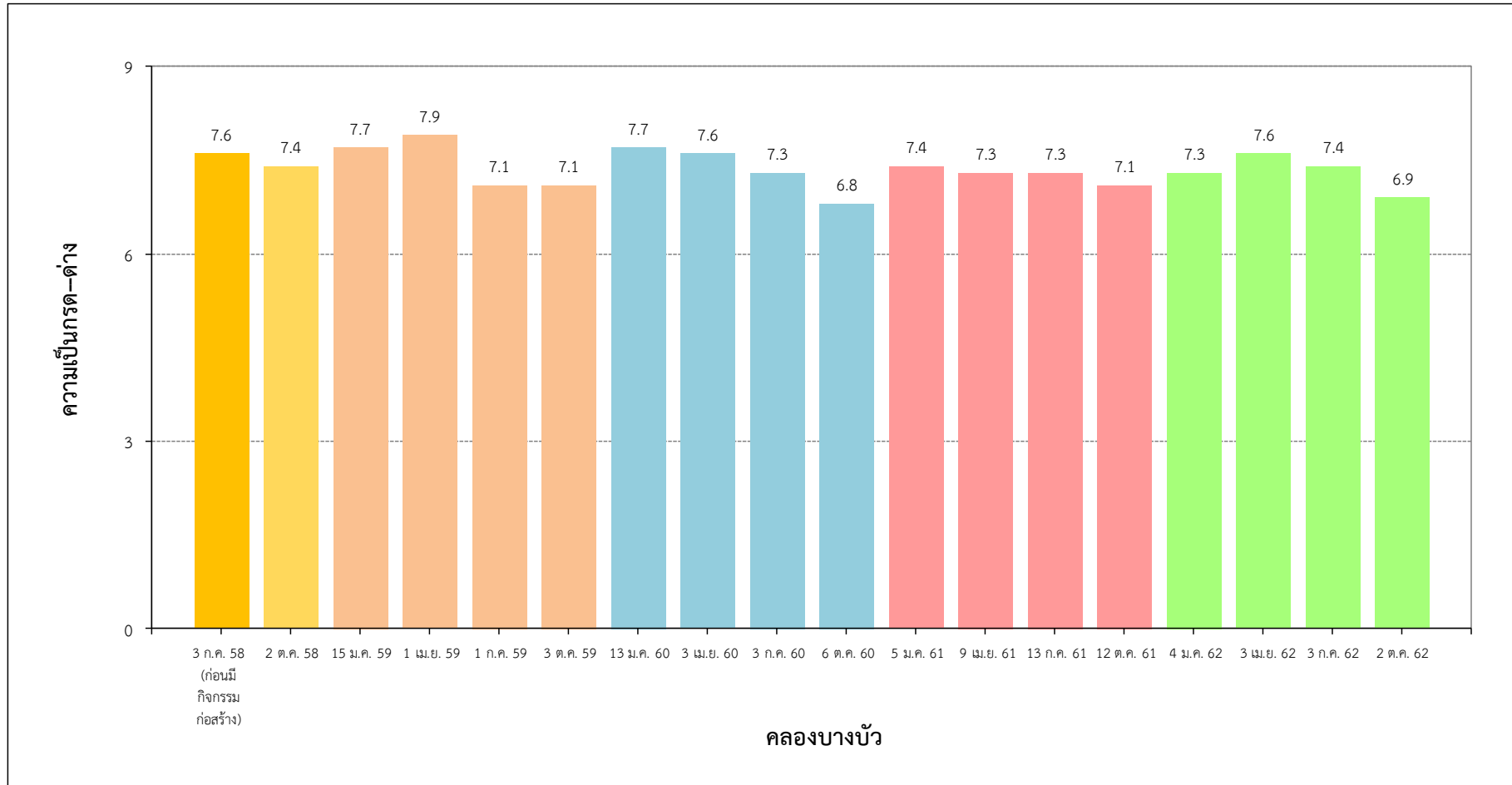
ตารางที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ								
		อุณหภูมิ (Temperature) องศาเซลเซียส	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ปริมาณสารแขวนลอย (SS) (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) (มิลลิกรัมต่อลิตร)	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) (เอ็มพีไอเอ็น/100 มิลลิลิตร)	ความลึกของคลอง (ความลึกของน้ำ) (เมตร)
คลองบางบัว	3 ก.ค. 58 (ก่อนมีกิจกรรมก่อสร้าง)	30.1	7.6	10.2	504	0.8	6.0	<5.0	17,000	0.97
	2 ต.ค. 58	28.9	7.4	11.6	442	0.4	8.5	<5.0	>160,000	2.00
	15 ม.ค. 59	29.8	7.7	8.8	309	1.5	13.4	3.4	160,000	1.50
	1 เม.ย. 59	30.1	7.9	16.8	640	0.0	14.7	7.6	>160,000	1.16
	1 ก.ค. 59	29.6	7.1	13.2	480	0.2	7.2	2.0	>160,000	2.20
	3 ต.ค. 59	29.3	7.1	11.2	410	0	15.3	<2.0	>160,000	2.20
	13 ม.ค. 60	27.5	7.7	15.3	346	1.4	14.4	<2.0	>160,000	1.80
	3 เม.ย. 60	30.1	7.6	16.3	468	0.5	10.6	2.6	160,000	1.50
	3 ก.ค. 60	30.7	7.3	11.1	787	4.4	17.1	<2.0	92,000	2.00
	6 ต.ค. 60	29.1	6.8	11.3	431	0.3	6.9	2.4	35,000	2.00
	5 ม.ค. 61	28.7	7.4	26.0	348	0.7	6.9	2.2	92,000	0.90
	9 เม.ย. 61	30.0	7.3	35.1	414	0.2	9.3	9.8	35,000	1.70
	13 ก.ค. 61	30.5	7.3	<10.0	493	2.2	9.4	3.5	>160,000	1.90
	12 ต.ค. 61	31.9	7.1	36.1	468	0	9.3	4.7	160,000	1.70
	4 ม.ค. 62	26.4	7.3	<10.0	430	0.8	9.8	<2.0	22,000	1.90
	3 เม.ย. 62	30.1	7.6	31.2	326	2.7	8.3	<2.0	160,000	2.00
3 ก.ค. 62	29.0	7.4	26.8	439	<0.5	10.3	<3.0	>160,000	0.60	
2 ต.ค. 62	30.0	6.9	18.0	368	2.5	6.5	<3.0	>160,000	2.00	
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-	-

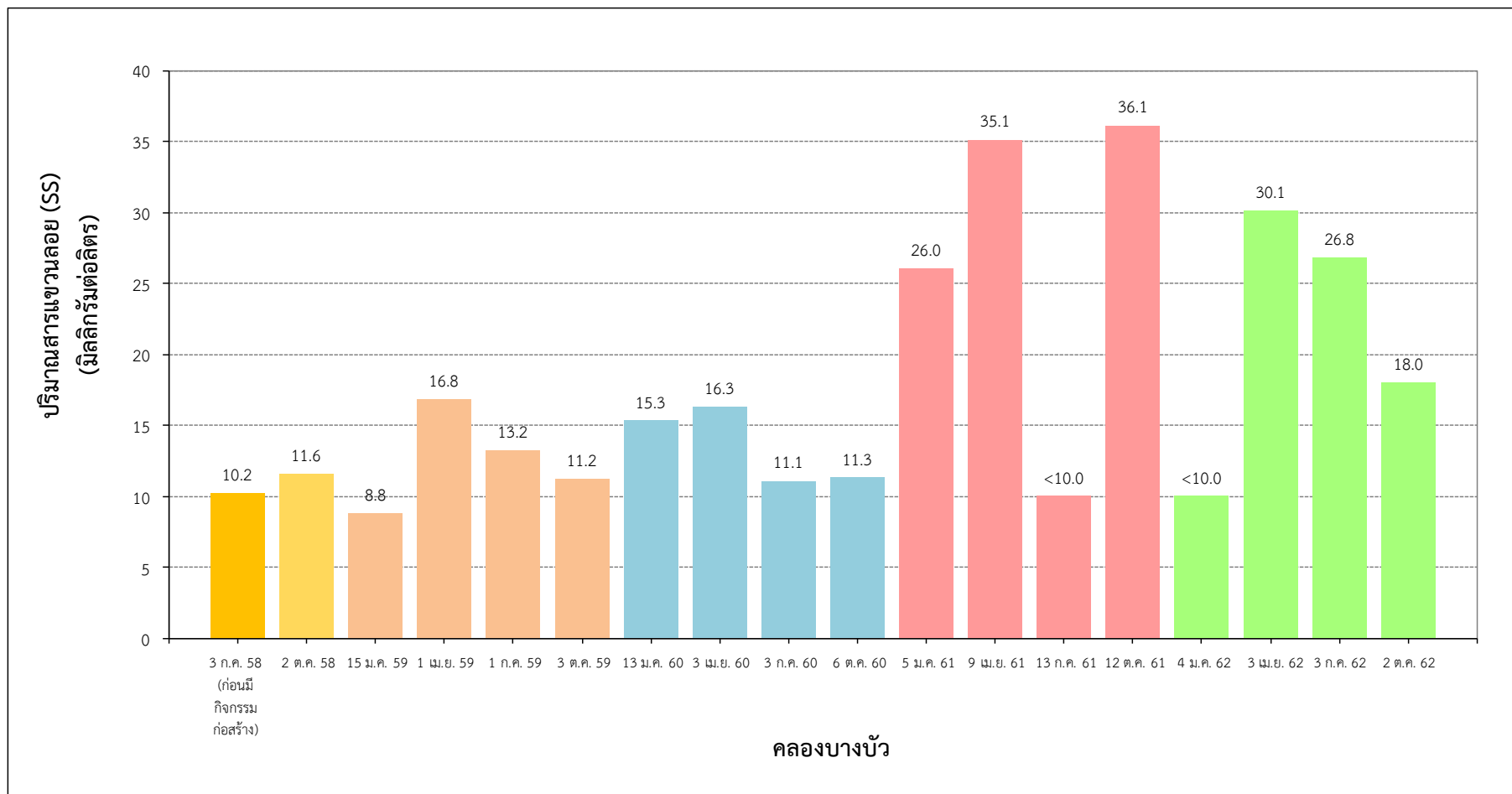
หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 แหล่งน้ำประเภทที่ 5 หมายถึง แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม



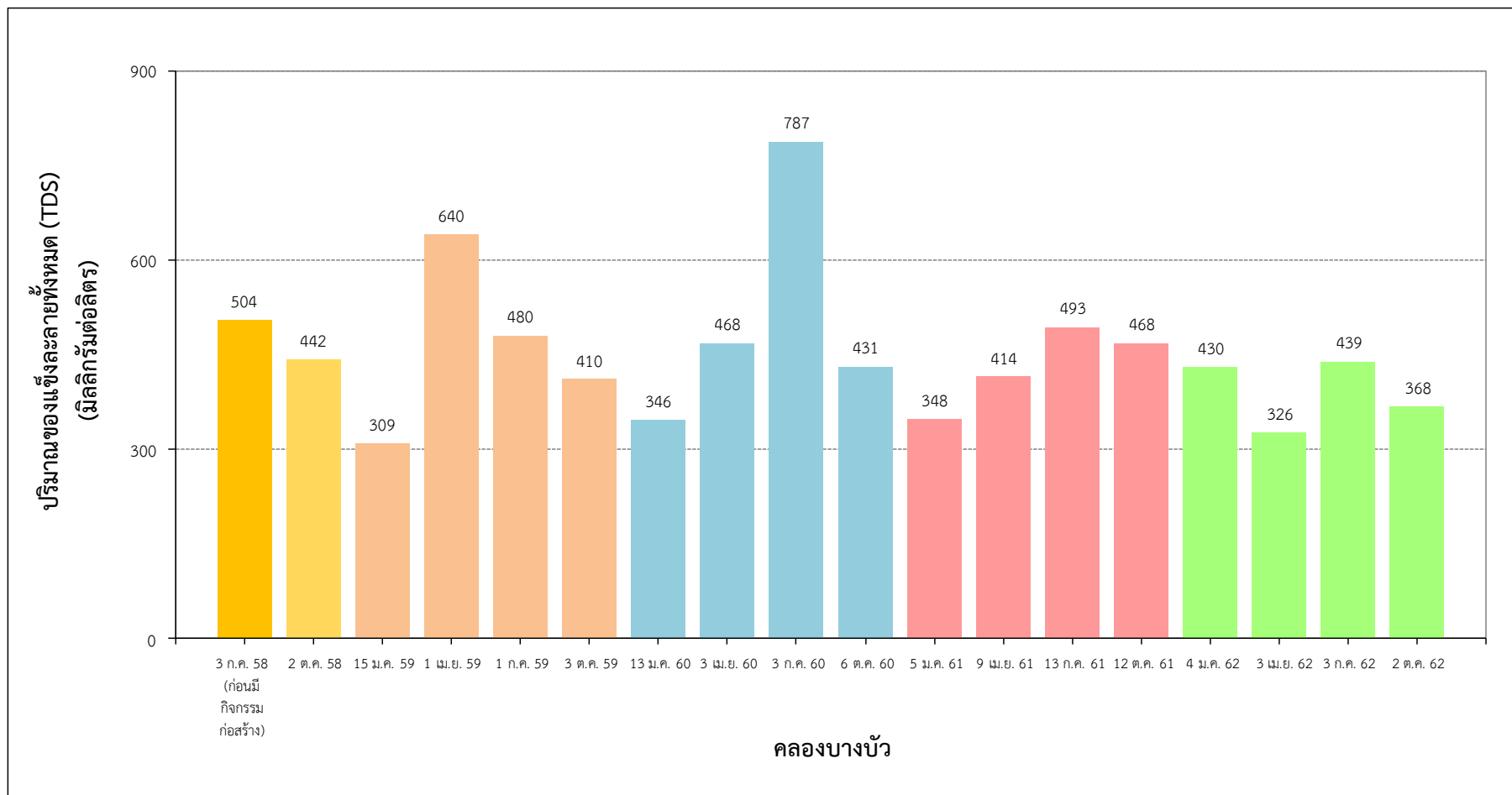
รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบอุณหภูมิ (Temperature) ของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562



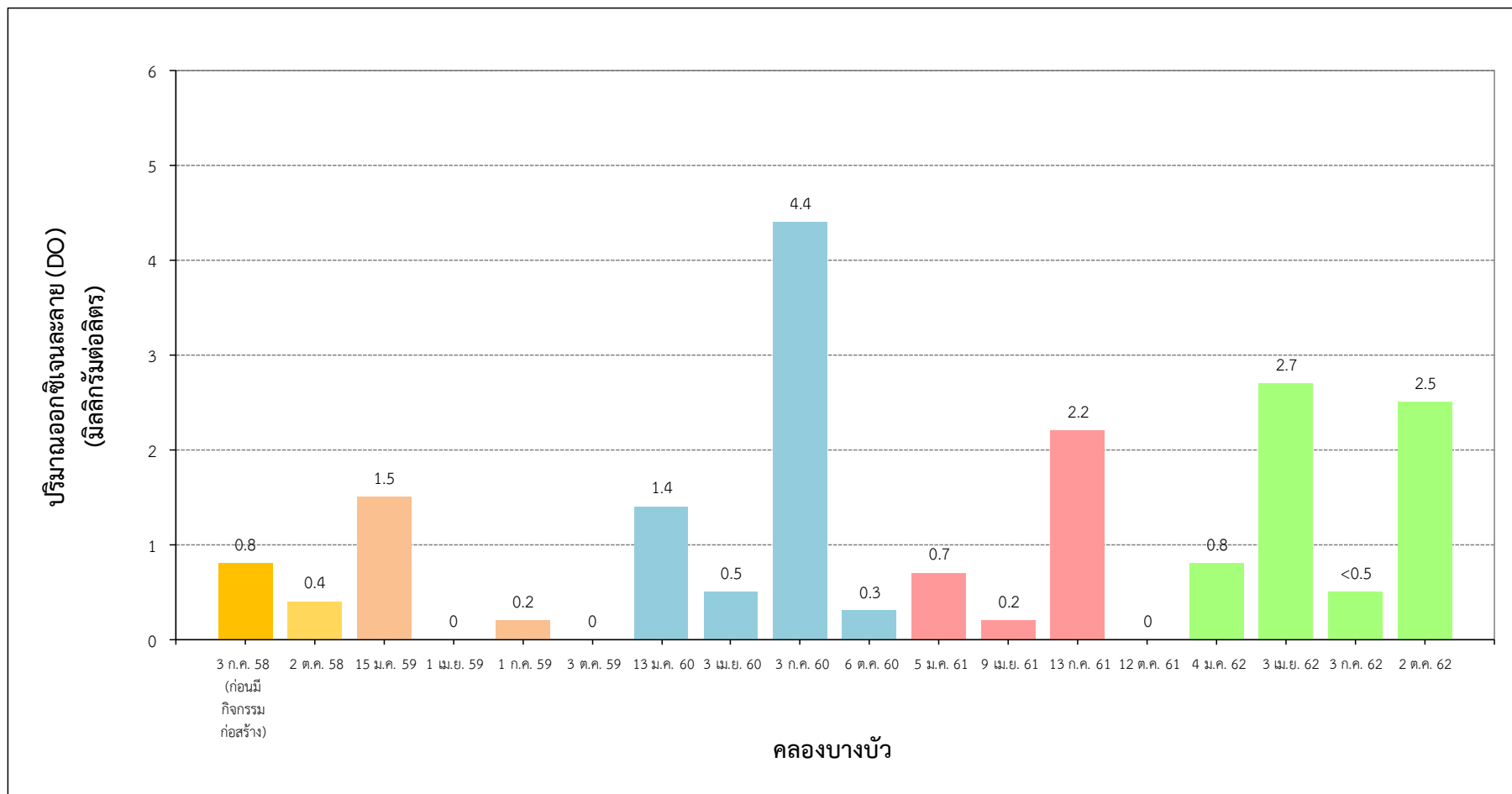
รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของคุณภาพน้ำผิวดิน  
ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562



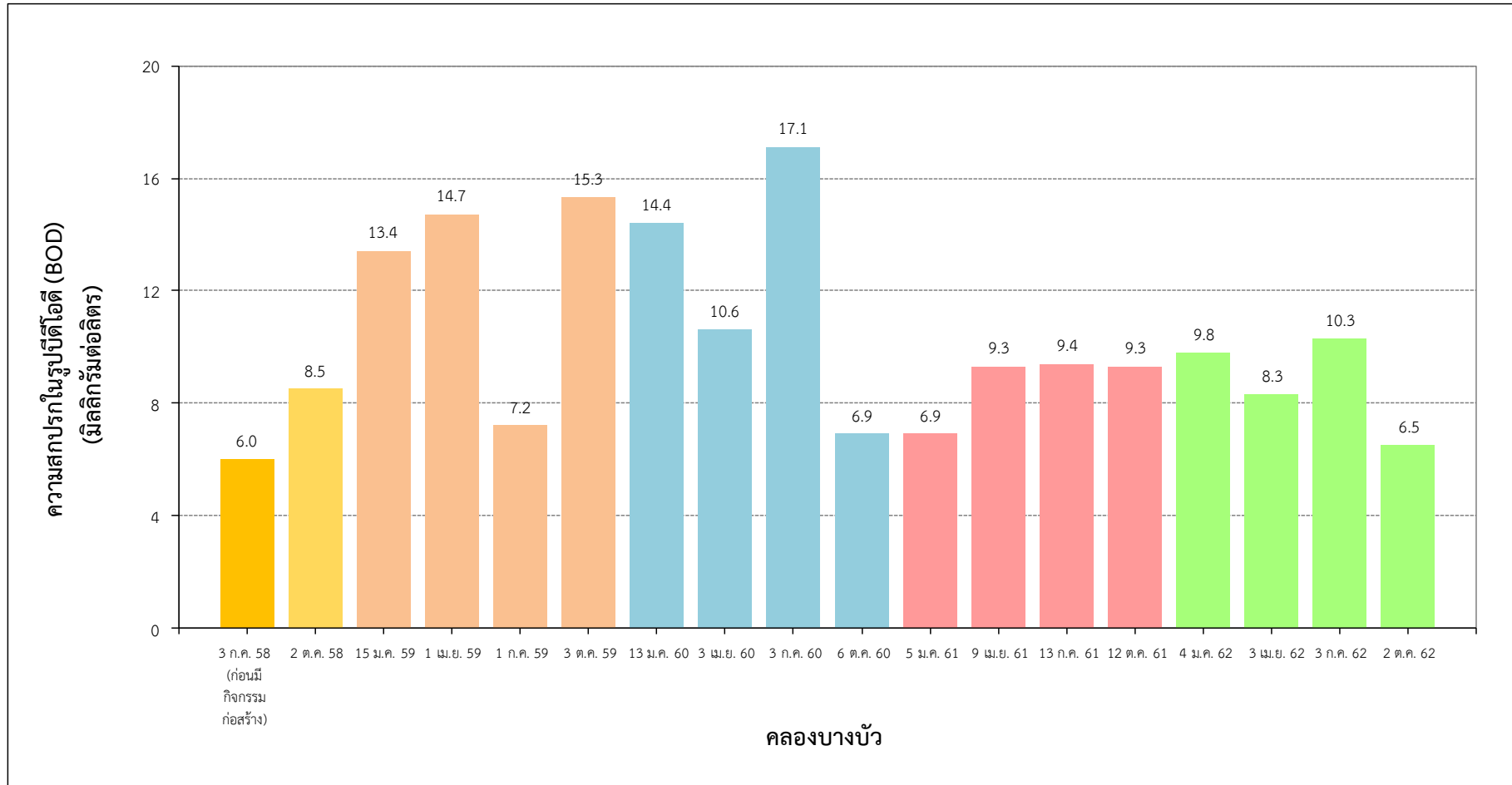
รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารแขวนลอย (SS) ของคุณภาพน้ำผิวดิน  
ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562



รูปที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของคุณภาพน้ำผิวดิน  
ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562

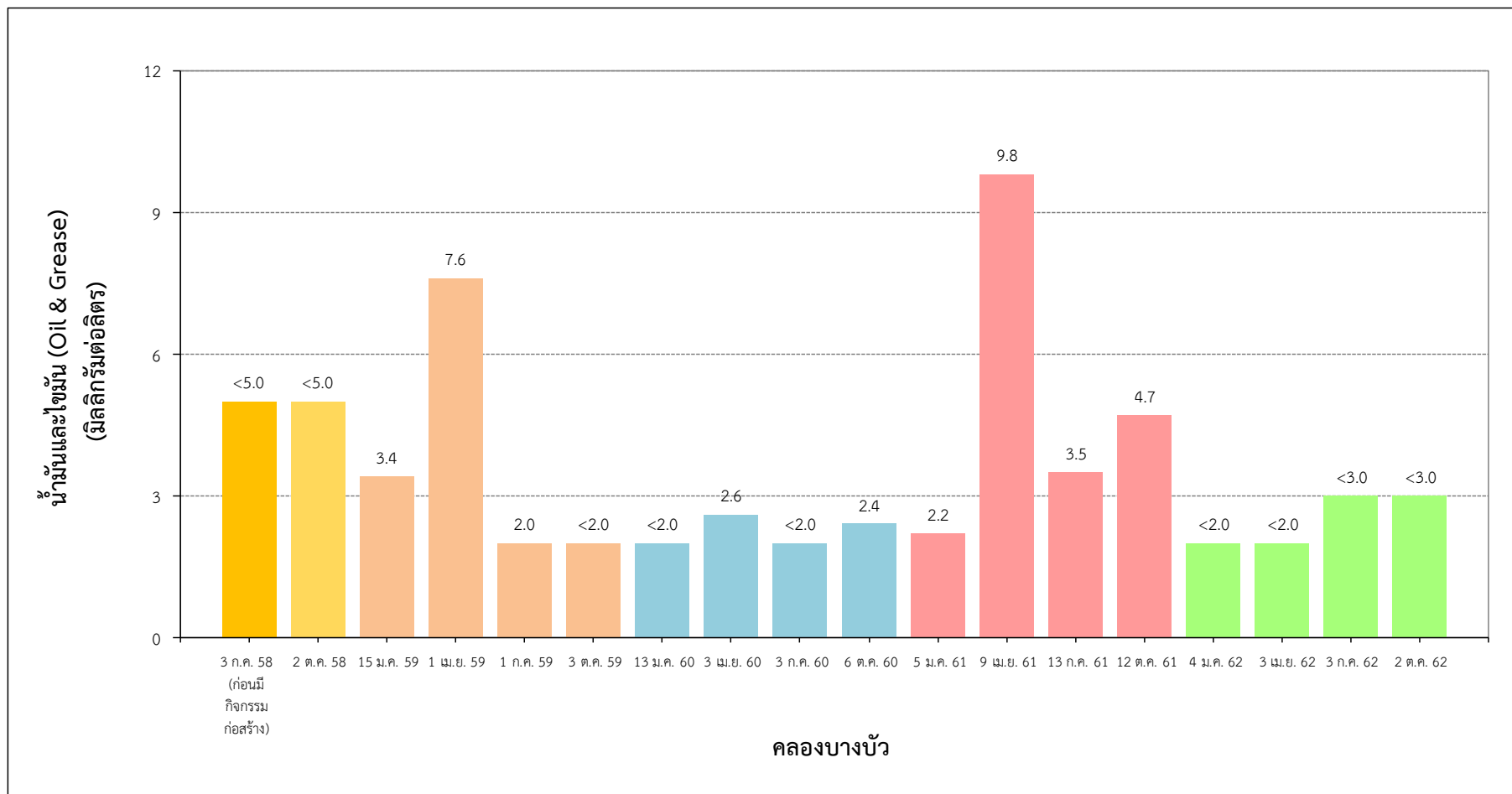


รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของคุณภาพน้ำผิวดิน  
ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562

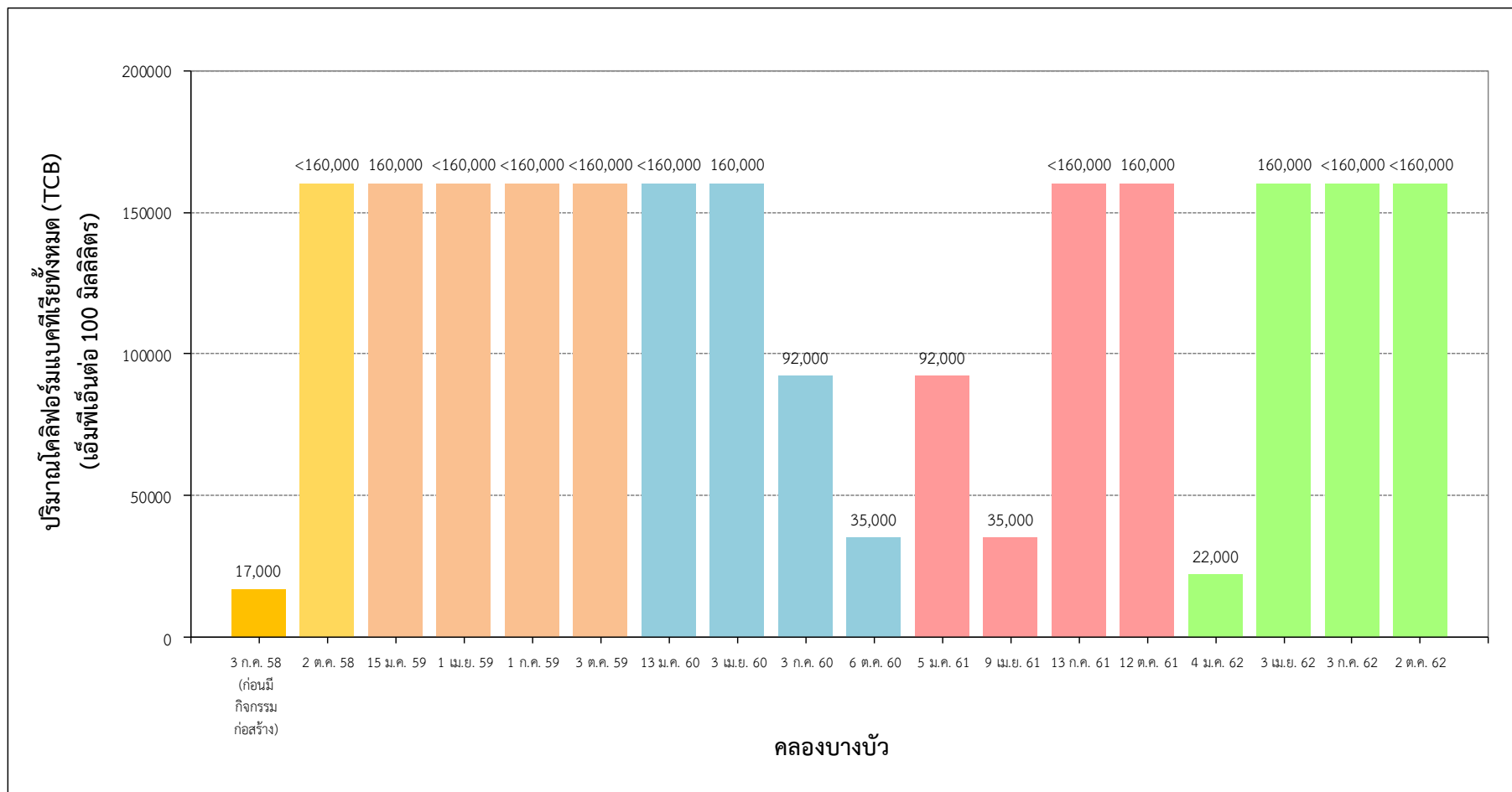


รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) ของคุณภาพน้ำผิวดิน  
ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562

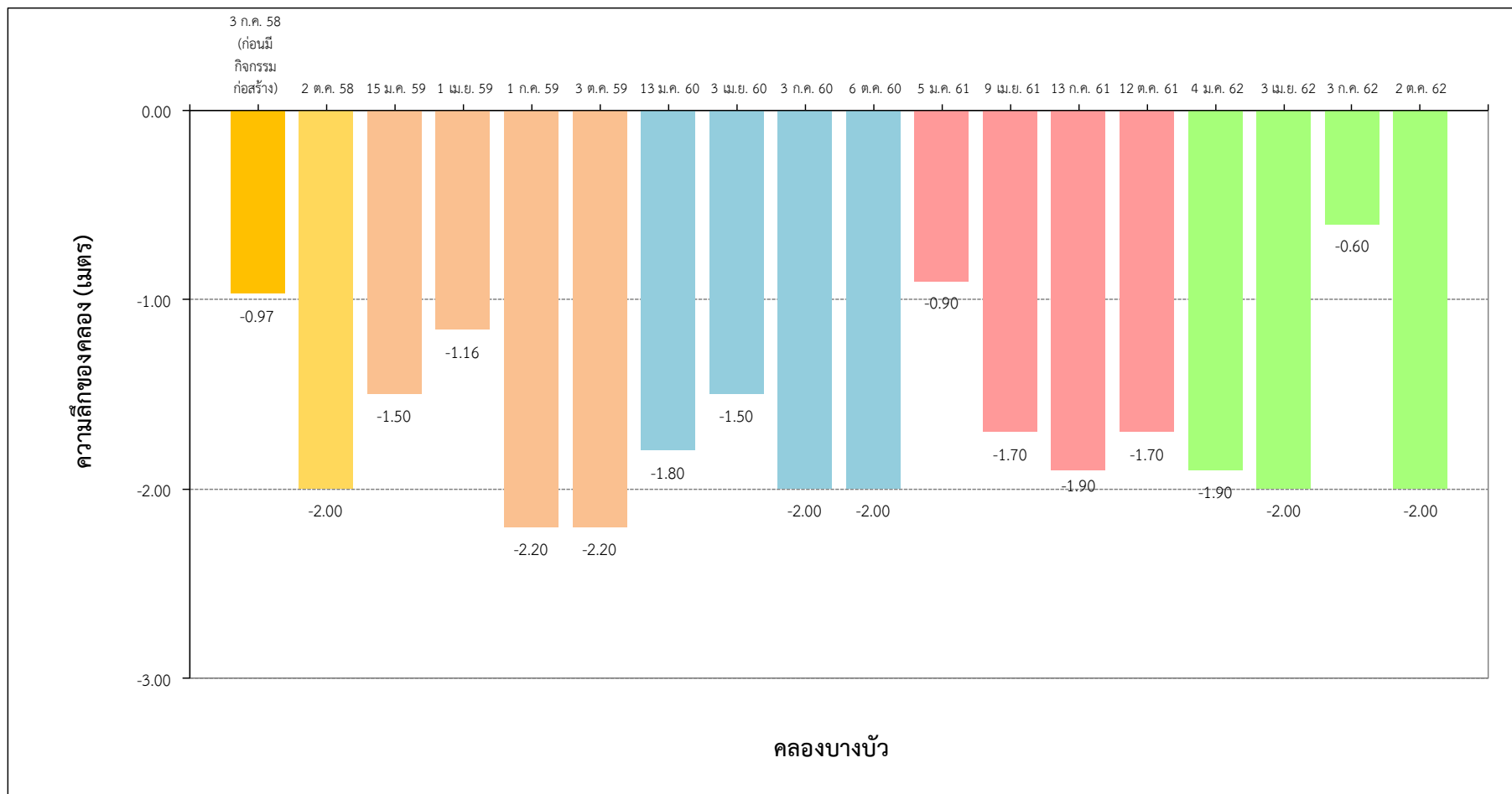




รูปที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ของคุณภาพน้ำผิวดิน  
ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562



รูปที่ 3-9 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562



รูปที่ 3-10 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความลึกของคลอง (ความลึกของน้ำ) ของคุณภาพน้ำผิวดิน  
ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562