บทที่ 3
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร จัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน กรุงเทพมหานคร เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ของโครงการ CENTRAL EMBASSY PARK ของ บริษัท เซ็นทรัลแอมบาสซีโฮเต็ล จำกัด ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- คุณภาพน้ำ
- น้ำใช้
- มูลฝอย
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- ระบบระบายอากาศ
- คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ CENTRAL EMBASSY PARK บริษัท เซ็นทรัลแอมบาสซีโฮเต็ล จำกัด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ CENTRAL EMBASSY PARK (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินการ	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
1 คุณภาพน้ำ 1.1 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด	- ท่อรวบรวมน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) - เชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform bacteria) - คลอรีน (Residual Chlorine)	เดือนละ 1 ครั้ง	- ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณท่อรวบรวมน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศของโครงการเดือนละ 1 ครั้ง ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 ไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากน้ำเสียดังกล่าวไม่ได้ปล่อยออกสู่สาธารณะ	**ภาคผนวกที่ 4.1** ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ
1.2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	- บ่อเก็บน้ำก่อนระบายออกสู่กทม.ดินแดง	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) - เชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform bacteria) - คลอรีน (Residual Chlorine)	เดือนละ 1 ครั้ง	- ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อเก็บน้ำก่อนระบายออกสู่กทม.ดินแดง เดือนละ 1 ครั้ง ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 ไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากน้ำเสียดังกล่าวไม่ได้ปล่อยออกสู่สาธารณะโดยตรง ทั้งนี้โครงการได้รวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกทม. (ดินแดง) เพื่อบำบัดให้มีประสิทธิภาพก่อนปล่อยสู่สาธารณะ ตามเอกสารที่ได้รับจากสำนักระบายน้ำ เลขที่ กท1007/1138 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2557 และเลขที่ กท 1007/1194 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม 2557	**ภาคผนวกที่ 4.1** ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ CENTRAL EMBASSY PARK (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินการ	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
1.3 คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอผึ่งเย็น	- บ่อเก็บน้ำสำหรับ Cooling Tower	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - เชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform bacteria) - คลอรีน (Residual Chlorine) - เชื้อลีจิโอเนลลา	ตรวจวัดทุก ๆ 6 เดือน	- ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณถาดรองรับน้ำไหลและบริเวณท่อน้ำทิ้ง Cooling Tower ทุกๆ 6 เดือน	**ภาคผนวกที่ 4.1** ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ
2. น้ำใช้	- เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	เดือนละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเส้นท่อประปาอยู่เป็นประจำ หากพบว่ามีการแตกหรือรั่วซึมของท่อประปาจะทำการซ่อมแซมโดยทันที	**รูปที่ 3.1** ตรวจสอบระบบประปา

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ CENTRAL EMBASSY PARK (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินการ	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
3. มูลฝอย	- บริเวณห้องพักมูลฝอยของพื้นที่แต่ละส่วน	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ทางโครงการจัดให้มีพนักงานคอยทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค	**รูปที่ 3.8** พนักงานทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย	1. อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	3 เดือน/ครั้ง	- ทางโครงการจัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยเป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ ถ้ามีการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	**รูปที่ 3.4** อุปกรณ์ดับเพลิงสภาพพร้อมใช้งาน **รูปที่ 3.5** ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง **ภาคผนวกที่ 2.5** การตรวจสอบ Fire Alarm
	2. ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน	3 เดือน/ครั้ง	- ทางโครงการจัดให้มีการตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองเป็นประจำทุกเดือน ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ ถ้ามีการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	**รูปที่ 3.2** ตรวจสอบระบบสำรองไฟ **ภาคผนวกที่ 2.1** รายงานการตรวจรับรองระบบไฟฟ้า **ภาคผนวกที่ 2.4** การตรวจสอบเครื่อง Generator
	3. ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางการหนีไฟ	- สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน	3 เดือน/ครั้ง	- ทางโครงการมีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมคนเบื้องต้นติดไว้ที่บริเวณหน้าประตูห้องพักของส่วนโรงแรมทุกห้อง	**รูปที่ 3.3** แผนผังเส้นทางหนีไฟ

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ CENTRAL EMBASSY PARK (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินการ	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	4. อุปกรณ์ดับเพลิง - เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	- สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	3 เดือน/ครั้ง	- ทางโครงการจัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย เป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ ถ้ามีการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	**รูปที่ 3.4** อุปกรณ์ดับเพลิงสภาพพร้อมใช้งาน **รูปที่ 3.5** ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง **ภาคผนวกที่ 2.5** การตรวจสอบ Fire Alarm
	- หัวรับน้ำดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน - เข้าถึงได้สะดวก	3 เดือน/ครั้ง		
	- ถังเก็บน้ำใช้ และน้ำดับเพลิง	- สภาพของถัง - ระดับน้ำในถัง	เดือนละ 1 ครั้ง		
	- สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC)	- สภาพพร้อมใช้งาน	เดือนละ 1 ครั้ง		
	- Sprinkler System	- สภาพพร้อมใช้งาน	เดือนละ 1 ครั้ง		
	5. บันไดหนีไฟและเส้นทางในการหนีไฟ	- สภาพพร้อมใช้งาน - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	เดือนละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการจัดให้มีการตรวจสอบบริเวณบันไดหนีไฟไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางขึ้น-ลง และให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	**รูปที่ 3.6** บันไดหนีไฟไม่มีสิ่งกีดขวาง

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ CENTRAL EMBASSY PARK (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินการ	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
5. ระบบระบายอากาศ	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง ประตู	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	เดือนละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศ ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ โดยตรวจสอบช่องเปิดต่าง ๆ มิให้มีสิ่งกีดขวางกั้นการระบายอากาศ	-
6. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการ	- ผู้มาใช้บริการและพนักงาน	- ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นของผู้มาใช้บริการและพนักงาน	ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ทางโครงการสำรวจความคิดเห็น และรับเรื่องราวร้องทุกข์ของพนักงานและผู้มาใช้บริการผ่านทางโทรศัพท์ และเว็บไซต์	-
	- สถานทูตอังกฤษ	- ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นจากสถานทูตอังกฤษ	ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ปัจจุบันทางด้านทิศเหนือของโครงการเป็นพื้นที่ที่อยู่ระหว่างการพัฒนา ซึ่งสถานทูตอังกฤษได้ทำการย้ายออกจากสถานที่ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว โครงการจึงไม่ได้ทำการสำรวจข้อคิดเห็นจากสถานทูตอังกฤษ	-

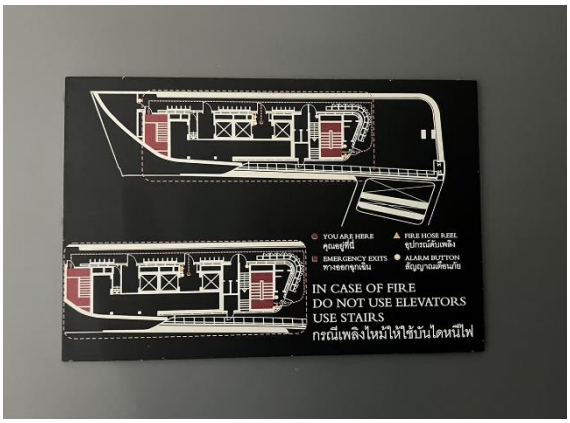


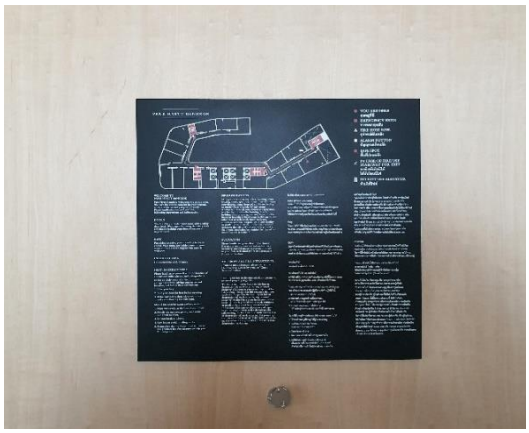
รูปที่ 3.1 ตรวจสอบระบบประปา

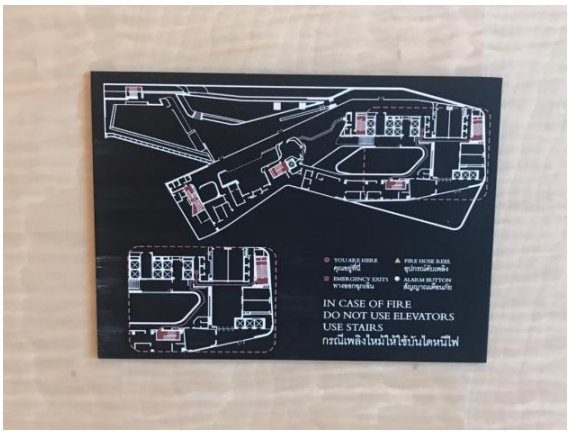


รูปที่ 3.2 ตรวจสอบระบบสำรองไฟ









รูปที่ 3.3 แผนผังเส้นทางหนีไฟ







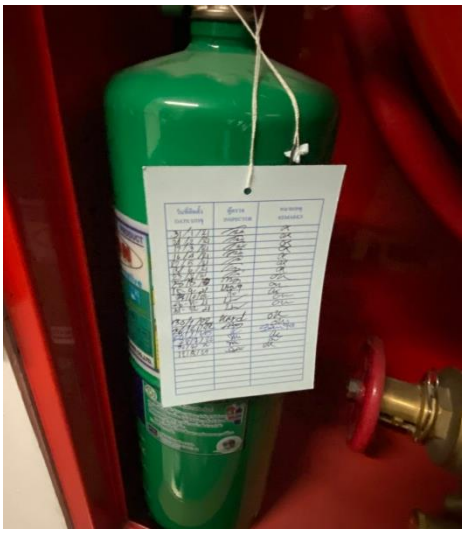






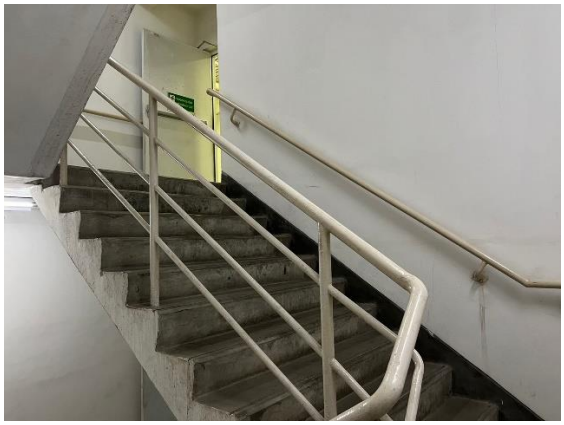
รูปที่ 3.4 อุปกรณ์ดับเพลิงสภาพพร้อมใช้งาน





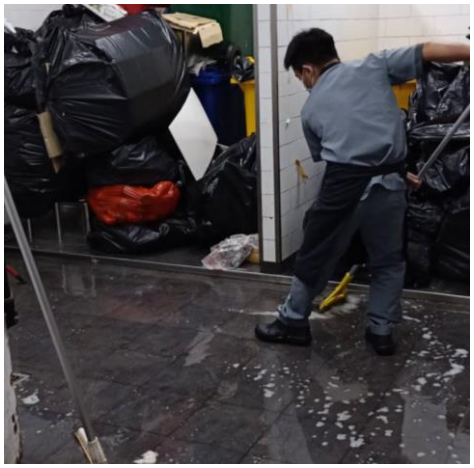
รูปที่ 3.5 ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง





รูปที่ 3.6 บันไดหนีไฟไม่มีสิ่งกีดขวาง





รูปที่ 3.7 พนักงานทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย

3.2 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำของโครงการ CENTRAL EMBASSY PARK ของ บริษัท เซ็นทรัลแอมบาส ซีโฮเต็ล จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ จุดเก็บตัวอย่างน้ำ แสดงดังรูปที่ 3.9 – 3.14



รูปที่ 3.8 จุดเก็บตัวอย่างก่อนเข้าบ่อพักน้ำ ส่วนโรงแรม



รูปที่ 3.9 จุดเก็บตัวอย่างบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่กทม.ดินแดง ส่วนโรงแรม



รูปที่ 3.10 จุดเก็บตัวอย่างก่อนเข้าบ่อพักน้ำ ส่วนพาณิชยกรรม



รูปที่ 3.11 จุดเก็บตัวอย่างบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่กทม.ดินแดง ส่วนพาณิชยกรรม



รูปที่ 3.12 จุดเก็บตัวอย่างถาดน้ำไหล Cooling Tower ส่วนโรงแรม



รูปที่ 3.13 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจาก Cooling Tower ส่วนโรงแรม

	
รูปที่ 3.14 จุดเก็บตัวอย่างถาดน้ำไหล Cooling Tower ส่วนพาณิชยกรรม	**รูปที่ 3.15** จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจาก Cooling Tower ส่วนพาณิชยกรรม

3.2.2 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งของ โครงการ CENTRAL EMBASSY PARK ระยะเปิดดำเนินการ ที่จุดเก็บตัวอย่างบริเวณก่อนเข้าบ่อพักน้ำและบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่กทม.ดินแดง เดือนละ 1 ครั้ง บริเวณถาดน้ำไหล Cooling Tower และบริเวณท่อน้ำทิ้งจาก Cooling Tower ตรวจวัดทุก 6 เดือน ทั้งในส่วนโรงแรม และส่วนพาณิชยกรรม วิเคราะห์คุณภาพน้ำตามวิธี**มาตรฐาน** การตรวจวัดคุณภาพน้ำ จะดำเนินการตามวิธี รายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ลำดับที่	ดัชนีคุณภาพอากาศ	วิธีการวิเคราะห์
1	- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	Electrometric Method
2	- บีโอดี (BOD)	5 Days BOD Test, Membrane Electrode
3	- สารแขวนลอย (Suspended Solids)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition 2017part 2540 D
4	- ซัลไฟด์ (Sulfide)	ZnS Precipitation, Iodometric
5	- น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	Liquid - Liquid, Partition - Gravimetric Method
6	- ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	Digestion, Semi-Micro Kjeldahl Method
7	- คลอไรด์ (Chloride)	Argentometric Method
8	- เชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform)	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM:9221 B)
9	- คลอรีน (Residual Chlorine)	DPD Colorimetric Method
10	- เชื้อลีจิโอเนลลา	ISO 11731:2017-05 (E)

3.2.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ผลการการตรวจวัดคุณภาพน้ำของโครงการ CENTRAL EMBASSY PARK (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท เซ็นทรัลแอมบาสซีโฮเต็ล จำกัด ระหว่างเดือนเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 บริเวณก่อนเข้าบ่อพักน้ำและบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่กทม.ดินแดง เดือนละ 1 ครั้ง บริเวณถาดน้ำไหล Cooling Tower และบริเวณท่อน้ำทิ้งจาก Cooling Tower ตรวจวัดทุก 6 เดือน ทั้งในส่วนโรงแรม และส่วนพาณิชยกรรม แสดงดังตารางที่ 3.3 - 3.10 และกราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ แสดงดังรูป 3.16 – 3.38

ตารางที่ 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จุดเก็บตัวอย่างก่อนเข้าบ่อพักน้ำ ส่วนโรงแรม

วันที่ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง							
	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	บีโอดี (BOD) มิลลิกรัมต่อลิตร	สารแขวนลอย (Suspended Solids) มิลลิกรัมต่อลิตร	ซัลไฟด์ (Sulfide) มิลลิกรัมต่อลิตร	ทีเคเอ็น (TKN) มิลลิกรัมต่อลิตร	น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) มิลลิกรัมต่อลิตร	คลอไรด์ (Chloride) มิลลิกรัมต่อลิตร	เชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform) (MPN/100 ml)
24 ม.ค. 66	7.14	232	110	0.3	17.4	47.7	76.43	$9.4x10^4$
9 ก.พ. 66	6.90	274	128	2.4	21.4	24.7	127	$6.8x10^3$
24 มี.ค. 66	6.68	269	151	2.8	12.7	27.0	69.5	$1.6x10^3$
24 เม.ย. 66	6.85	282	107	1.6	14.2	8.8	82.97	$4.8x10^3$
25 พ.ค. 66	6.28	583	295	2.7	25.5	128	79.40	$9.2x10^4$
20 มิ.ย. 66	6.29	1,100	490	1.0	11.5	116	53.36	$1.6x10^5$
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	**6.28 – 7.14**	**232 – 1,100**	**107 - 490**	**0.3 – 2.8**	**11.5 – 25.5**	**8.8 – 128**	**53.36 - 127**	**$1.6x10^3$ - $1.6x10^5$**

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธวัช วิเชียร (ว-156-จ-6999)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กีรติธาดานิยม (ว-156-ค-3424)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายธวัช วิเชียร (ว-156-จ-6999)
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ฝักบัว (ว-156-ค-8526)
เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จุดเก็บตัวอย่างบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกทม.ดินแดง ส่วนโรงแรม

วันที่ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง							
	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	บีโอดี (BOD) มิลลิกรัมต่อลิตร	สารแขวนลอย (Suspended Solids) มิลลิกรัมต่อลิตร	ซัลไฟด์ (Sulfide) มิลลิกรัมต่อลิตร	ทีเคเอ็น (TKN) มิลลิกรัมต่อลิตร	น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) มิลลิกรัมต่อลิตร	คลอไรด์ (Chloride) มิลลิกรัมต่อลิตร	เชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform) (MPN/100 ml)
24 ม.ค. 66	7.10	216	78	0.2	16.8	26.7	73.46	$1.6x10^3$
9 ก.พ. 66	6.81	254	98	2.2	16.8	16.0	112	$9.2x10^2$
24 มี.ค. 66	6.70	220	131	2.4	11.2	18.8	67.5	$5.4x10^3$
24 เม.ย. 66	5.58	109	90	0.8	8.6	0.8	42.99	$1.6x10^3$
25 พ.ค. 66	6.46	304	106	2.2	11.0	49.6	77.42	$9.2x10^2$
20 มิ.ย. 66	7.12	426	130	0.4	10.3	23.4	41.28	$1.6x10^3$
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	**5.58 – 7.12**	**109 - 426**	**78 - 131**	**0.2 – 2.4**	**8.6 – 16.8**	**0.8 – 49.6**	**41.28 – 112**	**$9.2x10^2$ – $5.4x10^3$**
ค่าการออกแบบสำหรับน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสียกทม. (ดินแดง)/1	-	**150**	**150**	-	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน/2	**5 - 9**	**≤20**	**≤30**	**≤10**	**≤35**	**≤20**	-	-

หมายเหตุ : /1ข้อมูลปริมาณน้ำของโรงควบคุมคุณภาพน้ำ ที่มา : สำนักการระบายน้ำ (ภาคผนวกที่ 2.15)

/2 ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 25,000 ตารางเมตรขึ้นไป

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธวัช วิเชียร (ว-156-จ-6999)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กีรติธาดานิยม (ว-156-ค-3424)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายธวัช วิเชียร (ว-156-จ-6999)
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ฝักบัว (ว-156-ค-8526)
เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จุดเก็บตัวอย่างก่อนเข้าบ่อพักน้ำ ส่วนพาณิชยกรรม

วันที่ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง							
	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	บีโอดี (BOD) มิลลิกรัมต่อลิตร	สารแขวนลอย (Suspended Solids) มิลลิกรัมต่อลิตร	ซัลไฟด์ (Sulfide) มิลลิกรัมต่อลิตร	ทีเคเอ็น (TKN) มิลลิกรัมต่อลิตร	น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) มิลลิกรัมต่อลิตร	คลอไรด์ (Chloride) มิลลิกรัมต่อลิตร	เชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform) (MPN/100 ml)
24 ม.ค. 66	6.71	910	389	1.8	26.6	132	146	2.0
9 ก.พ. 66	6.35	870	164	1.5	53.5	48.2	175	$6.8x10^4$
24 มี.ค. 66	6.40	648	467	2.2	49.4	19.4	121	$2.8x10^2$
24 เม.ย. 66	6.04	288	128	1.8	52.2	11.2	114	$5.8x10^3$
31 พ.ค. 66	6.34	648	239	2.2	54.6	66.9	113	$2.4x10^5$
20 มิ.ย. 66	6.54	1,274	543	2.3	65.3	44.7	123	$1.6x10^6$
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	**6.04 – 6.71**	**288 - 1,274**	**128 - 543**	**1.5 – 2.3**	**26.6 – 65.3**	**11.2 – 132**	**113 - 175**	**2.0 - $1.6x10^6$**

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธวัช วิเชียร (ว-156-จ-6999)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กีรติธาดานิยม (ว-156-ค-3424)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายธวัช วิเชียร (ว-156-จ-6999)
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ฝักบัว (ว-156-ค-8526)
เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จุดเก็บตัวอย่างบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกทม.ดินแดง ส่วนพาณิชยกรรม

วันที่ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง							
	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	บีโอดี (BOD) มิลลิกรัมต่อลิตร	สารแขวนลอย (Suspended Solids) มิลลิกรัมต่อลิตร	ซัลไฟด์ (Sulfide) มิลลิกรัมต่อลิตร	ทีเคเอ็น (TKN) มิลลิกรัมต่อลิตร	น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) มิลลิกรัมต่อลิตร	คลอไรด์ (Chloride) มิลลิกรัมต่อลิตร	เชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform) (MPN/100 ml)
24 ม.ค. 66	6.67	832	231	1.3	25.4	68.0	142	1.8
9 ก.พ. 66	6.35	611	152	1.1	49.0	32.8	173	$1.6x10^4$
24 มี.ค. 66	6.46	320	258	1.6	47.9	8.1	119	$2.8x10^2$
24 เม.ย. 66	6.08	287	105	1.5	49.3	4.0	113	$3.5x10^2$
31 พ.ค. 66	6.39	576	220	1.7	48.7	60.5	111	$2.2x10^3$
20 มิ.ย. 66	6.38	1,170	228	1.9	32.7	44.3	122	$2.8x10^2$
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	**6.08 – 6.67**	**287 - 1,170**	**105 - 258**	**1.1 – 1.9**	**25.4 – 49.3**	**4.0 – 68.0**	**111 - 173**	**$1.8 – 1.6x10^4$**
ค่าการออกแบบสำหรับน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสียกทม. (ดินแดง)[/1]	-	**150**	**150**	-	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน[/2]	**5 - 9**	**≤20**	**≤30**	**≤10**	**≤35**	**≤20**	-	-

หมายเหตุ : [/1]ข้อมูลปริมาณน้ำของโรงควบคุมคุณภาพน้ำ ที่มา : สำนักการระบายน้ำ (ภาคผนวกที่ 2.15)

[/2] ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 25,000 ตารางเมตรขึ้นไป

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธวัช วิเชียร (ว-156-จ-6999)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กีรติธาดานิยม (ว-156-ค-3424)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายธวัช วิเชียร (ว-156-จ-6999)
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ฝักบัว (ว-156-ค-8526)
เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณถาดน้ำไหล Cooling Tower ส่วนโรงแรม

วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	Cooling Tower			
	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine)	เชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform)	เชื้อลีจิโอเนลลา (CFU/L)
20 มิ.ย. 66	8.55	0.06	6.8	ตรวจไม่พบ
ค่ามาตรฐาน	-	-	-	**<100,000** [/1]

หมายเหตุ [/1]ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย (2554)

(ก) กรณีตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา น้อยกว่า 100,000 ซี เอฟ ยู (Colony Forming Unit) ต่อลิตร ให้ถือว่า การใช้มาตรการบำรุงรักษาอย่างเดียวไม่เพียงพอ ต้องมีการแนะนำให้แก้ไขเพิ่มเติมแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผลของระบบผึ่งเย็นให้ถูกต้องใหม่

(ข) กรณีตรวจพบเชื้อลีจิเนลลา ตั้งแต่ 100,000 ถึงไม่มากกว่า 1,000,000 ซี เอฟ ยู ต่อลิตร ให้ถือว่า อยู่ในสภาวะที่จะมีอันตรายเกิดขึ้นได้ ต้องออกหนังสือตักเตือนให้มีการประเมินผลวิธีการบำรุงรักษาใหม่ รวมทั้ง กระบวนการทำลายเชื้อในน้ำที่ใช้อยู่ การแก้ไขให้ถูกต้อง การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผล

(ค) กรณีตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา ตั้งแต่ 1,000,000 ซี เอฟ ยู ต่อลิตรขึ้นไป ให้ถือว่า อยู่ในสภาวะอันตรายร้ายแรง ต้องออกคำสั่งปิดระบบทันทีเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาดทำลายเชื้อ ตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผล

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธวัช วิเชียร (ว-156-จ-6999)
ชื่อผู้บันทึก : นายธวัช วิเชียร (ว-156-จ-6999)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กีรติธาดานิยม (ว-156-ค-3424)
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ฝักบัว (ว-156-ค-8526)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณท่อน้ำทิ้ง Cooling Tower ส่วนโรงแรม

วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	Cooling Tower			
	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine)	เชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform)	เชื้อลีจิโอเนลลา (CFU/L)
20 มิ.ย. 66	8.34	0.09	11	ตรวจไม่พบ
ค่ามาตรฐาน	-	-	-	**<100,000** [/1]

หมายเหตุ [/1]ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย (2554)

(ก) กรณีตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา น้อยกว่า 100,000 ซี เอฟ ยู (Colony Forming Unit) ต่อลิตร ให้ถือว่า การใช้มาตรการบำรุงรักษาอย่างเดียวไม่เพียงพอ ต้องมีการแนะนำให้แก้ไขเพิ่มเติมแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผลของระบบผึ่งเย็นให้ถูกต้องใหม่

(ข) กรณีตรวจพบเชื้อลีจิเนลลา ตั้งแต่ 100,000 ถึงไม่มากกว่า 1,000,000 ซี เอฟ ยู ต่อลิตร ให้ถือว่า อยู่ในสภาวะที่จะมีอันตรายเกิดขึ้นได้ ต้องออกหนังสือตักเตือนให้มีการประเมินผลวิธีการบำรุงรักษาใหม่ รวมทั้ง กระบวนการทำลายเชื้อในน้ำที่ใช้อยู่ การแก้ไขให้ถูกต้อง การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผล

(ค) กรณีตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา ตั้งแต่ 1,000,000 ซี เอฟ ยู ต่อลิตรขึ้นไป ให้ถือว่า อยู่ในสภาวะอันตรายร้ายแรง ต้องออกคำสั่งปิดระบบทันทีเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาดทำลายเชื้อ ตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผล

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธวัช วิเชียร (ว-156-จ-6999)
ชื่อผู้บันทึก : นายธวัช วิเชียร (ว-156-จ-6999)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กีรติธาดานิยม (ว-156-ค-3424)
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ฝักบัว (ว-156-ค-8526)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณจุดรองรับน้ำไหล Cooling Tower ส่วนพาณิชยกรรม

วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	Cooling Tower			
	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine)	เชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform)	เชื้อลีจิโอเนลลา (CFU/L)
20 มิ.ย. 66	7.66	<0.01	<1.8	ตรวจไม่พบ
ค่ามาตรฐาน	-	-	-	**<100,000** [/1]

หมายเหตุ [/1]ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย (2554)

(ก) กรณีตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา น้อยกว่า 100,000 ซี เอฟ ยู (Colony Forming Unit) ต่อลิตร ให้ถือว่า การใช้มาตรการบำรุงรักษาอย่างเดียวไม่เพียงพอ ต้องมีการแนะนำให้แก้ไขเพิ่มเติมแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผลของระบบผึ่งเย็นให้ถูกต้องใหม่

(ข) กรณีตรวจพบเชื้อลีจิเนลลา ตั้งแต่ 100,000 ถึงไม่มากกว่า 1,000,000 ซี เอฟ ยู ต่อลิตร ให้ถือว่า อยู่ในสภาวะที่จะมีอันตรายเกิดขึ้นได้ ต้องออกหนังสือตักเตือนให้มีการประเมินผลวิธีการบำรุงรักษาใหม่ รวมทั้ง กระบวนการทำลายเชื้อในน้ำที่ใช้อยู่ การแก้ไขให้ถูกต้อง การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผล

(ค) กรณีตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา ตั้งแต่ 1,000,000 ซี เอฟ ยู ต่อลิตรขึ้นไป ให้ถือว่า อยู่ในสภาวะอันตรายร้ายแรง ต้องออกคำสั่งปิดระบบทันทีเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาดทำลายเชื้อ ตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผล

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธวัช วิเชียร (ว-156-จ-6999)
ชื่อผู้บันทึก : นายธวัช วิเชียร (ว-156-จ-6999)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กีรติธาดานิยม (ว-156-ค-3424)
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ฝักบัว (ว-156-ค-8526)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณท่อน้ำทิ้ง Cooling Tower ส่วนพาณิชยกรรม

วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	Cooling Tower			
	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine)	เชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform)	เชื้อลีจิโอเนลลา (CFU/L)
20 มิ.ย. 66	8.28	0.02	23	ตรวจไม่พบ
ค่ามาตรฐาน	-	-	-	**<100,000** [/1]

หมายเหตุ [/1]ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย (2554)

(ก) กรณีตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา น้อยกว่า 100,000 ซี เอฟ ยู (Colony Forming Unit) ต่อลิตร ให้ถือว่า การใช้มาตรการบำรุงรักษาอย่างเดียวไม่เพียงพอ ต้องมีการแนะนำให้แก้ไขเพิ่มเติมแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผลของระบบผึ่งเย็นให้ถูกต้องใหม่

(ข) กรณีตรวจพบเชื้อลีจิเนลลา ตั้งแต่ 100,000 ถึงไม่มากกว่า 1,000,000 ซี เอฟ ยู ต่อลิตร ให้ถือว่า อยู่ในสภาวะที่จะมีอันตรายเกิดขึ้นได้ ต้องออกหนังสือตักเตือนให้มีการประเมินผลวิธีการบำรุงรักษาใหม่ รวมทั้ง กระบวนการทำลายเชื้อในน้ำที่ใช้อยู่ การแก้ไขให้ถูกต้อง การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผล

(ค) กรณีตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา ตั้งแต่ 1,000,000 ซี เอฟ ยู ต่อลิตรขึ้นไป ให้ถือว่า อยู่ในสภาวะอันตรายร้ายแรง ต้องออกคำสั่งปิดระบบทันทีเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาดทำลายเชื้อ ตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผล

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธวัช วิเชียร (ว-156-จ-6999)
ชื่อผู้บันทึก : นายธวัช วิเชียร (ว-156-จ-6999)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กีรติธาดานิยม (ว-156-ค-3424)
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ฝักบัว (ว-156-ค-8526)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.11 มาตรฐานน้ำในหอผึ่งเย็น เกณฑ์มาตรฐานเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็น (Cooling Tower)

ตรวจพบปริมาณเชื้อลีจิโอเนลลา	หน่วยวัด	มาตรการการดำเนินการแก้ไข
1. น้อยกว่า 100,000	CFU/L	การใช้มาตรการบำรุงรักษาอย่างเดียวไม่เพียงพอต้องเพิ่มเติมแผนการบำรุง รักษา การตรวจสอบเฝ้าระวังและติดตามผลของระบบผึ่งเย็นให้ถูกต้อง
2. 100,000 แต่ไม่มากกว่า 1,000,000	CFU/L	อยู่ในสภาวะที่จะมีอันตรายเกิดขึ้นได้ ต้องออกหนังสือตักเตือนให้มีการประเมินผลหาวิธีบำรุงรักษาใหม่ รวมทั้งกระบวนการทำลายเชื้อในน้ำที่ใช้อยู่ การแก้ไขให้ถูกต้อง การตรวจสอบเฝ้าระวังและติดตามผล
3. 1,000,000 ขึ้นไป	CFU/L	อยู่ในสภาวะที่อันตรายร้ายแรงต้องออกคำสั่งปิดระบบทันทีเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาด ทำลายเชื้อ ตรวจสอบเฝ้าระวังและติดตามผล

3.2.4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

3.2.4.1 จุดเก็บตัวอย่างก่อนเข้าบ่อพักน้ำ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 บริเวณจุดเก็บตัวอย่างก่อนเข้าบ่อพักน้ำ ส่วนโรงแรม พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.28 – 7.14, บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 232 – 1,100 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 107 - 490 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าเท่ากับอยู่ในช่วง 0.3 – 2.8 มิลลิลิตรต่อลิตร, น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) มีค่าอยู่ในช่วง 8.8 – 128 มิลลิกรัมต่อลิตร, ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 11.5 – 25.5 มิลลิกรัมต่อลิตร, คลอไรด์ (Chloride) มีค่าอยู่ในช่วง 53.36 - 127 มิลลิกรัมต่อลิตร และเชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria) มีค่า $1.6x10^3$ - $1.6x10^5$ MPN/100ml ซึ่งไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากน้ำเสียดังกล่าวไม่ได้ปล่อยออกสู่สาธารณะ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 บริเวณจุดเก็บตัวอย่างก่อนเข้าบ่อพักน้ำ ส่วนพาณิชยกรรม พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.04 – 6.71, บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 288 - 1,274 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 128 - 543 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าเท่ากับอยู่ในช่วง 1.5 – 2.3 มิลลิลิตรต่อลิตร, น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) มีค่าอยู่ในช่วง 11.2 – 132 มิลลิกรัมต่อลิตร, ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 26.6 – 65.3 มิลลิกรัมต่อลิตร, คลอไรด์ (Chloride) มีค่าอยู่ในช่วง 113 - 175 มิลลิกรัมต่อลิตร และเชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria) มีค่า 2.0 - $1.6x10^6$ MPN/100ml ซึ่งไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากน้ำเสียดังกล่าวไม่ได้ปล่อยออกสู่สาธารณะ

3.2.4.2 จุดเก็บตัวอย่างบริเวณบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่กทม.ดินแดง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 บริเวณบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่กทม.ดินแดง ส่วนโรงแรม ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), สารแขวนลอย (Total Suspended Solids), ซัลไฟด์ (Sulfide), น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) และทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด อาคารประเภท ก หมายความถึง โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป พบว่า บีโอดี (BOD), สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) และน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ส่วนใหญ่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับเชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria) และคลอไรด์ (Chloride) ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 บริเวณบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่กทม.ดินแดง ส่วนพาณิชยกรรม ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี

(BOD), สารแขวนลอย (Total Suspended Solids), ซัลไฟด์ (Sulfide), น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด อาคารประเภท ก หมายความถึง อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 25,000 ตารางเมตรขึ้นไป พบว่า บีโอดี (BOD), สารแขวนลอย (Total Suspended Solids), น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) และทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ส่วนใหญ่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับเชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria)) และคลอไรด์ (Chloride) ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

3.2.4.3 จุดเก็บตัวอย่างบริเวณถาดรองรับน้ำไหล Cooling Tower

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ บริเวณถาดรองรับน้ำไหล Cooling Tower ส่วนโรงแรม เดือนมิถุนายน 2566 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 8.55, คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่า 0.06 มิลลิกรัมต่อลิตรและ Total Coliform Bacteria มีค่า 6.8 MPN/100ml ซึ่งไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในดัชนีดังกล่าว ส่วนเชื้อ *Legionella spp.* ตรวจไม่พบเชื้อ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ บริเวณถาดรองรับน้ำไหล Cooling Tower ส่วนพาณิชยกรรม พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 7.66, คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และ Total Coliform Bacteria มีค่าน้อยกว่า 1.8 MPN/100ml ซึ่งไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในดัชนีดังกล่าว ส่วนเชื้อ *Legionella spp.* ตรวจไม่พบเชื้อ

3.2.4.3 จุดเก็บตัวอย่างบริเวณท่อน้ำทิ้ง Cooling Tower

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ บริเวณท่อน้ำทิ้ง Cooling Tower ส่วนโรงแรม เดือนมิถุนายน 2566 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 8.34, คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่า 0.09 มิลลิกรัมต่อลิตร และ Total Coliform Bacteria มีค่า 11 MPN/100ml ซึ่งไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในดัชนีดังกล่าว ส่วนเชื้อ *Legionella spp.* ตรวจไม่พบเชื้อ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ บริเวณท่อน้ำทิ้ง Cooling Tower ส่วนพาณิชยกรรม พบว่า เดือนมิถุนายน 2566 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 8.28, คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตรและ Total Coliform Bacteria มีค่า 23 MPN/100ml ซึ่งไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในดัชนีดังกล่าว ส่วนเชื้อ *Legionella spp.* ตรวจไม่พบเชื้อ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ในส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชกรรม พบว่า มีค่าน้ำทิ้งหลังการบำบัดไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุมาจากทางโครงการได้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นมาเป็นเวลานาน เมื่อเวลาผ่านไปมีการเพิ่มกำลังการผลิตในภายหลัง จึงทำให้ระบบบำบัดเดิมไม่สามารถรองรับการขยายตัวของปริมาณน้ำเสียได้ ถึงแม้น้ำทิ้งในส่วนนี้จะถูกรวบรวมไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมระยะที่ 1 (ดินแดง) ต่อไป แต่ควรมีการปรับปรุงประสิทธิภาพในการบำบัดเบื้องต้นให้ดีขึ้น ทาง บริษัท ทามาโอ โปรโซลูชั่น จำกัด ในฐานะผู้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ จึงได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้ทางโครงการดำเนินการปรับปรุง แก้ไขระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อที่จะบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพต่อไป ดังนี้

1. ตรวจสอบอัตราการไหลของน้ำเข้าบ่อแยกไขมันเป็นประจำว่ามีปริมาณตามที่ออกแบบไว้หรือไม่ หากมีปริมาณมากกว่าที่ออกแบบไว้จะส่งผลต่อระยะเวลากักเก็บน้ำในบ่อแยกไขมันลดลง ทำให้ไม่มีประสิทธิภาพในการบำบัดเบื้องต้นในขั้นตอนนี้ ทางโครงการควรปรับลดกิจกรรมการใช้น้ำ เช่น ใช้วิธีการทำความสะอาดแบบแห้งแทนการการทำความสะอาดแบบเปียก เป็นต้น

2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่หมั่นตรวจสอบปริมาณไขมันในบ่อแยกไขมัน และรวบรวมไขมันทิ้งเป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อให้น้ำที่อยู่ในบ่อพักดังกล่าวมีประสิทธิภาพ

3. จัดให้มีตะแกรงดักเศษอาหารก่อนเข้าบ่อเกรอะ เพื่อลดปริมาณเศษอาหารที่จะเข้าสู่บ่อเกรอะ

4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่หมั่นตรวจสอบปริมาณกากตะกอน และรวบรวมกากตะกอนทิ้งเป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้น้ำที่อยู่ในบ่อพักดังกล่าวมีประสิทธิภาพ

5. หมั่นตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

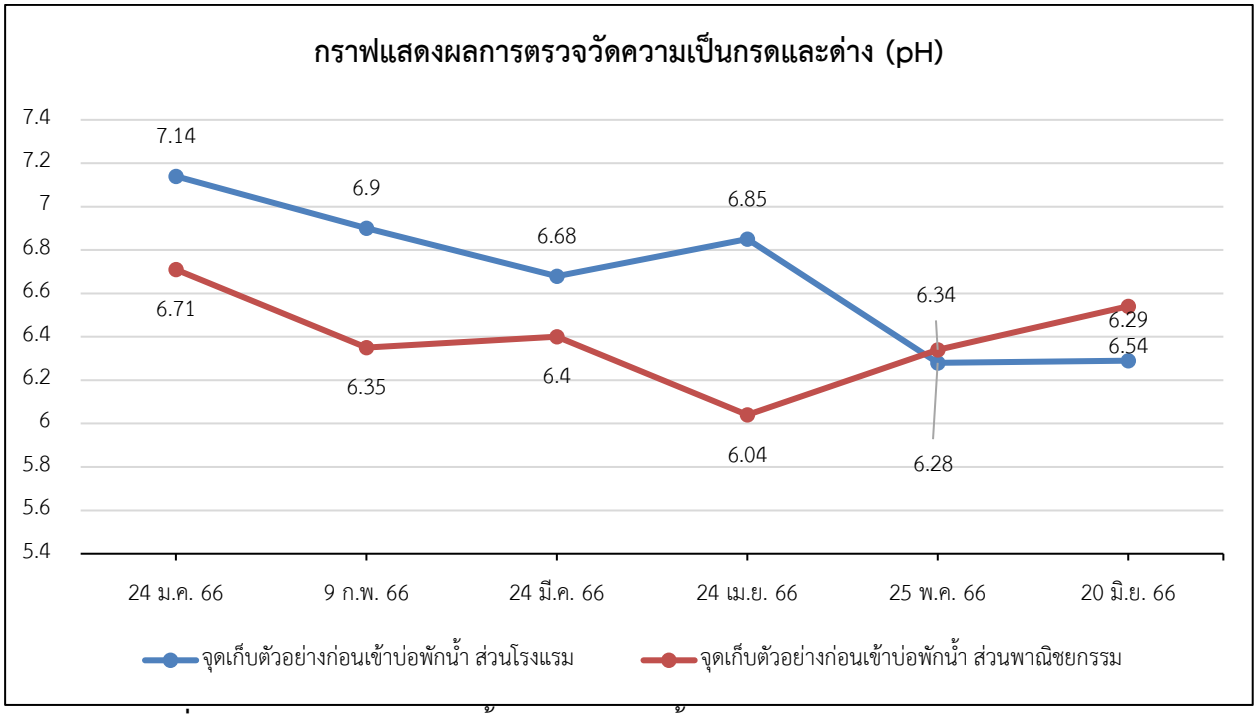
6. ทางโครงการควรตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าบ่อเกรอะ โดยเฉพาะค่า บีโอดี (BOD) และสารแขวนลอย (Total Suspended Solids) เพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนเข้าบ่อเกรอะ เทียบกับคุณภาพน้ำที่ออกจากบ่อเกรอะ เพื่อดูประสิทธิภาพของการบำบัดเบื้องต้น

7. ตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้น อาทิเช่น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าของปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ (DO) เป็นต้น เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันไม่ให้คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าสูงเกินมาตรฐาน

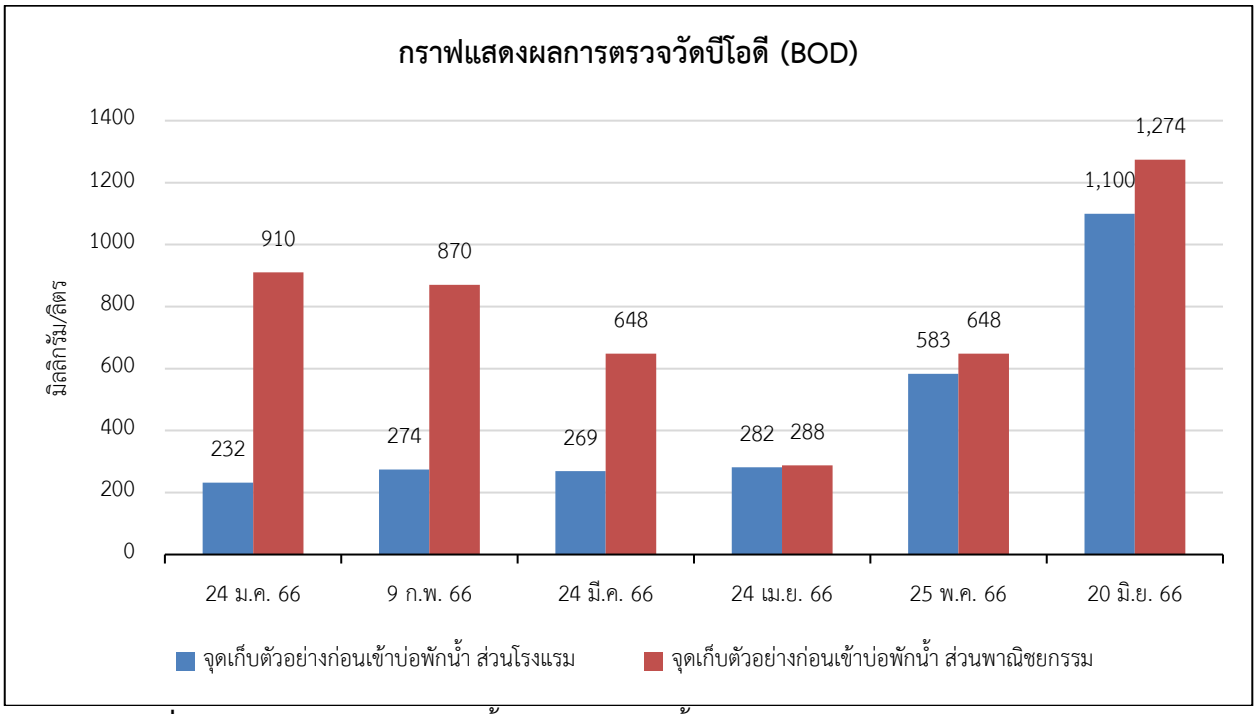
8. ในอนาคตหากโครงการมีการพัฒนาส่วนต่อขยายโครงการ ควรจะปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ดียิ่งขึ้น และนำน้ำเสียจากเสียจากโครงการ CENTRAL EMBASSY PARK เดิมไปบำบัดร่วมกัน เพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะมีค่าดีขึ้นกว่าปัจจุบัน

ซึ่งน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งในส่วนโรงแรมและส่วนสรรพสินค้า จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมระยะที่ 1 (ดินแดง) เพื่อบำบัดให้ได้น้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามมาตรฐานต่อไป (ภาคผนวกที่ 2.15)

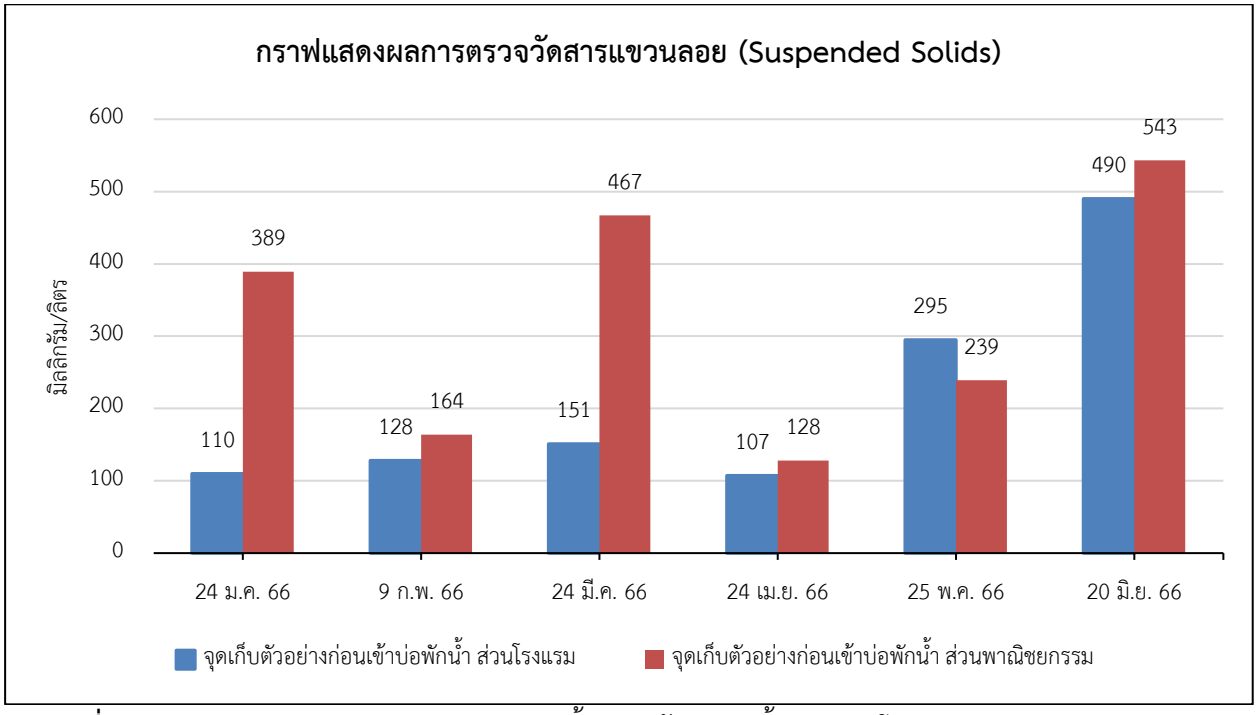
กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



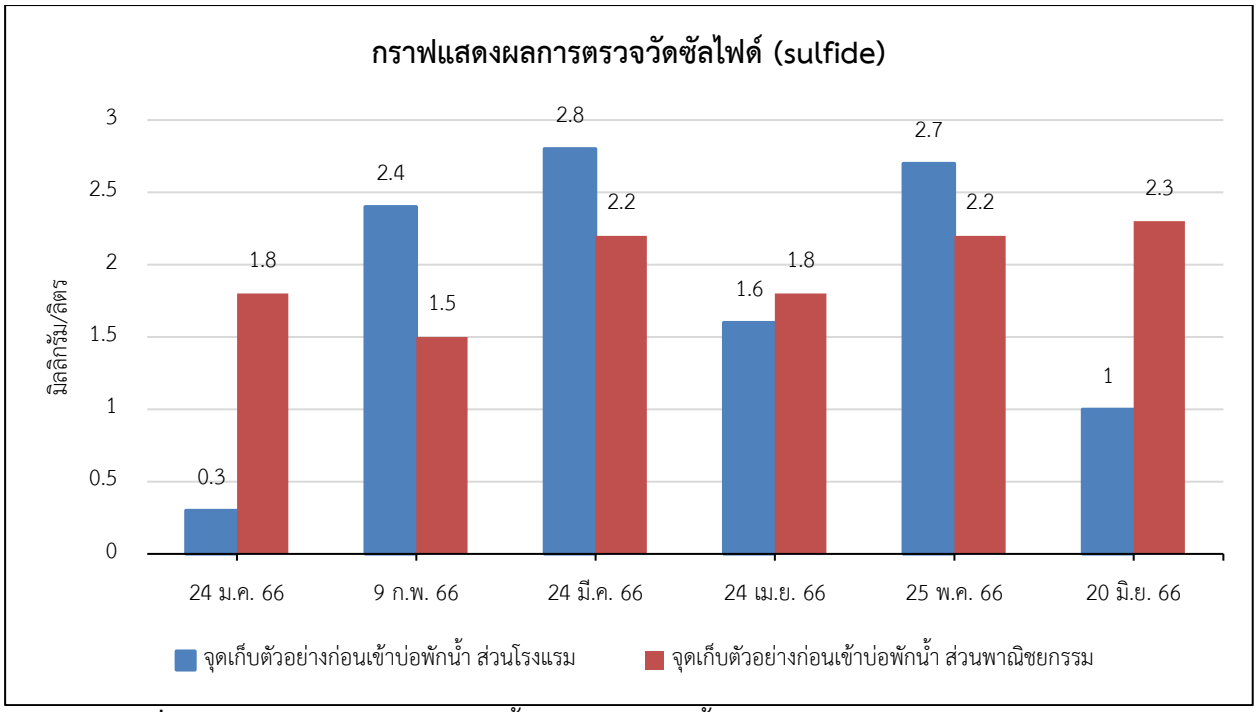
รูปที่ 3.16 กราฟแสดงค่า pH น้ำก่อนเข้าบ่อพักน้ำของส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



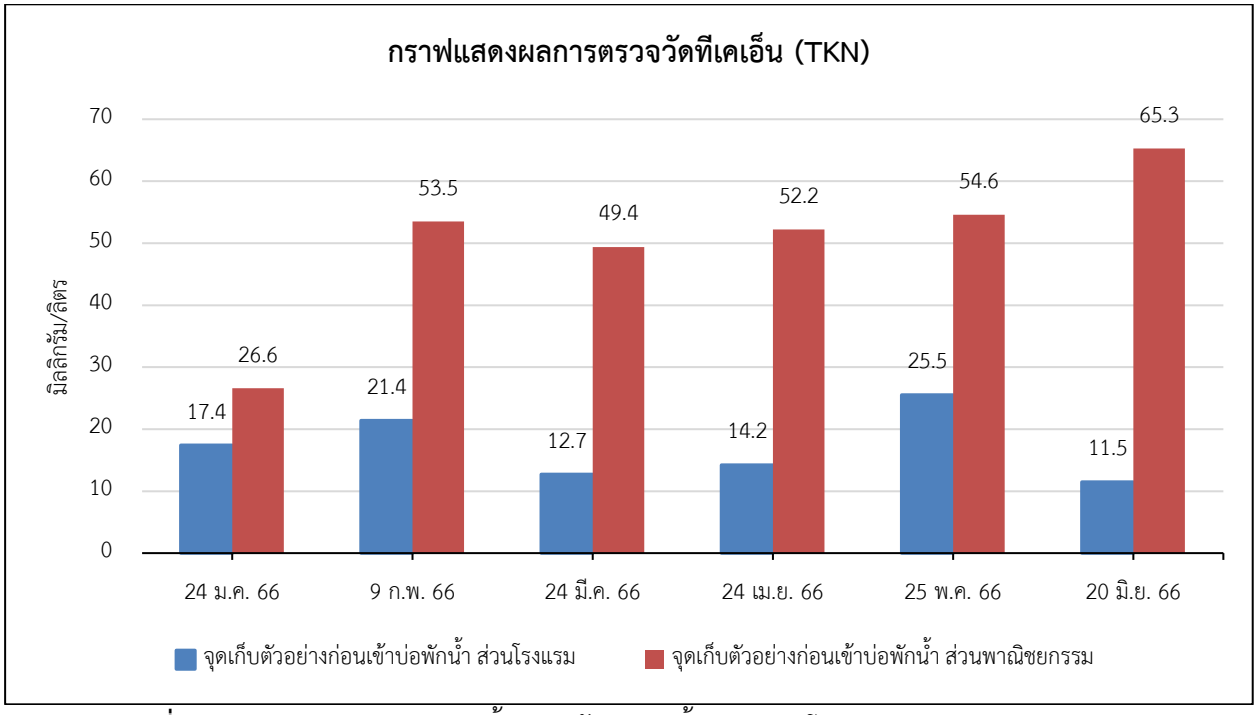
รูปที่ 3.17 กราฟแสดงค่า BOD น้ำก่อนเข้าบ่อพักน้ำของส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



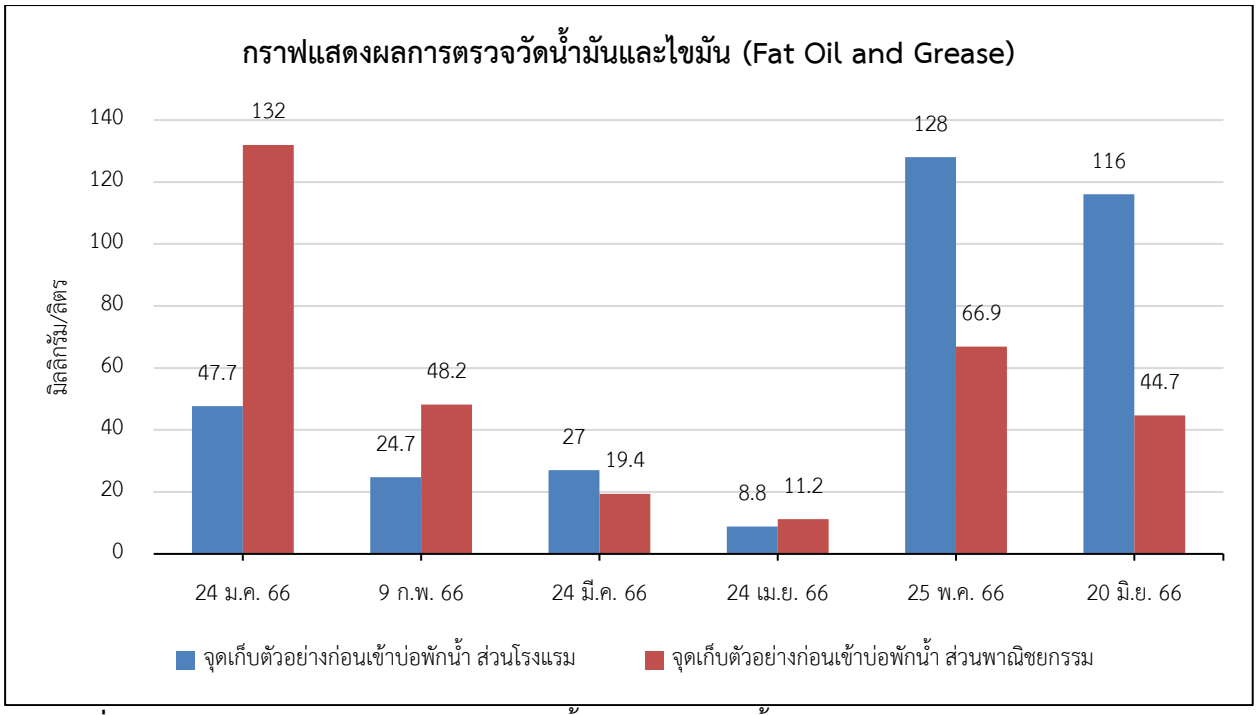
รูปที่ 3.19 กราฟแสดงค่า Suspended solid น้ำก่อนเข้าบ่อพักน้ำของส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



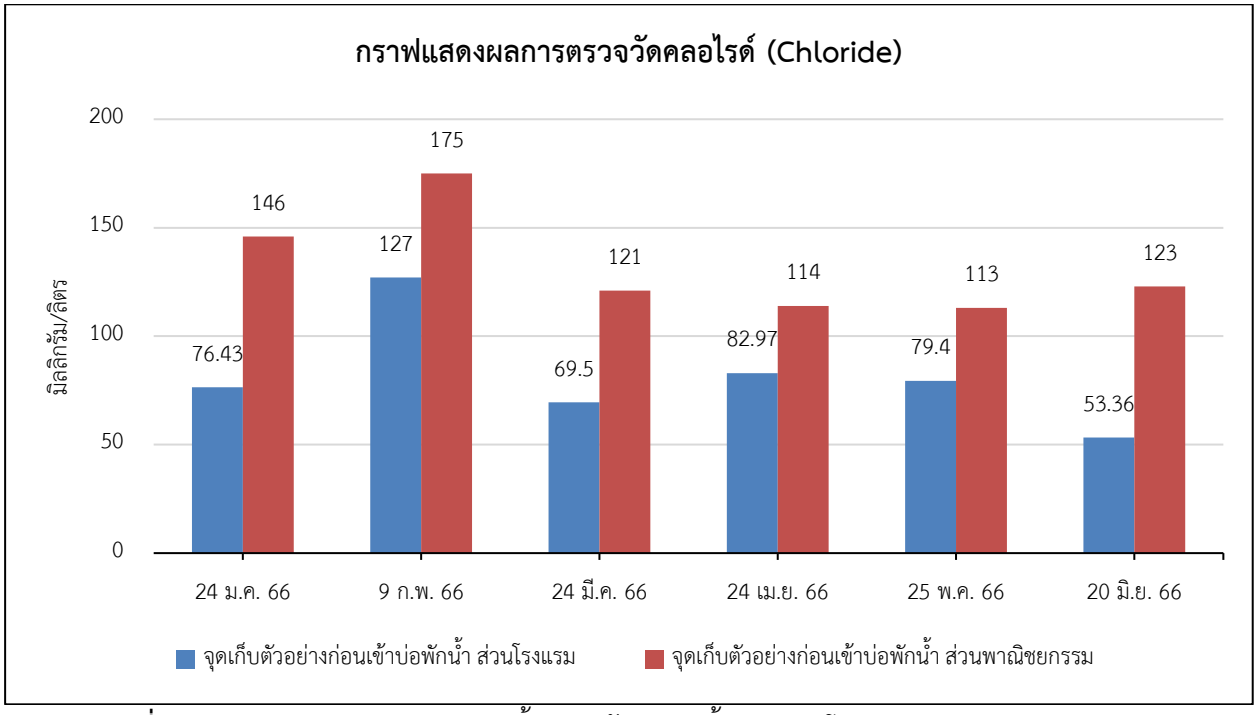
รูปที่ 3.20 กราฟแสดงค่า Sulfide น้ำก่อนเข้าบ่อพักน้ำของส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



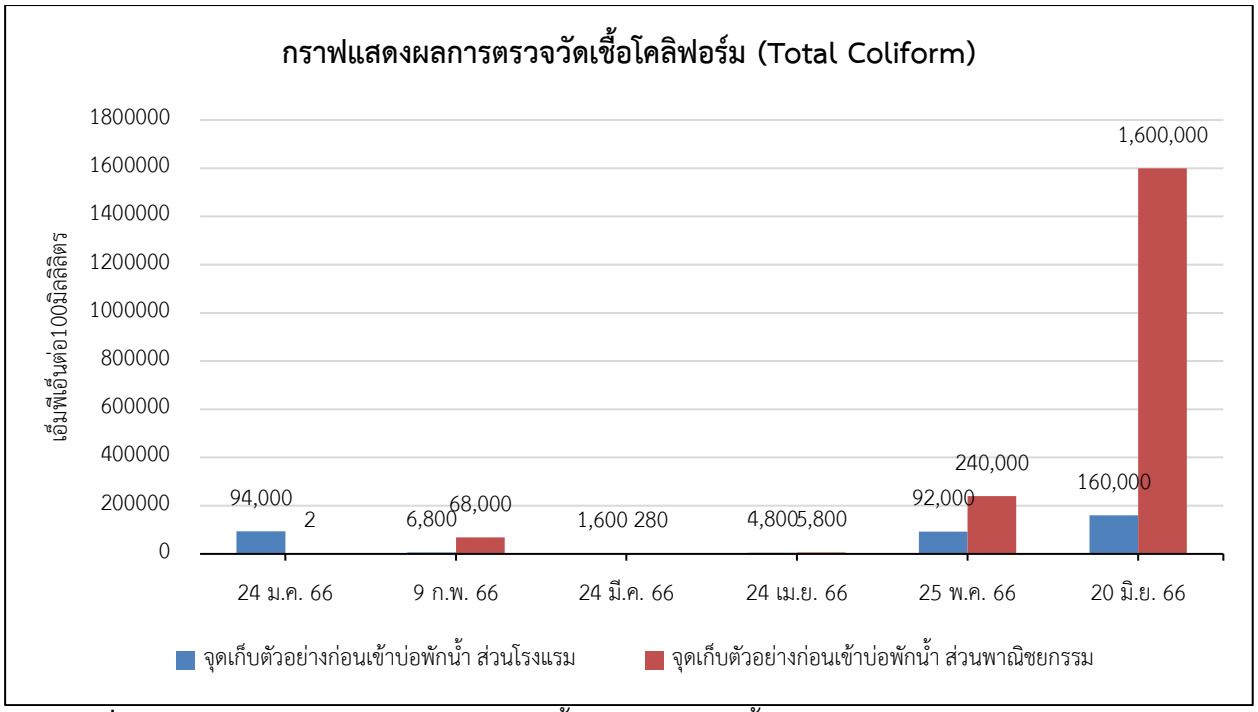
รูปที่ 3.21 กราฟแสดงค่า TKN น้ำก่อนเข้าบ่อพักน้ำของ ส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



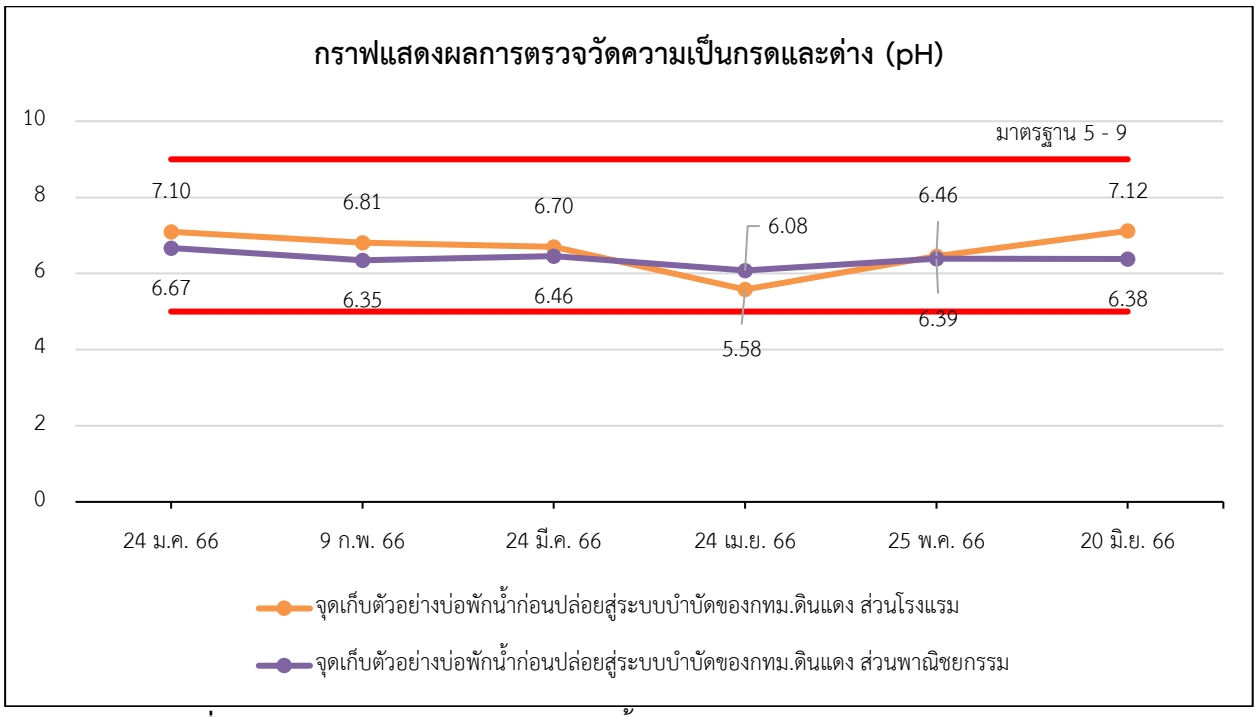
รูปที่ 3.22 กราฟแสดงค่า Fat oil & Grease น้ำก่อนเข้าบ่อพักน้ำของส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



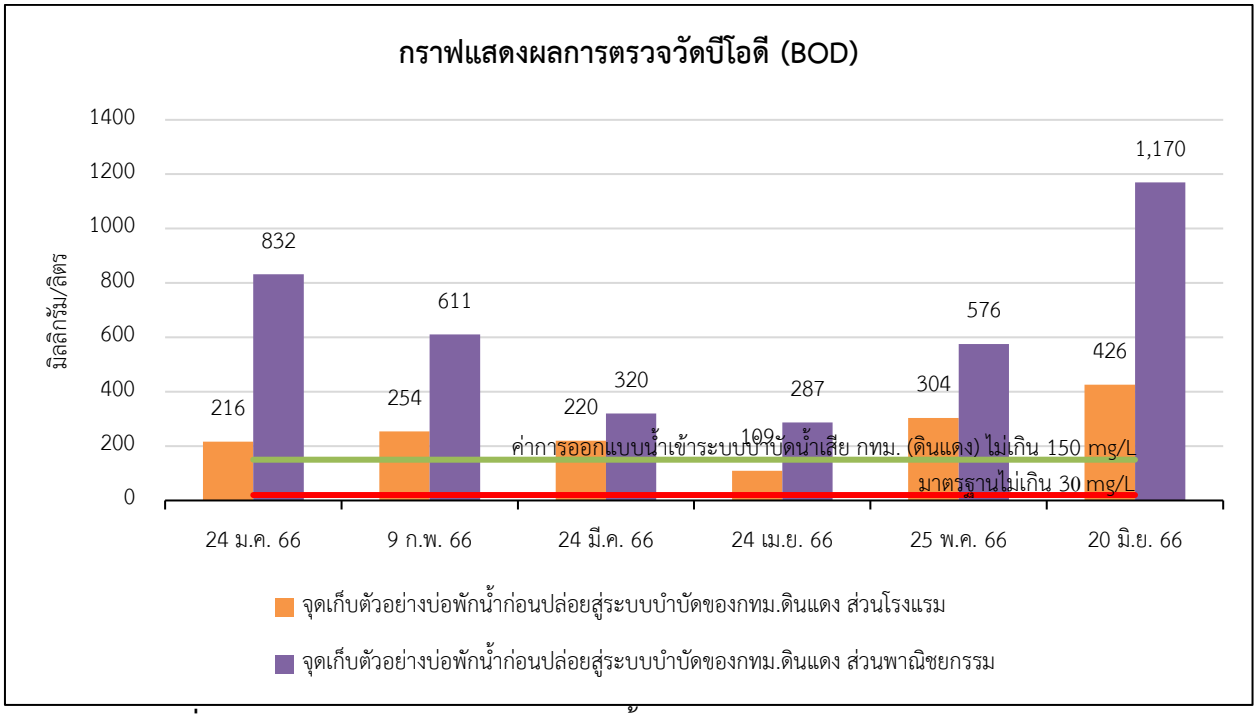
รูปที่ 3.23 กราฟแสดงค่า Chloride น้ำก่อนเข้าบ่อพักน้ำของส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



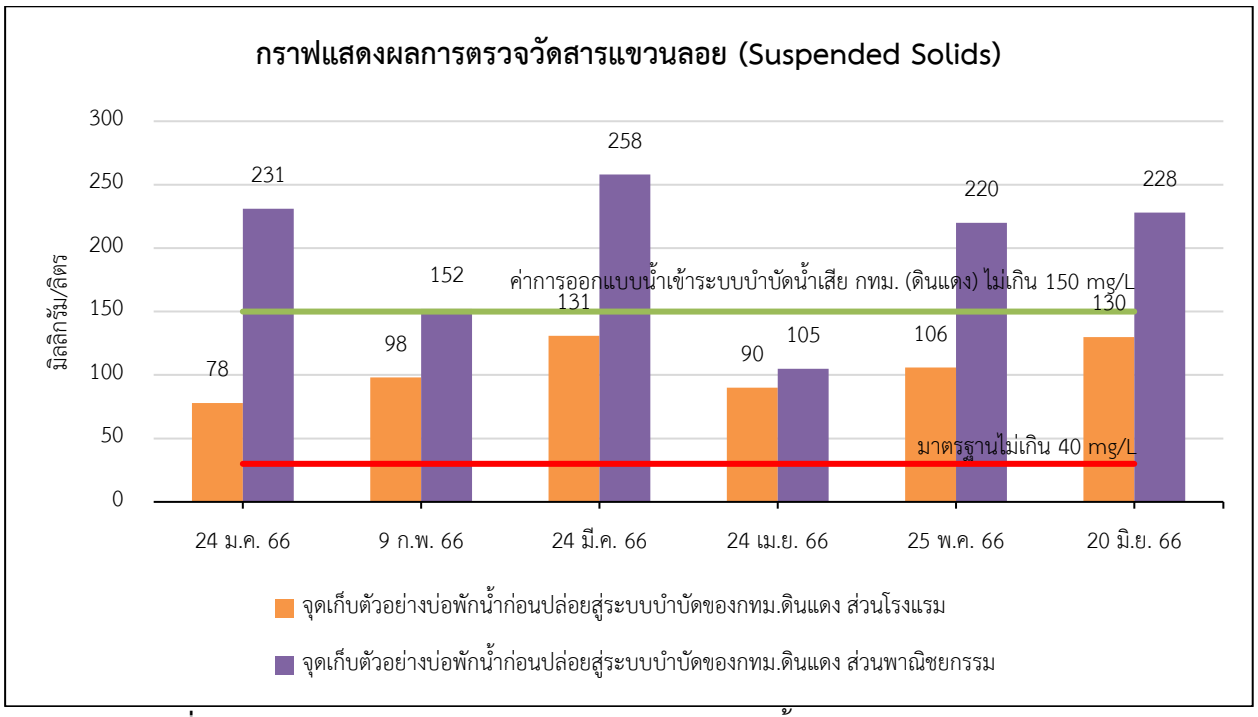
รูปที่ 3.24 กราฟแสดงค่า Total Coliform น้ำก่อนเข้าบ่อพักน้ำของส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



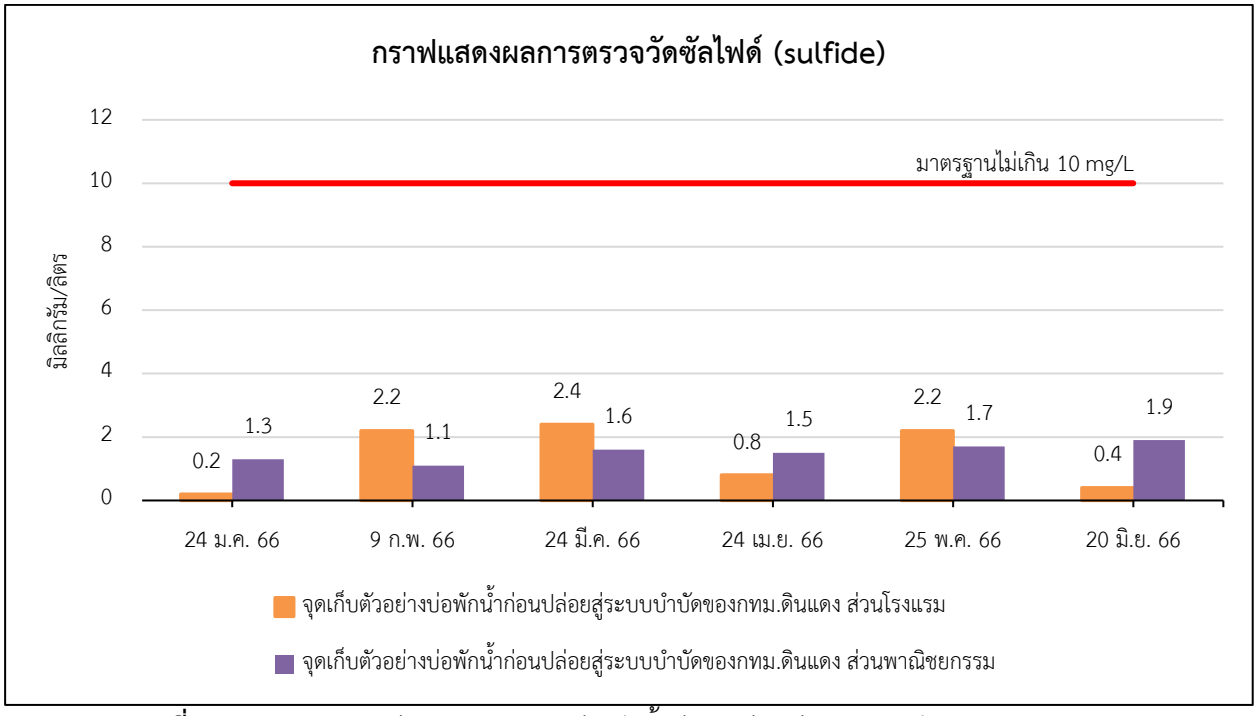
รูปที่ 3.25 กราฟแสดงค่า pH ของบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกทม.ดินแดง ส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



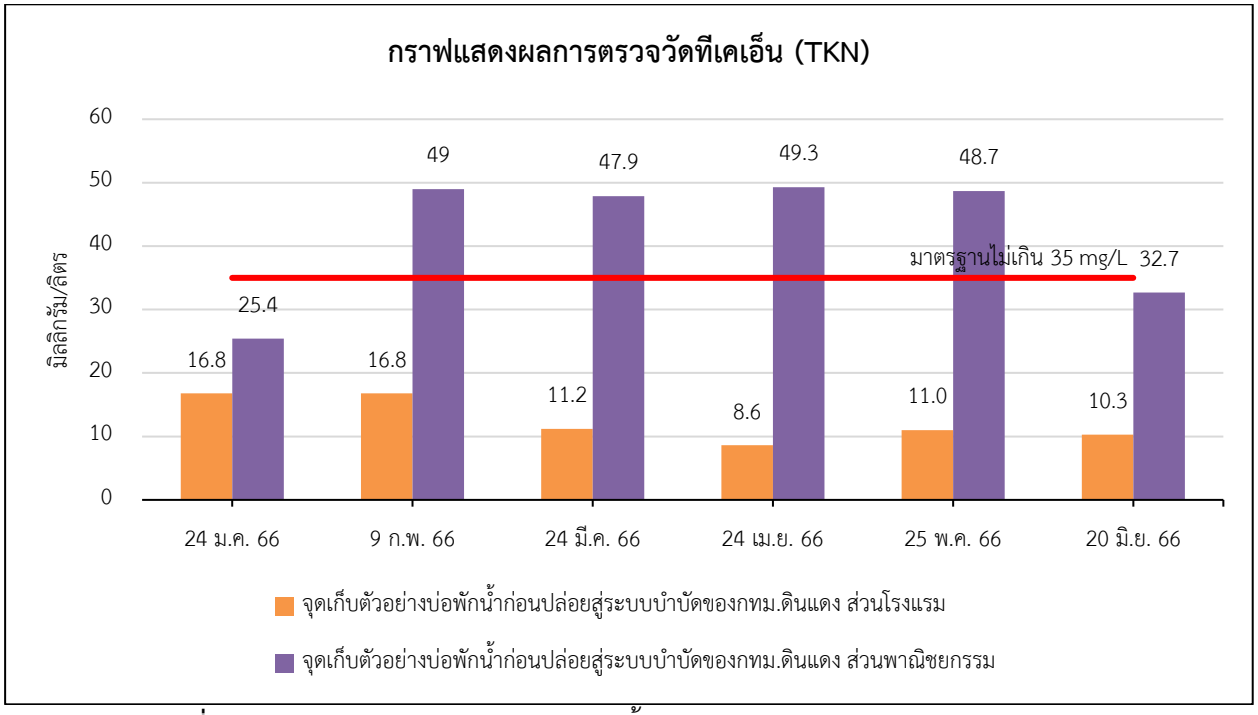
รูปที่ 3.26 กราฟแสดงค่า BOD ของบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกทม.ดินแดง ส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



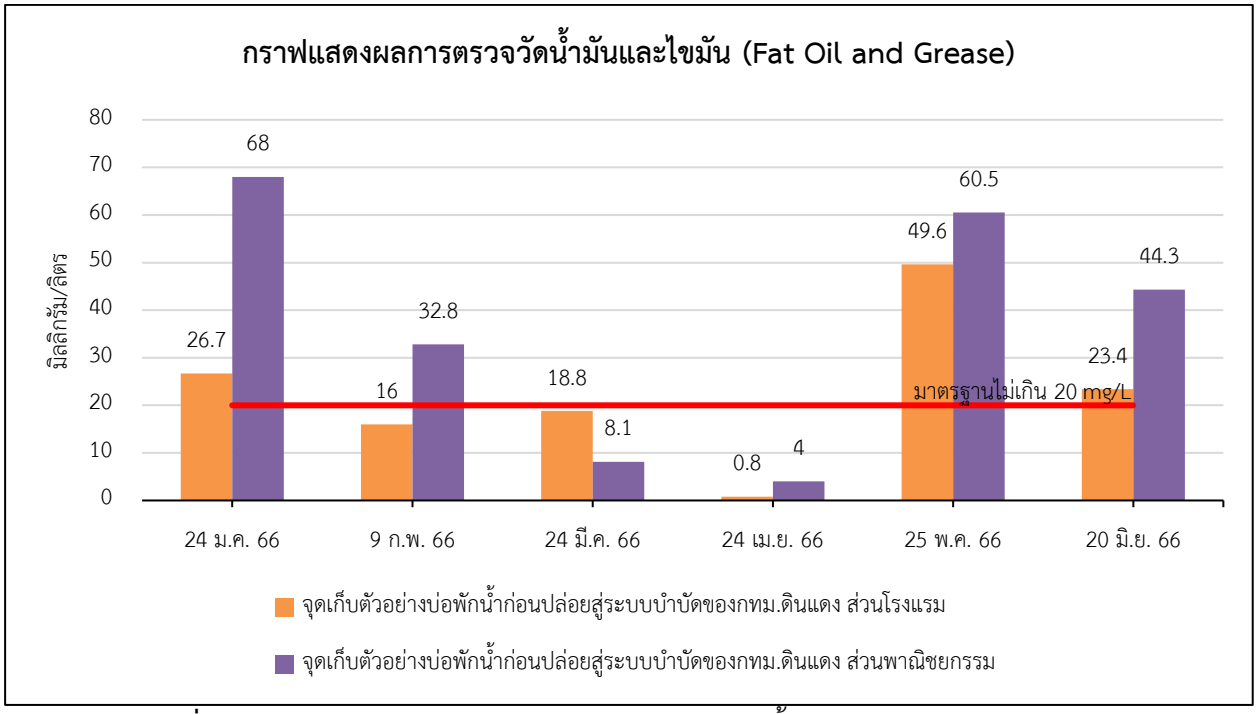
รูปที่ 3.27 กราฟแสดงค่า Suspended solid ของบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกทม.ดินแดงส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



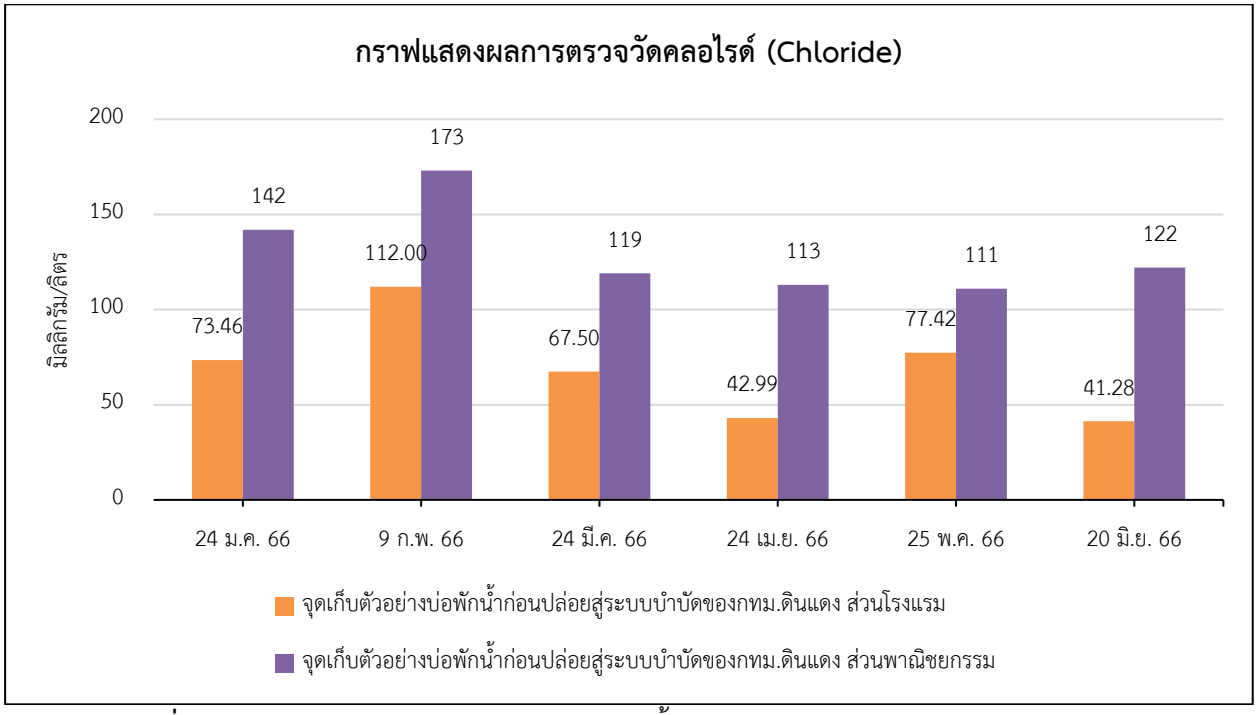
รูปที่ 3.28 กราฟแสดงค่า Sulfide ของบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกทม.ดินแดงส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



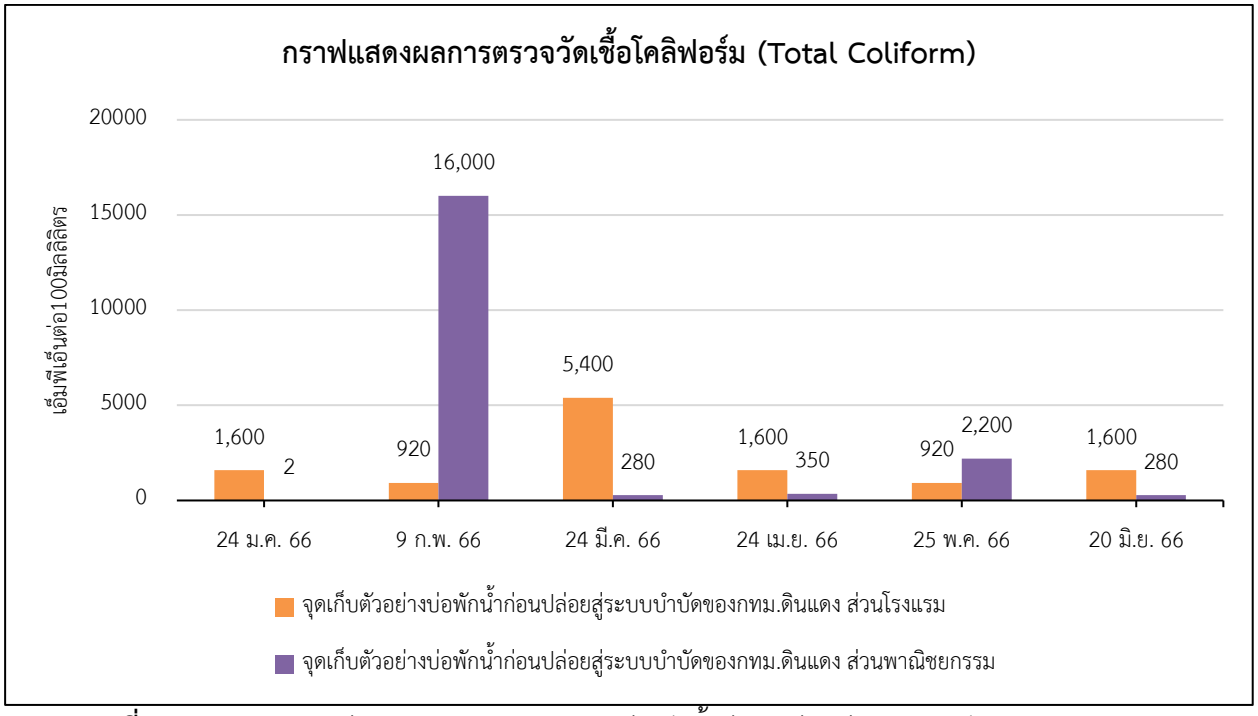
รูปที่ 3.29 กราฟแสดงค่า TKN ของบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกทม.ดินแดง ส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



รูปที่ 3.30 กราฟแสดงค่า Fat oil & Grease ของบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกทม.ดินแดงส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



รูปที่ 3.31 กราฟแสดงค่า Chloride ของบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกทม.ดินแดง ส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



รูปที่ 3.32 กราฟแสดงค่า Total Coliform ของบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกทม.ดินแดง ส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม