

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคารจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน กรุงเทพมหานคร เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ของโครงการ CENTRAL EMBASSY PARK ของ บริษัท เซ็นทรัลเอ็มบาสซีโฮเต็ล จำกัด ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- คุณภาพน้ำ
- น้ำใช้
- มลพิษ
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- ระบบระบายอากาศ
- คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ CENTRAL EMBASSY PARK บริษัท เซ็นทรัลเอ็มบาสซีโฮเต็ล 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 ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 ไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากน้ำเสียดังกล่าวไม่ได้ปล่อยออกสู่สาธารณะ | ภาคผนวกที่ 4.1 ในรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ |
| 1.2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด | - บ่อเก็บน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อดินแดง | - 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 | - ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อเก็บน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อดินแดง เดือนละ 1 ครั้ง ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 ไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากน้ำเสียดังกล่าวไม่ได้ปล่อยออกสู่สาธารณะโดยตรง ทั้งนี้โครงการได้รวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียท่อดินแดง (ดินแดง) เพื่อบำบัดให้มีประสิทธิภาพก่อนปล่อยสู่สาธารณะ ตามเอกสารที่ได้รับจากสำนักระบายน้ำ เลขที่ กท1007/1138 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2557 และเลขที่ กท 1007/1194 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม 2557 | ภาคผนวกที่ 4.1 ในรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ |

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 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) - เชื้อลิสทีโอเนลลา | ตรวจวัดทุก ๆ 6 เดือน | - ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณอาคารรองรับน้ำไหลและบริเวณท่อน้ำทิ้ง Cooling Tower ทุก 6 เดือน | ภาคผนวกที่ 4.1 ในรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ |
| 2. น้ำใช้ | - เส้นท่อประปา | - การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา | เดือนละ 1 ครั้ง | - ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเส้นท่อประปาอยู่เป็นประจำ หากพบว่าการแตกหรือรั่วซึมของท่อประปาจะทำการซ่อมแซมโดยทันที | รูปที่ 3.1 ตรวจสอบระบบประปา |

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ CENTRAL EMBASSY PARK (ระยะดำเนินการ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ตำแหน่งตรวจวัด | ดัชนีตรวจวัด | ความถี่ในการตรวจสอบ | รายละเอียดการดำเนินการ | หลักฐานและเอกสารอ้างอิง |
|------------------------|---|---|-------------------------------|---|--|
| 3. มลพิษ | - บริเวณห้องพักมูลฝอย ของพื้นที่แต่ละส่วน | - ปริมาณมลพิษตกค้าง - ความสะอาด | ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | - ทางโครงการจัดให้มีพนักงานคอยทำความสะอาดห้องพัก มูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค | รูปที่ 3.8 พนักงานทำความสะอาด ห้องพักมูลฝอย |
| 4. ระบบป้องกันอัคคีภัย | 1. อุปกรณ์ในระบบ ป้องกันและสัญญาณ เตือนอัคคีภัย | - สภาพพร้อมใช้งาน | 3 เดือน/ครั้ง | - ทางโครงการจัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือน อัคคีภัยเป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้สามารถใช้งานได้ เสมอ ถ้ามีการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไข ทันที | รูปที่ 3.4 อุปกรณ์ดับเพลิง สภาพพร้อมใช้งาน รูปที่ 3.5 ตรวจสอบอุปกรณ์ ดับเพลิง ภาคผนวกที่ 2.5 การ ตรวจสอบ Fire Alarm |
| | 2. ระบบจ่ายไฟฟ้า สำรอง | - มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมี สภาพพร้อมใช้งาน | 3 เดือน/ครั้ง | - ทางโครงการจัดให้มีการตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง เป็นประจำทุกเดือน ให้สามารถใช้งานได้ เสมอ ถ้ามีการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที | รูปที่ 3.2 ตรวจสอบระบบ สำรองไฟ ภาคผนวกที่ 2.4 การ ตรวจสอบเครื่อง Generator |
| | 3. ป้ายและเครื่องหมาย แสดงการหนีไฟ และ แผนผังเส้นทางหนี ไฟ | - สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน | 3 เดือน/ครั้ง | - ทางโครงการมีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังเส้นทาง อพยพหนีไฟไปยังจุดรวมคนเบื้องต้นติดไว้ที่บริเวณหน้า ประตูห้องพักของส่วนโรงแรมทุกห้อง | รูปที่ 3.3 แผนผังเส้นทางหนี ไฟ |

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ CENTRAL EMBASSY PARK (ระยะดำเนินการ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ตำแหน่งตรวจวัด | ดัชนีตรวจวัด | ความถี่ในการตรวจสอบ | รายละเอียดการดำเนินการ | หลักฐานและเอกสารอ้างอิง |
|---------------------------------|--|---|---------------------|--|--|
| 4. ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ) | 4. อุปกรณ์ดับเพลิง | - สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน | 3 เดือน/ครั้ง | - ทางโครงการจัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย เป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ ถ้ามีการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที | รูปที่ 3.4 อุปกรณ์ดับเพลิง สภาพพร้อมใช้งาน รูปที่ 3.5 ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง ภาคผนวกที่ 2.5 การตรวจสอบ Fire Alarm |
| | - เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ | - สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน | 3 เดือน/ครั้ง | | |
| | - 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)

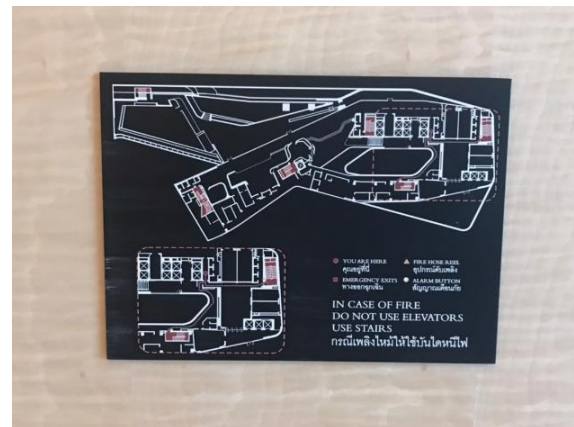
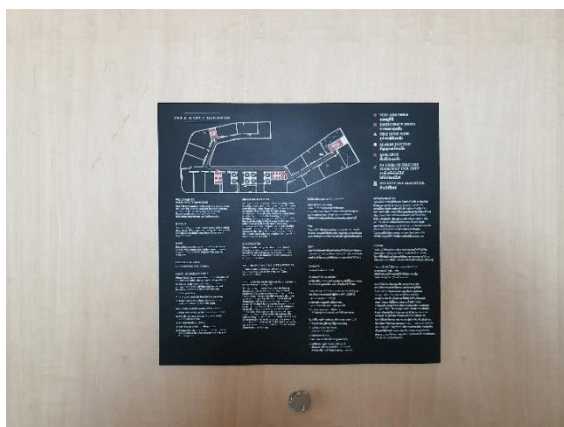
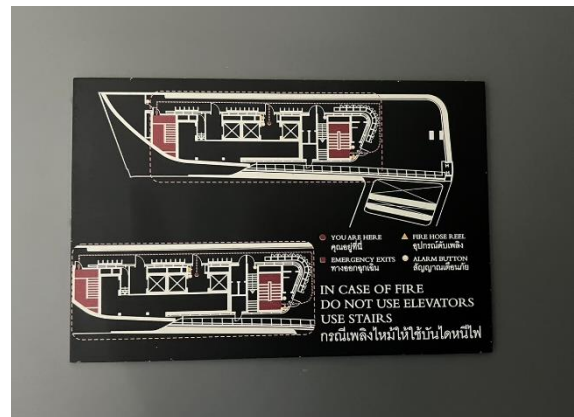
| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ตำแหน่งตรวจวัด | ดัชนีตรวจวัด | ความถี่ในการตรวจสอบ | รายละเอียดการดำเนินการ | หลักฐานและเอกสารอ้างอิง |
|---|---|--|-------------------------------|---|-------------------------|
| 5. ระบบระบายอากาศ | - ช่องระบายอากาศ ธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง ประตู | - ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง | เดือนละ 1 ครั้ง | - ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ ที่ใช้ระบายอากาศ ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ โดย ตรวจสอบช่องเปิดต่าง ๆ มิให้มีสิ่งกีดขวางกั้นการระบาย อากาศ | - |
| 6. คุณภาพชีวิตและ ความพึงพอใจของผู้มา ใช้บริการ | - ผู้มาใช้บริการและ พนักงาน | - ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้มาใช้บริการและ พนักงาน | ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | - ทางโครงการสำรวจความคิดเห็น และรับเรื่องราวร้องทุกข์ ของพนักงานและผู้มาใช้บริการผ่านทางโทรศัพท์ และ เว็บไซต์ | - |
| | - สถานทูตอังกฤษ | - ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นจาก สถานทูตอังกฤษ | ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | - ปัจจุบันทางด้านทิศเหนือของโครงการเป็นพื้นที่ที่อยู่ ระหว่างการพัฒนา ซึ่งสถานทูตอังกฤษได้ทำการย้ายออก จากสถานที่ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว โครงการจึงไม่ได้ทำการ สำรวจข้อคิดเห็นจากสถานทูตอังกฤษ | - |



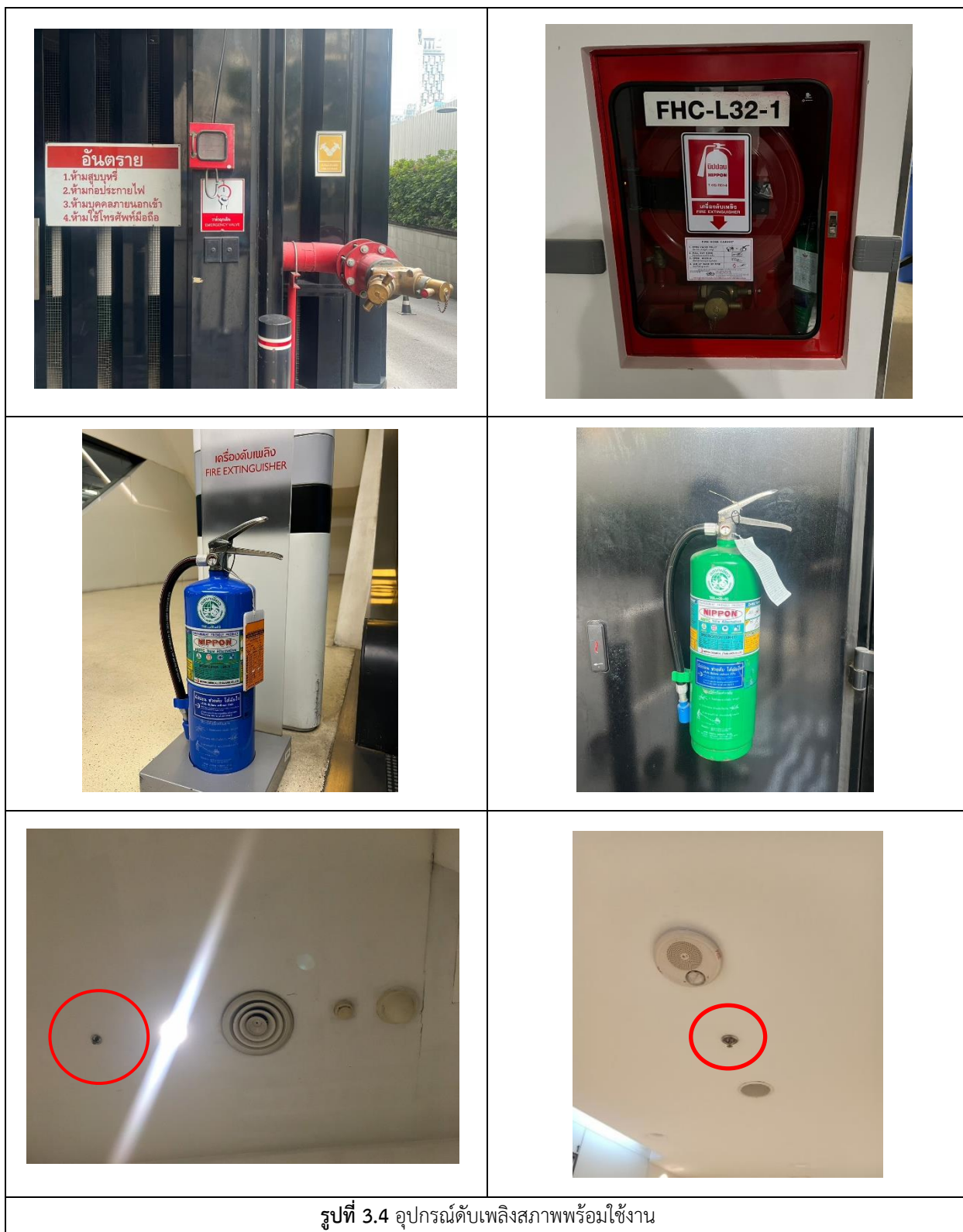
รูปที่ 3.1 ตรวจสอบระบบประปา

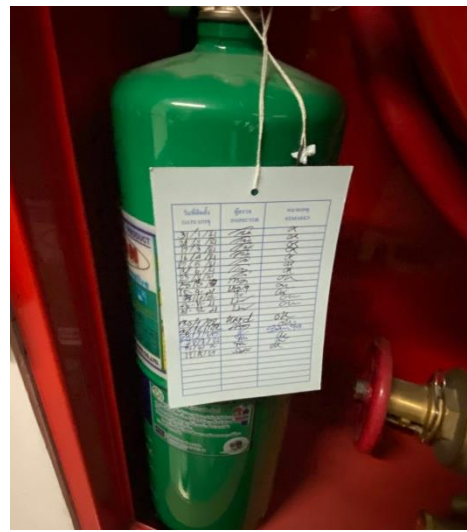


รูปที่ 3.2 ตรวจสอบระบบสำรองไฟ

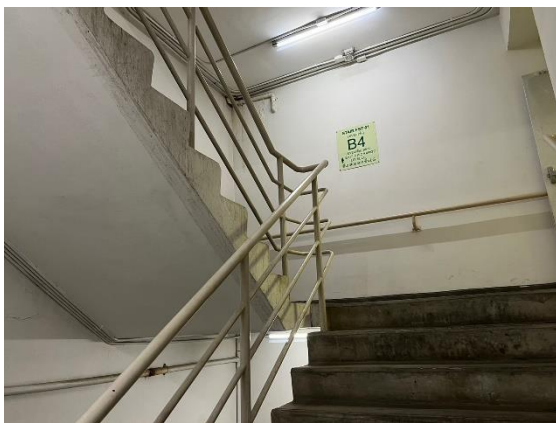


รูปที่ 3.3 แผนผังเส้นทางหนีไฟ





รูปที่ 3.5 ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง



รูปที่ 3.6 บันไดหนีไฟไม่มีสิ่งกีดขวาง





รูปที่ 3.7 พนักงานทำความสะอาดห้องพัสดุฝอย

3.2 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำของโครงการ CENTRAL EMBASSY PARK ของ บริษัท เซ็นทรัลเอ็มบาาสซิโฮเต็ล จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 บริเวณภายในพื้นที่โครงการ จุดเก็บตัวอย่างน้ำ แสดงดังรูปที่ 3.9 – 3.14

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>รูปที่ 3.8 จุดเก็บตัวอย่างก่อนเข้าบ่อพักน้ำ ส่วนโรงแรม</p> | <p>รูปที่ 3.9 จุดเก็บตัวอย่างบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่ท.ดินแดง ส่วนโรงแรม</p> |
|  |  |
| <p>รูปที่ 3.10 จุดเก็บตัวอย่างก่อนเข้าบ่อพักน้ำ ส่วนพาณิชยกรรม</p> | <p>รูปที่ 3.11 จุดเก็บตัวอย่างบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่ท.ดินแดง ส่วนพาณิชยกรรม</p> |
|  |  |
| <p>รูปที่ 3.12 จุดเก็บตัวอย่างถาดน้ำไหล Cooling Tower ส่วนโรงแรม</p> | <p>รูปที่ 3.13 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจาก Cooling Tower ส่วนโรงแรม</p> |

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>รูปที่ 3.14 จุดเก็บตัวอย่างผิวน้ำไหล Cooling Tower ส่วนพาณิชยกรรม</p> | <p>รูปที่ 3.15 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจาก Cooling Tower ส่วนพาณิชยกรรม</p> |

3.2.2 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งของ โครงการ CENTRAL EMBASSY PARK ระยะเปิดดำเนินการ ที่จุดเก็บตัวอย่างบริเวณก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำและบ่อบำบัดน้ำก่อนปล่อยสู่ท่ยม.ดินแดง เดือนละ 1 ครั้ง บริเวณผิวน้ำไหล Cooling Tower และบริเวณท่อน้ำทิ้งจาก Cooling Tower ตรวจวัดทุก 6 เดือน ทั้งในส่วนโรงแรม และส่วนพาณิชยกรรม วิเคราะห์คุณภาพน้ำตามวิธีมาตรฐาน 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 | - เชื้ออีโคไล (E. coli) | ISO 11731:2017-05 (E) |

3.2.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ผลการการตรวจวัดคุณภาพน้ำของโครงการ CENTRAL EMBASSY PARK (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท เซ็นทรัลเอ็มบาสซีโฮเต็ล จำกัด ระหว่างเดือนเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 บริเวณก่อนเข้าบ่อพักน้ำ และบ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่ท่ยม.ดินแดง เดือนละ 1 ครั้ง บริเวณถาดน้ำไหล Cooling Tower และบริเวณท่อน้ำทิ้งจาก Cooling Tower ตรวจวัดทุก 6 เดือน ทั้งในส่วนโรงแรม และส่วนพาณิชยกรรม แสดงดังตารางที่ 3.3 - 3.10 และกราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ แสดงดังรูป 3.16 – 3.32

ตารางที่ 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จุดเก็บตัวอย่างก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำ ส่วนโรงแรม

| วันที่ตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------|---|---------------------------------------|------------------------------------|--|---|--|
| | ความเป็นกรดและ ด่าง (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) |
| 16 ก.ค. 65 | 5.82 | 1,590 | 705 | 1.8 | 19.9 | 30.3 | 110 | 9.2×10^4 |
| 4 ส.ค. 65 | 6.63 | 252 | 123 | 3.0 | 12.6 | 53.3 | 87.35 | 5.4×10^3 |
| 12 ก.ย. 65 | 6.59 | 345 | 143 | 0.7 | 38.4 | 51.0 | 78.98 | 6.3×10^4 |
| 12 ต.ค. 65 | 6.36 | 170 | 135 | 1.3 | 17.4 | 1.3 | 171 | 1.7×10 |
| 15 พ.ย. 65 | 4.99 | 1,148 | 189 | 1.2 | 17.0 | 86.2 | 88.34 | 1.6×10^4 |
| 26 ธ.ค. 65 | 6.12 | 244 | 192 | 0.3 | 20.7 | 28.7 | 81.40 | 9.2×10^2 |
| ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด | 4.99 - 6.63 | 170 - 1,590 | 123 - 705 | 0.3 - 3.0 | 12.6 - 38.4 | 1.3 - 86.2 | 78.89 - 171 | $1.7 \times 10 - 9.2 \times 10^4$ |

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายนิพล เก้าพัน (ว-156-จ-7004)

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม (ว-156-ค-3424)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวโรโปร จำกัด

หมายเหตุ : * ไม่มีผลการตรวจวัดเนื่องจากอยู่ในช่วงของการต่อสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง

ชื่อผู้บันทึก : นายนิพล เก้าพัน (ว-156-จ-7004)

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหสยา ฝักบัว (ว-156-ค-8526)

เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จุดเก็บตัวอย่างบ่อกักน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกม.ดินแดง ส่วนโรงแรม

| วันที่ตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง | | | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------------|---|---------------------------------------|------------------------------------|--|---|--|
| | ความเป็นกรดและ ด่าง (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) |
| 16 ก.ค. 65 | 6.51 | 390 | 178 | 1.5 | 13.9 | 146 | 80.23 | 5.4×10^3 |
| 4 ส.ค. 65 | 6.58 | 205 | 85 | 1.7 | 11.1 | 25.0 | 67.50 | 9.2×10^2 |
| 12 ก.ย. 65 | 6.64 | 288 | 137 | 0.7 | 33.2 | 41.5 | 63.98 | 5.4×10^4 |
| 12 ต.ค. 65 | 6.57 | 71 | 18 | 0.3 | 14.0 | <0.5 | 68.49 | 1.6×10^5 |
| 15 พ.ย. 65 | 7.14 | 179 | 26 | 0.2 | 15.5 | 16.6 | 36.72 | 1.6×10^4 |
| 26 ธ.ค. 65 | 6.52 | 632 | 202 | 0.6 | 30.5 | 34.7 | 90.32 | 1.1×10^2 |
| ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด | 6.51 - 7.14 | 71 - 632 | 18 - 202 | 0.2 - 1.7 | 11.1 - 33.2 | <0.5 - 146 | 36.72 - 90.32 | $1.1 \times 10^2 - 1.6 \times 10^4$ |
| ค่าการออกแบบ สำหรับน้ำเข้าระบบ บำบัดน้ำเสียกม. (ดินแดง) ¹ | - | 150 | 150 | - | - | - | - | - |
| ค่ามาตรฐาน ² | 5 - 9 | ≤20 | ≤30 | ≤10 | ≤35 | ≤20 | - | - |

หมายเหตุ : ¹ข้อมูลปริมาณน้ำของโรงควบคุมคุณภาพน้ำ ที่มา : สำนักการระบายน้ำ (ภาคผนวกที่ 2.15)

²ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอย

รวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 25,000 ตารางเมตรขึ้นไป

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายนิพล เก้าพัน (ว-156-จ-7004)

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม (ว-156-ค-3424)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวโรโปร จำกัด

หมายเหตุ : * ไม่มีผลการตรวจวัดเนื่องจากอยู่ในช่วงของการต่อสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง

ชื่อผู้บันทึก : นายนิพล เก้าพัน (ว-156-จ-7004)

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ฝักบัว (ว-156-ค-8526)

เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จุดเก็บตัวอย่างก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำ ส่วนพาณิชยกรรม

| วันที่ตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------|---|---------------------------------------|------------------------------------|--|---|--|
| | ความเป็นกรดและ ด่าง (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) |
| 16 ก.ค. 65 | 7.16 | 760 | 336 | 1.9 | 64.2 | 63.0 | 165 | 1.6×10^5 |
| 4 ส.ค. 65 | 6.87 | 565 | 242 | 1.8 | 54.6 | 47.4 | 124 | 9.4×10^4 |
| 12 ก.ย. 65 | 6.22 | 565 | 347 | 1.2 | 56.1 | 114 | 152 | 4.7×10 |
| 12 ต.ค. 65 | 6.38 | 545 | 520 | 1.4 | 53.9 | 47.0 | 149 | 1.6×10^6 |
| 15 พ.ย. 65 | 6.30 | 1,272 | 1,150 | 1.2 | 69.4 | 165 | 114 | 1.6×10^4 |
| 26 ธ.ค. 65 | 6.47 | 1,368 | 140 | 0.7 | 61.0 | 96.3 | 137 | 9.4×10^4 |
| ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด | 6.22 - 7.16 | 545 - 1,368 | 140 - 1,150 | 0.7 - 1.9 | 53.9 - 69.4 | 47.0 - 165 | 114 - 165 | $4.7 \times 10 - 1.6 \times 10^6$ |

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายนิพล เก้าพัน (ว-156-จ-7004)

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม (ว-156-ค-3424)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวโรโปร จำกัด

หมายเหตุ : * ไม่มีผลการตรวจวัดเนื่องจากอยู่ในช่วงของการต่อสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง

ชื่อผู้บันทึก : นายนิพล เก้าพัน (ว-156-จ-7004)

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหสยา ฝักบัว (ว-156-ค-8526)

เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จุดเก็บตัวอย่างบ่อกักน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกม.ดินแดง ส่วนพาณิชย์กรม

| วันที่ตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง | | | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------------|---|---------------------------------------|------------------------------------|--|---|--|
| | ความเป็นกรดและ ด่าง (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) |
| 16 ก.ค. 65 | 6.62 | 630 | 264 | 1.4 | 56.9 | 89.5 | 150 | 1.6x10 ³ |
| 4 ส.ค. 65 | 6.50 | 550 | 148 | 1.1 | 53.2 | 41.0 | 124 | 4.6x10 |
| 12 ก.ย. 65 | 6.23 | 335 | 137 | 1.1 | 53.2 | 46.0 | 118 | 1.1 |
| 12 ต.ค. 65 | 6.19 | 340 | 268 | 0.7 | 53.2 | 45.5 | 125 | 1.7x10 |
| 15 พ.ย. 65 | 6.13 | 1,116 | 144 | 1.0 | 60.6 | 47.5 | 109 | 2.2x10 ³ |
| 26 ธ.ค. 65 | 6.41 | 561 | 134 | 0.6 | 59.1 | 89.3 | 127 | 2.1x10 |
| ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด | 6.13 - 6.62 | 335 - 1,116 | 134 - 268 | 0.6 - 1.4 | 53.2 - 60.6 | 41.0 - 89.5 | 109 - 150 | 1.1 - 2.2x10 ³ |
| ค่าการออกแบบ สำหรับน้ำเข้าระบบ บำบัดน้ำเสียกม. (ดินแดง) ¹ | - | 150 | 150 | - | - | - | - | - |
| ค่ามาตรฐาน ² | 5 - 9 | ≤20 | ≤30 | ≤10 | ≤35 | ≤20 | - | - |

หมายเหตุ : ¹ข้อมูลปริมาณน้ำของโรงควบคุมคุณภาพน้ำ ที่มา : สำนักการระบายน้ำ (ภาคผนวกที่ 2.15)

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

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายนิพล เก้าพัน (ว-156-จ-7004)

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม (ว-156-ค-3424)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวโรโปร จำกัด

หมายเหตุ : * ไม่มีผลการตรวจวัดเนื่องจากอยู่ในช่วงของการต่อสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง

ชื่อผู้บันทึก : นายนิพล เก้าพัน (ว-156-จ-7004)

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ฝักบัว (ว-156-ค-8526)

เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณตาน้ำไหล Cooling Tower ส่วนโรงแรม

| วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ | Cooling Tower | | | |
|-----------------------|-----------------------------|---|------------------------------------|------------------------------|
| | ความเป็นกรดและ ด่าง (pH) | คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) | เชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform) | เชื้อลีสทีโอเนลลา (CFU/L) |
| 26 ธ.ค. 65 | 7.40 | <0.01 | <1.1 | ตรวจไม่พบ |
| ค่ามาตรฐาน | - | - | - | <100,000 ^{/1} |

หมายเหตุ : ^{/1}ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสทีโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย (2554)

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

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

(ค) กรณีตรวจพบเชื้อลีสทีโอเนลลา ตั้งแต่ 1,000,000 ซี เอฟ ยู ต่อลิตรขึ้นไป ให้ถือว่า อยู่ในสภาวะอันตรายร้ายแรง ต้องออกคำสั่งปิดระบบทันทีเพื่อการจัดตั้งปนเปื้อน ทำความสะอาดทำลายเชื้อ ตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผล

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายนิพล เก้าพัน (ว-156-จ-7004)

ชื่อผู้บันทึก : นายนิพล เก้าพัน (ว-156-จ-7004)

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กิตติธาดานิม (ว-156-ค-3424)

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสสา ฝักบัว (ว-156-ค-8526)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวโรโปร จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณท่อน้ำทิ้ง Cooling Tower ส่วนโรงแรม

| วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ | Cooling Tower | | | |
|-----------------------|-----------------------------|---|------------------------------------|------------------------------|
| | ความเป็นกรดและ ด่าง (pH) | คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) | เชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform) | เชื้อลีสทีโอเนลลา (CFU/L) |
| 26 ธ.ค. 65 | 7.50 | <0.01 | <1.1 | ตรวจไม่พบ |
| ค่ามาตรฐาน | - | - | - | <100,000 ^{/1} |

หมายเหตุ : ^{/1}ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสทีโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย (2554)

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

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

(ค) กรณีตรวจพบเชื้อลีสทีโอเนลลา ตั้งแต่ 1,000,000 ซี เอฟ ยู ต่อลิตรขึ้นไป ให้ถือว่า อยู่ในสภาวะอันตรายร้ายแรง ต้องออกคำสั่งปิดระบบทันทีเพื่อการจัดตั้งปนเปื้อน ทำความสะอาดทำลายเชื้อ ตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผล

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายนิพล เก้าพัน (ว-156-จ-7004)

ชื่อผู้บันทึก : นายนิพล เก้าพัน (ว-156-จ-7004)

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กิตติธาดานิม (ว-156-ค-3424)

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสสา ฝักบัว (ว-156-ค-8526)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวโรโปร จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณตาน้ำไหล Cooling Tower ส่วนพาณิชย์กรรม

| วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ | Cooling Tower | | | |
|-----------------------|-----------------------------|---|------------------------------------|---------------------------|
| | ความเป็นกรดและ ด่าง (pH) | คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) | เชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform) | เชื้อลีสทีเรีย (CFU/L) |
| 26 ธ.ค. 65 | 7.52 | <0.01 | <1.1 | ตรวจไม่พบ |
| ค่ามาตรฐาน | - | - | - | <100,000 ^{/1} |

หมายเหตุ : ^{/1}ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสทีเรียในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย (2554)

- (ก) กรณีตรวจพบเชื้อลีสทีเรีย น้อยกว่า 100,000 ซี เอฟ ยู (Colony Forming Unit) ต่อลิตร ให้ถือว่า การใช้มาตรการบำรุงรักษาอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ ต้องมีการแนะนำให้แก้ไขเพิ่มเติมแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผลของระบบผึ่งเย็นให้ถูกต้องใหม่
- (ข) กรณีตรวจพบเชื้อลีสทีเรีย ตั้งแต่ 100,000 ถึงไม่มากกว่า 1,000,000 ซี เอฟ ยู ต่อลิตร ให้ถือว่า อยู่ในสภาวะที่จะมีอันตรายเกิดขึ้นได้ ต้องออกหนังสือแจ้งเตือนให้มีการประเมินผลวิธีการบำรุงรักษาใหม่ รวมทั้ง กระบวนการทำลายเชื้อในน้ำที่ใช้อยู่ การแก้ไขให้ถูกต้อง การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผล
- (ค) กรณีตรวจพบเชื้อลีสทีเรีย ตั้งแต่ 1,000,000 ซี เอฟ ยู ต่อลิตรขึ้นไป ให้ถือว่า อยู่ในสภาวะอันตรายร้ายแรง ต้องออกคำสั่งปิดระบบทันทีเพื่อการจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาดทำลายเชื้อ ตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผล

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายนิพล เก้าพัน (ว-156-จ-7004)

ชื่อผู้บันทึก : นายนิพล เก้าพัน (ว-156-จ-7004)

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กิตติธาดานิม (ว-156-ค-3424)

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ฝักบัว (ว-156-ค-8526)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวโรโปร จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณท่อน้ำทิ้ง Cooling Tower ส่วนพาณิชย์กรรม

| วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ | Cooling Tower | | | |
|-----------------------|-----------------------------|---|------------------------------------|---------------------------|
| | ความเป็นกรดและ ด่าง (pH) | คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) | เชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform) | เชื้อลีสทีเรีย (CFU/L) |
| 26 ธ.ค. 65 | 7.58 | <0.01 | 1.1 | ตรวจไม่พบ |
| ค่ามาตรฐาน | - | - | - | <100,000 ^{/1} |

หมายเหตุ : ^{/1}ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสทีเรียในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย (2554)

- (ก) กรณีตรวจพบเชื้อลีสทีเรีย น้อยกว่า 100,000 ซี เอฟ ยู (Colony Forming Unit) ต่อลิตร ให้ถือว่า การใช้มาตรการบำรุงรักษาอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ ต้องมีการแนะนำให้แก้ไขเพิ่มเติมแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผลของระบบผึ่งเย็นให้ถูกต้องใหม่
- (ข) กรณีตรวจพบเชื้อลีสทีเรีย ตั้งแต่ 100,000 ถึงไม่มากกว่า 1,000,000 ซี เอฟ ยู ต่อลิตร ให้ถือว่า อยู่ในสภาวะที่จะมีอันตรายเกิดขึ้นได้ ต้องออกหนังสือแจ้งเตือนให้มีการประเมินผลวิธีการบำรุงรักษาใหม่ รวมทั้ง กระบวนการทำลายเชื้อในน้ำที่ใช้อยู่ การแก้ไขให้ถูกต้อง การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผล
- (ค) กรณีตรวจพบเชื้อลีสทีเรีย ตั้งแต่ 1,000,000 ซี เอฟ ยู ต่อลิตรขึ้นไป ให้ถือว่า อยู่ในสภาวะอันตรายร้ายแรง ต้องออกคำสั่งปิดระบบทันทีเพื่อการจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาดทำลายเชื้อ ตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผล

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายนิพล เก้าพัน (ว-156-จ-7004)

ชื่อผู้บันทึก : นายนิพล เก้าพัน (ว-156-จ-7004)

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวีระเทพ กิตติธาดานิม (ว-156-ค-3424)

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ฝักบัว (ว-156-ค-8526)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวโรโปร จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.11 มาตรฐานน้ำในหอผึ่งเย็น เกณฑ์มาตรฐานเชื้อลิจิโอนেলাในหอผึ่งเย็น (Cooling Tower)

| ตรวจพบปริมาณเชื้อลิจิโอนেলা | หน่วยวัด | มาตรการการดำเนินการแก้ไข |
|------------------------------------|----------|---|
| 1. น้อยกว่า 100,000 | CFU/L | การใช้มาตรการบำรุงรักษาอย่างเดียวยังไม่เพียงพอต้องเพิ่มเติมแผนการบำรุง รักษา การตรวจสอบเฝ้าระวังและติดตามผลของระบบผึ่งเย็นให้ถูกต้อง |
| 2. 100,000 แต่ไม่มากกว่า 1,000,000 | CFU/L | อยู่ในสภาวะที่จะมีอันตรายเกิดขึ้นได้ ต้องออกหนังสือแจ้งเตือนให้มีการประเมินผลหาวิธีบำรุงรักษาใหม่ รวมทั้งกระบวนการทำลายเชื้อในน้ำที่ใช้อยู่ การแก้ไขให้ถูกต้อง การตรวจสอบเฝ้าระวังและติดตามผล |
| 3. 1,000,000 ขึ้นไป | CFU/L | อยู่ในสภาวะที่อันตรายร้ายแรงต้องออกคำสั่งปิดระบบทันทีเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาด ทำลายเชื้อ ตรวจสอบเฝ้าระวังและติดตามผล |

3.2.4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

3.2.4.1 จุดเก็บตัวอย่างก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 บริเวณจุดเก็บตัวอย่างก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำ ส่วนโรงแรม พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 4.99 – 6.63, บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 170 – 1,590 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 123 – 705 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าเท่ากับอยู่ในช่วง 0.3 – 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) มีค่าอยู่ในช่วง 1.3 – 86.2 มิลลิกรัมต่อลิตร, ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 12.6 – 38.4 มิลลิกรัมต่อลิตร, คลอไรด์ (Chloride) มีค่าอยู่ในช่วง 78.89 – 171 มิลลิกรัมต่อลิตร และเชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria) มีค่า $1.7 \times 10^3 - 9.2 \times 10^4$ MPN/100ml ซึ่งไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากน้ำเสียดังกล่าวไม่ได้ปล่อยออกสู่สาธารณะ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 บริเวณจุดเก็บตัวอย่างก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำ ส่วนพาณิชยกรรม พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.22 – 7.16, บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 545 – 1,368 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 140 – 1,150 มิลลิกรัมต่อลิตร, ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าเท่ากับอยู่ในช่วง 0.7 – 1.9 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) มีค่าอยู่ในช่วง 47.0 – 165 มิลลิกรัมต่อลิตร, ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 53.9 – 69.4 มิลลิกรัมต่อลิตร, คลอไรด์ (Chloride) มีค่าอยู่ในช่วง 97.97 – 189 มิลลิกรัมต่อลิตร และเชื้อโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria) มีค่า $4.7 \times 10^3 - 1.6 \times 10^6$ MPN/100ml ซึ่งไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากน้ำเสียดังกล่าวไม่ได้ปล่อยออกสู่สาธารณะ

3.2.4.2 จุดเก็บตัวอย่างบริเวณบ่อบำบัดน้ำก่อนปล่อยสู่กม.ดินแดง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 บริเวณบ่อบำบัดน้ำก่อนปล่อยสู่กม.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 หมายความว่าถึง 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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 บริเวณบ่อบำบัดน้ำก่อนปล่อยสู่กม.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 หมายความว่า อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 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 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 7.40, คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตรและ Total Coliform Bacteria มีค่าน้อยกว่า 1.1 MPN/100ml ซึ่งไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในดัชนีดังกล่าว ส่วนเชื้อ *Legionella spp.* ตรวจไม่พบเชื้อ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ บริเวณถาดรองรับน้ำไหล Cooling Tower ส่วนพาณิชยกรรม พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 7.52, คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตรและ Total Coliform Bacteria มีค่า 1.1 MPN/100ml ซึ่งไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในดัชนีดังกล่าว ส่วนเชื้อ *Legionella spp.* ตรวจไม่พบเชื้อ

3.2.4.3 จุดเก็บตัวอย่างบริเวณท่อน้ำทิ้ง Cooling Tower

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ บริเวณท่อน้ำทิ้ง Cooling Tower ส่วนโรงแรม พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 7.50, คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตรและ Total Coliform Bacteria มีค่าน้อยกว่า 1.1 MPN/100ml ซึ่งไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในดัชนีดังกล่าว ส่วนเชื้อ *Legionella spp.* ตรวจไม่พบเชื้อ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ บริเวณท่อน้ำทิ้ง Cooling Tower ส่วนพาณิชยกรรม พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 7.58, คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตรและ Total Coliform Bacteria มีค่า 1.1 MPN/100ml ซึ่งไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในดัชนีดังกล่าว ส่วนเชื้อ *Legionella spp.* ตรวจไม่พบเชื้อ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ในส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชย์ พบว่า มีค่าน้ำทิ้งหลังการบำบัดไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุมาจากทางโครงการได้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นมาเป็นเวลานาน เมื่อเวลาผ่านไปมีการเพิ่มกำลังการผลิตในภายหลัง จึงทำให้ระบบบำบัดเดิมไม่สามารถรองรับการขยายตัวของปริมาณน้ำเสียได้ ถึงแม้ว่าน้ำทิ้งในส่วนนี้จะถูกรวบรวมไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมระยะที่ 1 (ดินแดง) ต่อไป แต่ควรมีการปรับปรุงประสิทธิภาพในการบำบัดเบื้องต้นให้ดีขึ้น ทางบริษัท ทามาโอ โปรโซลูชัน จำกัด ในฐานะผู้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ จึงได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้ทางโครงการดำเนินการปรับปรุง แก้ไขระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อที่จะบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพต่อไป ดังนี้

1. ตรวจสอบอัตราการไหลของน้ำเข้าบ่อแยกไขมันเป็นประจำว่ามีปริมาณตามที่ออกแบบไว้หรือไม่ หากมีปริมาณมากกว่าที่ออกแบบไว้จะส่งผลกระทบต่อระยะเวลาที่น้ำในบ่อแยกไขมันลดลง ทำให้ไม่มีประสิทธิภาพในการบำบัดเบื้องต้นในขั้นตอนนี้ ทางโครงการควรปรับลดกิจกรรมการใช้น้ำ เช่น ใช้วิธีการทำความสะอาดแบบแห้ง แทนการทำความสะอาดแบบเปียก เป็นต้น

2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่หมั่นตรวจสอบปริมาณไขมันในบ่อแยกไขมัน และรวบรวมไขมันทิ้งเป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อให้ไขมันที่อยู่ในบ่อพักดังกล่าวมีประสิทธิภาพ

3. จัดให้มีตะแกรงดักเศษอาหารก่อนเข้าบ่อเกรอะ เพื่อลดปริมาณเศษอาหารที่จะเข้าสู่บ่อเกรอะ

4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่หมั่นตรวจสอบปริมาณกากตะกอน และรวบรวมกากตะกอนทิ้งเป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้ไขมันที่อยู่ในบ่อพักดังกล่าวมีประสิทธิภาพ

5. หมั่นตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

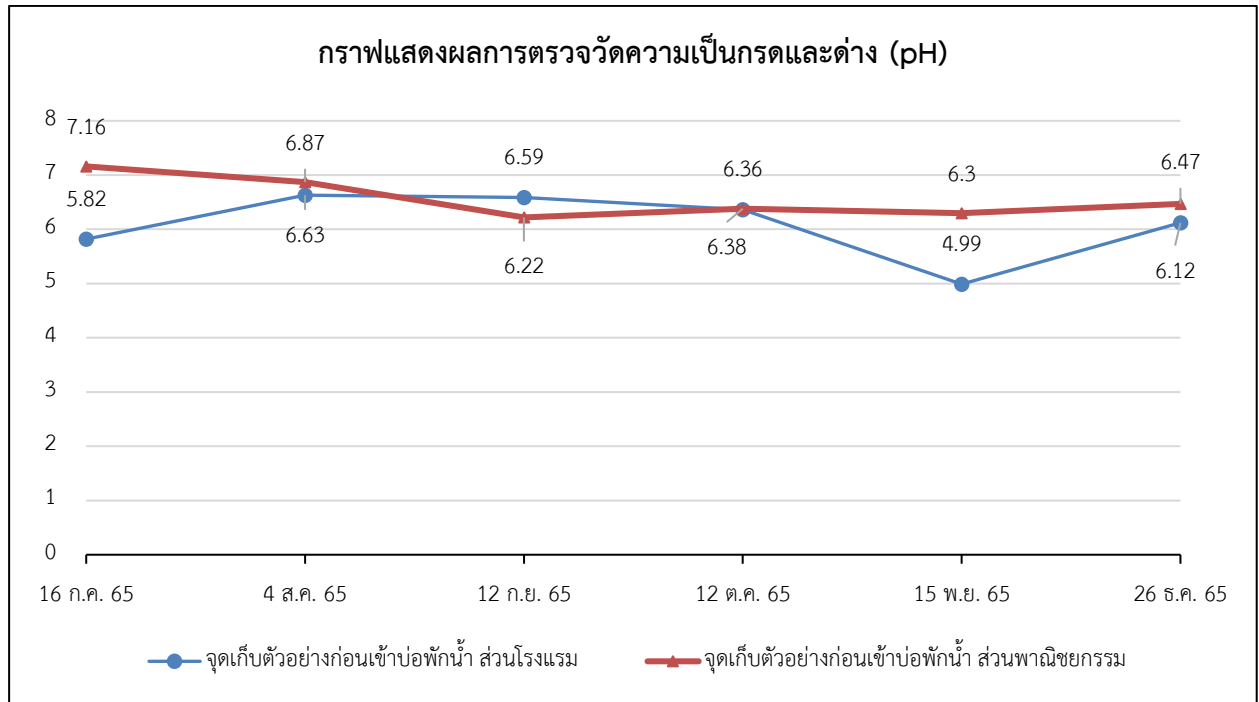
6. ทางโครงการควรตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าบ่อเกรอะ โดยเฉพาะค่า บีโอดี (BOD) และสารแขวนลอย (Total Suspended Solids) เพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนเข้าบ่อเกรอะ เทียบกับคุณภาพน้ำที่ออกจาบบ่อเกรอะ เพื่อดูประสิทธิภาพของการบำบัดเบื้องต้น

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

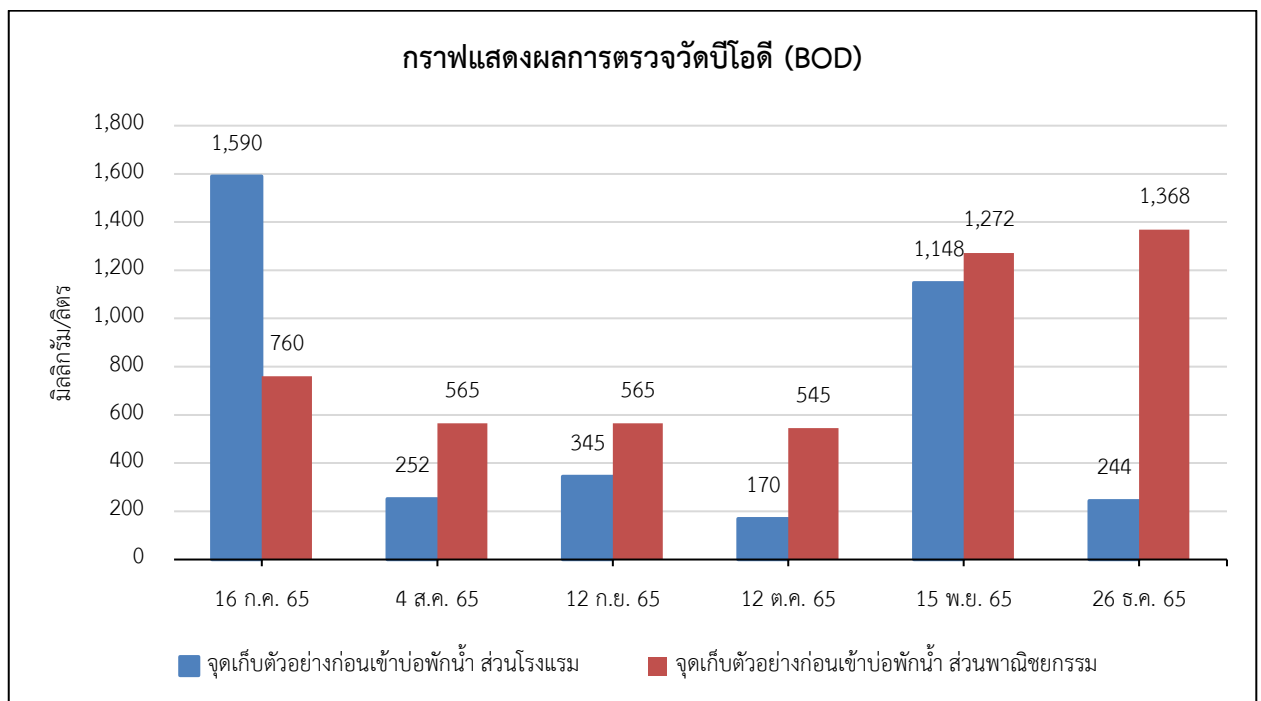
8. ในอนาคตหากโครงการมีการพัฒนาส่วนต่อขยายโครงการ ควรจะปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ดียิ่งขึ้น และนำน้ำเสียจากเสียจากโครงการ CENTRAL EMBASSY PARK เดิมไปบำบัดร่วมกัน เพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะมีค่าดีขึ้นกว่าปัจจุบัน

ซึ่งน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งในส่วนโรงแรมและส่วนสรรพสินค้า จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมระยะที่ 1 (ดินแดง) เพื่อบำบัดให้ได้น้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามมาตรฐานต่อไป (ภาคผนวกที่ 2.15)

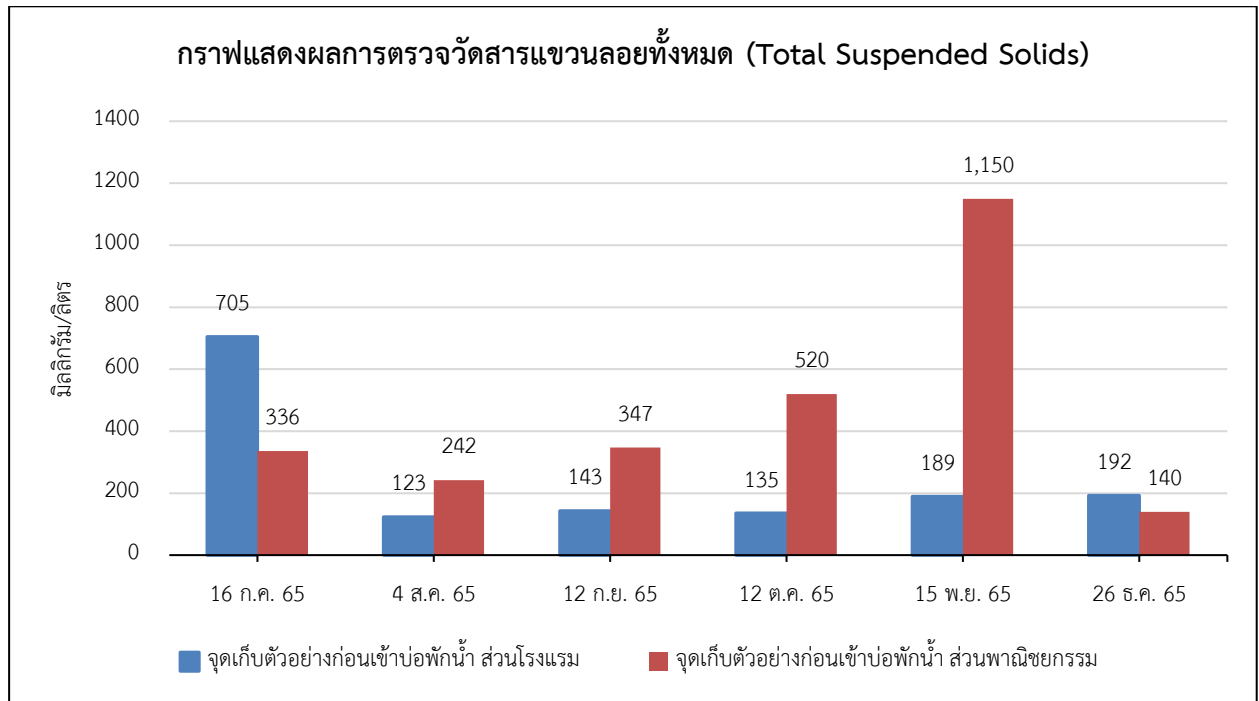
กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



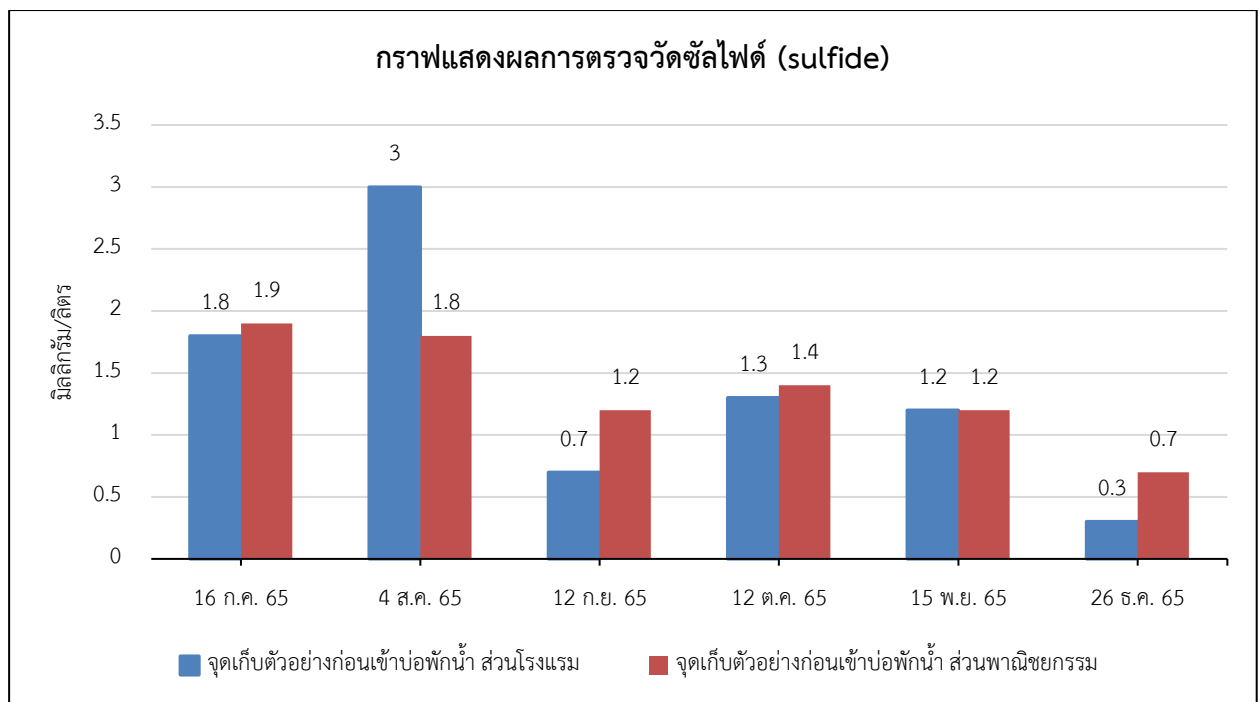
รูปที่ 3.16 กราฟแสดงค่า pH น้ำก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำของส่วนโรงพยาบาลและส่วนพาณิชยกรรม



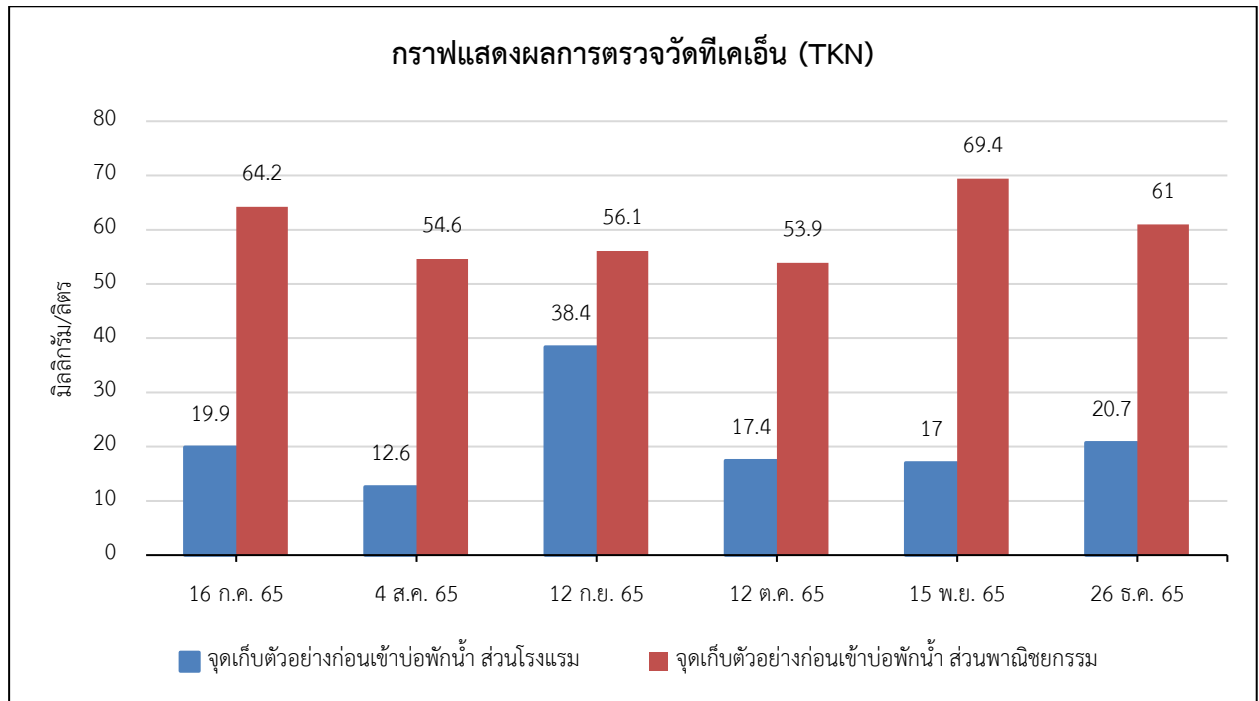
รูปที่ 3.17 กราฟแสดงค่า BOD น้ำก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำของส่วนโรงพยาบาลและส่วนพาณิชยกรรม



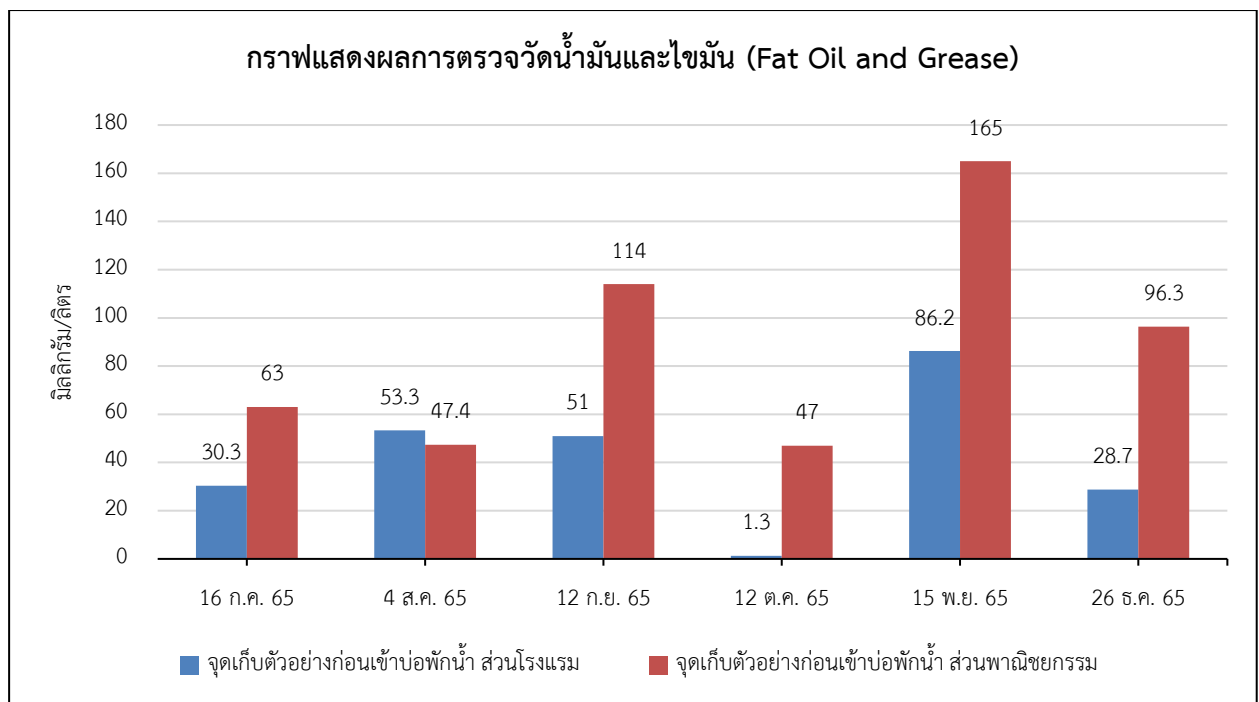
รูปที่ 3.19 กราฟแสดงค่า Suspended solid น้ำก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำของส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



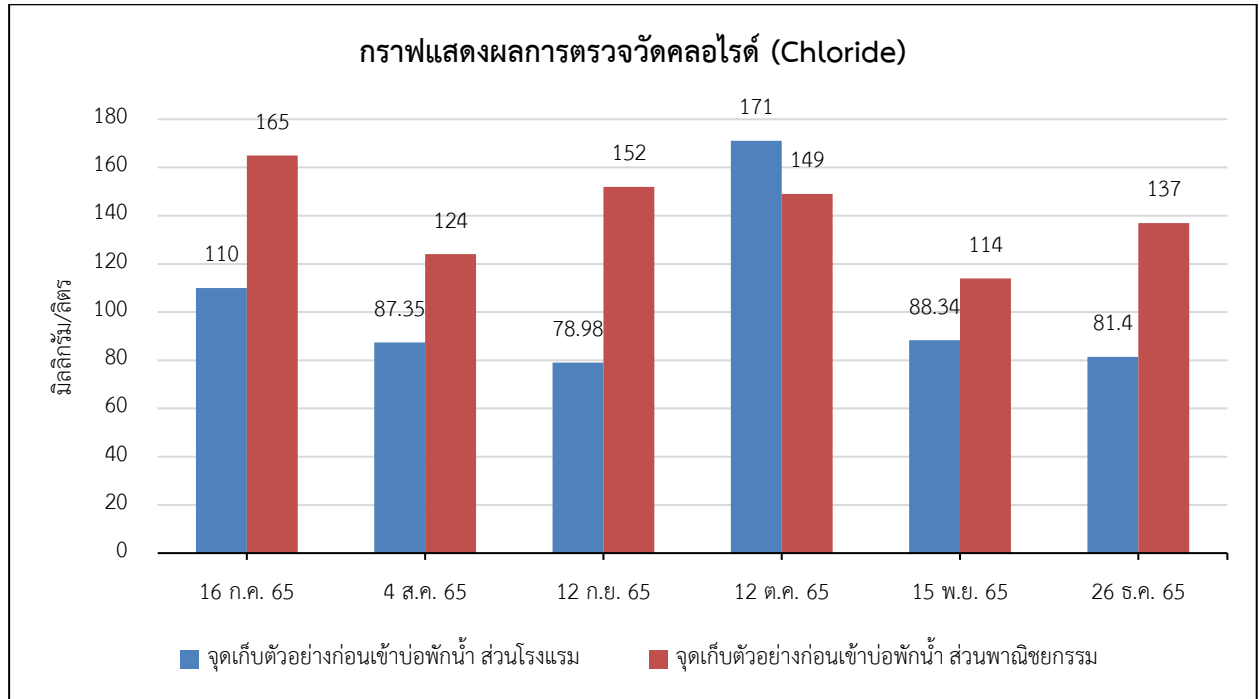
รูปที่ 3.20 กราฟแสดงค่า Sulfide น้ำก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำของส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



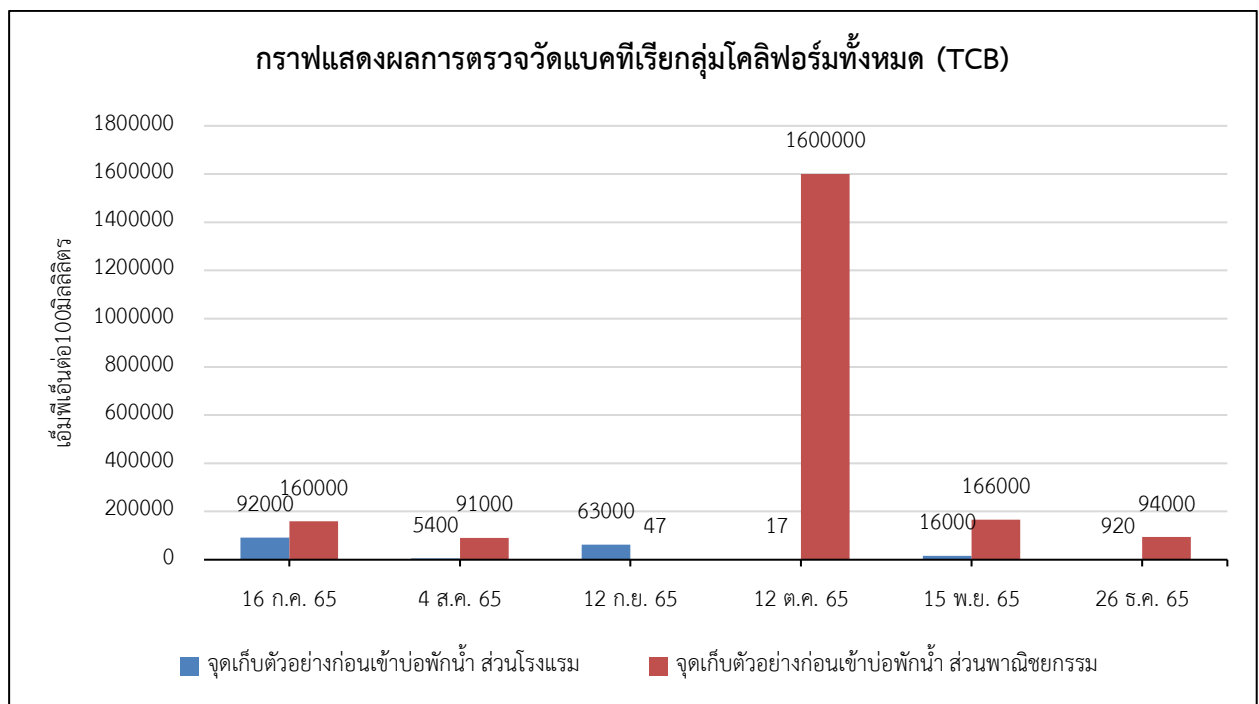
รูปที่ 3.21 กราฟแสดงค่า TKN น้ำก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำของ ส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



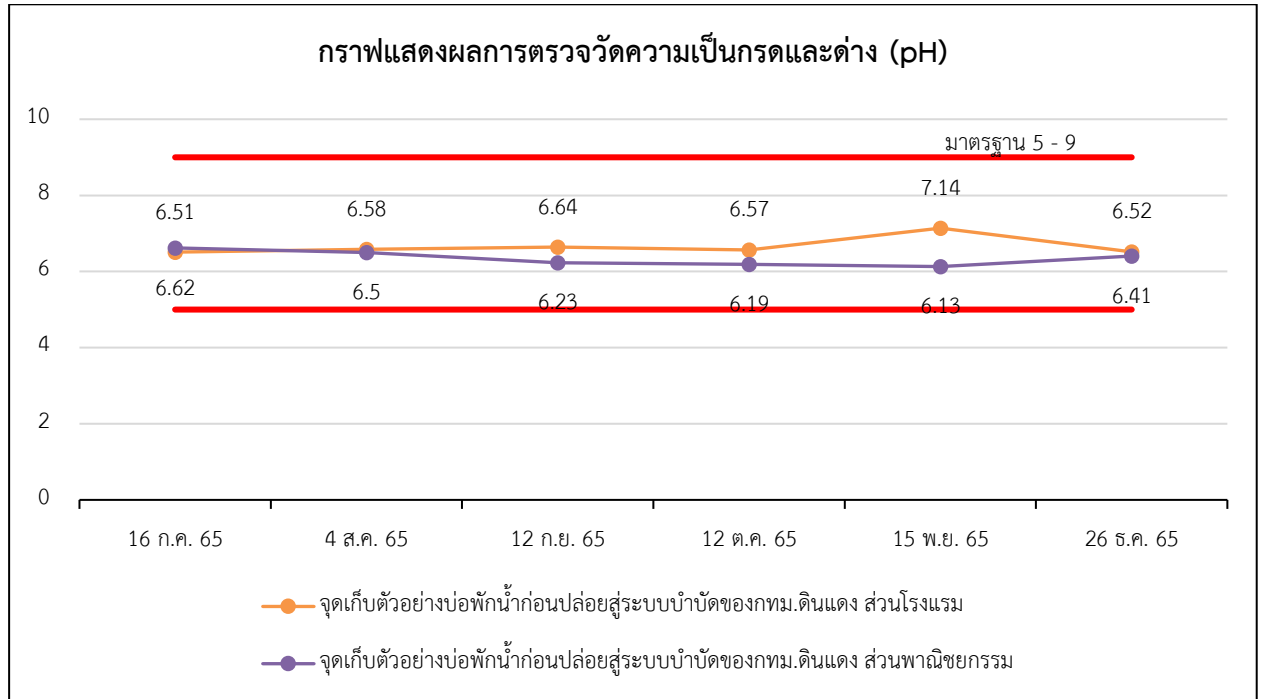
รูปที่ 3.22 กราฟแสดงค่า Fat oil & Grease น้ำก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำของส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



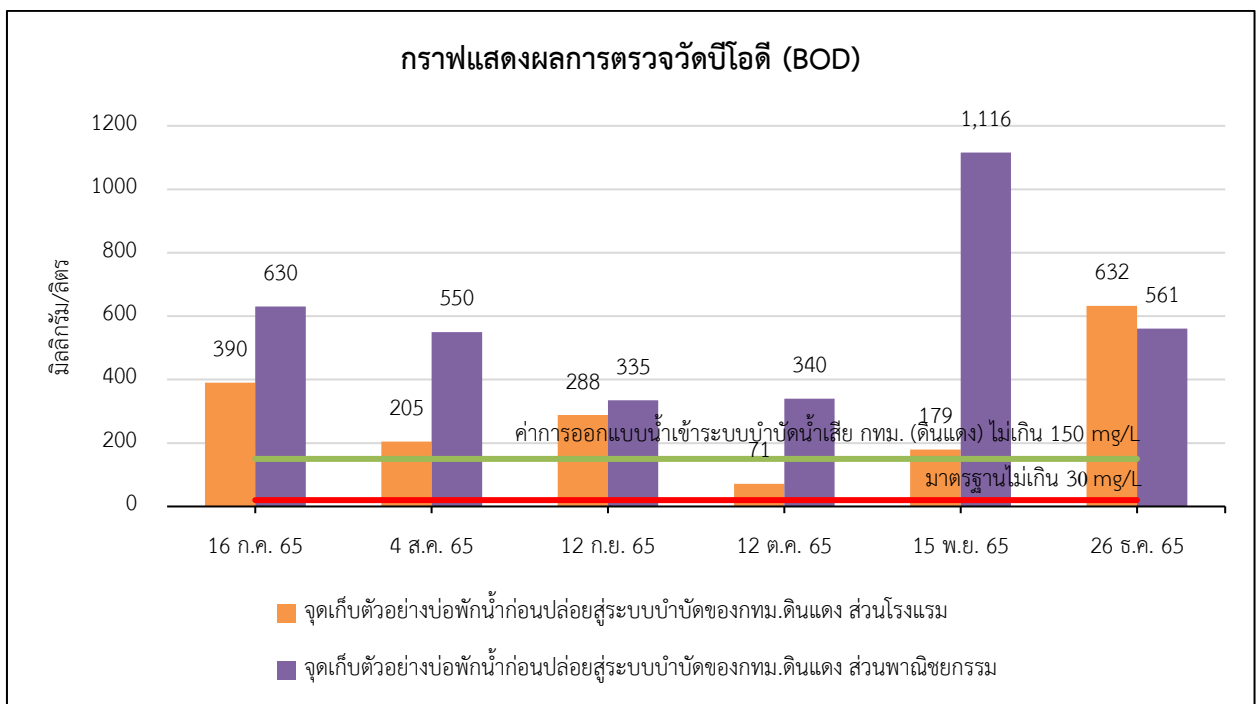
รูปที่ 3.23 กราฟแสดงค่า Chloride น้ำก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำของส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



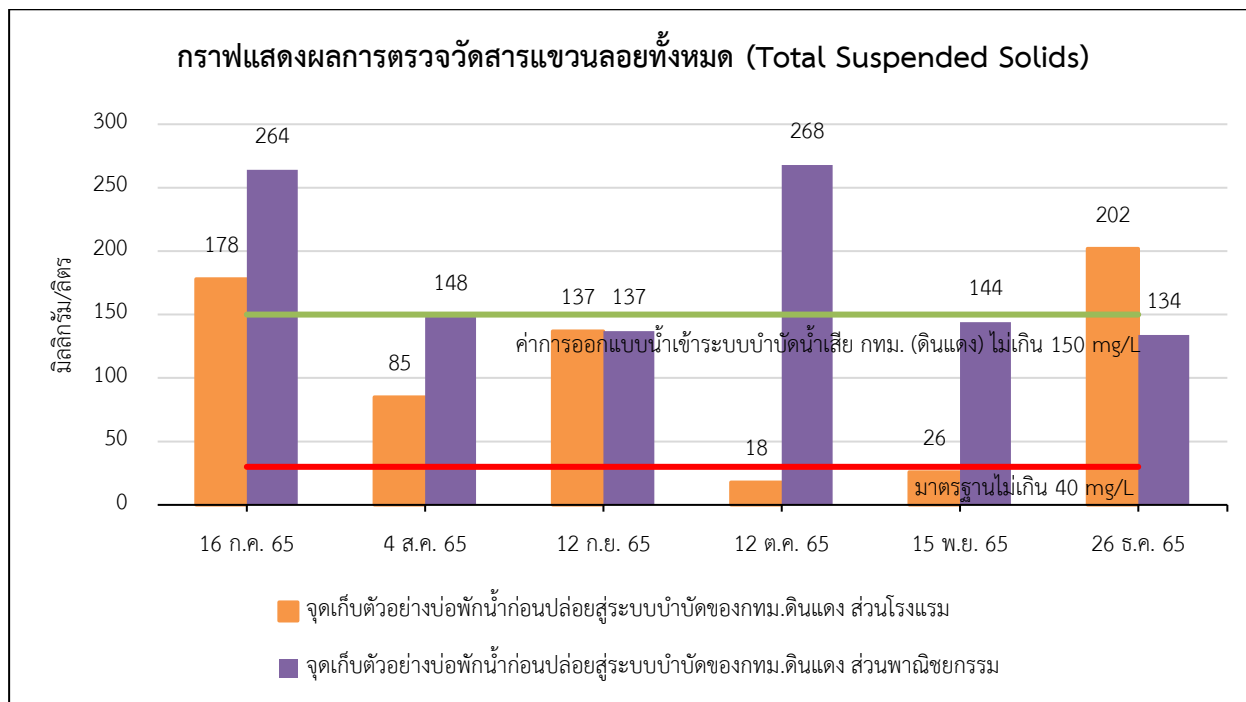
รูปที่ 3.24 กราฟแสดงค่า Total Coliform น้ำก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำของส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



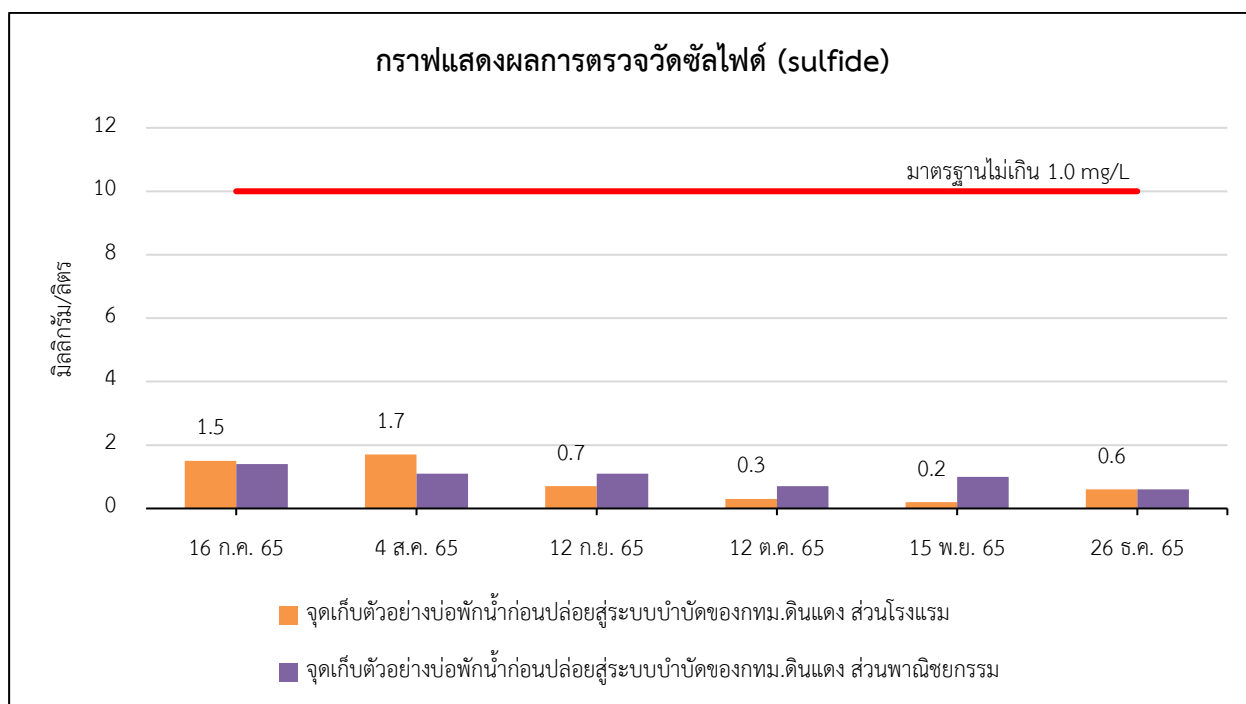
รูปที่ 3.25 กราฟแสดงค่า pH ของบ่อน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกม.ดินแดง ส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



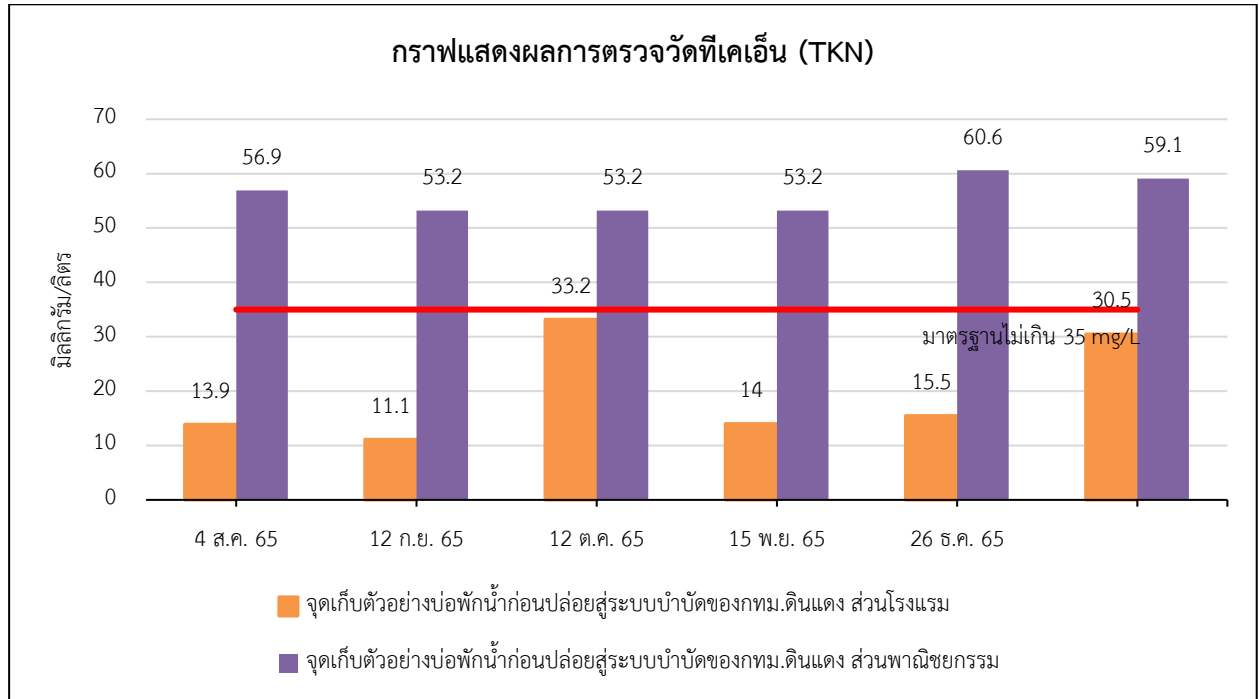
รูปที่ 3.26 กราฟแสดงค่า BOD ของบ่อน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกม.ดินแดง ส่วนโรงแรมและส่วนพาณิชยกรรม



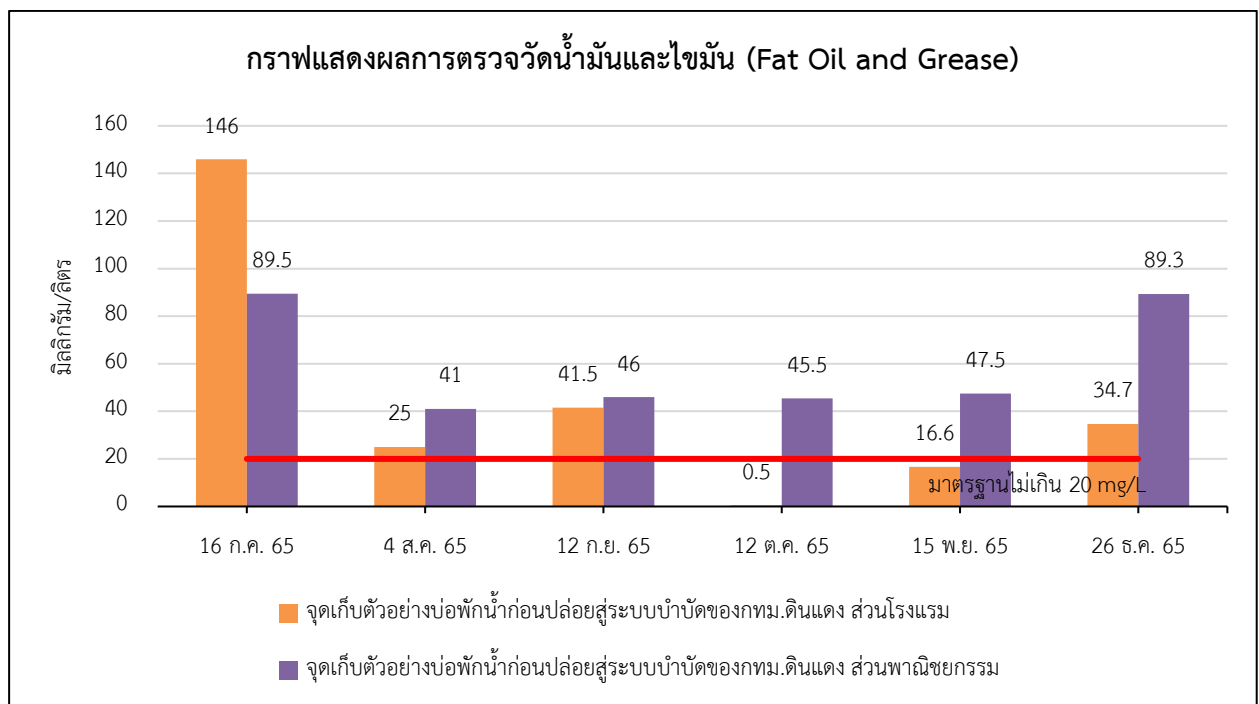
รูปที่ 3.27 กราฟแสดงค่า Suspended solid ของบ่อน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของ
กม.ดินแดงส่วนโรงพยาบาลและส่วนพาณิชย์กรรม



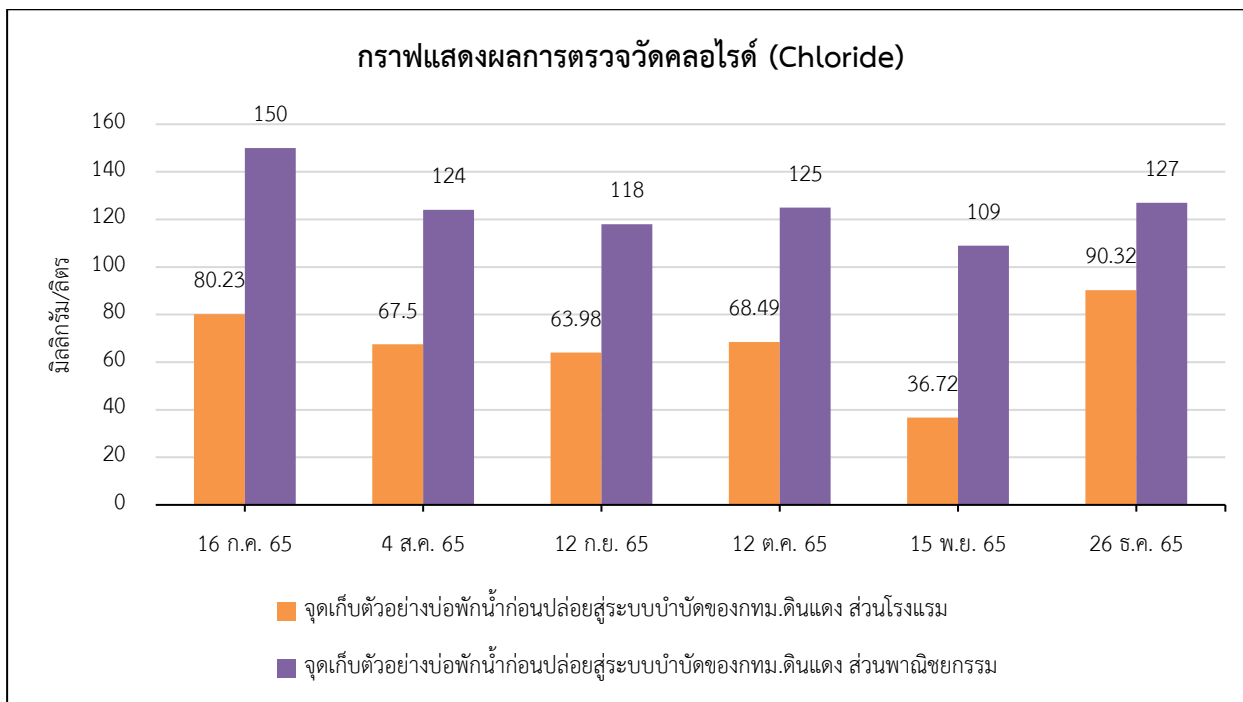
รูปที่ 3.28 กราฟแสดงค่า Sulfide ของบ่อน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกม.ดินแดง
ส่วนโรงพยาบาลและส่วนพาณิชย์กรรม



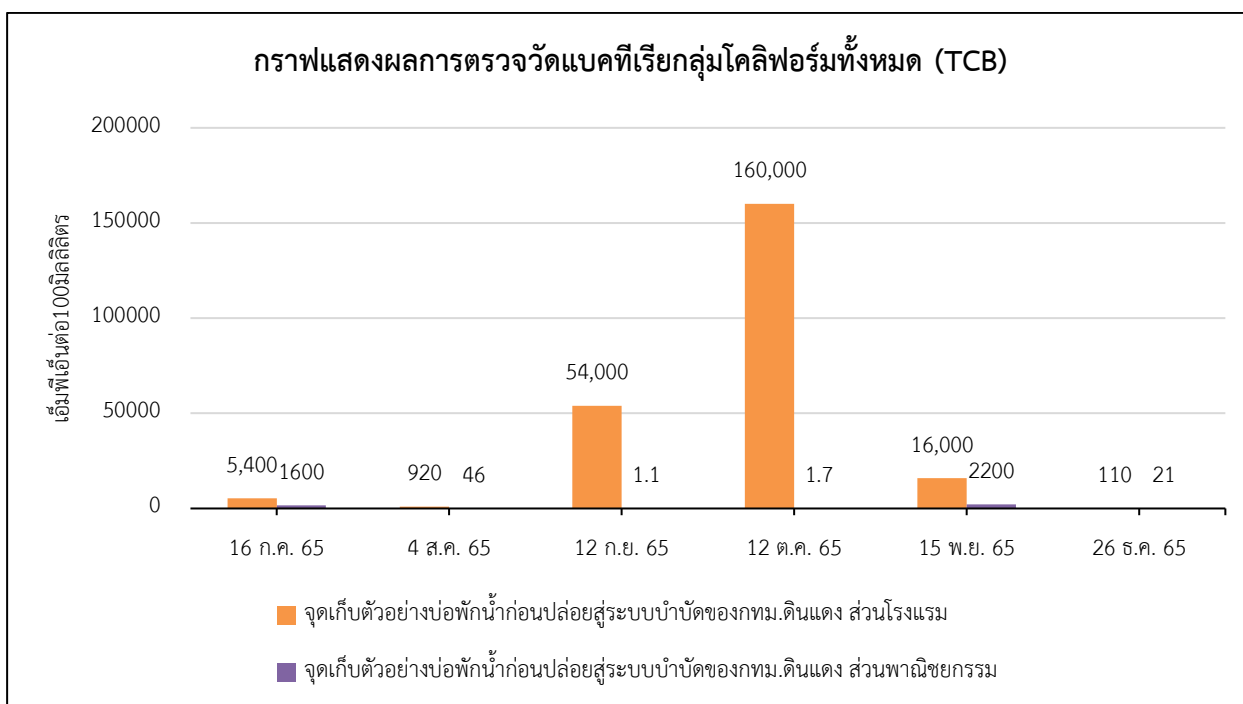
รูปที่ 3.29 กราฟแสดงค่า TKN ของบ่อกักน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกม.ดินแดง ส่วนโรงพยาบาลและส่วนพาณิชยกรรม



รูปที่ 3.30 กราฟแสดงค่า Fat oil & Grease ของบ่อกักน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของ กม.ดินแดงส่วนโรงพยาบาลและส่วนพาณิชยกรรม



รูปที่ 3.31 กราฟแสดงค่า Chloride ของบ่อน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกม.ดินแดง
ส่วนโรงพยาบาลและส่วนพาณิชยกรรม



รูปที่ 3.32 กราฟแสดงค่า Total Coliform ของบ่อน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดของกม.ดินแดง
ส่วนโรงพยาบาลและส่วนพาณิชยกรรม