

## บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ BELLE AVENUE (กลุ่มอาคาร A และ B) ระยะดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย (กำหนดให้ติดตามตรวจสอบ 1 เดือน/ครั้ง) และคุณภาพน้ำผิวดิน (กำหนดให้ติดตามตรวจสอบ 3 เดือน/ครั้ง) โดยแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 สรุปได้ดังตารางที่ 3-1 และรายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.1-3.2

**ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ BELLE AVENUE (กลุ่มอาคาร A และ B) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	วันที่ติดตามตรวจสอบ
<b>1. คุณภาพน้ำ</b>				
1.1 คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย	1) น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถังแยกกากตะกอน) ของอาคาร A	- ความเป็นกรด-ด่าง - บีโอดี	1 เดือน/ครั้ง	19 ม.ค. 65
	2) น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถังแยกกากตะกอน) ของอาคาร B	- สารแขวนลอย		9 ก.พ. 65
	3) น้ำทิ้งจุลระบายนํ้าออกจากกระบบของอาคาร A	- บีโอดี		17 มี.ค. 65
	4) น้ำทิ้งจุลระบายนํ้าออกจากกระบบของอาคาร B	- สารแขวนลอย - ตะกอนหนัก - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - ความเป็นกรด-ด่าง - ซีลไฟต์ - ไขมันและน้ำมัน - ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด		18 เม.ย. 65
				9 พ.ค. 65
				10 มิ.ย. 65
1.2 คุณภาพน้ำผิวดิน	น้ำในคลองยายสุน จำนวน 3 จุด 1) คลองยายสุน (ต้นน้ำ) 2) คลองยายสุน (จุลระบายนํ้าของโครงการ) 3) คลองยายสุน (ท้ายน้ำ)	- บีโอดี - สารแขวนลอย - ไขมันและน้ำมัน - ไนโตรเจนในรูปไนเตรด - ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ - ความเป็นกรด-ด่าง - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	3 เดือน/ครั้ง	9 ก.พ. 65 9 พ.ค. 65

### 3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพจากระบบบำบัดน้ำเสีย

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 4 จุด คือ น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถังแยกตะกอน) และ น้ำทิ้งที่จุดระบายน้ำออกจากระบบของอาคาร A และอาคาร B ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน โดยมี รายละเอียดการดำเนินงานมีดังนี้

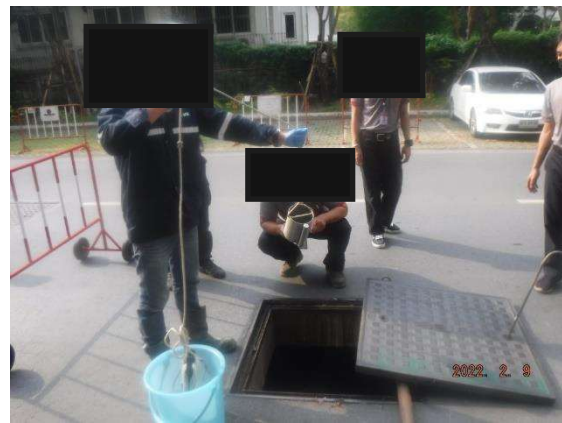
#### 3.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

##### 1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตาม ระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิด ไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยใช้ Stainless Sampler เก็บตัวอย่างน้ำ จากนั้นแบ่งตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง แสดงดังรูปที่ 3-1

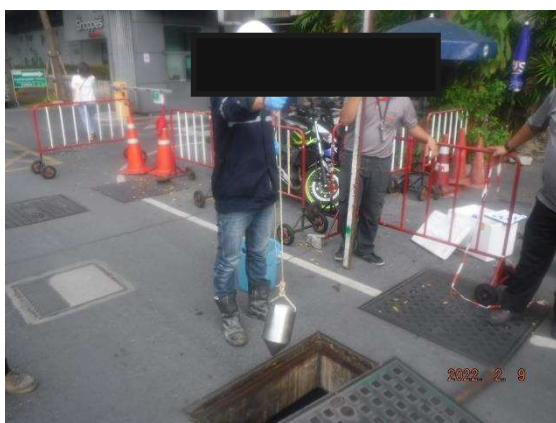


อาคาร A



อาคาร B

น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถังแยกกากตะกอน)



อาคาร A



อาคาร B

น้ำทิ้งจุดระบายน้ำออกจากระบบ

รูปที่ 3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

## 2) การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ

ตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาและตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง แสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ภาชนะบรรจุ วิธีรักษาสภาพ และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ		วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีตรวจวิเคราะห์
	ประเภท	ขนาด		
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	-	ตรวจวัดในภาคสนาม	Electrometric Method at Site
2. บีโอดี	P	1 ลิตร	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Azide Modification Method
3. สารแขวนลอย	P	1 ลิตร	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Suspended Solids Dried at 103 – 105 °C
4. สารที่ละลายได้ทั้งหมด	P	1 ลิตร	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Total Dissolved Solids Dried at 103 – 105°C
5. ตะกอนหนัก	P	1 ลิตร	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Imhoff Cone
6. ซัลไฟด์	P	1 ลิตร	เติม 2N Zinc Acetate 4 หยด ต่อตัวอย่าง 100 มล. และเติม NaOH ให้ pH>9	Iodometric Method
7. ทีเคเอ็น	G	500 มล.	เติมกรด H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1:1 ให้ pH <2, แช่เย็น <sup>1/</sup>	Kjeldahl Method
8. น้ำมันและไขมัน	G, Wide	1 ลิตร	เติมกรด H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1:1 ให้ pH <2, แช่เย็น <sup>1/</sup>	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	G, Sterile	150 มล.	เติม 10% Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.1 มล. ต่อตัวอย่างน้ำ 100 มล. ใส่ถุงซิปปิดให้สนิท, แช่เย็น <sup>2/</sup>	Multiple Tube Fermentation Technique

หมายเหตุ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> Edition. Washington, DC: American Public Health Association

P หมายถึง Plastic (Polyethylene หรือ เทียบเท่า) ; G หมายถึง Glass

<sup>1/</sup> แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0 °C, ≤ 6°C (ให้เหนือกว่าจุดเยือกแข็งของน้ำ) ด้วยน้ำแข็ง

<sup>2/</sup> แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0 °C, < 10°C (ให้เหนือกว่าจุดเยือกแข็งของน้ำ) ด้วยน้ำแข็ง

## 3) การประเมินประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกของระบบบำบัดน้ำเสีย

การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนใหญ่มักจะพิจารณาจากประสิทธิภาพในการบำบัดค่าบีโอดี (BOD) และประสิทธิภาพในการบำบัดสารแขวนลอย (TSS) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 3.1) วิธีการประเมินประสิทธิภาพในการบำบัดค่าบีโอดี (BOD Removal Efficiency)

การประเมินประสิทธิภาพในการบำบัดค่าบีโอดี (BOD Removal Efficiency) ประเมินได้จากความสามารถในการลดค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ในตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบ และน้ำที่ออกจากระบบดังสมการ



$$\text{BOD Removal Efficiency} = \left[ \frac{\text{Influent BOD} - \text{Effluent BOD}}{\text{Influent BOD}} \right] \times 100 \%$$

BOD Removal Efficiency	= ประสิทธิภาพการบำบัดค่าบีโอดี (ร้อยละ)
Influent BOD	= ค่าบีโอดีของน้ำเสียที่เข้าระบบ (มก./ล.)
Effluent BOD	= ค่าบีโอดีของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ (มก./ล.)

### 3.2) วิธีการประเมินประสิทธิภาพในการบำบัดสารแขวนลอย (TSS Removal Efficiency)

การประเมินประสิทธิภาพในการบำบัดสารแขวนลอย (TSS Removal Efficiency) ประเมินได้จากความสามารถในการลดปริมาณสารแขวนลอย โดยเปรียบเทียบระหว่างปริมาณสารแขวนลอยในน้ำเสีย และน้ำทิ้งซึ่งผ่านการบำบัดแล้ว ดังสมการ

$$\text{TSS Removal Efficiency} = \left[ \frac{\text{Influent TSS} - \text{Effluent TSS}}{\text{Influent TSS}} \right] \times 100 \%$$

TSS Removal Efficiency	= ประสิทธิภาพการบำบัดสารแขวนลอย (ร้อยละ)
Influent TSS	= ปริมาณสารแขวนลอยของน้ำเสียที่เข้าระบบ (มก./ล.)
Effluent TSS	= ปริมาณสารแขวนลอยของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ (มก./ล.)

อย่างไรก็ตามการประเมินดังกล่าวอาจนำมาใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพในการบำบัดดัชนีคุณภาพน้ำอื่นๆ ด้วยขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ในการบำบัดน้ำเสีย

#### 3.1.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 จุด ได้แก่ น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถังแยกตะกอน) และน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากระบบ ของระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A และอาคาร B ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 สรุปผลได้ดังนี้

##### 1) น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถังแยกตะกอน)

จากการติดตามตรวจสอบ และสำรวจพื้นที่ในภาคสนาม พบว่า น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (ถังแยกตะกอน) เป็นน้ำทิ้งจากการประกอบอาหารของครัวทำอาหาร น้ำทิ้งจากการทำความสะอาดห้องพัสดุฝอย และน้ำโสโครกจากส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการประกอบอาหารของห้องครัวทำอาหารจะมีการผ่านบ่อดักไขมัน และโสโครกจากส่วนต่างๆ ของอาคารจะมีการผ่านถังกรองก่อนเข้าสู่ถังปรับสภาพ ซึ่งน้ำทิ้งดังกล่าวจะผ่านขั้นตอนในการบำบัดน้ำทิ้งต่อไป โดยไม่ได้ปล่อยออกสู่ภายนอกอาคารโดยตรง

##### ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่าความเป็นกรดและด่าง มีค่าอยู่ระหว่าง 7.1-7.6 บีโอดี มีค่าอยู่ระหว่าง 41.0-116 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารแขวนลอยมีค่าอยู่ระหว่าง 33.6-61.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังแสดงในตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-2

### ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า ความเป็นกรดและด่าง มีค่าอยู่ระหว่าง 7.1-7.8 บีโอดี มีค่าอยู่ระหว่าง 14.9-65.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารแขวนลอยมีค่าอยู่ระหว่าง 11.2-18.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังแสดงในตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-3

#### **2) น้ำทิ้งที่จุลระบายน้ำออกจากระบบ**

จากการติดตามตรวจสอบ และสำรวจพื้นที่ในภาคสนาม พบว่า น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วเป็นจุดสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกโรงแรมฯ ดังนั้น ในการประเมินผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จึงนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ซึ่งอาคารของโครงการ BELLE AVENUE จัดอยู่ในอาคารประเภท ก ที่แต่ละอาคารมีจำนวนห้องพักมากกว่าหรือเท่ากับ 200 ห้องพัก

### ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่จุลระบายน้ำออกจากระบบ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า ความเป็นกรดและด่างมีค่าอยู่ระหว่าง 6.5-7.3 บีโอดีมีค่าอยู่ระหว่าง 7.3-29.7 มิลลิกรัมต่อลิตร สารแขวนลอยมีค่าอยู่ระหว่าง 9.8-21.7 มิลลิกรัมต่อลิตร สารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าระหว่าง 318-494 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกอนหนักมีค่า <0.1-0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลไฟด์มีค่า <0.50 มิลลิกรัมต่อลิตร ทีเคเอ็นมีค่า 5.4-23.5 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมันมีค่า <3 มิลลิกรัมต่อลิตร และโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าระหว่าง 14,000->160,000 MPN/100 มิลลิลิตร ดังแสดงในตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-4

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียในการบำบัดความสกปรก ได้แก่ ประสิทธิภาพในการบำบัดค่าบีโอดีและสารแขวนลอย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่าประสิทธิภาพในการบำบัดค่าบีโอดี มีค่าระหว่างร้อยละ 65.47-92.01 และประสิทธิภาพในการบำบัดสารแขวนลอย มีค่าระหว่างร้อยละ 42.44-76.8 ดังแสดงในตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-5

### ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่จุลระบายน้ำออกจากระบบ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า ความเป็นกรดและด่างมีค่าอยู่ระหว่าง 6.3-7.5 บีโอดีมีค่าอยู่ระหว่าง 9.0-15.9 มิลลิกรัมต่อลิตร สารแขวนลอยมีค่าอยู่ระหว่าง 7.3-12.7 มิลลิกรัมต่อลิตร สารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าระหว่าง 342-479 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกอนหนักมีค่า <0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลไฟด์มีค่า <0.50 มิลลิกรัมต่อลิตร ทีเคเอ็นมีค่าอยู่ระหว่าง <LOQ-14.0 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมันมีค่า <3 มิลลิกรัมต่อลิตร และโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าระหว่าง 3,300->160,000 MPN/100 มิลลิลิตร ดังแสดงในตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-6

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียในการบำบัดความสกปรก ได้แก่ ประสิทธิภาพในการบำบัดค่าบีโอดีและสารแขวนลอย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่าประสิทธิภาพในการบำบัดค่าบีโอดี มีค่าระหว่างร้อยละ 29.53-85.78 และประสิทธิภาพในการบำบัดสารแขวนลอย มีค่าระหว่างร้อยละ 26.35-43.44 ดังแสดงในตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-7

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ถึงปรับปรุงสภาพก่อนการบำบัด (ถึงแยกตะกอน) ของระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A

โครงการ BELLE AVENUE (กลุ่มอาคาร A และ B) ของ นิติบุคคลอาคารชุด บีล อเวนิว 2  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอมนาลีส์ต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ระหว่าง: เดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด
		19 ม.ค. 65	9 ก.พ. 65	17 มี.ค. 65	18 เม.ย. 65	9 พ.ค. 65	10 มิ.ย. 65		
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.1 (33 °C)	7.4 (34 °C)	7.4 (32 °C)	7.6 (34 °C)	7.4 (32 °C)	7.4 (31 °C)	7.1-7.6	
บีโอดี	มก./ล.	91.4	41.0	86.0	116	101	83.1	41.0-116	
สารแขวนลอย	มก./ล.	42.2	37.7	60.7	33.6	42.0	61.2	33.6-61.2	

หมายเหตุ: ไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก

: นายพรชวุฒิ ไก่สกุล, นายธีรพงษ์ ศรีคำแหง และนายเกษณพงษ์ นามทิพย์

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ

: นางปิยะพัทธ์ สุพรรณสังข์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

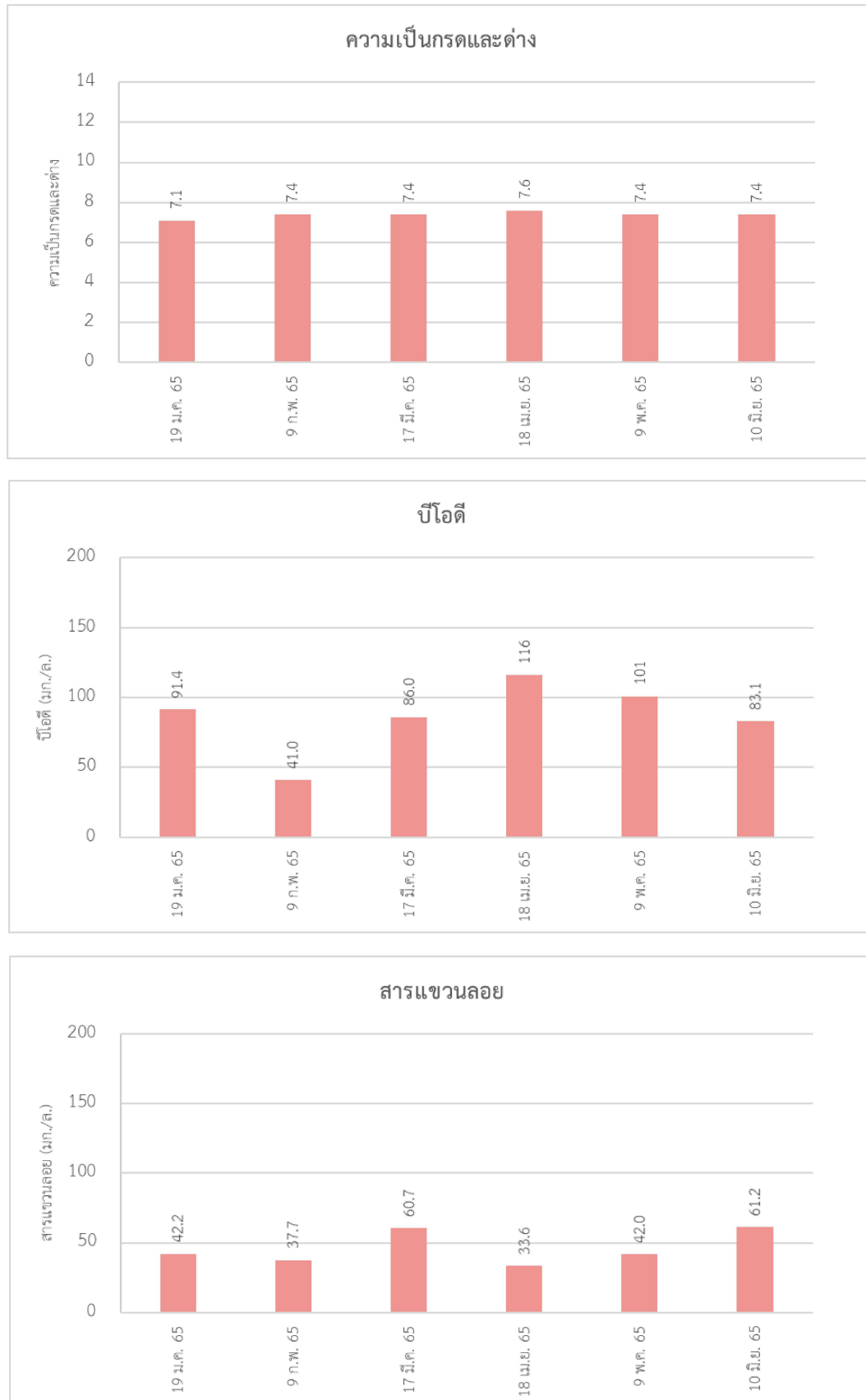
: บริษัท ยูไนเต็ด แอมนาลีส์ต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์

: นางสาวอมรรัตน์ พุทธาลี

เบอร์โทรศัพท์

: 0-2763-2828



รูปที่ 3-2 คุณภาพน้ำทิ้งในถังปรับสภาพก่อนการบำบัด (ถังแยกตะกอน) ของระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ถึงประสิทธิภาพก่อนการบำบัด (ถึงแยกตะกอน) ของระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B

โครงการ BELLE AVENUE (กลุ่มอาคาร A และ B) ของ นิติบุคคลอาคารชุด บีล อเวนิว 2  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอมนาลีส์ต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ระหว่าง: เดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด
		19 ม.ค. 65	9 ก.พ. 65	17 มี.ค. 65	18 เม.ย. 65	9 พ.ค. 65	10 มิ.ย. 65		
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.3 (31 °C)	7.6 (31 °C)	7.1 (32 °C)	7.8 (32 °C)	7.6 (31 °C)	7.2 (31°C)	7.1-7.8	
บีโอดี	มก./ล.	39.3	14.9	65.1	63.3	22.9	51.0	14.9-65.1	
สารแขวนลอย	มก./ล.	18.5	15.7	15.5	22.1	11.2	14.8	11.2-18.5	

หมายเหตุ: ไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

ชื่อผู้วิเคราะห์

เบอร์โทรศัพท์

: นายพรชวุฒิ ไกลสกุล, นายธีรพงษ์ ศรีคำแหง และนายเกษณพงษ์ นามทิพย์

: นางปิยะพัทธ์ สุพรรณสังข์

: บริษัท ยูไนเต็ด แอมนาลีส์ต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

: นางสาวอมรรัตน์ พุทธาลี

: 0-2763-2828



รูปที่ 3-3 คุณภาพน้ำทิ้งในถังปรับสภาพก่อนการบำบัด (ถังแยกตะกอน) ของระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ BELLE AVENUE (กลุ่มอาคาร A และ B) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565  
นิติบุคคลอาคารชุด บิล อเวนิว 2

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่จุดระบายน้ำออกจากระบบของอาคาร A

โครงการ BELLE AVENUE (กลุ่มอาคาร A และ B) ของ นิติบุคคลอาคารชุด บิล อเวนิว 2  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูนิเด็ค แอมนาลีส์ต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ระหว่าง: เดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		19 ม.ค. 65	9 ก.พ. 65	17 มี.ค. 65	18 เม.ย. 65	9 พ.ค. 65	10 มิ.ย. 65		
ความเป็นกรดและด่าง	-	6.8 (34 °C)	7.3 (34 °C)	6.8 (34 °C)	6.9 (35 °C)	6.5 (34 °C)	7.0 (30°C)	6.5-7.3	5-9
บีโอดี	มก./ล.	7.3	9.3	29.7*	14.0	10.7	22.2*	7.3-29.7*	≤20
สารแขวนลอย	มก./ล.	14.2	21.7	18.4	16.2	9.8	14.2	9.8-21.7	≤30
สารที่ละลายได้ทั้งหมด	มก./ล.	494	358	318	422	384	336	318-494	500 <sup>2/</sup>
ตะกอนหนัก	มก./ล.	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1-0.1	≤0.5
ซัลไฟด์	มก./ล.	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	≤1.0
ทีเคเอ็น	มก./ล.	6.3	7.0	12.4	7.8	5.4	23.5	5.4-23.5	≤35
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤20
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มล.	35,000	>160,000	160,000	14,000	24,000	17,000	14,000->160,000	-
ประสิทธิภาพในการบำบัด ค่าบีโอดี	ร้อยละ	92.01	77.32	65.47	87.93	89.41	73.29	65.47-92.01	-
ประสิทธิภาพในการบำบัด สารแขวนลอย	ร้อยละ	66.35	42.44	69.69	51.79	76.67	76.80	42.44-76.8	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

<sup>2/</sup> ต้องค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มก./ล. (มาตรฐานสารที่ละลายได้ทั้งหมดของน้ำประปา คือ 1,000 มก./ล.)

ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดในน้ำประปาเดือน มกราคม, กุมภาพันธ์, มีนาคม, เมษายน, พฤษภาคม, และมิถุนายน พ.ศ. 2565 มีปริมาณสารละลายในน้ำใช้ เท่ากับ 275, 244, 230, 273, 248 และ 193 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ  
ND: Non-Detect ค่าต่ำสุดที่ตรวจได้ (ซัลไฟด์ <0.50 มก./ล., น้ำมันและไขมัน <3 มก./ล.)

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก : นายพรชวุฒิ โกลาสกุล, นายธีรพงษ์ ศรีคำแพง และนายภฤณพงษ์ นามทิพย์

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยะพัทธ์ สุขธมนันสงฆ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูนิเด็ค แอมนาลีส์ต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาดี

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

บริษัท ยูนิเด็ค แอมนาลีส์ต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS  
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

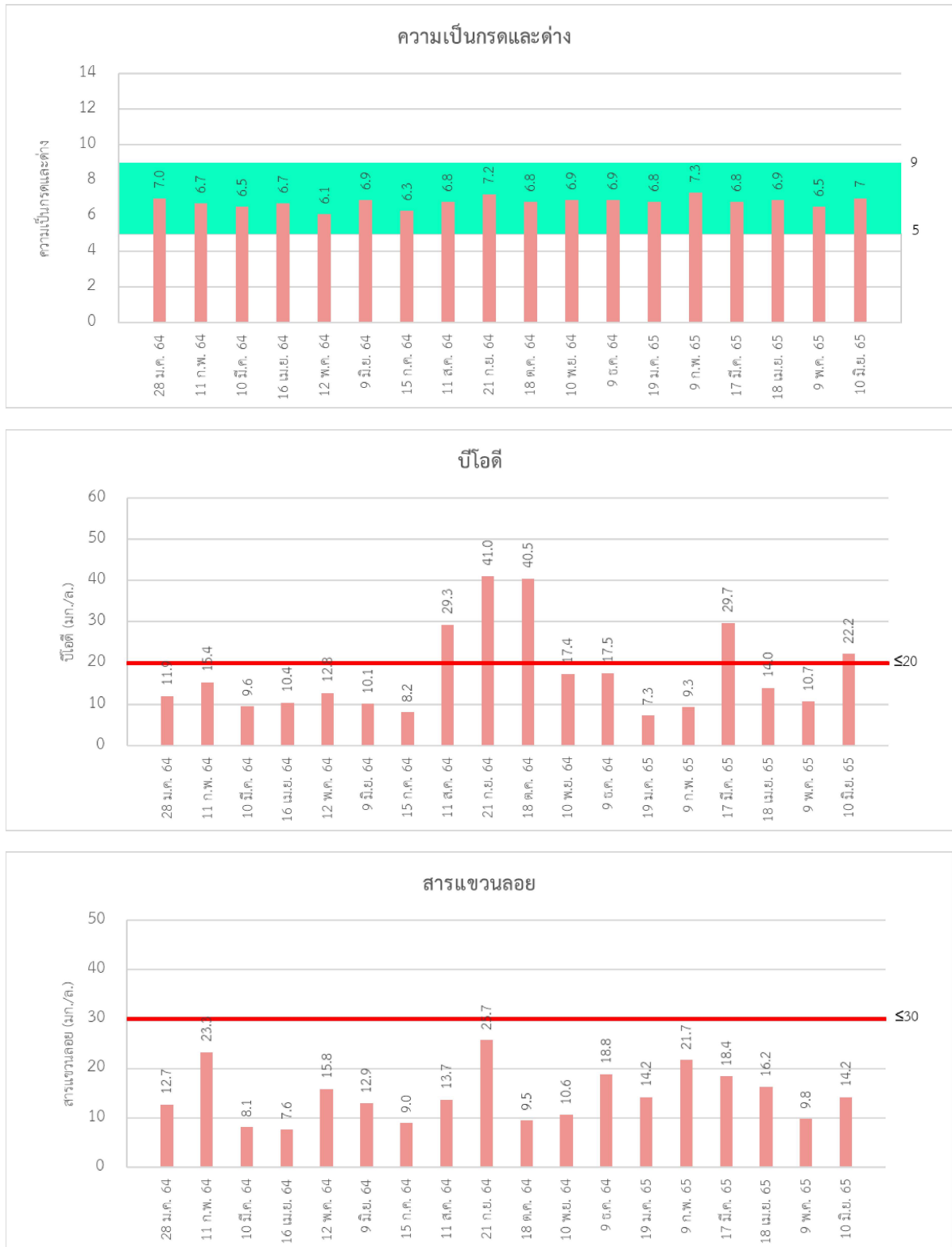


ตารางที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจุดระบายน้ำออกจากระบบของอาคาร A ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2565

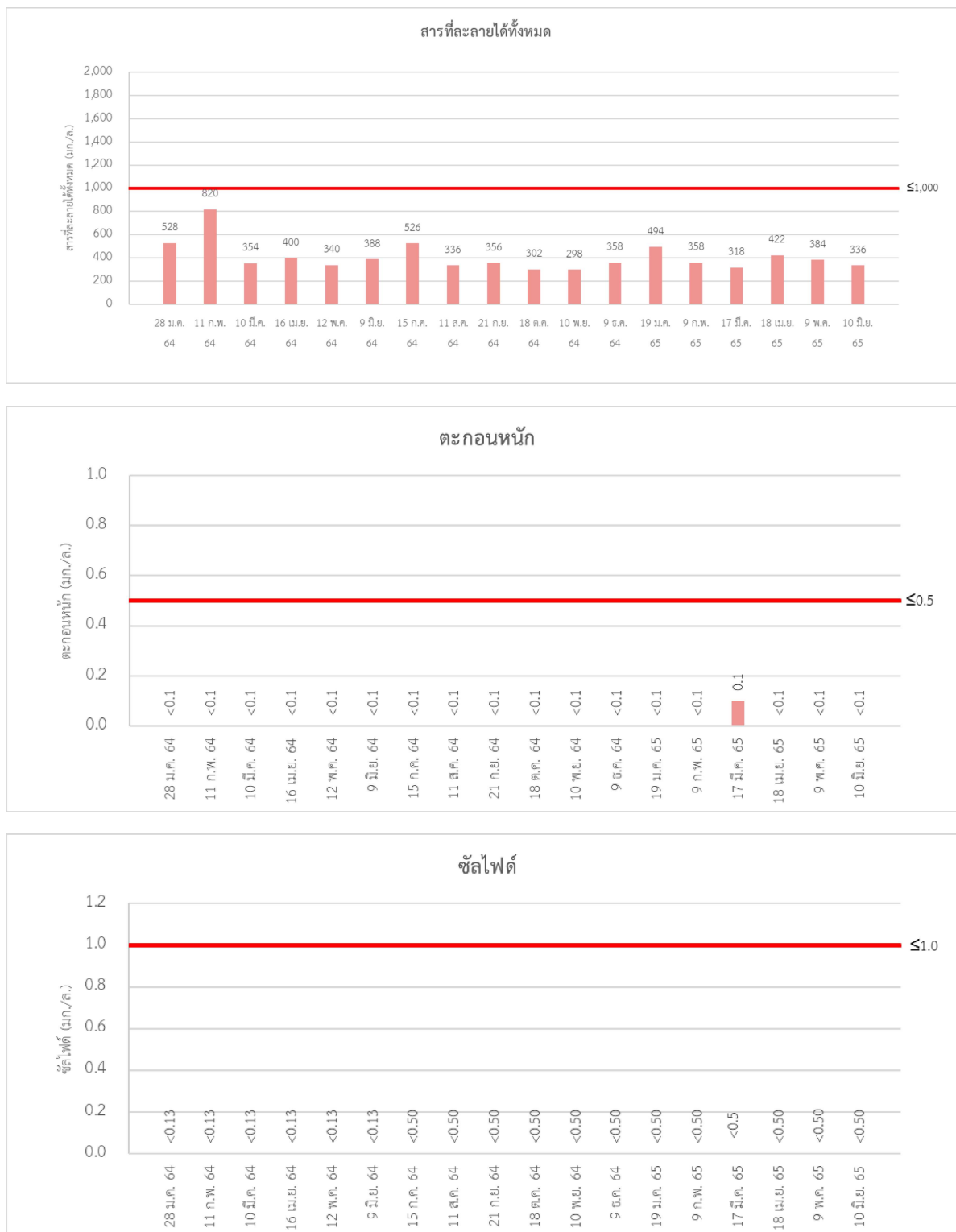
วันที่ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง										ประสิทธิภาพ ในการบำบัด SS (ร้อยละ)
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Settleable Solid (mg/l)	Sulphide (mg/l)	TKN (mg/l)	Fat, Oil and Grease (mg/l)	Coliform Bacteria (MPN/100ml)	ประสิทธิภาพใน การบำบัด BOD <sub>5</sub> (ร้อยละ)	
28 ม.ค. 64	7.0	11.9	12.7	528	<0.1	<0.13	<LOQ	<3	24,000	84.20	41.74
11 ก.พ. 64	6.7	15.4	23.3	820	<0.1	<0.13	<LOQ	<3	24,000	82.58	25.32
10 มี.ค. 64	6.5	9.6	8.1	354	<0.1	<0.13	<1.5	<3	13,000	88.18	70.22
16 เม.ย. 64	6.7	10.4	7.6	400	<0.1	<0.13	<LOQ	<3	>160,000	86.62	63.46
12 พ.ค. 64	6.1	12.8	15.8	340	<0.1	<0.13	<LOQ	<3	7,900	88.04	60.60
9 มิ.ย. 64	6.9	10.1	12.9	388	<0.1	<0.13	6.0	<3	>160,000	87.47	36.76
15 ก.ค. 64	6.3	8.2	9.0	526	<0.1	<0.50	5.7	<3	160,000	61.86	71.88
11 ส.ค. 64	6.8	29.3	13.7	336	<0.1	<0.50	9.4	<3	22,000	20.81	36.87
21 ก.ย. 64	7.2	41.0	25.7	356	<0.1	<0.50	14.5	<3	54,000	60.58	79.60
18 ต.ค. 64	6.8	40.5	9.5	302	<0.1	<0.50	19.5	<3	24,000	58.59	76.01
10 พ.ย. 64	6.9	17.4	10.6	298	<0.1	<0.50	5.8	<3	160,000	81.13	77.96
9 ธ.ค. 64	6.9	17.5	18.8	358	<0.1	<0.50	7.9	<3	24,000	60.32	56.78
19 ม.ค. 65	6.8	7.3	14.2	494	<0.1	<0.50	6.3	<3	35,000	92.01	66.35
9 ก.พ. 65	7.3	9.3	21.7	358	<0.1	<0.50	7	<3	>160,000	77.32	42.44
17 มี.ค. 65	6.8	29.7*	18.4	318	0.1	<0.50	12.4	<3	160,000	65.47	69.69
18 เม.ย. 65	6.9	14	16.2	422	<0.1	<0.50	7.8	<3	14,000	87.93	51.79
9 พ.ค. 65	6.5	10.7	9.8	384	<0.1	<0.50	5.4	<3	24,000	89.41	76.67
10 มิ.ย. 65	7.0	22.2*	14.2	336	<0.1	<0.50	23.5	<3	17,000	73.29	76.80
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤20	≤30	500 <sup>2/</sup>	≤0.5	≤1.0	≤35	≤20	-	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

<sup>2/</sup> ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มก./ล. (มาตรฐานสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องน้ำประปา คือ 1,000 มก./ล.)



รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งจุดระบายน้ำออกจากระบบของอาคาร A



รูปที่ 3-4 (ต่อ) เปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบายน้ำออกจากระบบของอาคาร A



รูปที่ 3-4 (ต่อ) เปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบายน้ำออกจากระบบของอาคาร A



รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่จุดระบายน้ำออกจากระบบของอาคาร B

โครงการ BELLE AVENUE (กลุ่มอาคาร A และ B) ของ นิติบุคคลอาคารชุด บัล อเวนิว 2  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูนิटेด แอมนาลีส์ต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ระหว่าง: เดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		19 ม.ค. 65	9 ก.พ. 65	17 มี.ค. 65	18 เม.ย. 65	9 พ.ค. 65	10 มิ.ย. 65		
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.1 (33 °C)	7.5 (34 °C)	6.3 (34 °C)	6.9 (34 °C)	6.4 (33 °C)	6.8 (32°C)	6.3-7.5	5-9
บีโอดี	มก./ล.	25.0*	10.5	10.1	9.0	15.9	28.3*	9.0-15.9	≤20
สารแขวนลอย	มก./ล.	12.7	10.8	10.6	12.5	7.3	10.9	7.3-12.7	≤30
สารที่ละลายได้ทั้งหมด	มก./ล.	479	394	342	406	394	342	342-479	500 <sup>2/</sup>
ตะกอนหนัก	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤0.5
ซีลไฟต์	มก./ล.	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	≤1.0
ทีเคเอ็น	มก./ล.	12.1	<LOQ	<LOQ	5.4	7.4	14.0	<LOQ-14.0	≤35
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤20
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มล.	4,900	>160,000	92,000	>160,000	4,900	3,300	3,300->160,000	-
ประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกของบีโอดี	ร้อยละ	36.39	29.53	84.49	85.78	30.57	44.51	29.53-85.78	-
ประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกของสารแขวนลอย	ร้อยละ	31.35	31.21	31.61	43.44	34.82	26.35	26.35-43.44	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

<sup>2/</sup> ต้องค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายได้ทั้งหมดในน้ำประปาเดือน มกราคม, กุมภาพันธ์, มีนาคม, เมษายน, พฤษภาคม, และมิถุนายน พ.ศ. 2565 มีปริมาณสารละลายในน้ำใช้ เท่ากับ 275, 244, 230, 273, 248 และ 193 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดในน้ำประปาเดือน มกราคม, กุมภาพันธ์, มีนาคม, เมษายน, พฤษภาคม, และมิถุนายน พ.ศ. 2565 มีปริมาณสารละลายในน้ำใช้ เท่ากับ 275, 244, 230, 273, 248 และ 193 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

ND: Non-Detect ค่าต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ (ซีลไฟต์ <0.50 มก./ล., น้ำมันและไขมัน <3 มก./ล.)

<LOQ: < LEVEL OF QUANTITATION (ทีเคเอ็น ≥1.5 AND < 5.0 มก./ล.)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก : นายพรพวุฒิ โฉมสกล, นายธีรพงษ์ ศรีคำแพง และนายภฤณพงษ์ นามทิพย์

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูนิटेด แอมนาลีส์ต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธเลิศ

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

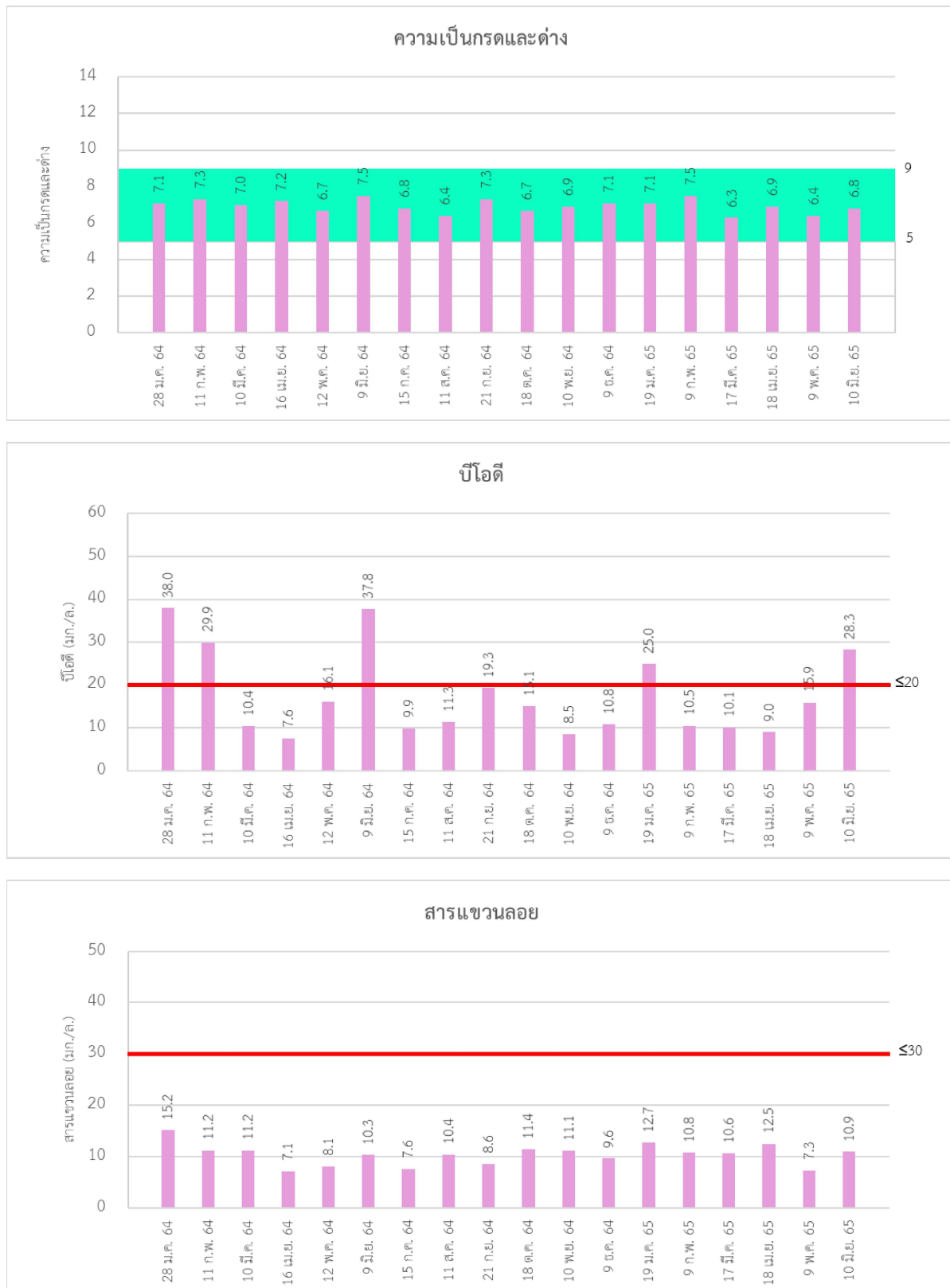
ตารางที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจุดระบายน้ำออกจากระบบของอาคาร B ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2565

วันที่ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง										ประสิทธิภาพ ในการบำบัด SS (ร้อยละ)
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Settleable Solid (mg/l)	Sulphide (mg/l)	TKN (mg/l)	Fat, Oil and Grease (mg/l)	Coliform Bacteria (MPN/100ml)	ประสิทธิภาพใน การบำบัด BOD <sub>5</sub> (ร้อยละ)	
28 ม.ค. 64	7.1	38	15.2	512	<0.1	<0.13	13.0	<3	3,300	55.19	35.04
11 ก.พ. 64	7.3	29.9	11.2	806	<0.1	<0.13	10.7	<3	17,000	74.13	65.43
10 มี.ค. 64	7.0	10.4	11.2	394	<0.1	<0.13	<LOQ	<3	4,900	88.79	50.88
16 เม.ย. 64	7.2	7.6	7.1	388	<0.1	<0.13	<LOQ	<3	54,000	91.40	69.26
12 พ.ค. 64	6.7	16.1	8.1	320	<0.1	<0.13	31.7	<3	>160000	73.95	48.08
9 มิ.ย. 64	7.5	37.8	10.3	378	0.7	<0.13	15.2	<3	>160000	50.20	40.12
15 ก.ค. 64	6.8	9.9	7.6	498	<0.1	<0.13	<LOQ	<3	92,000	84.53	63.46
11 ส.ค. 64	6.4	11.3	10.4	352	<0.1	<0.13	<LOQ	<3	1,700	85.09	65.1
21 ก.ย. 64	7.3	19.3	8.6	387	<0.1	<0.13	7.8	<3	160,000	52.11	62.61
18 ต.ค. 64	6.7	15.1	11.4	326	<0.1	<0.13	7.8	<3	>160000	82.36	51.49
10 พ.ย. 64	6.9	8.5	11.1	312	<0.1	<0.13	<LOQ	<3	160,000	85.97	56.64
9 ธ.ค. 64	7.1	10.8	9.6	354	<0.1	<0.13	6.5	<3	7,900	87.28	66.32
19 ม.ค. 65	7.1	25	12.7	479	<0.1	<0.50	12.1	<3	4,900	36.39	31.35
9 ก.พ. 65	7.5	10.5	10.8	394	<0.1	<0.50	<LOQ	<3	>160000	29.53	31.21
17 มี.ค. 65	6.3	10.1	10.6	342	<0.1	<0.50	<LOQ	<3	92,000	84.49	31.61
18 เม.ย. 65	6.9	9	12.5	406	<0.1	<0.50	5.4	<3	>160000	85.78	43.44
9 พ.ค. 65	6.4	15.9	7.3	394	<0.1	<0.50	7.4	<3	4,900	30.57	34.82
10 มิ.ย. 65	6.8	28.3	10.9	342	<0.1	<0.50	14	<3	3,300	44.51	26.35
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤20	≤30	500 <sup>2/</sup>	≤0.5	≤1.0	≤35	≤20	-	-	-	-

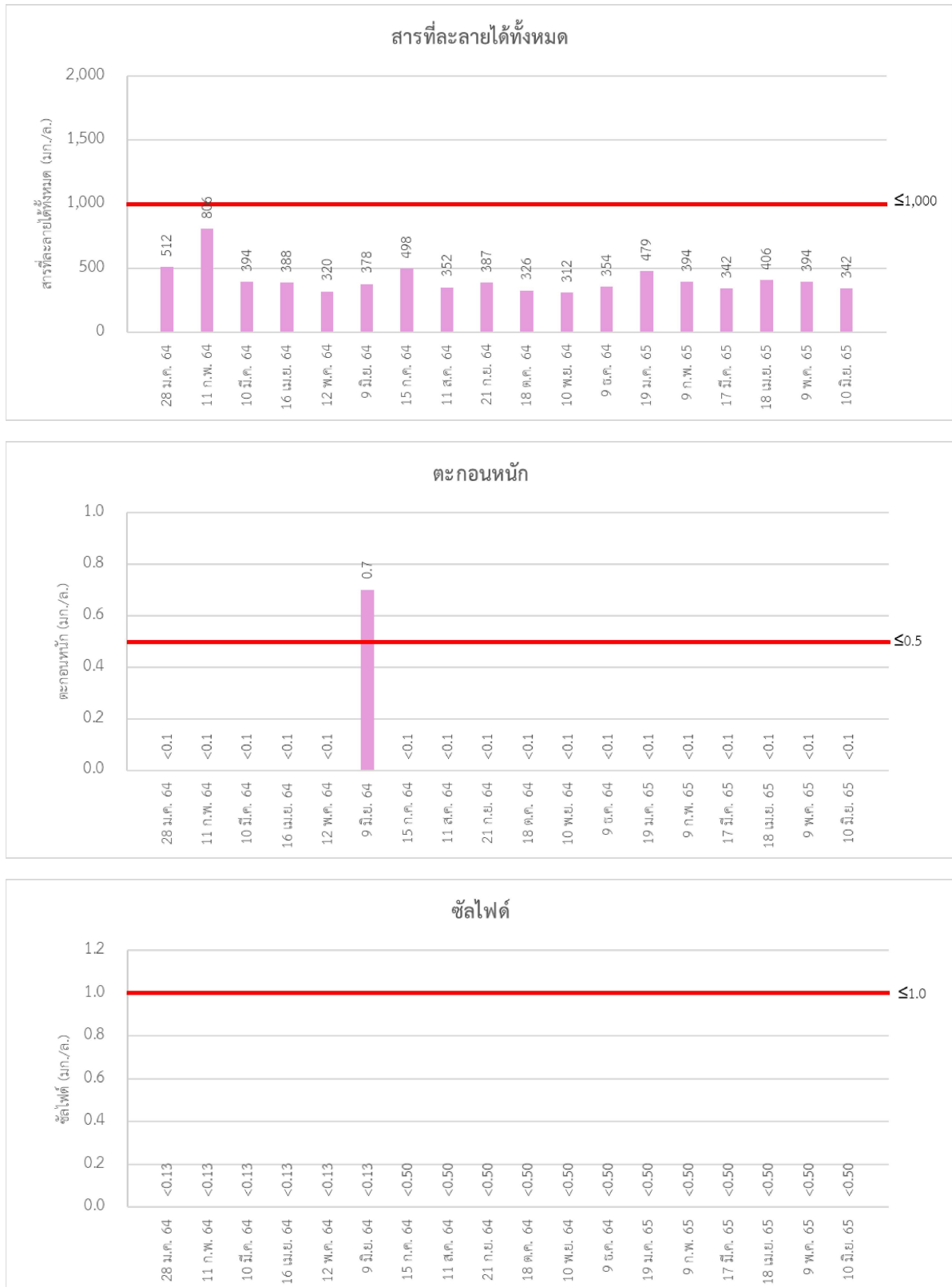
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

<sup>2/</sup> ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มก./ล. (มาตรฐานสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องน้ำประปา คือ 1,000 มก./ล.)





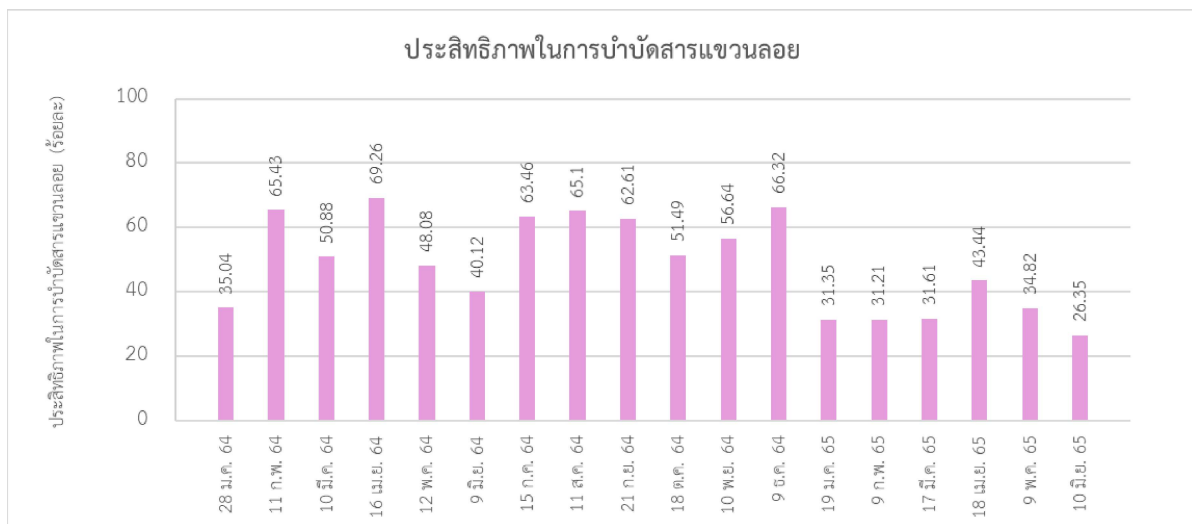
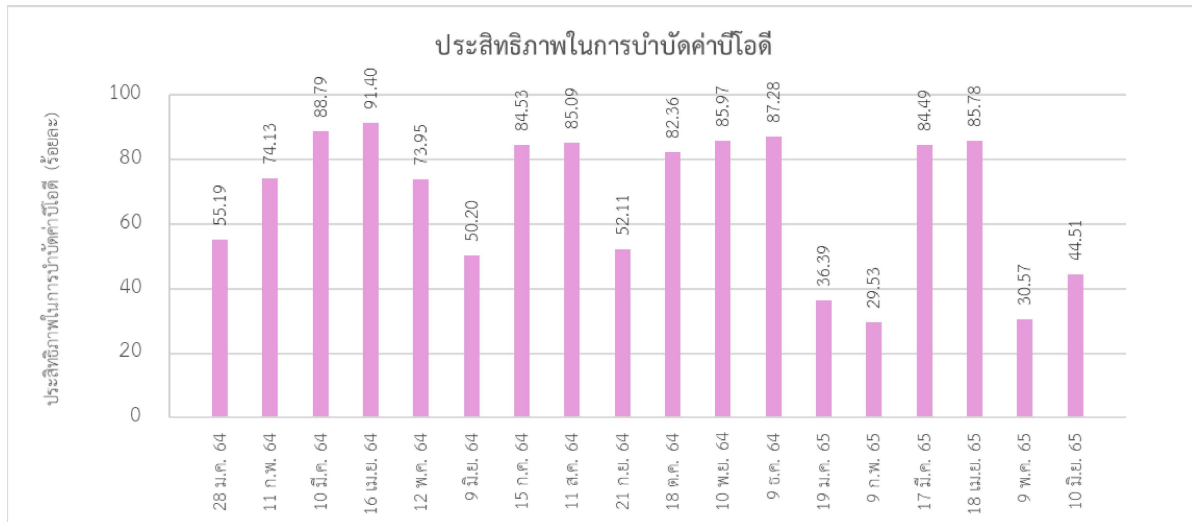
รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำทั้งจุดระบายน้ำออกจากระบบของอาคาร B



รูปที่ 3-6 (ต่อ) เปรียบเทียบคุณภาพน้ำที่จู่ระบายน้ำออกจากระบบของอาคาร B



รูปที่ 3-6 (ต่อ) เปรียบเทียบคุณภาพน้ำที่จุดระบายน้ำออกจากระบบของอาคาร B



รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร B

### 3.1.3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้ว ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ค่าบีโอดีในน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A และอาคาร B ในบางเดือนที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ที่กำหนด โครงการควรทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร B เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดและควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าอยู่ในมาตรฐานฯ สำหรับแบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มมาตรฐานมิได้กำหนดค่าเอาไว้

## 3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในคลองยายสุน จำนวน 3 จุด คือ จุดต้นน้ำ จุดระบายน้ำของโครงการ และจุดท้ายน้ำ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบเป็นประจำทุก 3 เดือน โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานมีดังนี้

### 3.2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

#### 1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

วิธีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจะเก็บแบบตัวอย่างแยก (Grab Sampling) ด้วยอุปกรณ์ Kemmerer Sampler หรือ Stainless Sampler ที่ผ่านการล้างทำความสะอาดในห้องปฏิบัติการแล้ว ในการเลือกใช้อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างน้ำ จะขึ้นอยู่กับประเภท และความลึกของแหล่งน้ำเป็นหลัก สำหรับแหล่งน้ำไหลจะเก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ ดังนั้นจึงต้องมีการวัดระดับความลึกของจุดเก็บตัวอย่างทุกครั้งก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยจุดตรวจสอบที่ระดับน้ำลึกมากกว่า 1 เมตร จะใช้ Stainless Sampler เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำ และที่ระดับกึ่งกลางความลึกของจุดเก็บตัวอย่าง โดยก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เจ้าหน้าที่จะสวมถุงมือสะอาดชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างน้ำ ทั้งนี้วิธีเก็บตัวอย่างน้ำที่ดำเนินการทั้งหมดจะเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย 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 แสดงดังรูปที่ 3-8



คลองยายสุน (ต้นน้ำ)



คลองยายสุน (จุดระบายน้ำของโครงการ)

รูปที่ 3-8 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน



คลองยายสุน (ท้ายน้ำ)

รูปที่ 3-8 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

## 2) วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินทั้งหมดจะดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ซึ่งเป็นไปตาม ใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ร่วมกันกำหนดไว้ แสดงดังตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-9 ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพ และวิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ		วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
	ประเภท	ขนาด		
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	-	ตรวจวัดในภาคสนาม	Electrometric Method at Site
2. ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ	G, BOD Bottle	300 มล.	เติม $\text{MnSO}_4$ 1 มล. + Alkali Iodide Azide 1 มล., แช่เย็น <sup>1/</sup>	Azide Modification Method at Site
3. บีโอดี	P	1 ลิตร	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Azide Modification Method
4. ของแข็งแขวนลอย	P	1 ลิตร.	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Suspended Solids Dried at 103 – 105 °C
5. ไนเตรด-ไนโตรเจน	G	250 มล.	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Cadmium Reduction Method
6. น้ำมันและไขมัน	G, Wide Mouth	1 ลิตร	เติมกรด $\text{H}_2\text{SO}_4$ 1:1 ให้ pH <2, แช่เย็น <sup>1/</sup>	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
7. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	G, Sterile	150 มล.	เติม 10% $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0.1 มล. ต่อ ตัวอย่างน้ำ 100 มล. ใส่ถุงซิปปิดให้สนิท, แช่เย็น <sup>2/</sup>	Multiple Tube Fermentation Technique
8. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	G, Sterile	150 มล.	เติม 10% $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0.1 มล. ต่อ ตัวอย่างน้ำ 100 มล. ใส่ถุงซิปปิดให้สนิท, แช่เย็น <sup>2/</sup>	Multiple Tube Fermentation Technique

หมายเหตุ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> Edition. Washington, DC: American Public Health Association

P หมายถึง Plastic (Polyethylene หรือ เทียบเท่า) ; G หมายถึง Glass

<sup>1/</sup> แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0 °C, ≤ 6°C (ให้เหนือกว่าจุดเยือกแข็งของน้ำ) ด้วยน้ำแข็ง

<sup>2/</sup> แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0 °C, < 10°C (ให้เหนือกว่าจุดเยือกแข็งของน้ำ) ด้วยน้ำแข็ง

### 3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการติดตามตรวจสอบและสำรวจพื้นที่ในภาคสนาม พบว่าคลองยายสุ่นเป็นคลองสาธารณะตั้งอยู่ในพื้นที่ เขตห้วยขวางและดินแดง ความยาวประมาณ 1,790 เมตร ซึ่งรับน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่โครงการ รวมถึงจากอาคาร บ้านเรือน และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ริมคลองประมาณ 28 แห่ง อย่างไรก็ตาม ในการประเมินผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำผิวดิน จึงนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 5 (แหล่งน้ำที่ได้รับ น้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม)

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในคลองยายสุ่น จำนวน 3 จุด คือ บริเวณต้นน้ำ จุดระบายน้ำของ โครงการ และท้ายน้ำ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-10 และรูปที่ 3-9 โดยมี รายละเอียดดังนี้

#### คลองยายสุ่น (ต้นน้ำ)

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า ความเป็นกรดและด่างมีค่าอยู่ระหว่าง 7.4-7.6 ออกซิเจนละลายมีค่าอยู่ระหว่าง 2.2-3.8 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าอยู่ ระหว่าง 15.5-16.6 มิลลิกรัมต่อลิตร สารแขวนลอยมีค่าอยู่ระหว่าง 14.0-21.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจนมีค่า 10.4-11.4 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมันมีค่า <3 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่า 13,000-160,000 เอ็มพีเอ็น/ 100 มิลลิลิตร และโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่า 35,000->160,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

#### คลองยายสุ่น (จุดระบายน้ำของโครงการ)

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า ความเป็น กรดและด่างมีค่าอยู่ระหว่าง 7.4-7.7 ออกซิเจนละลายมีค่าอยู่ระหว่าง 2.4-3.4 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าอยู่ระหว่าง 10.2- 13.8 มิลลิกรัมต่อลิตร สารแขวนลอยมีค่าอยู่ระหว่าง 12.5-13.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจนมีค่า 7.25-12.5 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมันมีค่า <3 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่า 35,000-54,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่า 92,000->160,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

#### คลองยายสุ่น (ท้ายน้ำ)

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า ความเป็น กรดและด่างมีค่า 7.4-7.6 ออกซิเจนละลายมีค่าอยู่ระหว่าง 2.4-3.5 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าอยู่ระหว่าง 11.1-13.4 มิลลิกรัมต่อลิตร สารแขวนลอยมีค่าอยู่ระหว่าง 12.6-14.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจนมีค่า 5.82-13.3 มิลลิกรัมต่อ ลิตร น้ำมันและไขมันมีค่า <3-3 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่า 35,000-92,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และ โคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่า 54,000->160,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร



ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ BELLE AVENUE (กลุ่มอาคาร A และ B) ของ นิติบุคคลอาคารชุด บีล อเวนิว 2  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ระหว่าง: เดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>1/</sup>
			9 ก.พ. 65	9 พ.ค. 65	
คลองยายสूं (ต้นน้ำ) 47P 669424E 1521704N	ความเป็นกรดและด่าง	-	7.6 (29 °C)	7.4 (30°C)	-
	ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	2.2	3.8	-
	บีโอดี	มก./ล.	15.5	16.6	-
	สารแขวนลอย	มก./ล.	21.4	14.0	-
	ไนเตรด-ไนโตรเจน	มก./ล.	11.4	10.4	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<3	<3	-
	ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มล.	160,000	13,000	-
	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มล.	>160,000	35,000	-
คลองยายสूं (จุดระบายน้ำโครงการ) 47P 669417E 1521680N	ความเป็นกรดและด่าง	-	7.7 (28 °C)	7.4 (30°C)	-
	ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	2.4	3.4	-
	บีโอดี	มก./ล.	10.2	13.8	-
	สารแขวนลอย	มก./ล.	13.6	12.5	-
	ไนเตรด-ไนโตรเจน	มก./ล.	12.5	7.25	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<3	<3	-
	ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มล.	35,000	54,000	-
	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มล.	>160,000	92,000	-
คลองยายสूं (ท้ายน้ำ) 47P 669407E 1521630N	ความเป็นกรดและด่าง	-	7.6 (28 °C)	7.4 (30°C)	-
	ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	2.4	3.5	-
	บีโอดี	มก./ล.	11.1	13.4	-
	สารแขวนลอย	มก./ล.	12.6	14.7	-
	ไนเตรด-ไนโตรเจน	มก./ล.	13.3	5.82	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	3	<3	-
	ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มล.	92,000	35,000	-
	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มล.	>160,000	54,000	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 5 : แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถใช้น้ำเพื่อการคมนาคม)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก : นายพรชวุฒิ โฉวสกุล, นายธีรพงษ์ ศรีคำแหง และนายฤทธิพงษ์ นามทิพย์

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงศ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาธิ

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2565

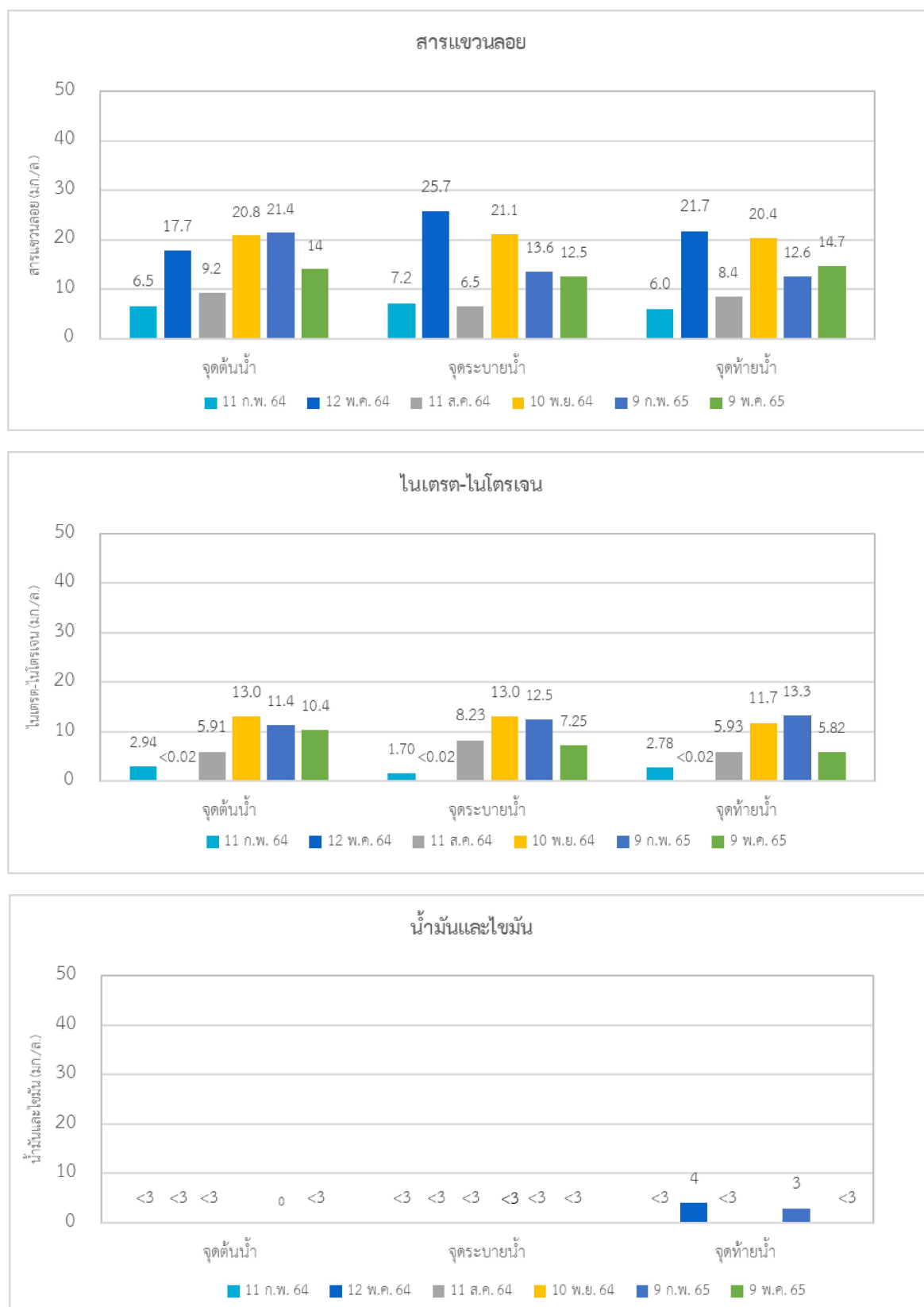
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง								
วันที่ ตรวจวัด	pH	DO (mg/l)	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	SS (mg/l)	Nitrate-Nitrogen (mg/l)	Fat, Oil and Grease (mg/l)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100ml)	Coliform Bacteria (MPN/100ml)
คลองยายสุน (ต้นน้ำ)								
11 ก.พ. 64	7.4	5.9	12.6	6.5	2.94	<3	>160,000	>160,000
12 พ.ค. 64	7.3	1.1	22.2	17.7	<0.02	<3	>160,000	>160,000
11 ส.ค. 64	7.5	1.8	19.7	9.2	5.91	<3	22,000	54,000
10 พ.ย. 64	7.6	2.9	19.0	20.8	13.0	<3	160,000	160,000
9 ก.พ. 65	7.6	2.2	15.5	21.4	11.4	<3	160,000	>160,000
9 พ.ค. 65	7.4	3.8	16.6	14	10.4	<3	13,000	35,000
คลองยายสุน (จุดระบายน้ำโครงการ)								
11 ก.พ. 64	7.6	6.0	15.5	7.2	1.70	<3	>160,000	>160,000
12 พ.ค. 64	7.3	1.0	21.3	25.7	<0.02	<3	>160,000	>160,000
11 ส.ค. 64	7.5	1.9	20.6	6.5	8.23	<3	24,000	35,000
10 พ.ย. 64	7.5	2.8	19.0	21.1	13.0	<3	160,000	>160,000
9 ก.พ. 65	7.7	2.4	10.2	13.6	12.5	<3	35,000	>160,000
9 พ.ค. 65	7.4	3.4	13.8	12.5	7.25	<3	54,000	92,000

ตารางที่ 3-11 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2565

วันที่ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง							
	pH	DO (mg/l)	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	SS (mg/l)	Nitrate-Nitrogen (mg/l)	Fat, Oil and Grease (mg/l)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100ml)	Coliform Bacteria (MPN/100ml)
คลองยายสุน (ท้ายน้ำ)								
11 ก.พ. 64	7.4	5.8	19.9	6.0	2.78	<3	160,000	160,000
12 พ.ค. 64	7.4	1.0	26.8	21.7	<0.02	4	>160,000	>160,000
11 ส.ค. 64	7.4	1.9	19.3	8.4	5.93	<3	35,000	54,000
10 พ.ย. 64	7.6	2.9	16.6	20.4	11.7	<3	92,000	92,000
9 ก.พ. 65	7.6	2.4	11.1	12.6	13.3	3	92,000	>160,000
9 พ.ค. 65	7.4	3.5	13.4	14.7	5.82	<3	35,000	54,000



รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินในคลองยายสุน



รูปที่ 3-9 (ต่อ) เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองยายสุน



รูปที่ 3-9 (ต่อ) เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองยายสุน

### 3.2.3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกุมภาพันธ์และพฤษภาคม พ.ศ. 2565 ซึ่งน้ำผิวดินบริเวณคลองยายสุน จัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 5 (แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไม่ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานแต่อย่างใด ค่าที่ตรวจวัดได้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากจุดต้นน้ำ และแนวโน้มของผลการตรวจวัดแต่ละครั้งของทุกจุดตรวจวัดมีค่าเป็นไปในทางเดียวกัน