

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำหล่อเย็นและคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำหล่อเย็นและคุณภาพน้ำทิ้งบริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการติดตามตรวจสอบ (เดือน)											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
คุณภาพน้ำหล่อเย็น 1. Cooling Water (น้ำหล่อเย็น) ^{1/}	1. <i>Legionella</i> spp.	ปีละ 2 ครั้ง						-						✓
	2. คลอรีนอิสระตกค้าง	ปีละ 2 ครั้ง												✓
คุณภาพน้ำทิ้ง 1. ก่อนการบำบัด ^{2/} (บ่อแยกตะกอน)	1. บีโอดี	เป็นประจำ ทุกเดือน	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2. สารแขวนลอย	เป็นประจำ ทุกเดือน							✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. จุลระบายนํ้าออกจากระบบ (ก่อนบำบัด) ^{3/}	1. บีโอดี	เป็นประจำ ทุกเดือน							✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2. สารแขวนลอย	เป็นประจำ ทุกเดือน							✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. จุลระบายนํ้าออกจากระบบ (หลังบำบัด) ^{3/}	3. ตะกอนหนัก	เป็นประจำ ทุกเดือน							✓	✓	✓	✓	✓	✓
	4. สารที่ละลายได้ทั้งหมด	เป็นประจำ ทุกเดือน							✓	✓	✓	✓	✓	✓
	5. ความเป็นกรด-ด่าง	เป็นประจำ ทุกเดือน							✓	✓	✓	✓	✓	✓
	6. ซัลไฟด์	เป็นประจำ ทุกเดือน							✓	✓	✓	✓	✓	✓
	7. ไขมันและน้ำมัน	เป็นประจำ ทุกเดือน							✓	✓	✓	✓	✓	✓
	8. ไนโตรเจนในรูปที่เคเหิน	เป็นประจำ ทุกเดือน							✓	✓	✓	✓	✓	✓
	9. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เป็นประจำ ทุกเดือน							✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ :  แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

✓ ดำเนินการติดตามตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว

^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

^{2/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

^{3/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยสำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร

3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำหอฝิ่งเย็น

1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำหอฝิ่งเย็น

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ด้วยวิธี Grab Sampling แบบ Sterile Technique เพื่อตรวจวิเคราะห์หาปริมาณ ลีเจียนเนลลา (*Legionella* spp.) ในจุดที่ผ่านการนั่งรอฆ่าเชื้อ ด้วยวิธี Sterile Technique ในขณะที่เก็บตัวอย่างไม่จับปากขวดหรือคอขวด เพื่อป้องกันการปนเปื้อน และเก็บน้ำให้เหลือที่ว่างไว้ประมาณ 2.5 เซนติเมตร หรือ 1 นิ้วจากปากขวดเพื่อความสะดวกในการเขย่าตัวอย่างก่อนการวิเคราะห์ นำขวดตัวอย่างเก็บใส่ถุงซิปลาสติก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากน้ำแข็งที่ใช้แช่เย็น บรรจุขวดตัวอย่างใส่กล่องโฟมแช่น้ำแข็ง เพื่อรักษาสภาพตัวอย่างที่ประมาณ > 0 ถึง ≤ 8 องศาเซลเซียส ระหว่างการส่งตัวอย่างมาวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พร้อมแนบใบกำกับตัวอย่าง เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพภายในภาคสนาม (Quality Control in the Field)

2) วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำหอฝิ่งเย็น

ตัวอย่างน้ำหล่อเย็นทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาสภาพตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนด (ดังตารางที่ 3-2) นำภาชนะบรรจุตัวอย่างน้ำที่วิเคราะห์ด้านแบคทีเรียใส่ในถุงพลาสติกที่ปิดสนิท เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากน้ำแข็งก่อนแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็ง พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับ (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ทันทีที่ห้องปฏิบัติการของ บริษัท ยูโนเด็ค แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3-2 ภาชนะบรรจุวิธีรักษาสภาพตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำหอฝิ่งเย็น

ดัชนีที่ตรวจสอบ	ภาชนะบรรจุ	วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง
1. <i>Legionella</i> spp.	G, Sterile	ใส่ถุงพลาสติกซิปปิดสนิท, แช่เย็นที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 8^{\circ}\text{C}$
2. คลอรีนอิสระตกค้าง	G	แช่เย็น

หมายเหตุ: G หมายถึง Glass

3) วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำหอฝิ่งเย็น

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหอฝิ่งเย็น ได้ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานคุณภาพน้ำหอฝิ่งเย็น ซึ่งอ้างอิงตามมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 by APHA, AWWA and WEF

4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกัน และควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการโดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรก

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแปง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสูตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่าง ยกเว้น ภาชนะบรรจุตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ดัชนีด้านแบคทีเรีย

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับตัวอย่างพร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำหอผึ่งเย็น

ผลการติดตามตรวจสอบการควบคุมเชื้อ *Legionella* spp. ในหอผึ่งเย็นของโครงการโรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ตรวจไม่พบเชื้อ *Legionella* spp. ทั้งนี้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อ *Legionella* spp. ในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 3-3 และภาคผนวก ง-1

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบปริมาณคลอรีนอิสระตกค้างในหอผึ่งเย็น เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 2 จุด ประกอบด้วย 1) Cooling Tower (น้ำหอผึ่งเย็น) และ 2) Cooling Tower (ระบบน้ำหมุนเวียน) แสดงผลดังตารางที่ 3-4 และรายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ง-1

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบการควบคุมเชื้อลีสี่โอเนลลาในหอผึ่งเย็น

โครงการ	:	โครงการโรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์ ของบริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด (ระยะดำเนินการ)
จัดทำรายงาน	:	บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด	:	ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	:	คุณภาพน้ำหล่อเย็น (ระบบน้ำหมุนเวียน)

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{1/}
		22 ธ.ค. 68	
<i>Legionella</i> spp.	ซีเอฟยู/ลิตร	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสี่โอเนลลา ในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก	:	นายสุชสันต์ บุญเลี้ยง
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์	:	บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ผู้ตรวจวิเคราะห์	:	นายณัฐโชค หล้าคำมูล
ผู้ตรวจสอบ	:	นางสาวฉวีวรรณ บุญลา
เบอร์โทรศัพท์	:	0 2763 2828

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบคลอรีนอิสระตกค้างในหอผึ่งเย็น

โครงการ	:	โครงการโรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์ ของบริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด (ระยะดำเนินการ)
จัดทำรายงาน	:	บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด	:	ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	:	1) Cooling Tower (น้ำหอผึ่งเย็น) 2) Cooling Tower (ระบบน้ำหมุนเวียน)

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน ^{1/}
		Cooling Tower (น้ำหอผึ่งเย็น)	Cooling Tower (ระบบน้ำหมุนเวียน)	
		22 ธ.ค. 68	22 ธ.ค. 68	
คลอรีนอิสระตกค้าง	มิลลิกรัม/ลิตร	ND (<0.1)	ND (<0.1)	-

หมายเหตุ: ^{1/} ไม่มีมาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสี่โอเนลลา ในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย ได้ระบุ “โดยทั่วไปน้ำในหอผึ่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา” เพื่อเป็นแนว ปฏิบัติ สำหรับการป้องกันและควบคุมเชื้อลีสี่โอเนลลาในหอผึ่งเย็นเพื่อลดการปนเปื้อนและความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคเลิเจียนแนร์

ND: Not Detected

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก	:	นายสุชสันต์ บุญเลี้ยง
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ	:	นายธีรวัฒน์ ชนมิ่ง
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์	:	บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	:	0 2763 2828

3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำหอฝิ่งเย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำหอฝิ่งเย็น ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568 กับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา โดยผลการติดตามตรวจสอบการควบคุมเชื้อ *Legionella spp.* ในหอฝิ่งเย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่า ตรวจไม่พบเชื้อ *Legionella spp.* ในขณะที่ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณคลอรีนอิสระตกค้างในหอฝิ่งเย็น พบว่า ในทุกๆ ปีมีค่าปริมาณคลอรีนอิสระตกค้างใกล้เคียงกัน รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-5 ถึง ตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบการควบคุมเชื้อลี้จิโอเนลลาในหอผ้งเย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							มาตรฐาน ^{1/}
		13 ธ.ค. 65	29 มิ.ย. 66	21 ธ.ค. 66	23 พ.ค. 67	19 ธ.ค. 67	30 มิ.ย. 68	22 ธ.ค. 68	
<i>Legionella</i> spp.	ซีเอฟยู/ลิตร	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ

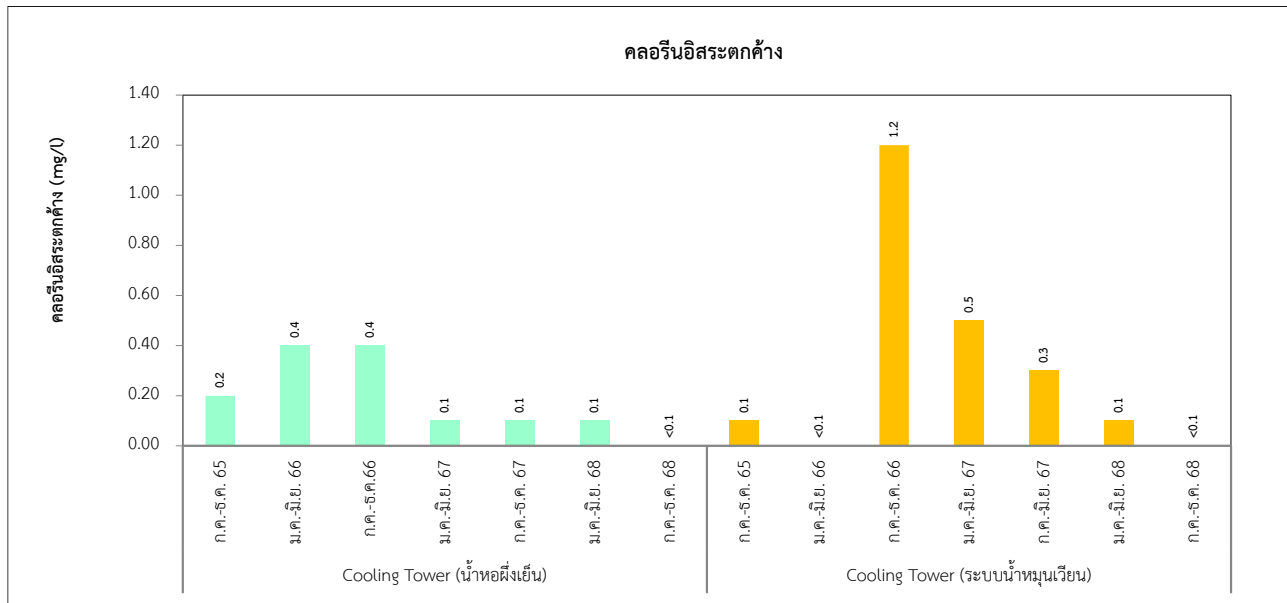
หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลี้จิโอเนลลา ในหอผ้งเย็นของอาคารในประเทศไทย

ตารางที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคลอรีนอิสระตกค้างในหอผ้งเย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

จุดติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (mg/L)							มาตรฐาน ^{1/}
	ก.ค.-ธ.ค. 65	29 มิ.ย. 66	21 ธ.ค. 66	20 มิ.ย. 67	19 ธ.ค. 67	30 มิ.ย. 68	22 ธ.ค. 68	
1. Cooling Tower (น้ำหอผ้งเย็น)	0.2	0.4	0.4	0.1	0.1	0.1	ND (<0.1)	-
2. Cooling Tower (ระบบน้ำหมุนเวียน)	0.1	ND (<0.1)	1.2	0.5	0.3	0.1	ND (<0.1)	-

หมายเหตุ: ^{1/} ไม่มีมาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลี้จิโอเนลลา ในหอผ้งเย็นของอาคารในประเทศไทย ได้ระบุ “โดยทั่วไปน้ำในหอผ้งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา” เพื่อเป็นแนว ปฏิบัติสำหรับการป้องกันและควบคุมเชื้อลี้จิโอเนลลาในหอผ้งเย็นเพื่อลดการปนเปื้อนและความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคเลิเจียนแนร์

ND= Non-Detectable



รูปที่ 3-1 เปรียบเทียบปริมาณคลอรีนอิสระตกค้าง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

3.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียของโรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) คุณภาพน้ำก่อนการบำบัด (บ่อแยกตะกอน) โดย บริษัท เทสท์ เทค จำกัด และ 2) คุณภาพน้ำจุดระบายน้ำออกจากระบบ (ก่อนบำบัด และหลังบำบัด) โดยสำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง เนื่องจาก ปัจจุบันทางโรงแรมได้ขออนุญาตเชื่อมต่อท่อน้ำเสียเข้าท่อรวบรวมน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร (โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวก ค-1)

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า คุณภาพน้ำก่อนการบำบัด (บ่อแยกตะกอน) และ คุณภาพน้ำจุดระบายน้ำออกจากระบบ (ก่อนบำบัด) ไม่ได้ระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมจึงไม่มีการเทียบมาตรฐาน ขณะที่คุณภาพน้ำจุดระบายน้ำออกจากระบบ (หลังบำบัด) มีค่าอยู่ในมาตรฐานทั้งหมด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 แสดงผลดังตารางที่ 7 ถึง ตารางที่ 8 และภาคผนวก ง-2

สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจุดระบายน้ำออกจากระบบ (ก่อนบำบัดและหลังบำบัด) ในเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568 ไม่สามารถรายงานผลทันภายในรายงานฉบับนี้ เนื่องจากความล่าช้าในการอัปเดตข้อมูลออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ของสำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร อย่างไรก็ตามทางโครงการจะขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรายงานฉบับถัดไป นอกจากนี้ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบ พบว่า มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพไม่ครบตามรายการที่มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ระบุไว้ เนื่องจาก ปัจจุบันโครงการได้บำบัดน้ำเสียขั้นต้นก่อนระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร ที่จะนำน้ำเสียไปยังระบบบำบัดรวม โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการปรับเป็นระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นแทน จึงไม่มีผลแสดงค่าดังกล่าว

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณจุดน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อแยกตะกอน) และจุดระบายน้ำออกจากระบบ (ก่อนบำบัด)

โครงการ : โครงการโรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์ ของบริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด (ระยะดำเนินการ)

จัดทำรายงาน : บริษัท ยูนิटेค แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : 1) ก่อนการบำบัด (บ่อแยกตะกอน)

2) จุดระบายน้ำออกจากระบบ

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		ก.ค. 68	ส.ค. 68	ก.ย. 68	ต.ค. 68	พ.ย. 68	ธ.ค. 68
ก่อนการบำบัด (บ่อแยกตะกอน) ^{1/}							
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	6.4	6.4	7.4	6.8	6.7	7.9
2. บีโอดี	mg/L	215	408	<2.0	92	220	28
3. สารแขวนลอย	mg/L	76	153	2	83	173	52
จุดระบายน้ำออกจากระบบ (ก่อนบำบัด) ^{2/}							
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	4/	4/	4/	4/	4/	4/
2. บีโอดี	mg/L	4/	4/	4/	4/	4/	4/
3. สารแขวนลอย	mg/L	4/	4/	4/	4/	4/	4/
4. ตะกอนหนัก	mg/L	3/	3/	3/	3/	3/	3/
5. สารที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	3/	3/	3/	3/	3/	3/
6. ซีลไฟต์	mg/L	3/	3/	3/	3/	3/	3/
7. ไขมันและน้ำมัน	mg/L	4/	4/	4/	4/	4/	4/
8. ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น	mg/L	4/	4/	4/	4/	4/	4/
9. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	-	3/	3/	3/	3/	3/	3/

หมายเหตุ: ^{1/} บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ คือ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

^{2/} บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ คือ สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร

^{3/} ปัจจุบันโครงการได้บำบัดน้ำเสียขั้นต้นก่อนระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร ที่จะนำน้ำเสียไปยังระบบบำบัดรวมของกทม. โดยระบบบำบัดน้ำเสียขอโครงการปรับเป็นระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นแทน จึงไม่มีผลแสดงค่าดังกล่าว

^{4/} อยู่ระหว่างรอผลการวิเคราะห์ จึงไม่สามารถรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ได้ทันภายในรายงานฉบับนี้ ทั้งนี้โครงการจะขอรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป

ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบ (หลังบำบัด) โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์

โครงการ : โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ ของบริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด (ระยะดำเนินการ)
จัดทำรายงาน : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตำแหน่งที่ตรวจวัด : จุดระบายน้ำออกจากระบบ (หลังบำบัด)

ดัชนี ^{2/}	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน ^{1/}
		ก.ค. 68	ส.ค. 68	ก.ย. 68	ต.ค. 68	พ.ย. 68	ธ.ค. 68	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	5/	5/	5/	5/	5/	5/	5.5-9.0
2. บีโอดี	mg/L	5/	5/	5/	5/	5/	5/	≤ 20
3. สารแขวนลอย	mg/L	5/	5/	5/	5/	5/	5/	≤ 30
4. ตะกอนหนัก	mg/L	3/	3/	3/	3/	3/	3/	4/
5. สารที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	3/	3/	3/	3/	3/	3/	≤ 1,000
6. ซีลไฟต์	mg/L	3/	3/	3/	3/	3/	3/	≤ 1.0
7. ไนโตรเจนแอมโมเนีย	mg/L	5/	5/	5/	5/	5/	5/	≤ 20
8. ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น	mg/L	5/	5/	5/	5/	5/	5/	≤ 35
9. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	-	3/	3/	3/	3/	3/	3/	4/

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ก)
^{2/} บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ คือ สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร
^{3/} ปัจจุบันโครงการได้บำบัดน้ำเสียขั้นต้นก่อนระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร ที่จะนำน้ำเสียไปยังระบบบำบัดรวมของกทม. โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการปรับเป็นระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นแทน จึงไม่มีผลแสดงค่าดังกล่าว
^{4/} ไม่มีมาตรฐานกำหนด
^{5/} อยู่ระหว่างรอผลการวิเคราะห์ จึงไม่สามารถรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ได้ทันภายในรายงานฉบับนี้ ทั้งนี้โครงการจะขอรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป

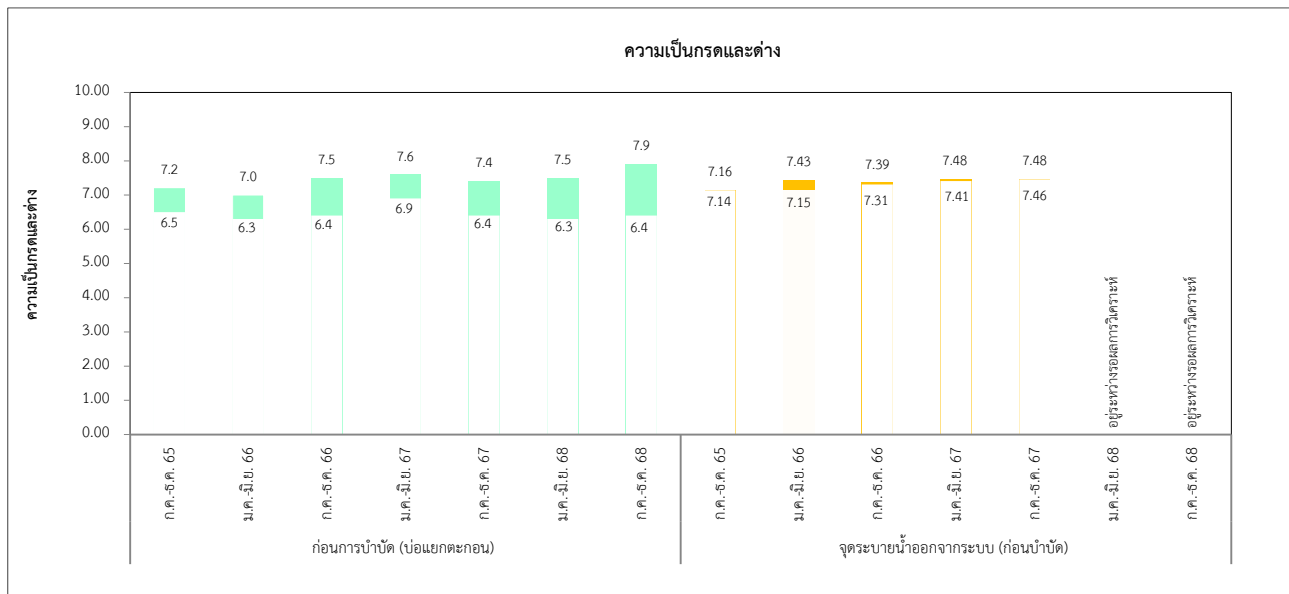
3.6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568 กับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา พบว่าส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน โดยคุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด (บ่อแยกตะกอน) และคุณภาพน้ำทั้งจุดระบายน้ำออกจากระบบ (ก่อนบำบัด) ไม่ได้ระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมจึงไม่มีการเปรียบเทียบมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ในขณะที่คุณภาพน้ำจุดระบายน้ำออกจากระบบ (หลังบำบัด) มีค่าอยู่ในมาตรฐานฯ ทั้งหมด แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-9 และ ตารางที่ 3-10

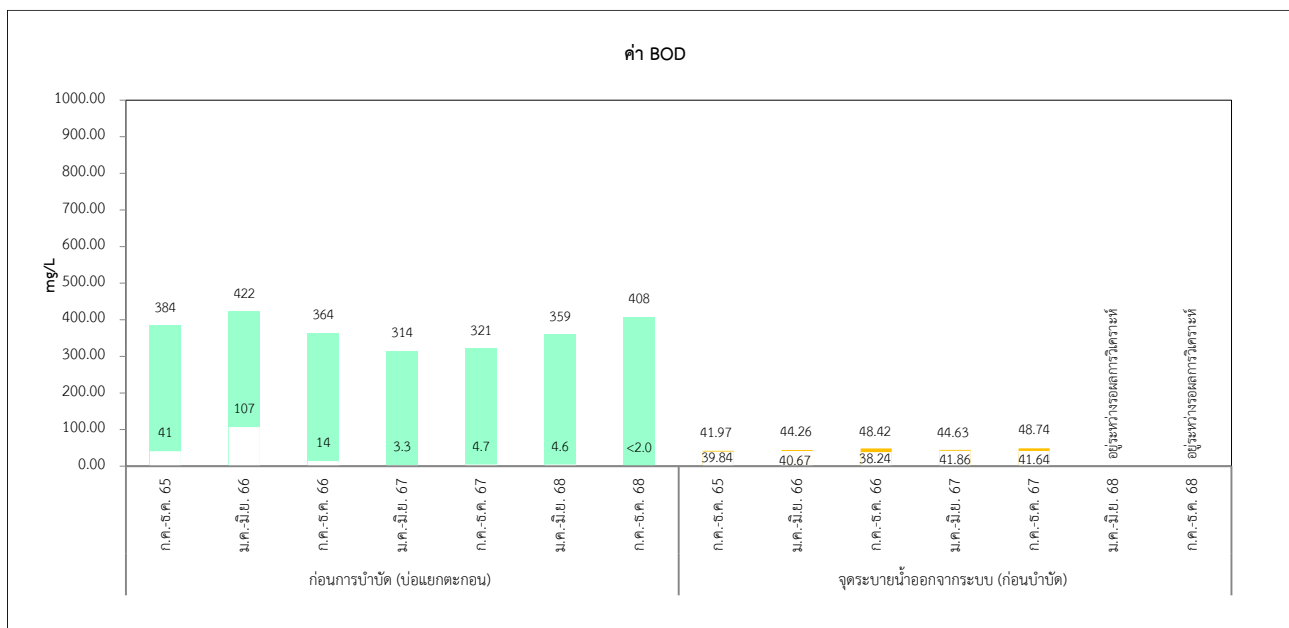
ตารางที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณจุดน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อแยกตะกอน) และจุดระบายน้ำออกจากระบบ (ก่อนบำบัด)
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						
		ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย. 66	ก.ค.-ธ.ค. 66	ม.ค.-มิ.ย. 67	ก.ค.-ธ.ค. 67	ม.ค.-มิ.ย. 68	ก.ค.-ธ.ค. 68
ก่อนการบำบัด (บ่อแยกตะกอน) ^{1/}								
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	6.5-7.2	6.3-7.0	6.4-7.5	6.9-7.6	6.4-7.4	6.3-7.5	6.4-7.9
2. บีโอดี	mg/L	41-384	107-422	14-364	3.3-314	4.7-321	4.6-359	<2.0-408
3. สารแขวนลอย	mg/L	24-305	65-294	12-216	2-129	6-167	1-162	2-173
จุดระบายน้ำออกจากระบบ (ก่อนบำบัด) ^{2/4/}								
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.14-7.16	7.15-7.43	7.31-7.39	7.41-7.48	7.46-7.48	4/	4/
2. บีโอดี	mg/L	39.84-41.97	40.67-44.26	38.24-48.42	41.86-44.63	41.64-48.74	4/	4/
3. สารแขวนลอย	mg/L	43.35-54.14	43.99-49.00	42.16-52.74	42.91-50.69	49.40-52.42	4/	4/
4. ตะกอนหนัก	mg/L	3/	3/	3/	3/	3/	3/	3/
5. สารที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	3/	3/	3/	3/	3/	3/	3/
6. ซีลไฟต์	mg/L	3/	3/	3/	3/	3/	3/	3/
7. ไขมันและน้ำมัน	mg/L	1.68-1.74	1.68-1.73	1.62-2.42	1.66-1.85	2.49-3.11	4/	4/
8. ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น	mg/L	13.44-14.67	15.16-17.43	14.15-15.78	14.95-16.16	14.90-18.01	4/	4/
9. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	-	3/	3/	3/	3/	3/	3/	3/

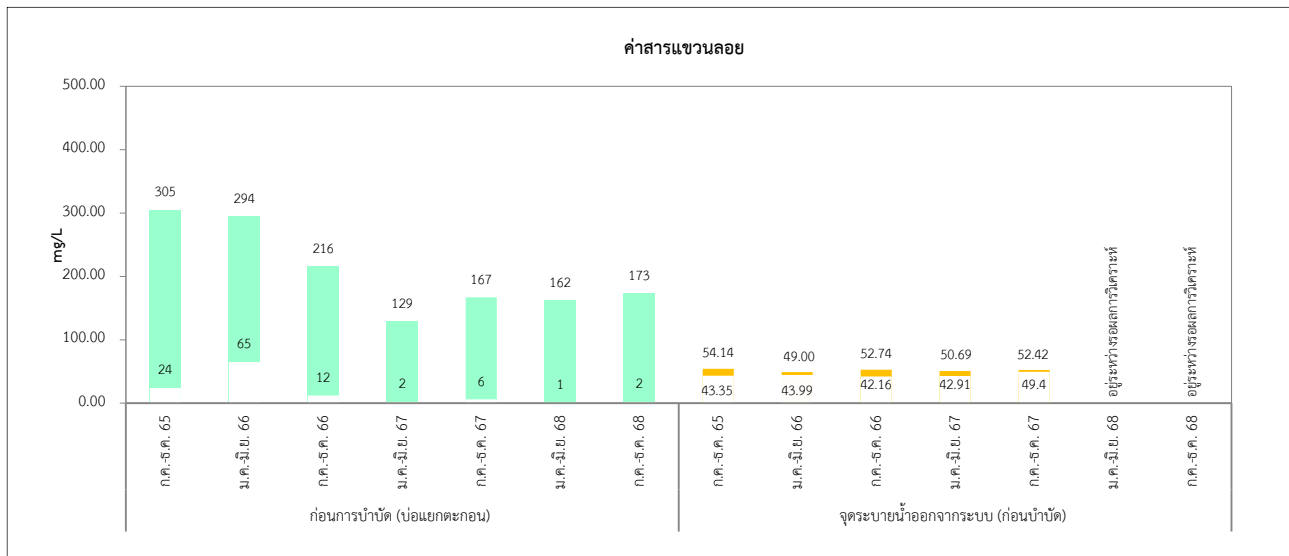
หมายเหตุ: 1/ บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ คือ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด
2/ บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ คือ สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร
3/ ปัจจุบันโครงการได้บำบัดน้ำเสียขั้นต้นก่อนระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร ที่เจ้าน้ำเสียไปยังระบบบำบัดรวมของกทม. โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการปรับเป็นระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นแทน จึงไม่มีผลแสดงค่าดังกล่าว
4/ จุดระบายน้ำออกจากระบบ (ก่อนบำบัด) และ บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบ (หลังบำบัด) อยู่ระหว่างรอผลการวิเคราะห์ จึงไม่สามารถรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ได้ทันภายในรายงานฉบับนี้ ทั้งนี้โครงการจะขอรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป



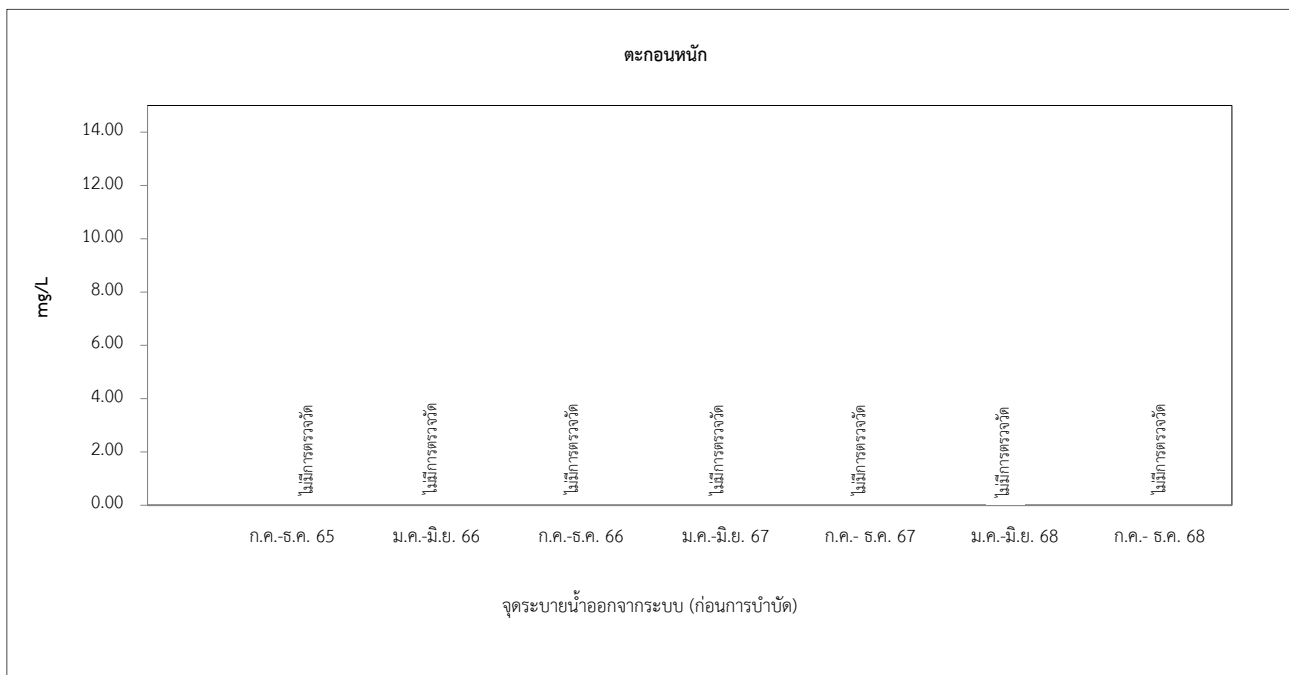
รูปที่ 3-2 เปรียบเทียบความเป็นกรดและด่าง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
บริเวณจุดน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อแยกตะกอน) และจุดระบายน้ำออกจากระบบ (ก่อนบำบัด)



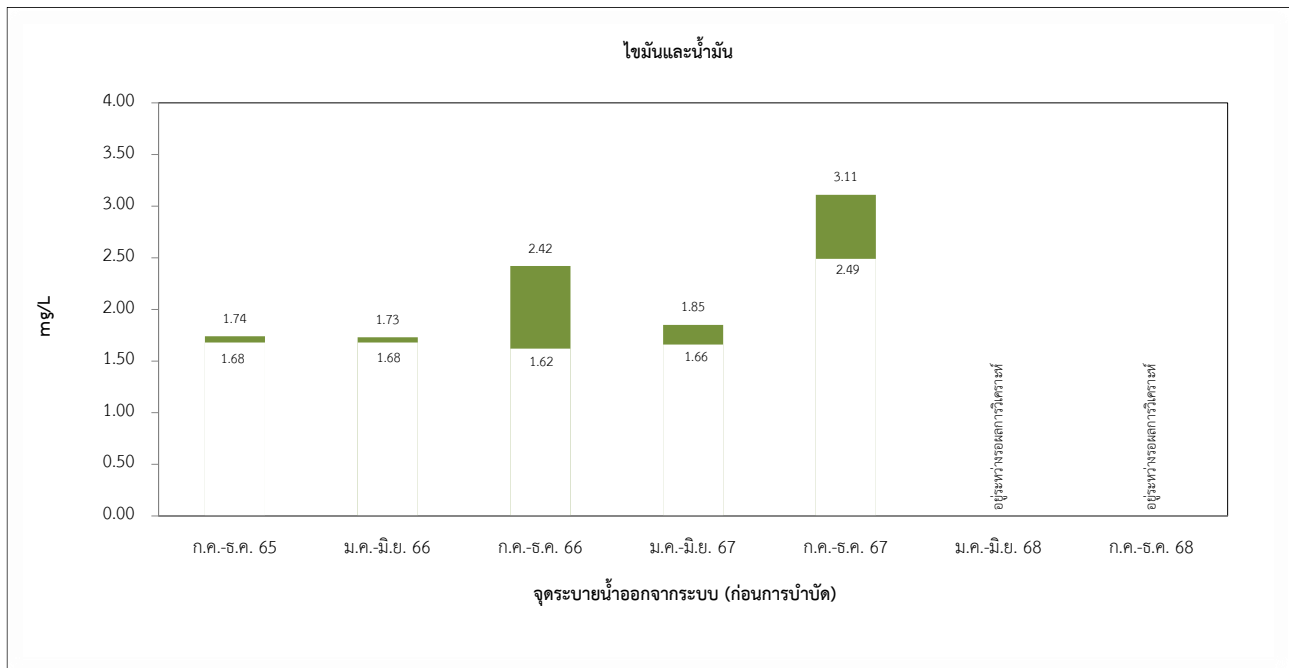
รูปที่ 3-3 เปรียบเทียบค่า BOD ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
บริเวณจุดน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อแยกตะกอน) และจุดระบายน้ำออกจากระบบ (ก่อนบำบัด)



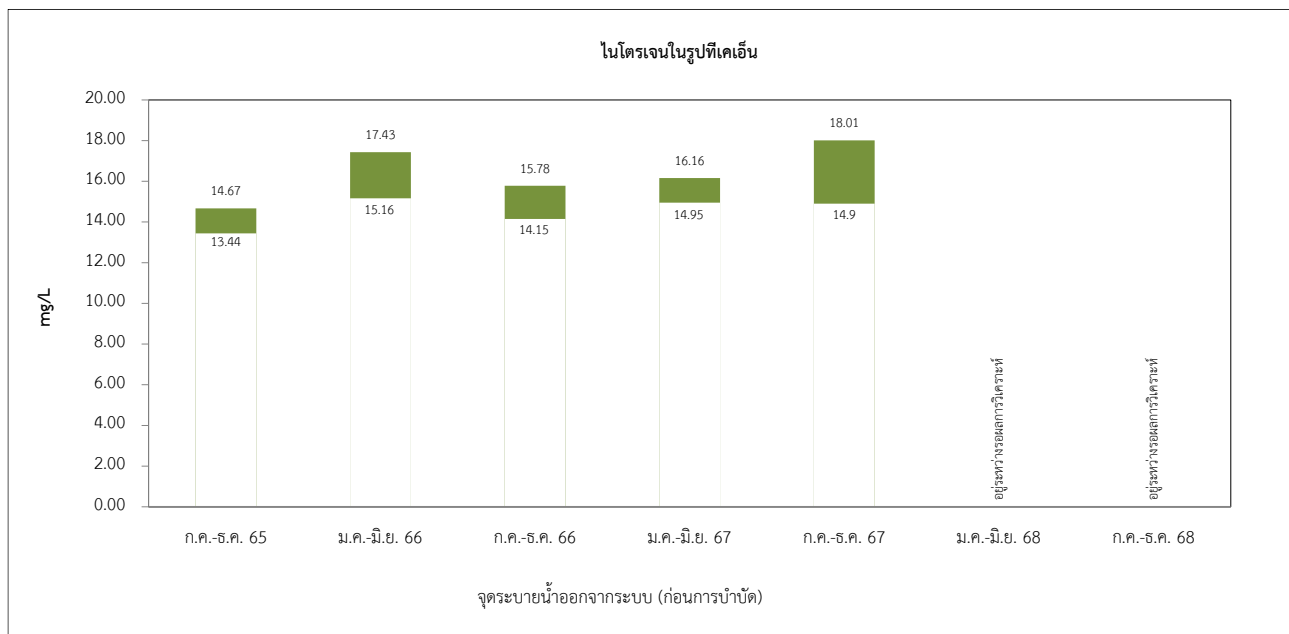
รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบค่าสารแขวนลอย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
บริเวณจุดน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อแยกตะกอน) และจุดระบายน้ำออกจากระบบ (ก่อนบำบัด)



รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบค่าตะกอนหนัก ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบ (ก่อนบำบัด) โรงแรมเชันทราเวิลด์



**รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบค่าไขมันและน้ำมัน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบ (ก่อนบำบัด)**



**รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบค่าไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบ (ก่อนบำบัด)**

ตารางที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบ (หลังบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{5/}
		ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย.66	ก.ค.-ธ.ค. 66	ม.ค.-มิ.ย.67	ก.ค.-ต.ค. 67	ม.ค.-มิ.ย. 68	ก.ค.-ธ.ค. 68		
จุดระบายน้ำออกจากระบบ (หลังบำบัด) ^{2/}										
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.25-7.26	7.24-7.36	7.27-7.48	7.47-7.50	7.46-7.48	6/	6/	5.0 - 9.0	5.5-9.0
2. บีโอดี	mg/L	3.67-4.27	4.08-5.95	6.06-8.24	4.61-7.58	4.64-4.99	6/	6/	≤ 20	≤ 20
3. สารแขวนลอย	mg/L	6.36-7.60	7.00-8.23	5.87-8.98	6.26-8.24	6.83-8.69	6/	6/	≤ 30	≤ 30
4. ตะกอนหนัก	mg/L	3/	3/	3/	3/	3/	3/	3/	≤ 0.5	-
5. สารที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	3/	3/	3/	3/	3/	3/	3/	≤ 500	≤ 1,000
6. ซัลไฟต์	mg/L	3/	3/	3/	3/	3/	3/	3/	≤ 1.0	≤ 1.0
7. ไขมันและน้ำมัน	mg/L	0.40	0.40	0.40-0.43	0.40-0.41	0.44-0.49	6/	6/	≤ 20	≤ 20
8. ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น	mg/L	1.79-2.01	1.99-2.40	2.34-3.51	3.43-4.29	4.16-4.53	6/	6/	≤ 35	≤ 35
9. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	-	3/	3/	3/	3/	3/	3/	3/	4/	4/

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก)

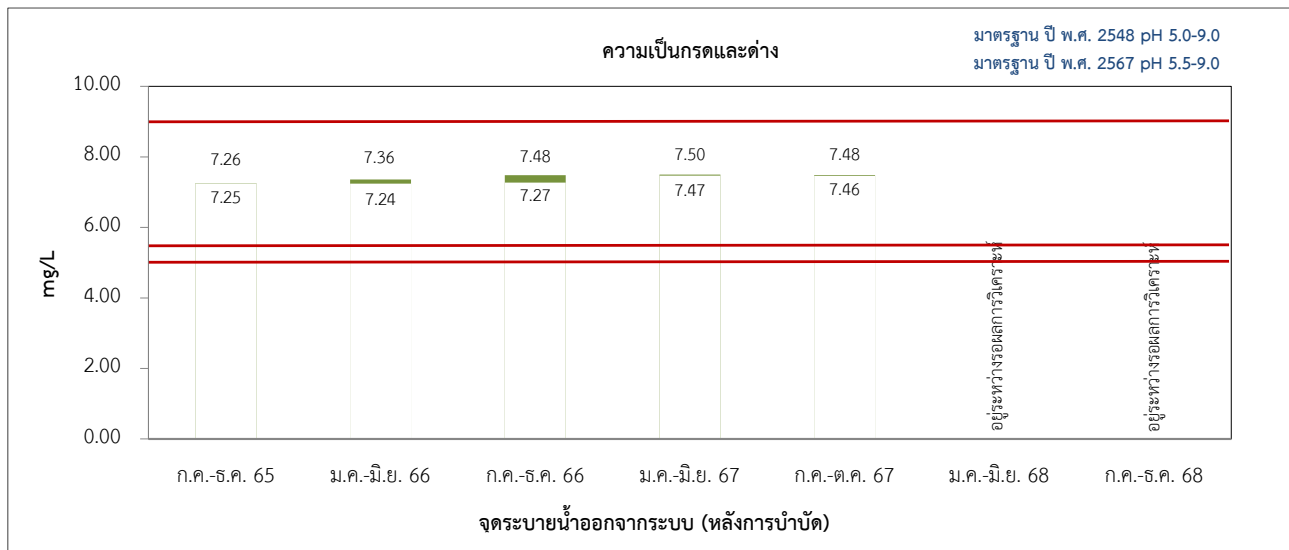
^{2/} บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ คือ สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร

^{3/} ปัจจุบันโครงการได้บำบัดน้ำเสียขั้นต้นก่อนระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร ที่เจอน้ำน้ำเสียไปยังระบบบำบัดรวมของกทม. โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการปรับเป็นระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นแทน จึงไม่มีผลแสดงค่าดังกล่าว

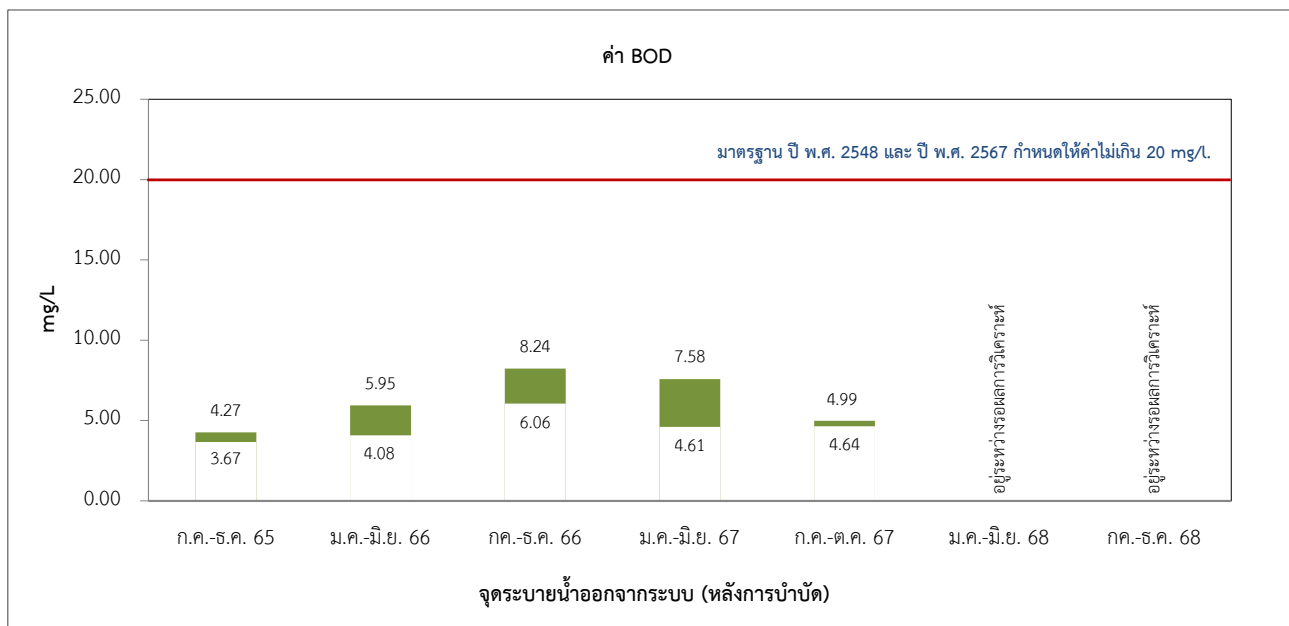
^{4/} ไม่มีมาตรฐานกำหนด

^{5/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ก)

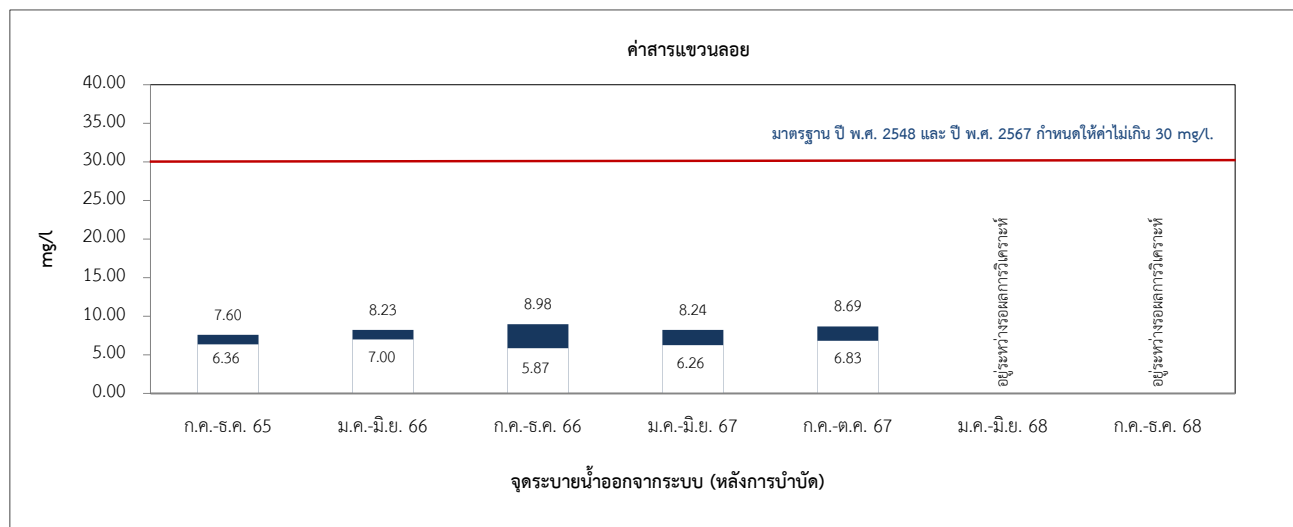
^{6/} จุดระบายน้ำออกจากระบบ (ก่อนบำบัด) และ บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบ (หลังบำบัด) อยู่ระหว่างรอผลการวิเคราะห์ จึงไม่สามารถรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ได้ทันภายในรายงานฉบับนี้ ทั้งนี้ โครงการจะขอรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป



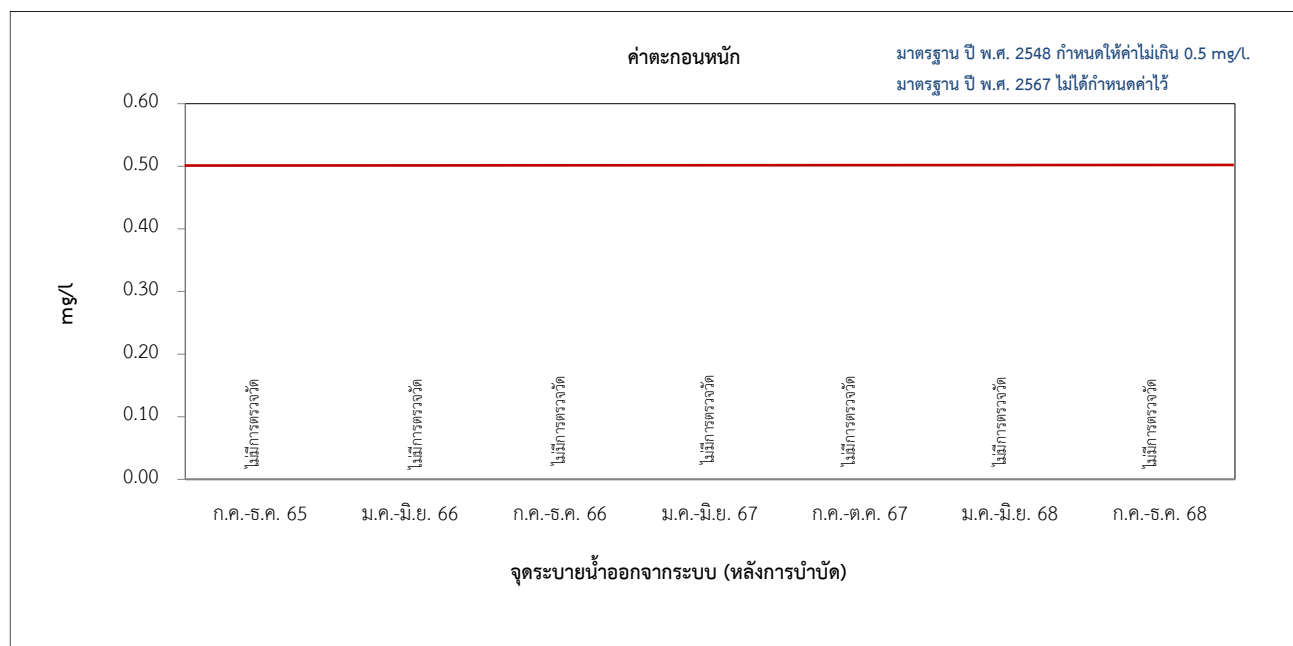
รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดและด่าง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบ (หลังบำบัด)



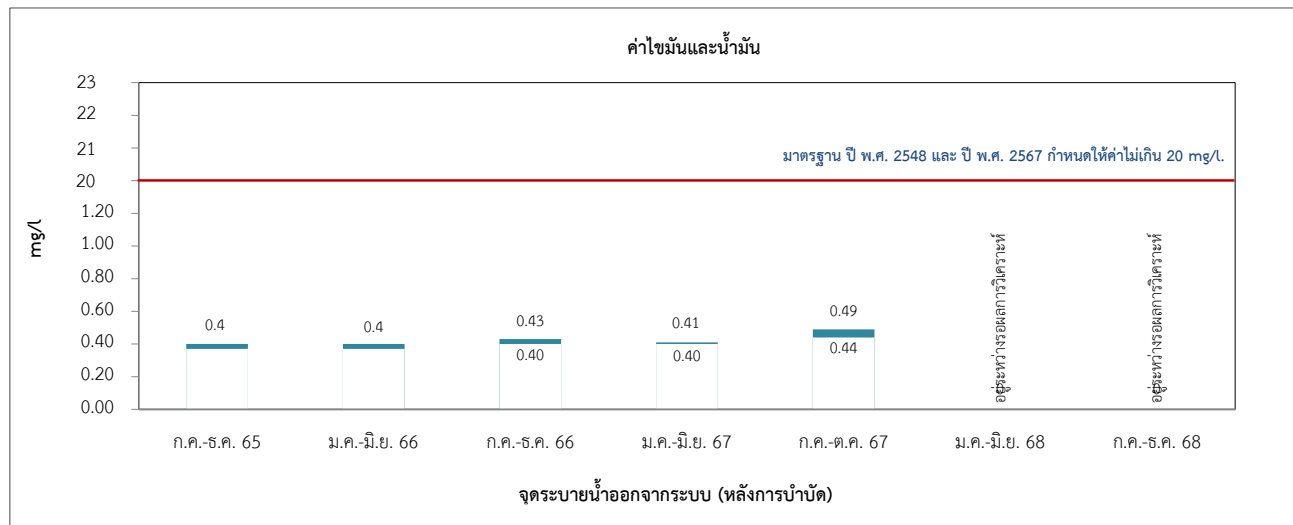
รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบค่า BOD ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบ (หลังบำบัด)



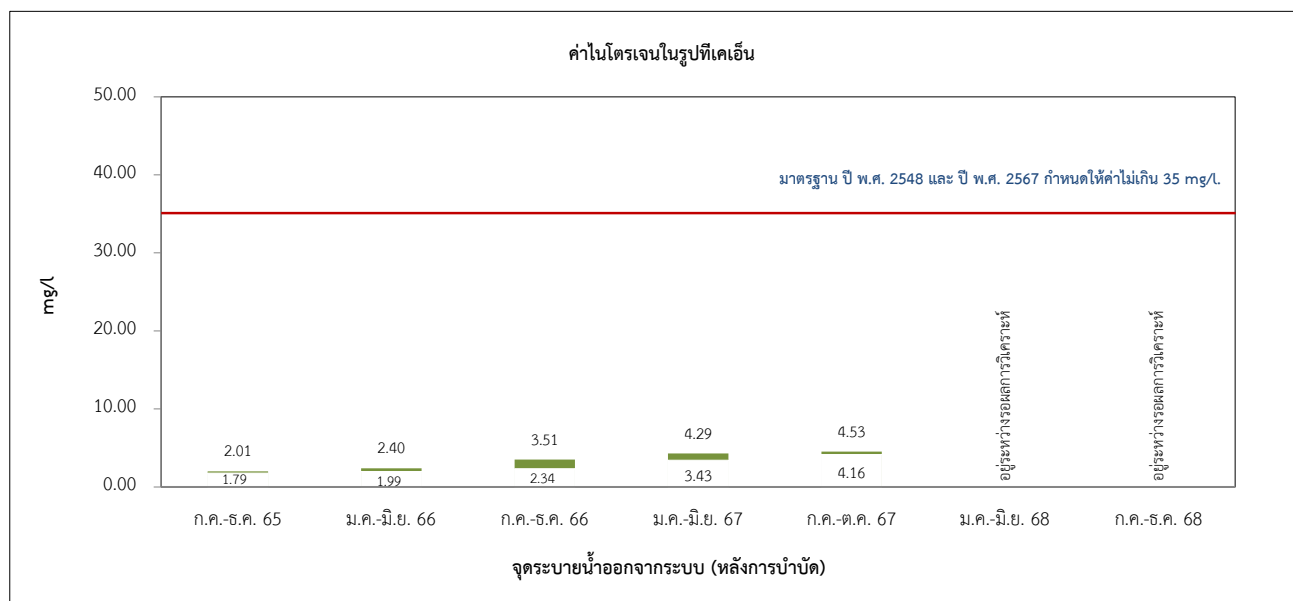
รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบค่าสารแขวนลอย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบ (หลังบำบัด)



รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบค่าตะกอนหนัก ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบ (หลังบำบัด)



**รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบค่าไขมันและน้ำมัน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบ (หลังบำบัด)**



**รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบค่าไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบ (หลังบำบัด)**