

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษารายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการตรวจสอบพื้นที่โครงการ ช่วงเดือน พฤศจิกายน 2566 เนื่องจากสิ้นสุดระยะก่อสร้างในเดือนตุลาคม 2566 จึงนำเสนอรายงานฯ ระยะดำเนินการ เดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2566 มาผนวกไว้ในรายงานฯ รอบนี้ ซึ่งสามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (เดือนพฤศจิกายน 2566 – เดือนมิถุนายน 2567) ดังนี้

4.1 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวิเคราะห์

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการ โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำจากสระว่ายน้ำฯ แสดงตำแหน่งตรวจวัดตลอดจนเทคนิคและวิธีการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.1-1 และ ตารางที่ 4.1-2 และรูปที่ 4.1-1 โดยโครงการดำเนินการตรวจวัดตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2566 – เดือนมิถุนายน 2567

ตารางที่ 4.1-1 ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

| รายการตรวจวัด/ จุดตรวจวัด | ดัชนีที่วิเคราะห์ | วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ | วันที่ตรวจวัด |
|--|---|--|--------------------|
| 1. คุณภาพน้ำทิ้ง ภายในพื้นที่โครงการ เดือนละ 1 ครั้ง | <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - - ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) - ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) - ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี Biochemical Oxygen Demand) | <ul style="list-style-type: none"> - Electrometric Method - Dried at 180 °C - Dried at 103-105 °C - Volumetric Test - Iodometric Method - Soxhlet Extraction Method - 5-Day BOD Test & Azide Modification | ธ.ค. 66 – มิ.ย. 67 |

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ)

| รายการตรวจวัด/ จุดตรวจวัด | ดัชนีที่วิเคราะห์ | วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ | วันที่ตรวจวัด |
|---|--|--|--------------------|
| | - ค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) | - Macro-Kjeldahl Method | |
| 2. คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ - ตรวจวัดทุกวัน (เช้า-เย็น) | - ใส สะอาด ไม่มีเศษขยะ หรือเศษใบไม้ในสระว่ายน้ำ - ความเป็นกรด-ด่าง pH | - | พ.ย. 66 – มิ.ย. 67 |
| - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง | - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) | SM 2023 (9221 B) | พ.ย. 66 – มิ.ย. 67 |
| - ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง | - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) - ความกระด้าง (Calcium hardness) - กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) - แอมโมเนีย (Ammonia) - ไนเตรต (Nitrate) - ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ค่าแบคทีเรีย <i>Escherichia. Coli</i> , <i>Staphylococcus</i> <i>aureus</i> , <i>Pseudomonas</i> <i>aeruginosa</i> | Electrometric Method Titration EDTA Titrimetric Colorimetric Nesslerization SM 2023 (4500-NO ₃ E) SM 2023 (9221 B) SM 2023 (9221F ,D etection) SM 2023 (9213 B) SM 2023 (9213 E) | ม.ค. 67 |

ตารางที่ 4.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2566 – เดือนมิถุนายน 2567)

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทาง แก้ไข |
|--|---|--|
| 1. สภาพภูมิประเทศ | | |
| 1. ติดตามตรวจสอบความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย บริเวณพื้นที่จัด ภูมิทัศน์ภายในโครงการ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ - โครงการมีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย | - |
| 2. มลพิษทางอากาศ | | |
| 1. ตรวจสอบไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวให้อยู่ใน สภาพสมบูรณ์แข็งแรง บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ หากพบว่าไม้ต้นไม้ตาย ให้รีบปลูกต้นใหม่ทดแทน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ - โครงการมีไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวให้ อยู่ในสภาพสมบูรณ์แข็งแรง | - |
| 3. คุณภาพน้ำ | | |
| 1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัดและน้ำทิ้งหลังการบำบัดให้มีค่าเป็นไป ตามมาตรฐานที่กำหนดทุกพารามิเตอร์ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ ดังนี้ - pH (ค่าระหว่าง 5-9) - BOD (ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) - Suspended Solids (ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) - Sulfide (ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร) - Total Dissolved Solids (ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลิตร) - Settleable Solids (ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร) | ✓ - โครงการมีการตรวจคุณภาพน้ำให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่ กำหนด | - |

ตารางที่ 4.1-2 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทาง แก้ไข |
|--|---|---|--|
| - Fat Oil and Grease (ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) - TKN (ไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร) | | | |
| 2.เก็บสถิติและข้อมูล ซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันและจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส.1 เก็บไว้ภายในพื้นที่โครงการเป็นระยะเวลา 2 ปี | ✗ | - โครงการยังไม่ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด | โครงการอยู่ระหว่างจัดเตรียมข้อมูล และจะนำเสนอในรอบถัดไป |
| 3.จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อเทศบาลตำบลนาจอมเทียนภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไปหรือรายงาน | ✗ | - โครงการยังไม่ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด | โครงการอยู่ระหว่างจัดเตรียมข้อมูล และจะนำเสนอในรอบถัดไป |
| 4. น้ำใช้ | | | |
| 1.ตรวจสอบการแตกหรือรั่วซึมของท่อประปาของเส้นท่อประปา เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ | ✓ | - โครงการยังไม่มีแตกหรือรั่วซึมของท่อประปาของเส้นท่อประปา | - |
| 2.ตรวจสอบรอยแตกร้าวโครงสร้างของถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินและชั้นหลังคา ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ | - โครงการยังไม่มีรอยแตกร้าวโครงสร้างของถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และชั้นหลังคา | - |
| 3.ตรวจสอบสภาพพื้นผิวของเสา และสีที่ทาเคลือบผิววัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่หลุดกร่อน บริเวณถังเก็บน้ำใต้ดินและชั้นหลังคา ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ | ✓ | - โครงการมีถังเก็บน้ำใต้ดินและชั้นหลังคาที่มีสภาพพื้นผิวของเสา และสีที่ทาเคลือบผิววัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่หลุดกร่อน | - |
| 4.ตรวจสอบการทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการบริเวณถังเก็บน้ำใต้ดินและชั้นหลังคา ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ | - โครงการเพิ่งเปิดดำเนินการจึงยังไม่ถึงช่วงเวลาการทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ | - |

ตารางที่ 4.1-2 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทาง แก้ไข |
|--|---|--|
| 5.ระบบระบายน้ำ | | |
| 1.ตรวจสอบสิ่งอุดตัน/กีดขวางทางไหลของน้ำภายในท่อระบายน้ำทุกๆ 6 เดือน หรือช่วงก่อนและหลังฤดูฝนตลอดระยะ ดำเนินการ | ✓ - โครงการไม่มีสิ่งอุดตัน/กีดขวางทางไหลของน้ำภายในท่อระบาย น้ำ | - |
| 6. การจัดการมูลฝอย | | |
| 1.ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังรองรับมูลฝอยให้มีสภาพดีอยู่เสมอ บริเวณถังรองรับมูลฝอยและห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ - โครงการมีถังรองรับมูลฝอยให้มีสภาพดี | - |
| 2.ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยที่ตกค้างบริเวณถังรองรับมูลฝอยในอาคาร บริเวณห้องพักมูลฝอยประจำวัน ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ - โครงการไม่มีปริมาณมูลฝอยที่ตกค้างบริเวณถังรองรับมูลฝอยใน อาคาร | - |
| 7. ไฟฟ้า | | |
| 1.ตรวจสอบไฟส่องสว่างภายในโครงการและส่วนบริการในจุดต่างๆ ให้อยู่ ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขโดยทันที และ ตรวจสอบการจดบันทึกสถิติการใช้ไฟฟ้า | ✓ - โครงการมีไฟส่องสว่างภายในโครงการและส่วนบริการในจุด ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี | - |
| 8. ระบบระบายอากาศ | | |
| 1.ตรวจสอบช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู ไม่มีวัตถุ หรือสิ่งกีดขวางเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ - โครงการไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวางบริเวณช่องระบายอากาศ ธรรมชาติ | - |

ตารางที่ 4.1-2 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทาง แก้ไข |
|--|---|--|
| 9. ระบบป้องกันอัคคีภัย | | |
| 1.ตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ในระบบป้องกันและ สัญญาณเตือนอัคคีภัยทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ - โครงการมีสภาพพร้อมใช้งาน | - |
| 2.ตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองมีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมี สภาพพร้อมใช้งานทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ - โครงการมีระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน | - |
| 3.ตรวจสอบป้ายและเครื่องหมาย แสดงการหนีไฟและแผนผังเส้นทาง การหนีไฟ อยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ | ✓ - โครงการป้ายและเครื่องหมาย แสดงการหนีไฟและแผนผัง เส้นทางหนีไฟ อยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจน | - |
| 4.ตรวจสอบสภาพพร้อมความใช้งานและอายุการใช้งานของเครื่องดับเพลิง แบบหิ้วได้ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ - โครงการมีเครื่องดับเพลิงแบบหิ้วอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน | - |
| 5.ตรวจสอบสภาพพร้อมความใช้งานและอายุการใช้งาน หัวรับน้ำดับเพลิง ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ - โครงการมีหัวรับน้ำดับเพลิงอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน | - |
| 6.ตรวจสอบการเข้าถึงได้สะดวก สภาพของถัง และระดับน้ำในถัง ของถัง เก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิง ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ - โครงการมีถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิงอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน มีระดับน้ำในถังปกติ และเข้าถึงได้สะดวก | - |
| 7.ตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานสายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC) ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ - โครงการมีสายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC) อยู่ใน สภาพพร้อมใช้งาน | - |
| 8.ตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานบันไดหนีไฟและเส้นทางในการหนีไฟไม่ มีสิ่งกีดขวาง ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ - โครงการมีบันไดหนีไฟและเส้นทางในการหนีไฟอยู่ในสภาพ พร้อมใช้งาน | - |

ตารางที่ 4.1-2 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทาง แก้ไข |
|--|--|--|
| 10. การจราจร | | |
| 1. ตรวจสอบป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ มีสภาพดี พร้อมใช้งานทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ - โครงการมีป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ มีสภาพดี อยู่ในสภาพพร้อม ใช้งาน | - |
| 11. การจัดการสระว่ายน้ำ | | |
| โครงสร้างและความปลอดภัยของสระว่ายน้ำ | | |
| 1. ตรวจสอบสภาพโครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอย ร้าวซึม หากพบ สภาพสระว่ายน้ำ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบ ซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที | ✓ - โครงการสภาพสระว่ายน้ำพร้อมใช้งาน | - |
| - ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำ | ✓ - โครงการมีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน | - |
| - ตรวจสอบหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ | ✓ - โครงการแสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ | - |
| - ตรวจสอบป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณ สระว่ายน้ำ | ✓ - โครงการมีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ใน บริเวณสระว่ายน้ำ | - |
| - ตรวจสอบความสะอาดห้องน้ำและห้องส้วมในบริเวณสระว่ายน้ำ | ✓ - ห้องน้ำและห้องส้วมในบริเวณสระว่ายน้ำมีความสะอาด | - |
| - ตรวจสอบการเลือกใช้กระเบื้องขนาดมาตรฐานของสระว่ายน้ำ | ✓ - โครงการมีสระว่ายน้ำที่มีกระเบื้องขนาดมาตรฐาน | - |
| - ตรวจสอบจุดที่กระเบื้องแตก ร้าว หรือหลุด นั้นให้เป็นจุดอันตราย แสดงตำแหน่งให้ชัดเจน เช่น ทุ่นลอย เป็นต้น และห้ามว่ายน้ำเข้าไป บริเวณนั้น | ✓ - โครงการยังไม่มีกระเบื้องแตก ร้าว หรือหลุด | - |

ตารางที่ 4.1-2 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทาง แก้ไข |
|---|---|--|--|
| อุบัติเหตุจากการจมน้ำ 1.ตรวจสอบระดับความลึกหรือเลขบอกต้วระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีสระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ ตรวจสอบทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ | - โครงการมีป้ายบอกระดับความลึกของสระว่ายน้ำอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน | - |
| 2.ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิตหากพบสภาพและอุปกรณ์ต่างๆอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที ดังนี้ - โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน - ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกเอาไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน - ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใดมีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่อื่นของสระว่ายน้ำ - เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด - ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำ และอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด ตรวจสอบทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ | - โครงการมีอุปกรณ์ต่างๆอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน | - |

ตารางที่ 4.1-2 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทาง แก้ไข |
|---|---|---|--|
| 3.ตรวจสอบอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่นเพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ ทุกวันตลอดระยะดำเนินการ | ✓ | - โครงการมีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน | - |
| คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำ | | | |
| 1.ตรวจสอบความใส สะอาด ไม่มีเศษขยะหรือเศษใบไม้ในสระว่ายน้ำวันละ 2 ครั้ง ในช่วงก่อนเปิด และหลังปิดบริการ ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ | - โครงการมีสระว่ายน้ำที่ใส สะอาด ไม่มีเศษขยะหรือเศษใบไม้ | - |
| 2.ตรวจสอบความเป็นกรด-ด่าง (pH) วันละ 2 ครั้ง ในช่วงก่อนเปิด และหลังปิดบริการ ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ | - โครงการมีการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) | - |
| 3.ตรวจวัดปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform Bacteria) เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ | - โครงการมีการตรวจวัดปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform Bacteria) เดือนละ 1 ครั้ง | - |
| 4.ตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ดังนี้ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) - ความกระด้าง (Calcium hardness) - กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) - แอมโมเนีย (Ammonia) | ✓ | - โครงการมีการตรวจวัดตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ปีละ 1 ครั้ง | - |

ตารางที่ 4.1-2 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

| มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทาง แก้ไข |
|---|---|---|--|
| - ไนเตรต (Nitrate) - ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ค่าแบคทีเรีย <i>Escherichia. Coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> โดยตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ | | | |
| 12. ทศนิยภาพ | | | |
| 1.ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ | ✓ | - โครงการมีต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวอยู่ในสภาพดี | - |

หมายเหตุ : * ผู้เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ทะเบียนเลขที่ ว-299 และบริษัท เทสท์ เทค จำกัด ทะเบียนเลขที่ ว-245

- ✓ หมายถึง ปฏิบัติตามมาตรการฯ ● หมายถึง มาตรการที่ปฏิบัติผ่านไปแล้ว
 ✕ หมายถึง ไม่ปฏิบัติตามมาตรการฯ ○ หมายถึง มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ
 - หมายถึง ไม่มีข้อมูล

4.2 ผลการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพเสียและน้ำทิ้ง ซึ่งจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ไทย บัว ทาวเวอร์ ส่วนขยาย (เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และเปลี่ยนการใช้ประโยชน์อาคาร) (รายงานฉบับสมบูรณ์, ฉบับเดือนธันวาคม 2565) ระบุให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้ว ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งเมืองพัทยา และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.) โดยกำหนดให้มีจุดเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งหมด 3 จุด

สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดในเดือนธันวาคม 2566 – เดือนมิถุนายน 2567 โดยผลตรวจวัดคุณภาพน้ำ มีดังนี้

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยดำเนินการตรวจวัดในเดือนธันวาคม 2566 - เดือนมิถุนายน 2567 ผลตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง 6.8-8.6, ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าระหว่าง 227.0-1,219.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าระหว่าง 4.0-59.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) คำน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าระหว่าง 2.0-22.7 มิลลิกรัมต่อลิตร, ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าระหว่าง 1.3-65.7 มิลลิกรัมต่อลิตร, ค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าระหว่าง 2.8-127.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังแสดงในตารางที่ 4.2-1-1 ถึง ตารางที่ 4.2-1-3 รูปที่ 4.2.1-2 ถึง รูปที่ 4.2.1-17 และภาคผนวก จ

2) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยดำเนินการตรวจวัดในเดือนธันวาคม 2566-เดือนมิถุนายน 2567 ผลตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง 5.9-8.0, ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าระหว่าง 8.0-886.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าระหว่าง 1.0-98.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) คำน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าระหว่าง 1.0-1.3 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าระหว่าง 0.2-14.6 มิลลิกรัมต่อลิตร, ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าระหว่าง 1.5-57.7 มิลลิกรัมต่อลิตร, ค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าระหว่าง 2.0-56.7 มิลลิกรัมต่อลิตร พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.) และตามประกาศเมืองพัทยา เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งเมืองพัทยา พ.ศ. 2545 ดังแสดงในตารางที่ 4.2-1-1 ถึง ตารางที่ 4.2-1-3 รูปที่ 4.2.1-2 ถึง รูปที่ 4.2.1-17 และภาคผนวก จ

ทั้งนี้ มีพารามิเตอร์น้ำทั้งบางส่วน ที่มีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนดในบางเดือน ดังนี้

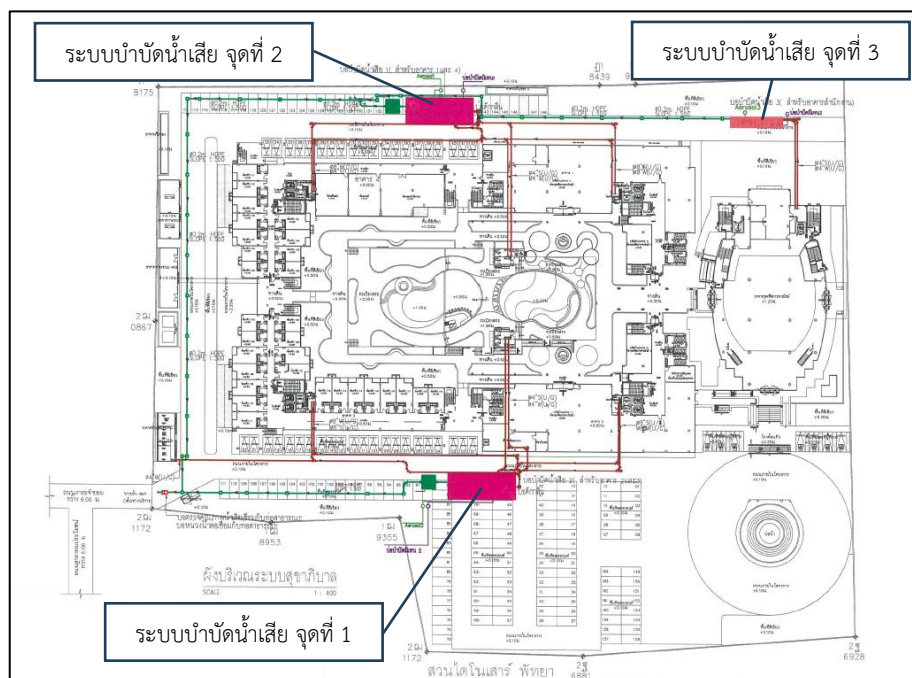
- ระบบบำบัดน้ำเสียจุดที่ 1 : ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids), ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids), ค่าค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) และค่าที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)

- ระบบบำบัดน้ำเสียจุดที่ 2 : ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids), ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids), ค่าค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) และค่าที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)

- ระบบบำบัดน้ำเสียจุดที่ 3 : ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids), ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids), ค่าค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) และค่าที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)



รูปที่ 4.2.1-1 ตัวอย่างแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 4.2.1-2 ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 4.2.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 1

| พารามิเตอร์ (ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 1) | หน่วย | | ค่ามาตรฐาน | ปี 2566 | | ปี 2567 | | | | | |
|--|-----------|------|------------|---|------|---------|------|-------|-------|------|-------|
| | | | | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. |
| 1.ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) | pH Unit | ก่อน | - | ยังมีการเปิดใช้งานในส่วนนี้ โครงการจึงยังมีการตรวจวัด | 7.4 | 7.5 | 7.1 | 7.2 | 7.5 | 8.6 | 7.5 |
| | | หลัง | 5.5 - 9.0 | | 7.4 | 6.5 | 7.2 | 7.2 | 7 | 7.3 | 7.3 |
| 2.ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) | mg/l | ก่อน | - | | 227 | 304 | 4.23 | 490 | 534 | 516 | 360 |
| | | หลัง | ≤500 | | 155 | 312 | 407 | 318 | 510 | 227 | 366 |
| 3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) | mg/l | ก่อน | - | | 10 | 14 | 46 | 59 | 31 | 43 | 18 |
| | | หลัง | ≤30 | | 3 | 6 | 42 | 42 | 27 | 25 | 29 |
| 4.ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) | mg/l | ก่อน | - | | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| | | หลัง | ≤0.5 | | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 5.ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) | mg/l | ก่อน | - | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | | หลัง | ≤1.0 | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 6.น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) | mg/l | ก่อน | - | | 4.4 | 2.9 | 12.2 | 4.4 | 16.7 | 22.7 | 18.6 |
| | | หลัง | ≤20 | | 2 | 2.8 | 11.1 | 4.3 | 9.7 | 13.2 | 7.1 |
| 7.ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) | mg/l | ก่อน | - | | 2.6 | 23.4 | 34.8 | 31.9 | 32.9 | 12.1 | 17 |
| | | หลัง | ≤20 | | 1.5 | 2.5 | 45.8 | 29.9 | 31.9 | 9.2 | 19.6 |
| 8.ค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) | mg/l as N | ก่อน | - | | 11.9 | 18.6 | 16.8 | 30.1 | 42.7 | 11.2 | 37.1 |
| | | หลัง | ≤35 | | 2 | 4.9 | 38.5 | 32.9 | 30.1 | 30.8 | 28.7 |

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

- ไม่ได้ตรวจวัด เนื่องจากอยู่ระหว่างการปรับปรุง/ก่อสร้าง ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

ตารางที่ 4.2.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2

| พารามิเตอร์ (ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2) | หน่วย | | ค่ามาตรฐาน | ปี 2566 | | ปี 2567 | | | | | |
|--|-----------|------|------------|---|------|---------|------|-------|-------|------|-------|
| | | | | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. |
| 1.ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) | pH Unit | ก่อน | - | ยังมีการเปิดใช้งานในส่วนนี้ โครงการจึงยังมีการตรวจวัด | 7.6 | 7.5 | 7.2 | 7.1 | 7 | 7.2 | 7.1 |
| | | หลัง | 5.5 - 9.0 | | 7.6 | 7.5 | 7 | 7.4 | 7.2 | 7.2 | 7.4 |
| 2.ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) | mg/l | ก่อน | - | | 252 | 264 | 377 | 416 | 435 | 446 | 381 |
| | | หลัง | ≤500 | | 233 | 309 | 496 | 469 | 485 | 323 | 425 |
| 3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) | mg/l | ก่อน | - | | 4 | 6 | 19 | 22 | 22 | 15 | 22.7 |
| | | หลัง | ≤30 | | 1 | 2.5 | 98 | 16 | 16 | 9 | 14.9 |
| 4.ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) | mg/l | ก่อน | - | | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| | | หลัง | ≤0.5 | | 0.1 | 0.1 | 3 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.4 |
| 5.ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) | mg/l | ก่อน | - | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | | หลัง | ≤1.0 | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 6.น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) | mg/l | ก่อน | - | | 5.8 | 4 | 9.9 | 7.6 | 10.1 | 14.7 | 14.2 |
| | | หลัง | ≤20 | | 0.2 | 2 | 14.3 | 3.7 | 6.2 | 8.2 | 14.6 |
| 7.ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) | mg/l | ก่อน | - | | 1.3 | 7.2 | 28.8 | 22.4 | 40.9 | 11 | 21.2 |
| | | หลัง | ≤20 | | 7.1 | 1.6 | 57.7 | 17.4 | 13.5 | 9.2 | 5.9 |
| 8.ค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) | mg/l as N | ก่อน | - | | 2.8 | 6.6 | 7.7 | 11.2 | 39.9 | 10.5 | 36.4 |
| | | หลัง | ≤35 | | 4.9 | 2 | 56.7 | 51.8 | 35.7 | 49 | 32.9 |

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

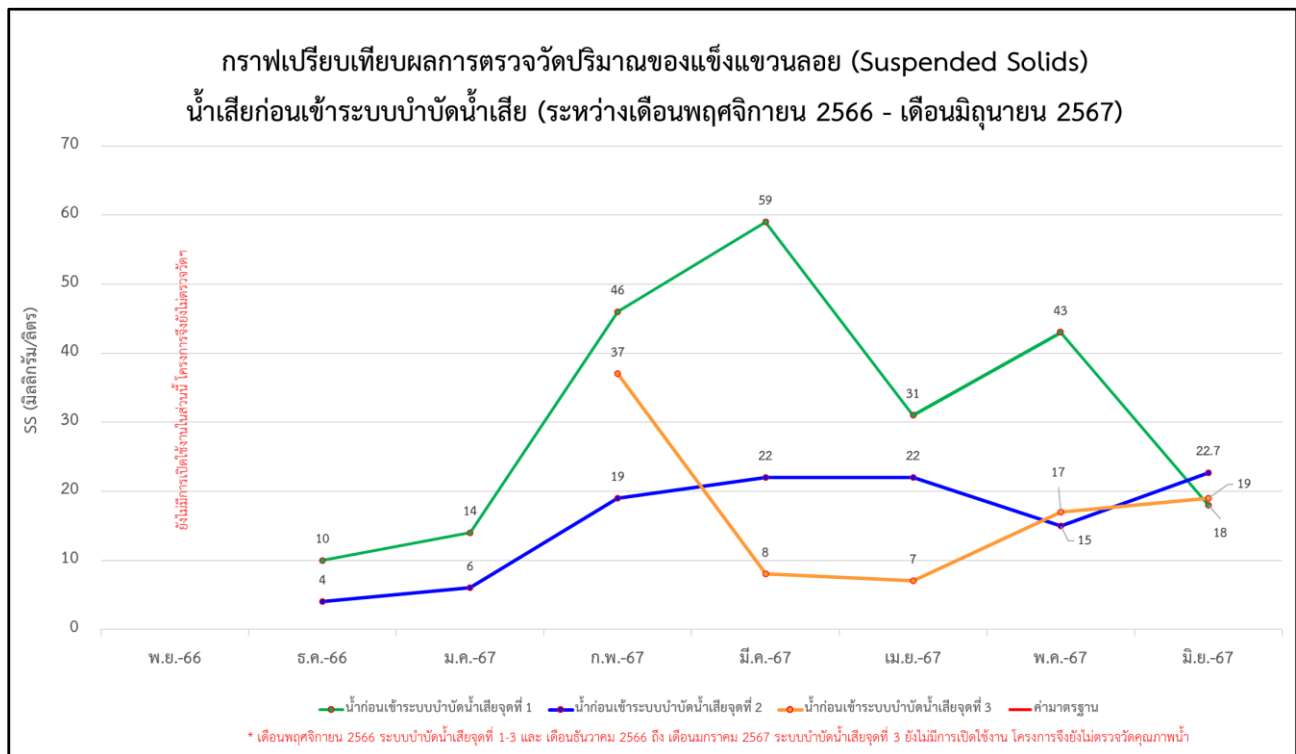
- ไม่ได้ตรวจวัด เนื่องจากอยู่ระหว่างการปรับปรุง/ก่อสร้าง ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

ตารางที่ 4.2.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 3

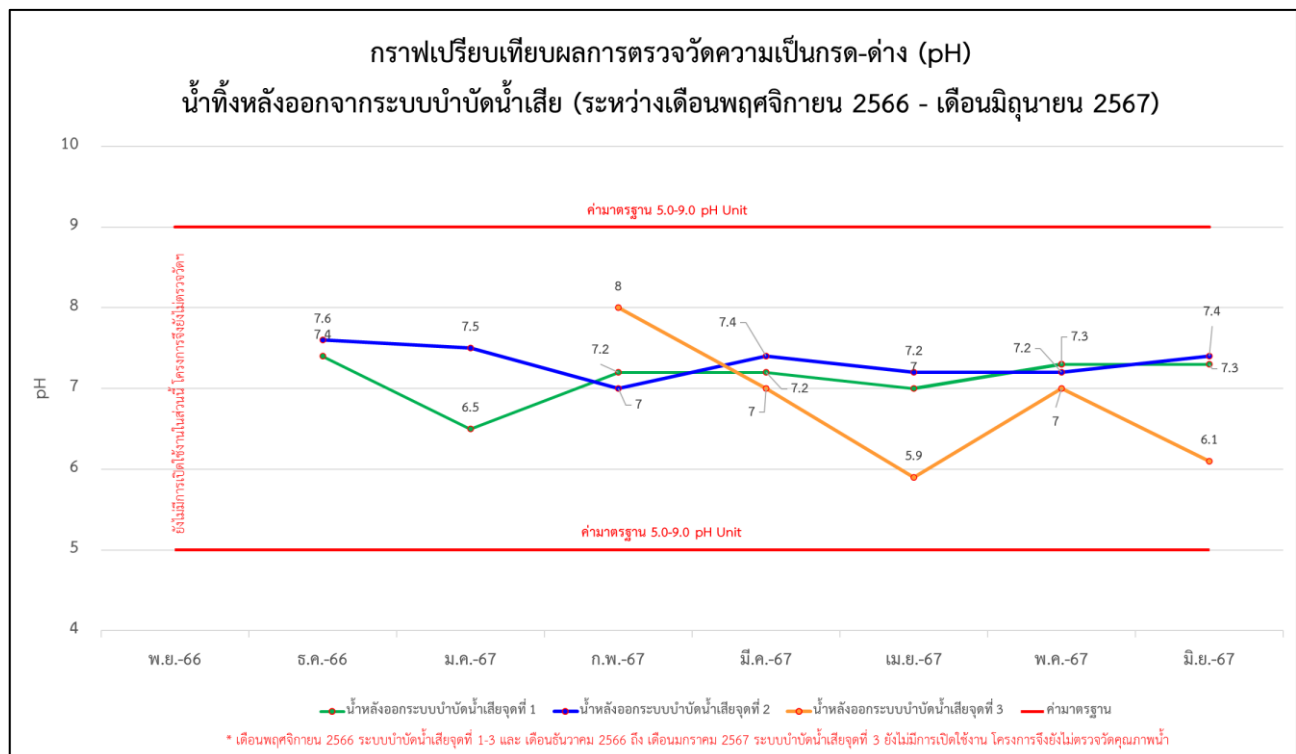
| พารามิเตอร์ (ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 3) | หน่วย | | ค่ามาตรฐาน | ปี 2566 | | ปี 2567 | | | | | |
|--|-----------|------|------------|---|------|---------|------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. |
| 1.ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) | pH Unit | ก่อน | - | ยังไม่มีกรังเปิดใช้งานในส่วนนี้ โครงการจึงยังไม่มีกรังตรวจวัด | | | 7.9 | 7.5 | 7.2 | 6.8 | 6.9 |
| | | หลัง | 5.5 - 9.0 | | | | 8 | 7 | 5.9 | 7 | 6.1 |
| 2.ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) | mg/l | ก่อน | - | | | | 751 | 624 | 636 | 1,219 | 565 |
| | | หลัง | ≤500 | | | | 886 | 806 | 806 | 652 | 802 |
| 3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) | mg/l | ก่อน | - | | | | 37 | 8 | 7 | 17 | 19 |
| | | หลัง | ≤30 | | | | 15 | 16 | 7 | 16 | 32 |
| 4.ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) | mg/l | ก่อน | - | | | | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| | | หลัง | ≤0.5 | | | | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 5.ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) | mg/l | ก่อน | - | | | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | | หลัง | ≤1.0 | | | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.3 |
| 6.น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) | mg/l | ก่อน | - | | | | 6.7 | 2 | 12.1 | 16.2 | 4.8 |
| | | หลัง | ≤20 | | | | 4.1 | 2 | 4.1 | 13.6 | 11.6 |
| 7.ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) | mg/l | ก่อน | - | | | | 65.7 | 20.9 | 20 | 14.5 | 19.9 |
| | | หลัง | ≤20 | | | | 5.8 | 7.5 | 18 | 4.7 | 22.7 |
| 8.ค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) | mg/l as N | ก่อน | - | | | | 127 | 89.6 | 65.1 | 42 | 28 |
| | | หลัง | ≤35 | | | | 19.6 | 34.6 | 36.4 | 38.5 | 26.6 |

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

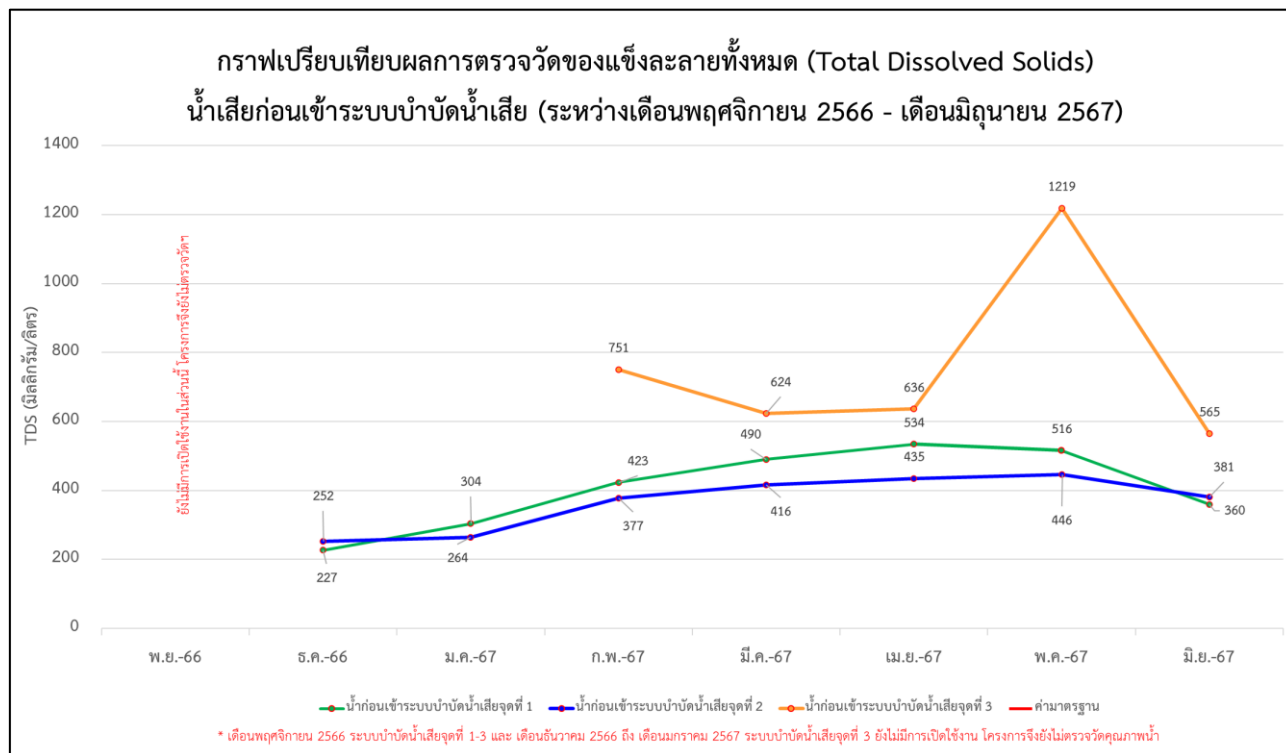
- ไม่ได้ตรวจวัด เนื่องจากอยู่ระหว่างการปรับปรุง/ก่อสร้าง ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



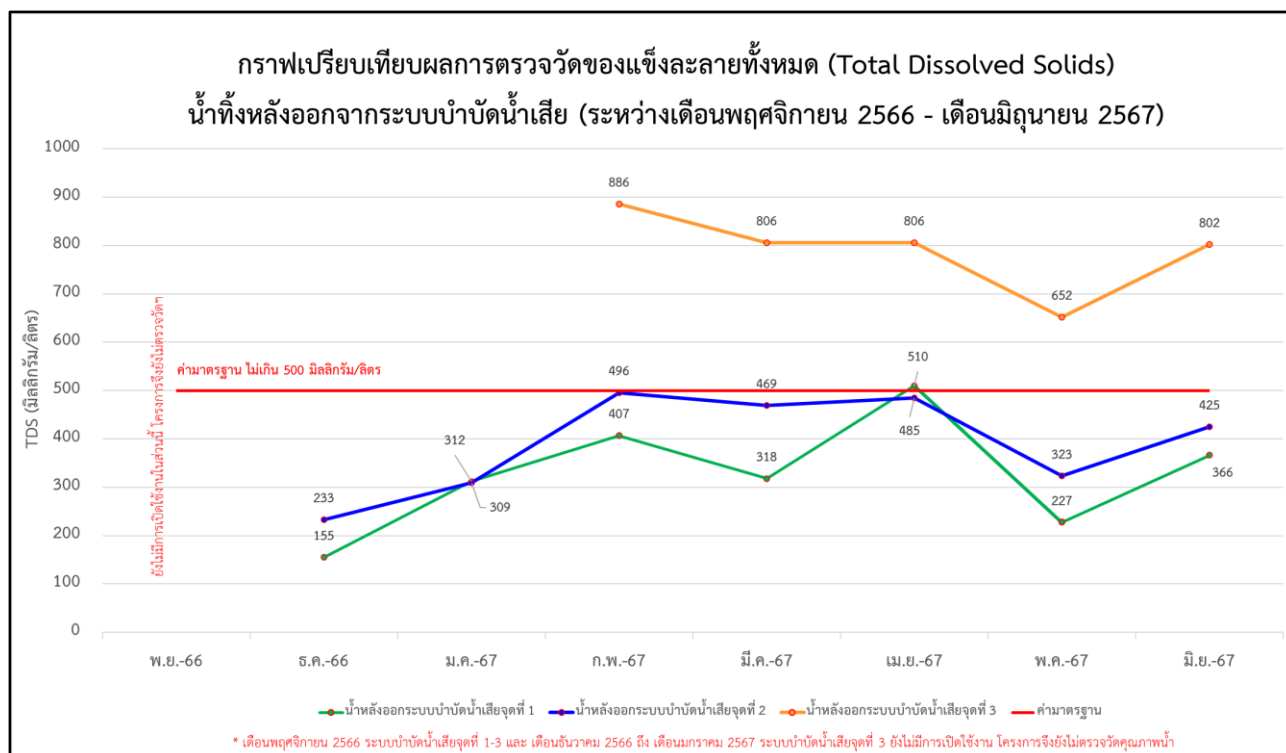
รูปที่ 4.2.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH)
น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



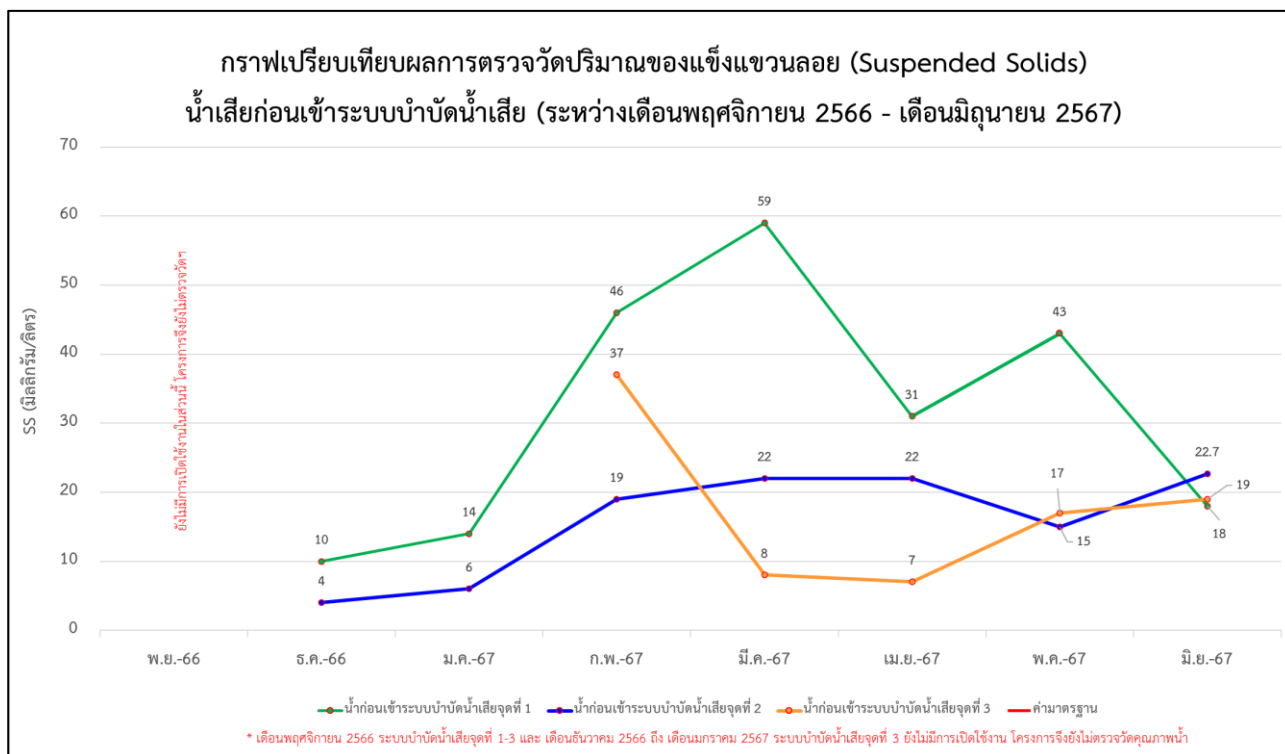
รูปที่ 4.2.1-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH)
น้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย



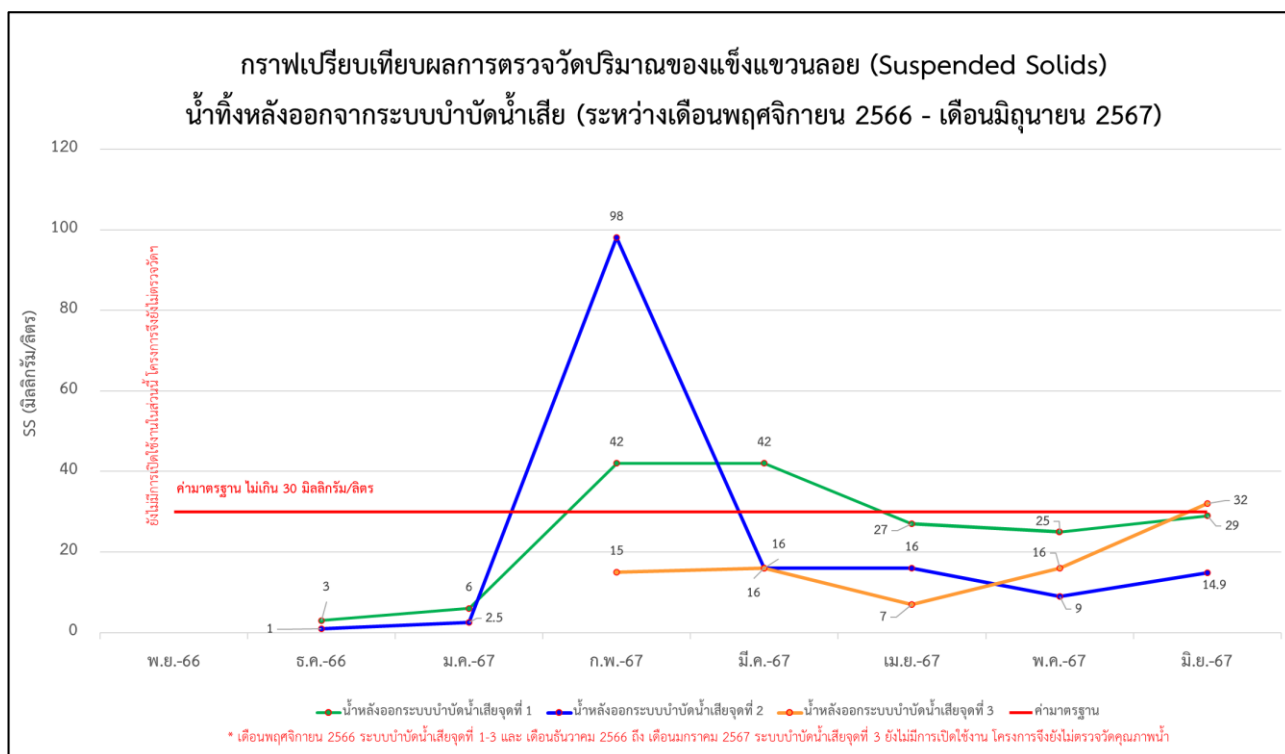
รูปที่ 4.2.1-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



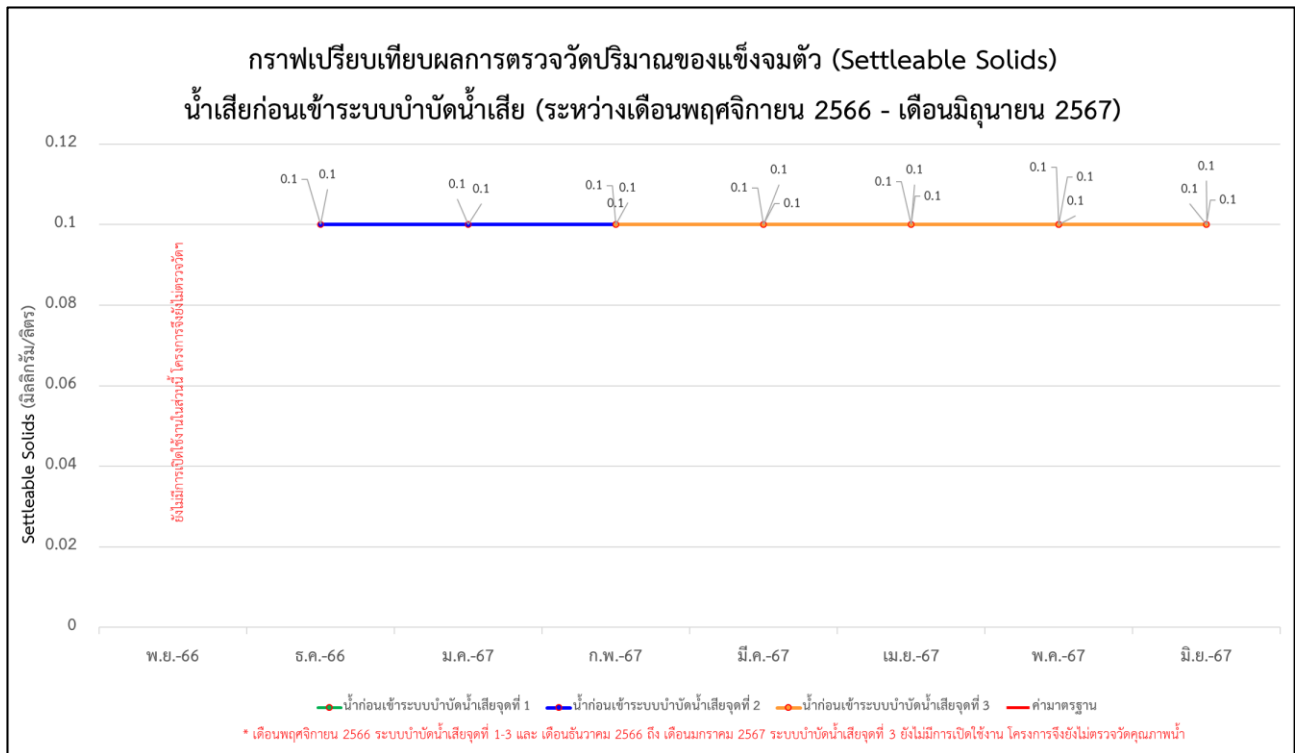
รูปที่ 4.2.1-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
น้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสีย



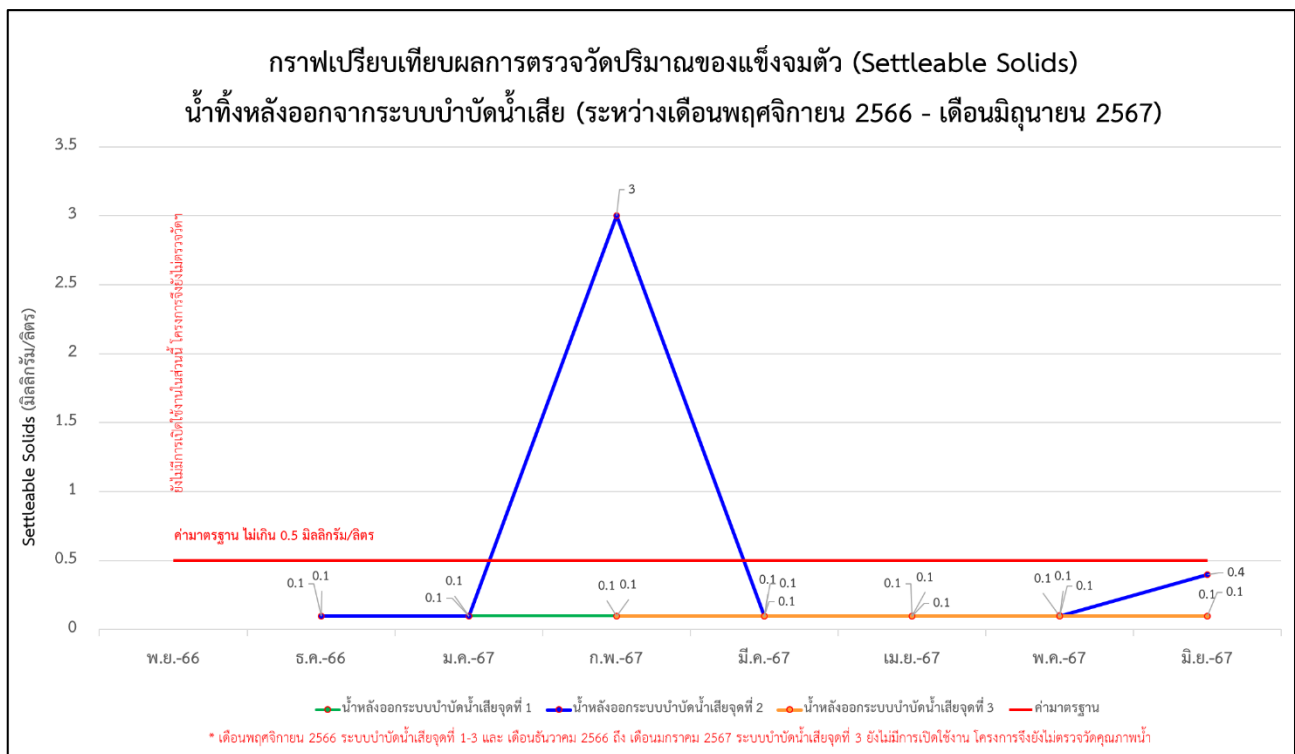
รูปที่ 4.2.1-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



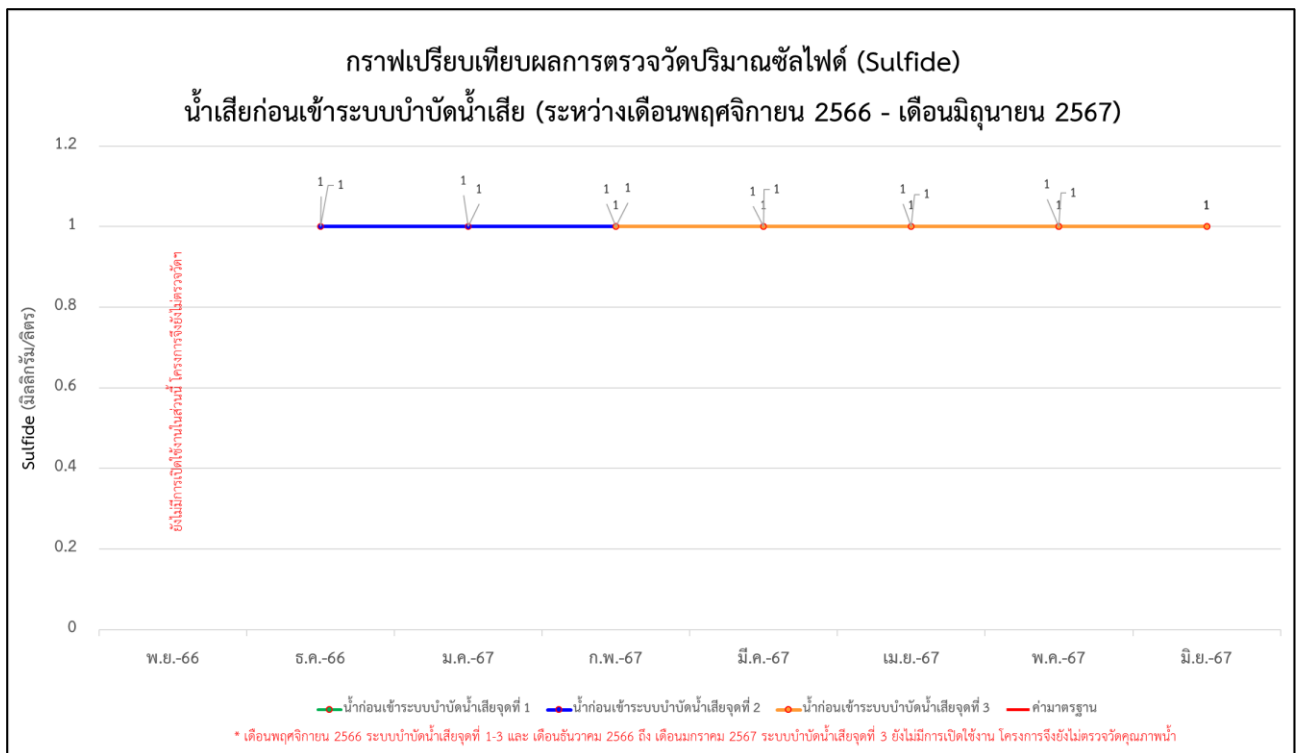
รูปที่ 4.2.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
น้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสีย



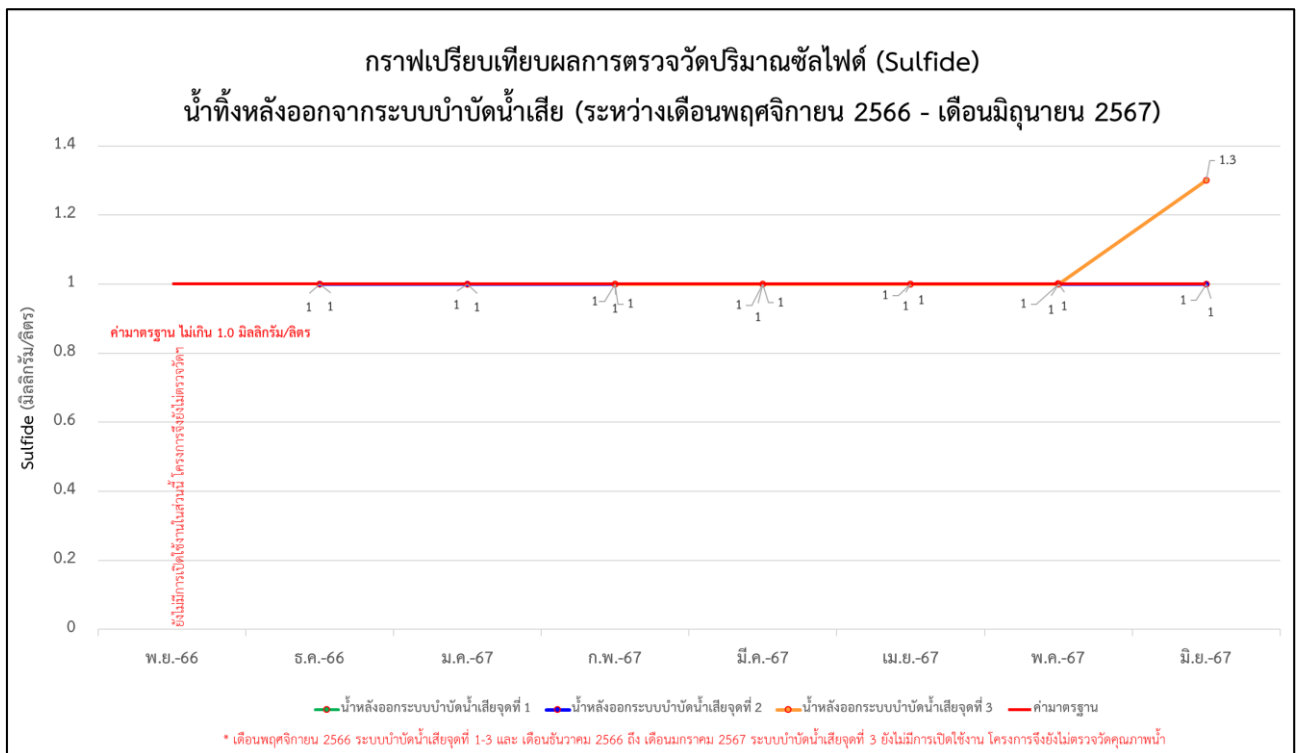
รูปที่ 4.2.1-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids)
น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



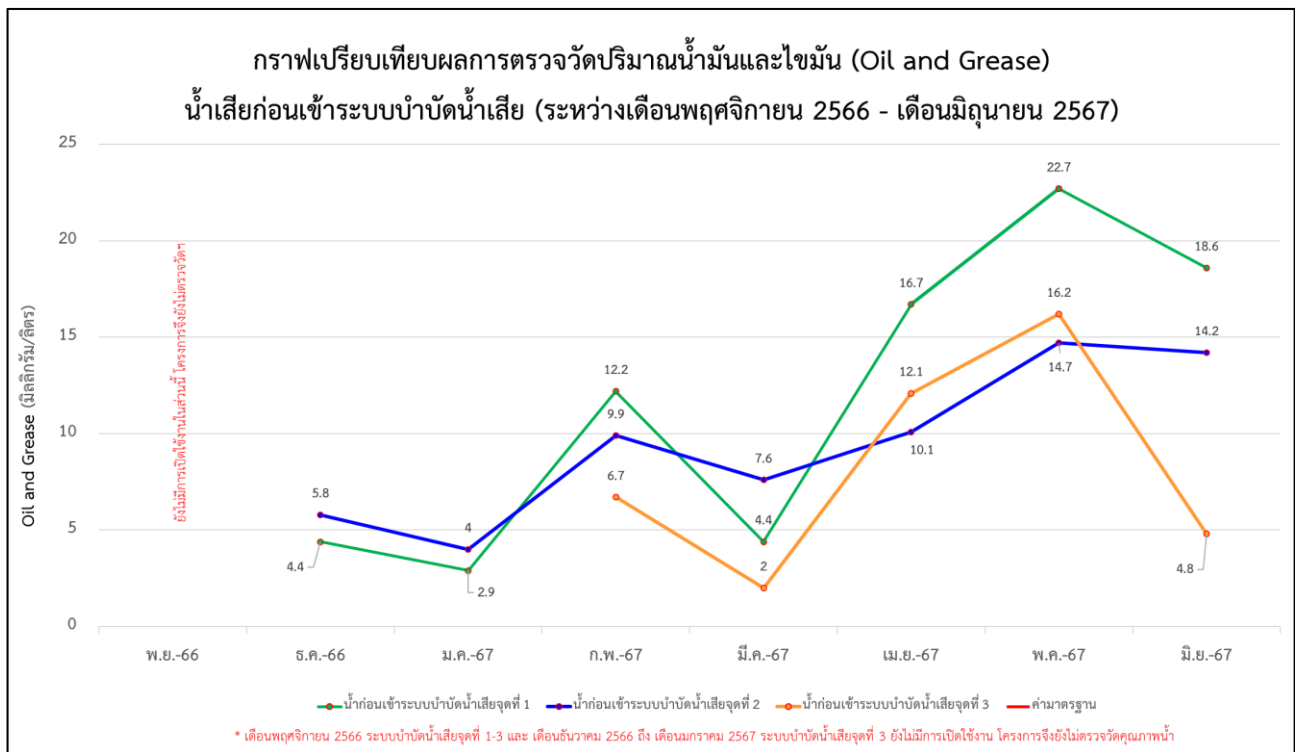
รูปที่ 4.2.1-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids)
น้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสีย



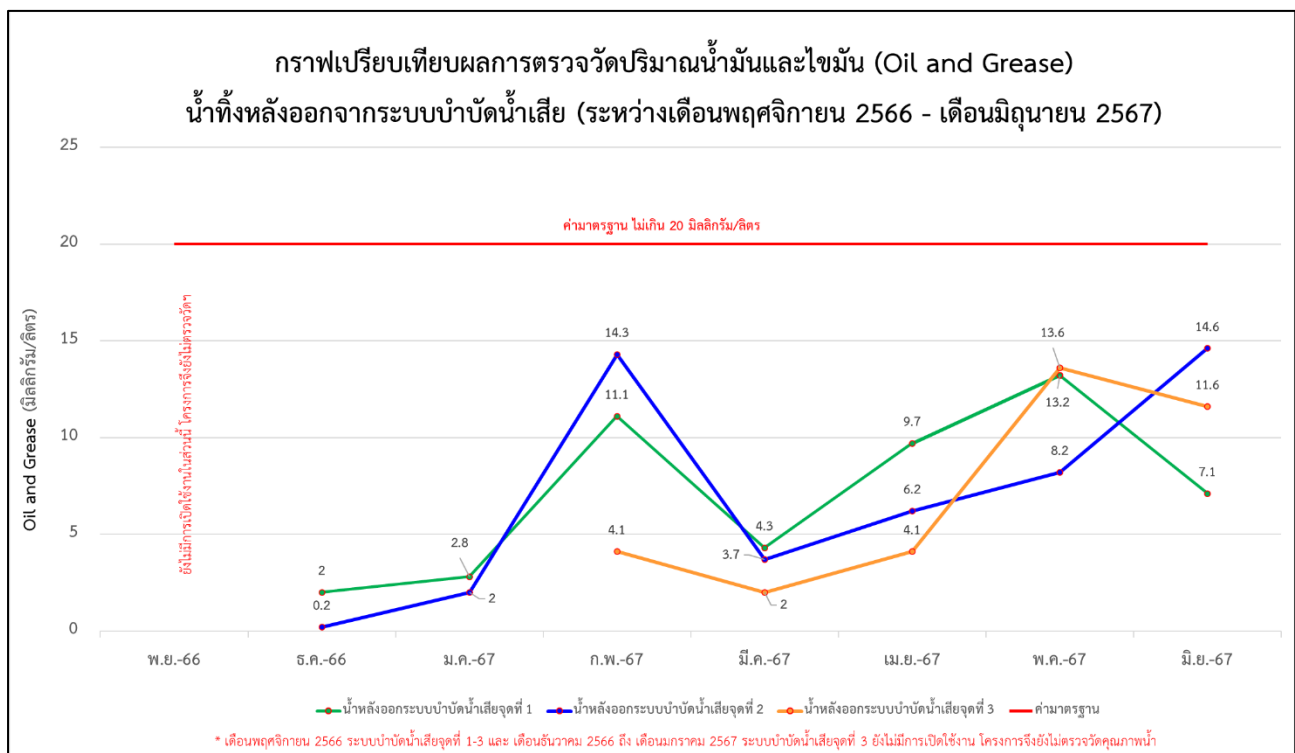
รูปที่ 4.2.1-11 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)
น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



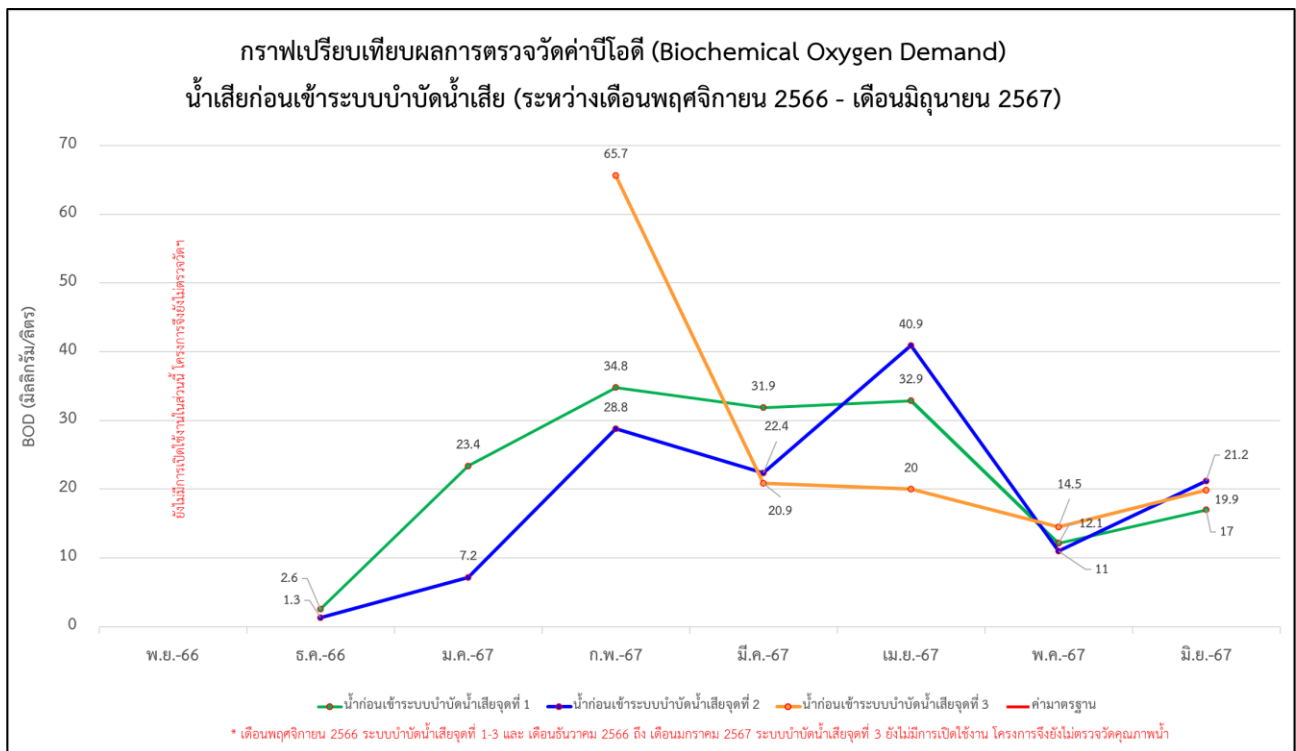
รูปที่ 4.2.1-12 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)
น้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสีย



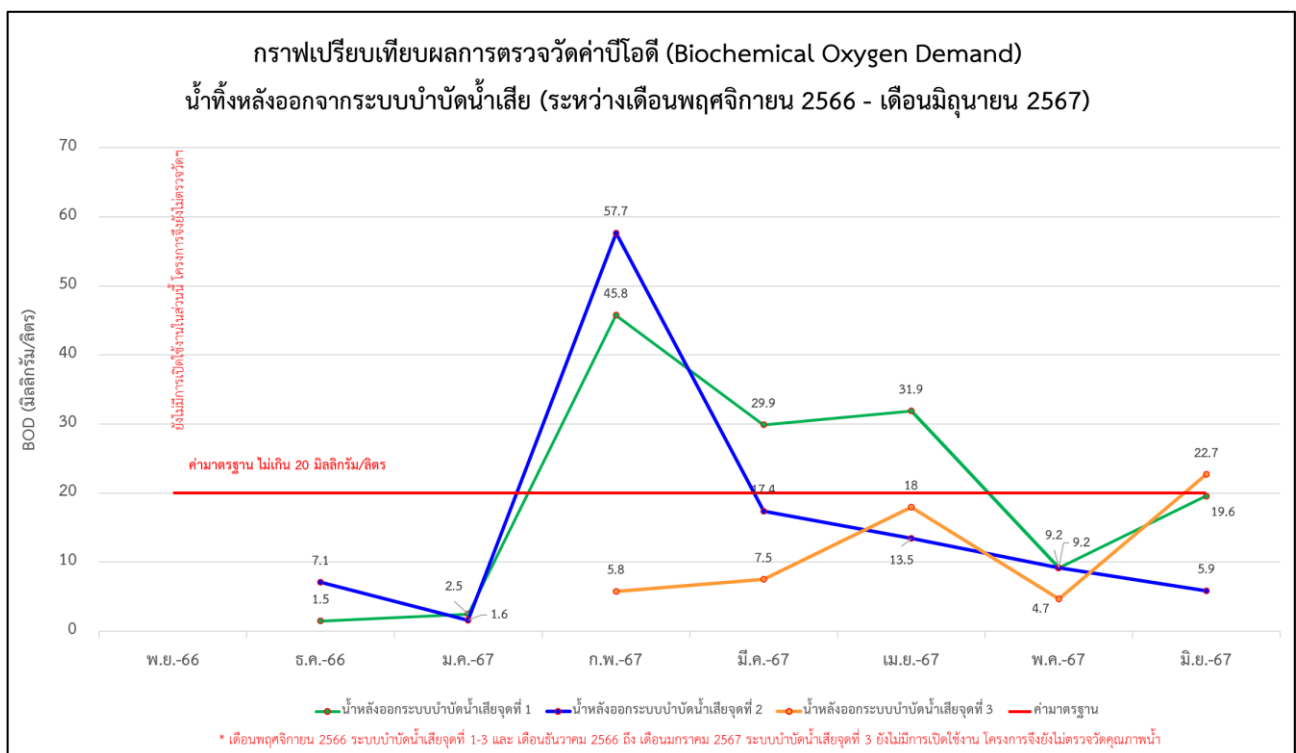
รูปที่ 4.2.1-13 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



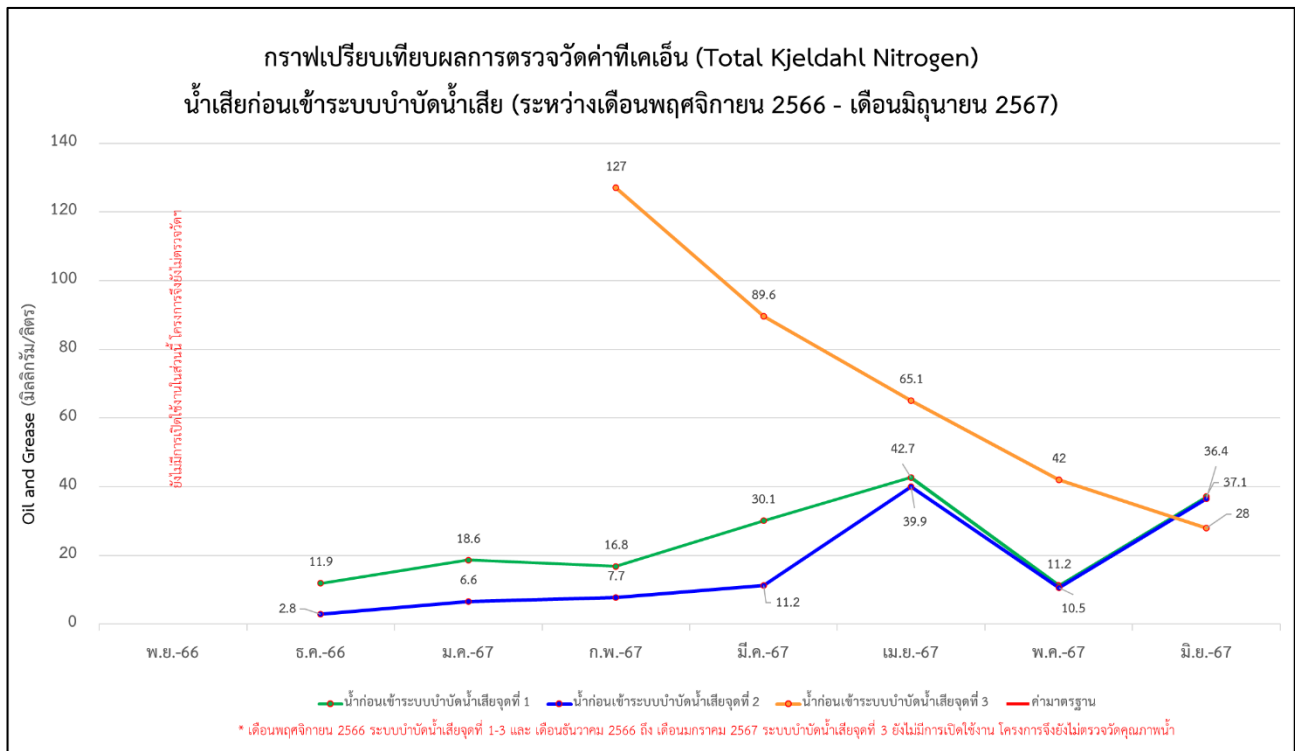
รูปที่ 4.2.1-14 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
น้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 4.2.1-15 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าบีโอดี
(Biochemical Oxygen Demand) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

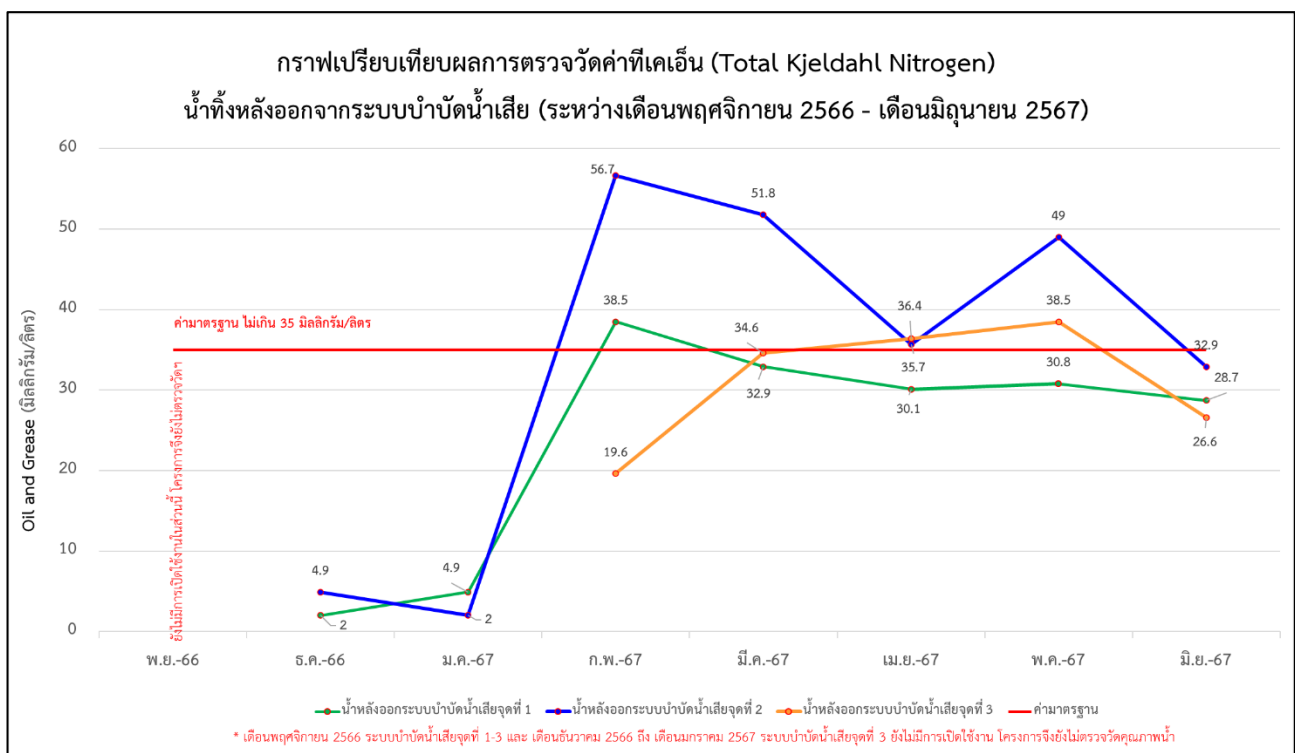


รูปที่ 4.2.1-16 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าบีโอดี
(Biochemical Oxygen Demand) น้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 4.2.1-17 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าที่เคเอ็น

(Total Kjeldahl Nitrogen) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 4.2.1-18 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าที่เคเอ็น

(Total Kjeldahl Nitrogen) น้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสีย

4.2.2 คุณภาพสระว่ายน้ำ

- ความเป็นกรด ต่าง (pH)

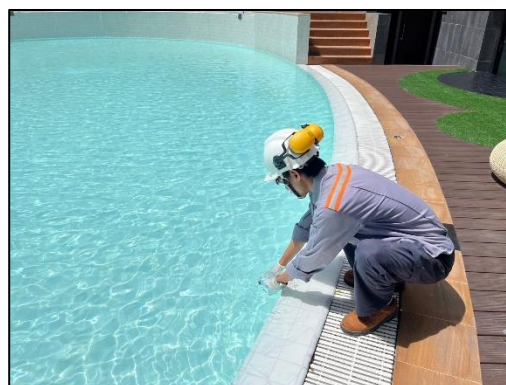
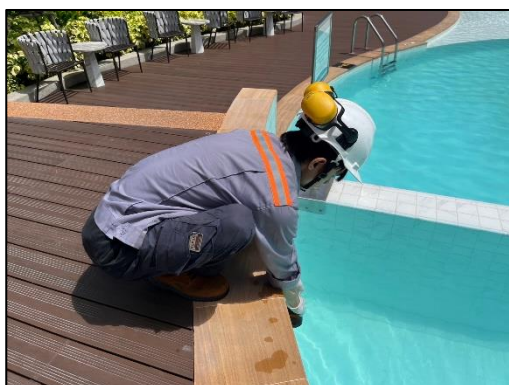
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ โดยดำเนินการตรวจวัดทุกวัน พบว่า ความเป็นกรด-ต่าง (pH) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังแสดงในภาคผนวก ง-8

- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ โครงการได้ตรวจวัดในเดือนมกราคม 2567 - เดือนมิถุนายน 2567 ผลการตรวจวัด พบว่า แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าน้อยกว่า 1.8 MPN/100 mL แสดงดังตารางที่ 4.2.2-1

- การตรวจวัดทางเคมีและชีวภาพ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ โดยดำเนินการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ โครงการได้ตรวจวัดใน เดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2567 ผลการตรวจวัดพบว่า ความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่ากับ 60-65 ppm, ความกระด้าง (Calcium hardness) มีค่าเท่ากับ 108-110 ppm, คลอไรด์ (Chloride) มีค่าเท่ากับ 1,879-1,919 ppm, ไนเตรท (Nitrate) มีค่าเท่ากับ 5.46-5.63 ppm, แอมโมเนีย (Ammonia) มีค่าเท่ากับ 0.17 ppm, คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) มีค่าเท่ากับ 1.16-1.24 ppm, คลอรีนรวม (Combined Chlorine) มีค่าเท่ากับ 0.3-0.42 ppm, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าน้อยกว่า 1.8 MPN/100 mL, *Escherichia coli* ตรวจไม่พบ, *Staphylococcus aureus* ตรวจไม่พบ และ *Pseudomonas aeruginosa* ตรวจไม่พบ จากการสรุปผลตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามข้อกำหนดตามการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ฉบับที่ 1/2550 มีบางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ได้แก่ ปริมาณคลอไรด์ (Chloride) ปริมาณคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ปริมาณคลอรีนรวม (Combined Chlorine) และปริมาณกรดไซยานูริก (Cyanuric acid) แสดงดังตารางที่ 4.2.2-1 และภาคผนวก จ



รูปที่ 4.2.2-1 ตัวอย่างแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากสระว่ายน้ำ

ตารางที่ 4.2.2-1 ผลการตรวจวัดค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ในน้ำจากสระว่ายน้ำ เดือนละ 1 ครั้ง

| พารามิเตอร์ | หน่วย | | ค่ามาตรฐาน ^{1/} | ปี 2566* | | ปี 2567 | | | | | |
|--|-----------|---------|--------------------------|----------|------|---------|------|-------|-------|------|-------|
| | | | | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. |
| แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) | MPN/100mL | เบาบาง | ≤10 | - | | <1.8 | <1.8 | <1.8 | <1.8 | <1.8 | 13 |
| | | หนาแน่น | | | | <1.8 | <1.8 | <1.8 | <1.8 | <1.8 | <1.8 |

หมายเหตุ : *เดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2566 ยังไม่มีการเปิดใช้งานสระว่ายน้ำ โครงการจึงยังไม่มีผลการตรวจวัด

ตารางที่ 4.2.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากสระว่ายน้ำ ปีละ 1 ครั้ง

| พารามิเตอร์ * | หน่วย | บริเวณ | ค่ามาตรฐาน ^{1/} | ปี 2567 |
|----------------------------------|---------|---------|--------------------------|---------|
| | | | | ม.ค. |
| 1.ความเป็นกรด-ด่าง pH | pH Unit | เบาบาง | 7.2-8.4 | 7.4 |
| | | หนาแน่น | | 7.5 |
| 2.ความเป็นด่าง (Alkalinity) | ppm | เบาบาง | 80-100 | 60 |
| | | หนาแน่น | | 65 |
| 3.ความกระด้าง (Calcium hardness) | ppm | เบาบาง | 250-600 | 110 |
| | | หนาแน่น | | 108 |
| 4.คลอไรด์ (Chloride) | ppm | เบาบาง | <600 | 1,879 |
| | | หนาแน่น | | 1,919 |
| 5.ไนเตรท (Nitrate) | ppm | เบาบาง | ≤50 | 5.46 |
| | | หนาแน่น | | 5.63 |
| 6.แอมโมเนีย (Ammonia) | ppm | เบาบาง | ≤20 | 0.17 |
| | | หนาแน่น | | 0.17 |
| 7.คลอรีนอิสระ Free Chlorine | ppm | เบาบาง | 0.6-1.0 | 1.16 |
| | | หนาแน่น | | 1.24 |
| 8.คลอรีนรวม (Combined Chlorine) | ppm | เบาบาง | 0.5-1.0 | 0.3 |
| | | หนาแน่น | | 0.42 |

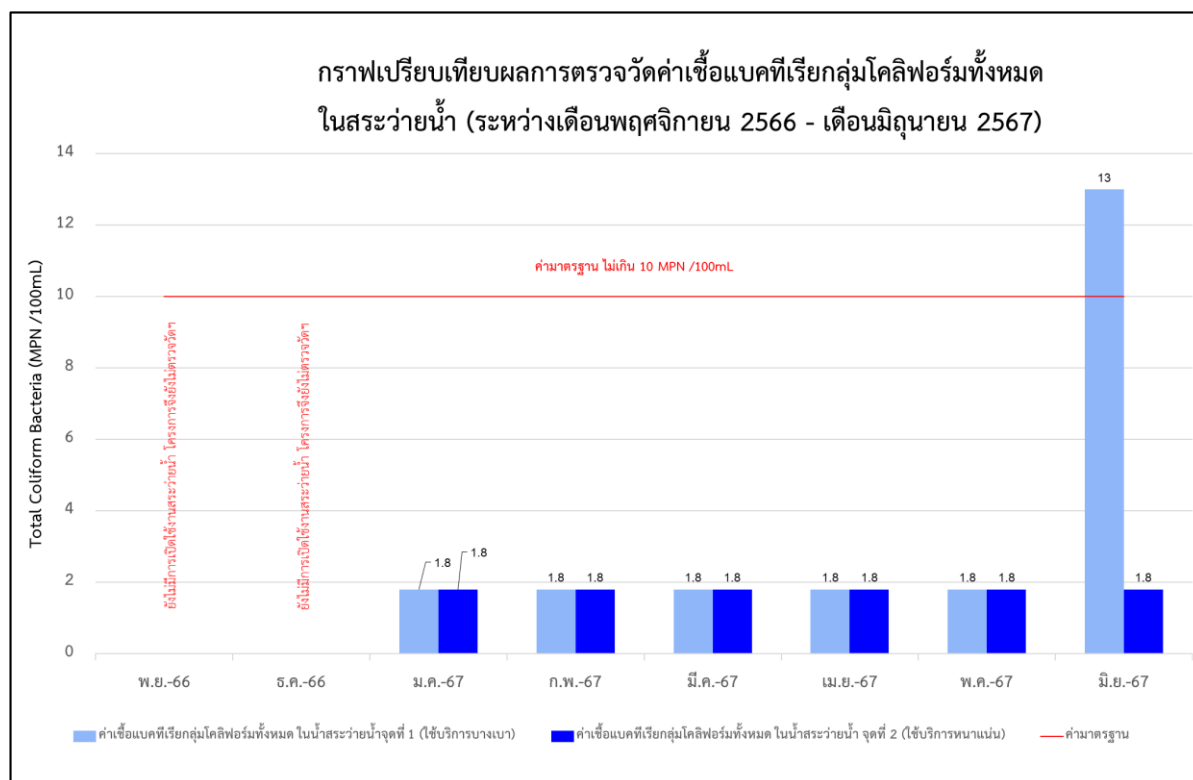
ตารางที่ 4.2.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากสระว่ายน้ำ ปีละ 1 ครั้ง

| พารามิเตอร์ * | หน่วย | บริเวณ | ค่ามาตรฐาน ^{1/} | ปี 2567 |
|--|------------|---------|--------------------------|-----------|
| | | | | ม.ค. |
| 9.แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) | MPN/100mL | เบาบาง | ≤10 | <1.8 |
| | | หนาแน่น | | <1.8 |
| 10. <i>Escherichia coli</i> | MPN /100mL | เบาบาง | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ |
| | | หนาแน่น | | ตรวจไม่พบ |
| 11. <i>Staphylococcus aureus</i> | MPN /100mL | เบาบาง | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ |
| | | หนาแน่น | | ตรวจไม่พบ |
| 12. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | MPN /100mL | เบาบาง | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ |
| | | หนาแน่น | | ตรวจไม่พบ |
| 13.กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) | ppm | เบาบาง | 30-60 | 80 |
| | | หนาแน่น | | 79 |

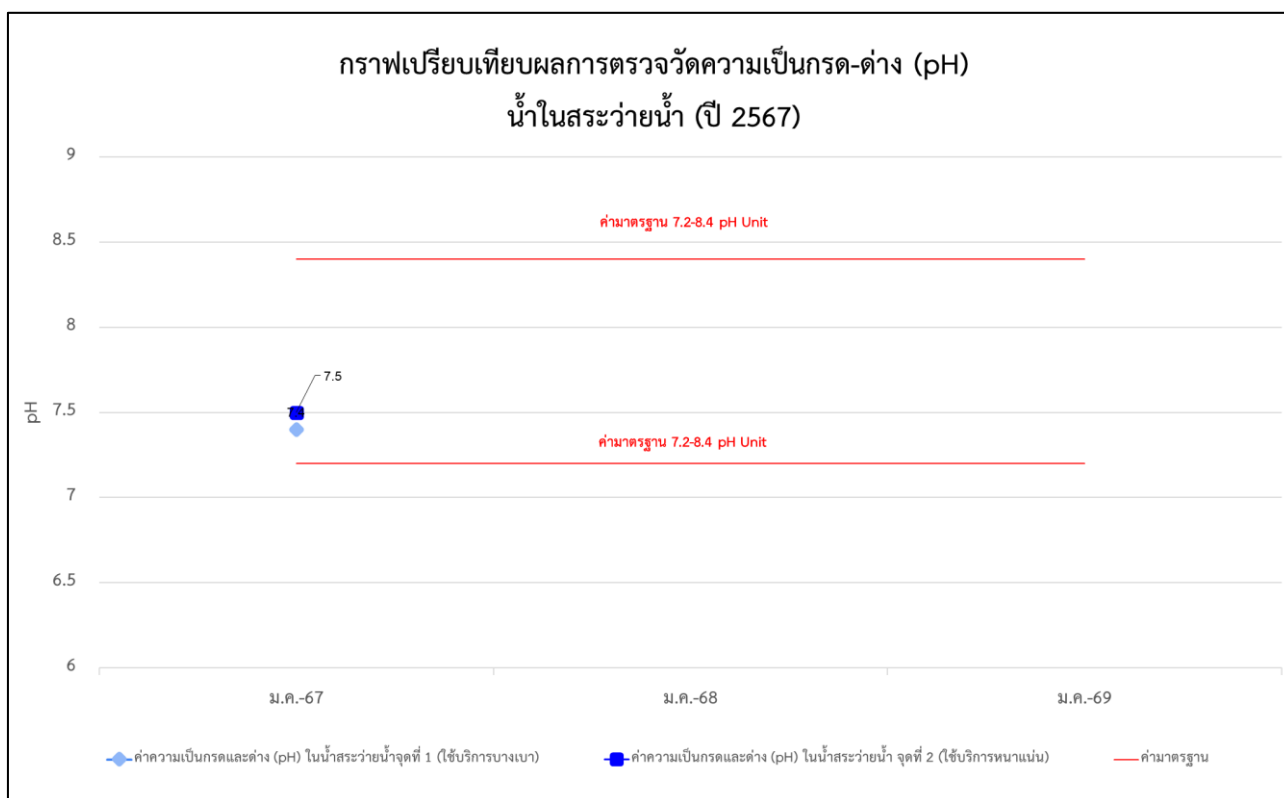
หมายเหตุ : ^{1/} การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ฉบับที่ 1/2550

- ไม่ได้ตรวจวัดในเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2566 เนื่องจากอยู่ระหว่างการเตรียมสระว่ายน้ำ

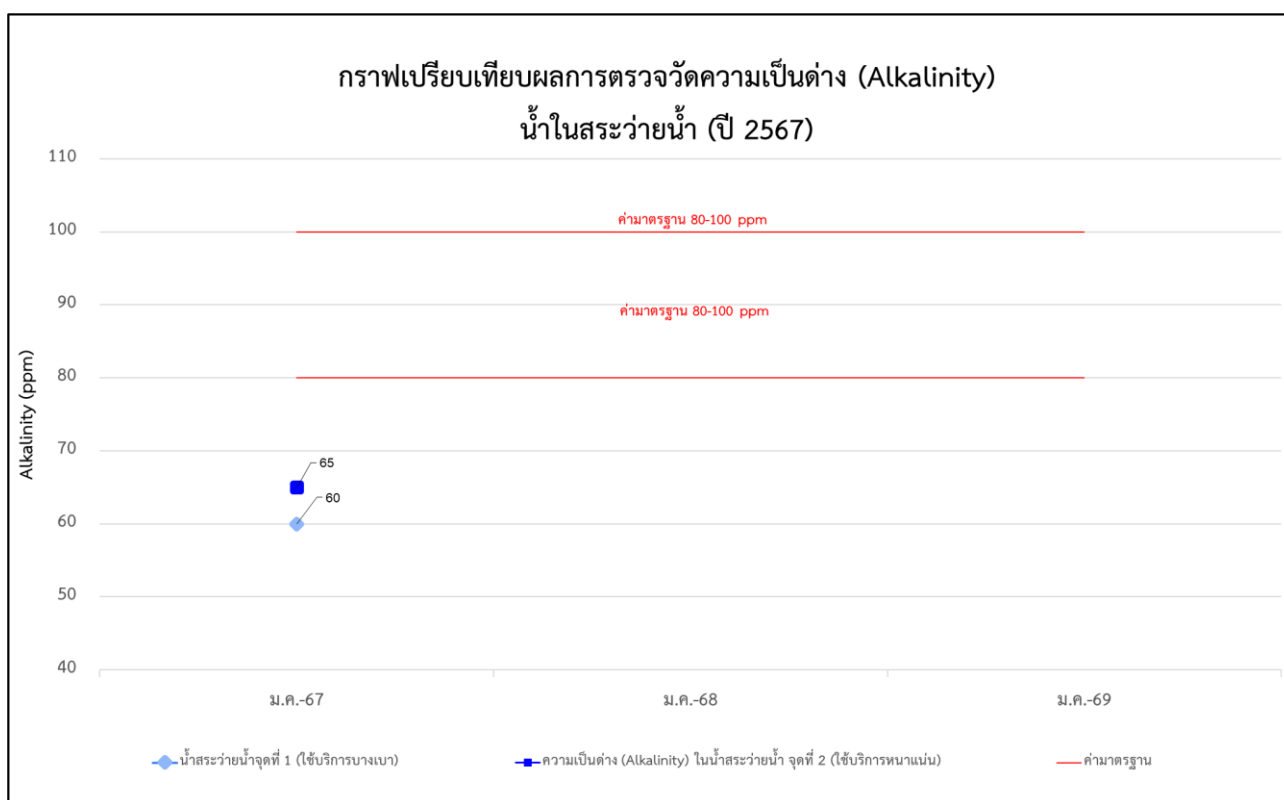
* ตรวจวิเคราะห์ปีละ 1 ครั้ง (ตรวจวัดในเดือนมกราคม 2567)



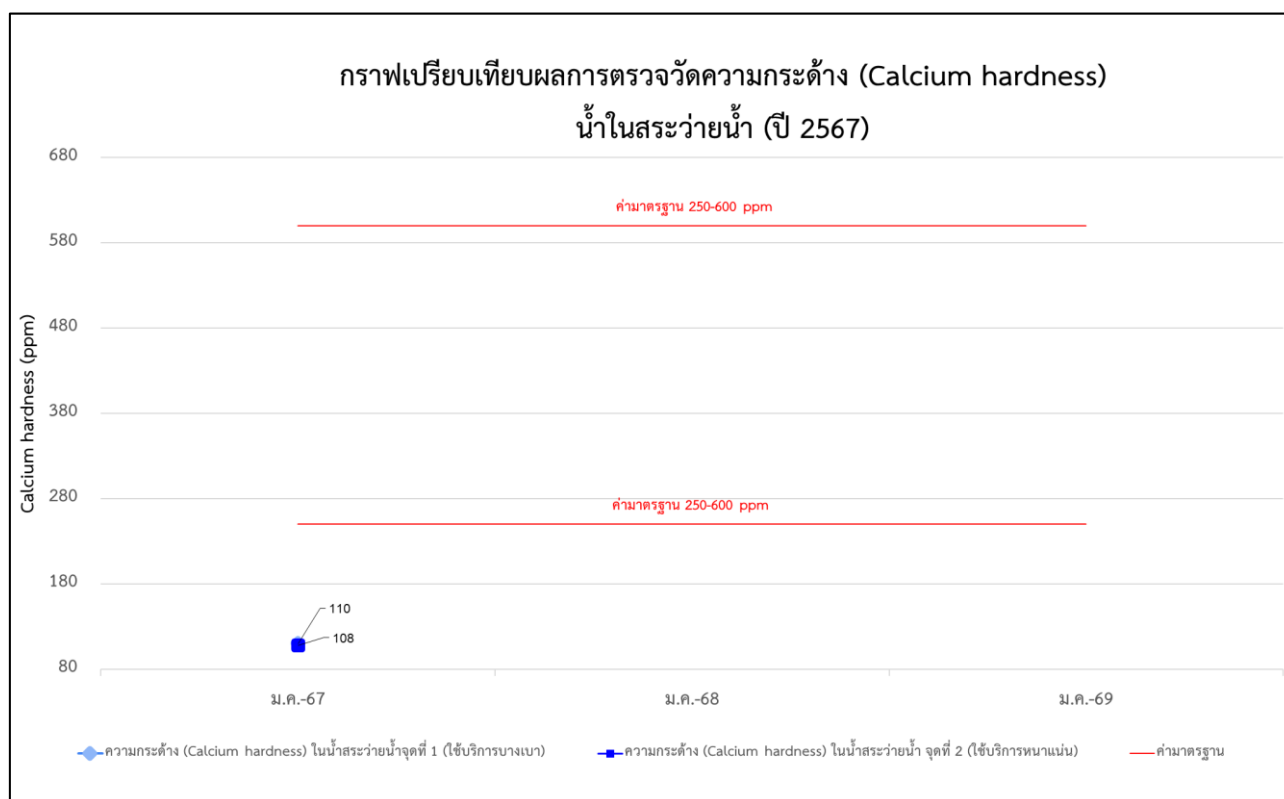
รูปที่ 4.2.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าเชื้อแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดในสระว่ายน้ำ (เดือนละ 1 ครั้ง)



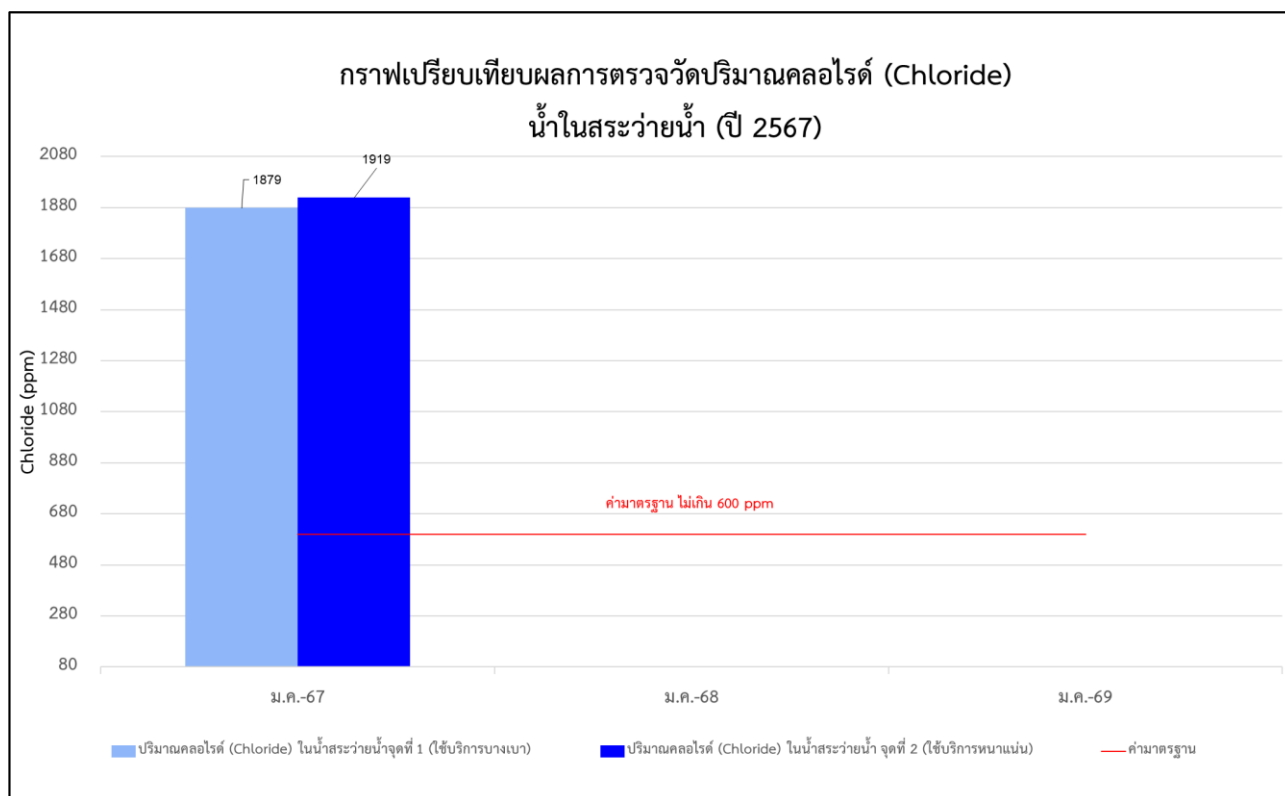
รูปที่ 4.2.2-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) (ปีละ 1 ครั้ง)



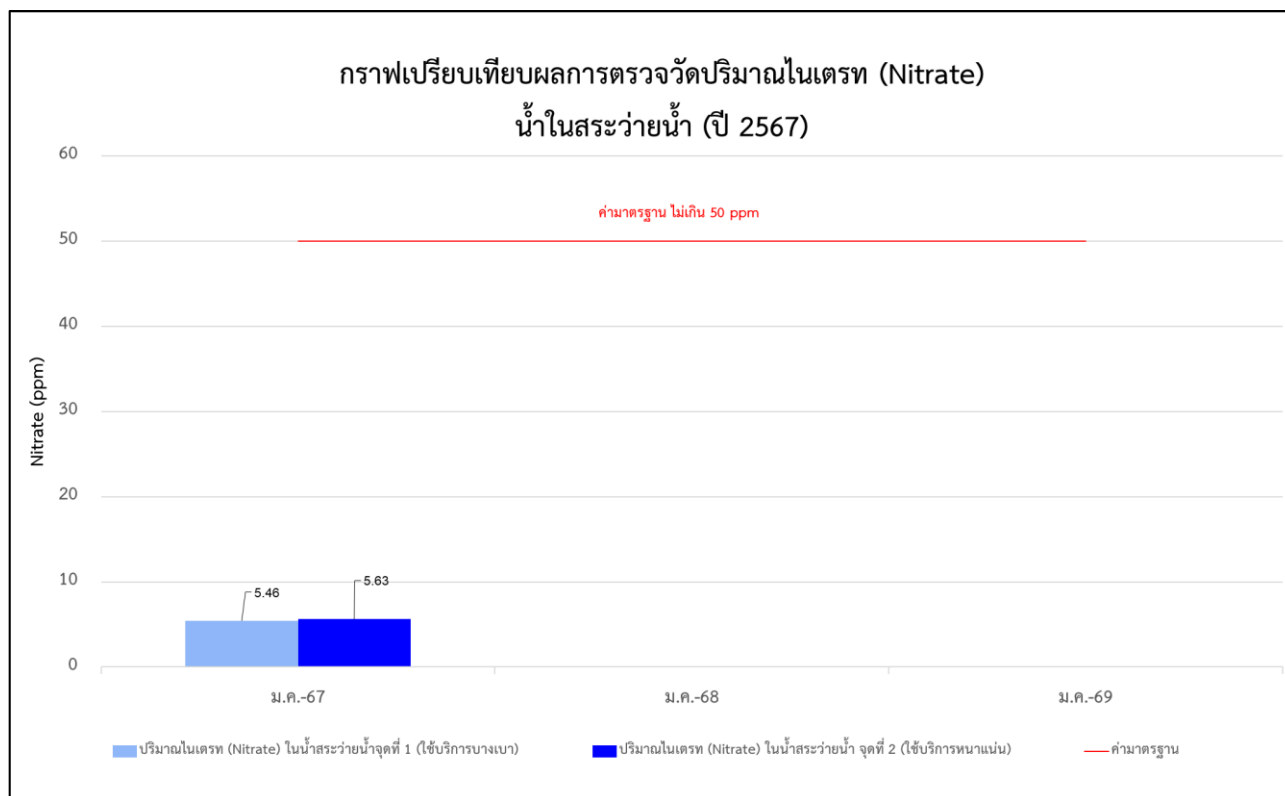
รูปที่ 4.2.2-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเป็นด่าง (Alkalinity) (ปีละ 1 ครั้ง)



รูปที่ 4.2.2-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความกระด้าง (Calcium hardness) (ปีละ 1 ครั้ง)



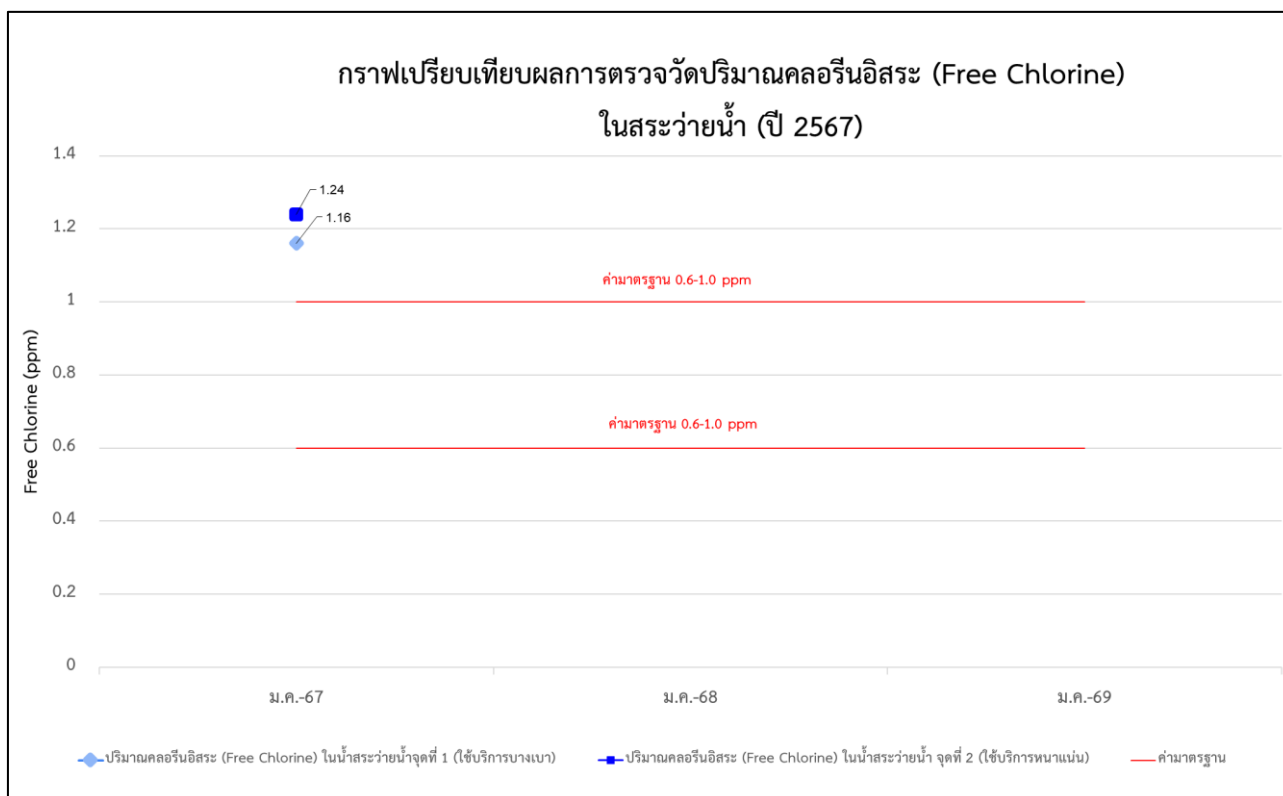
รูปที่ 4.2.2-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณคลอไรด์ (Chloride) (ปีละ 1 ครั้ง)



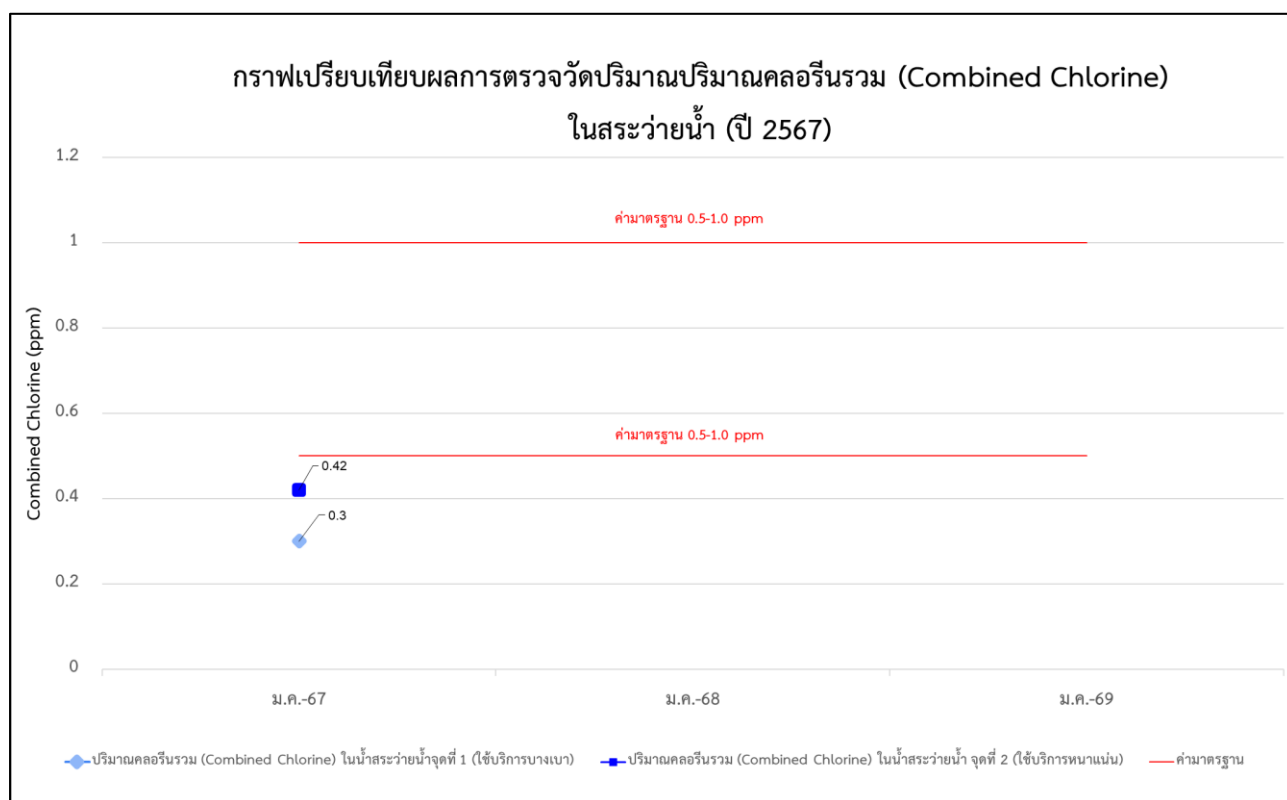
รูปที่ 4.2.2-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณไนเตรท (Nitrate) (ปีละ 1 ครั้ง)



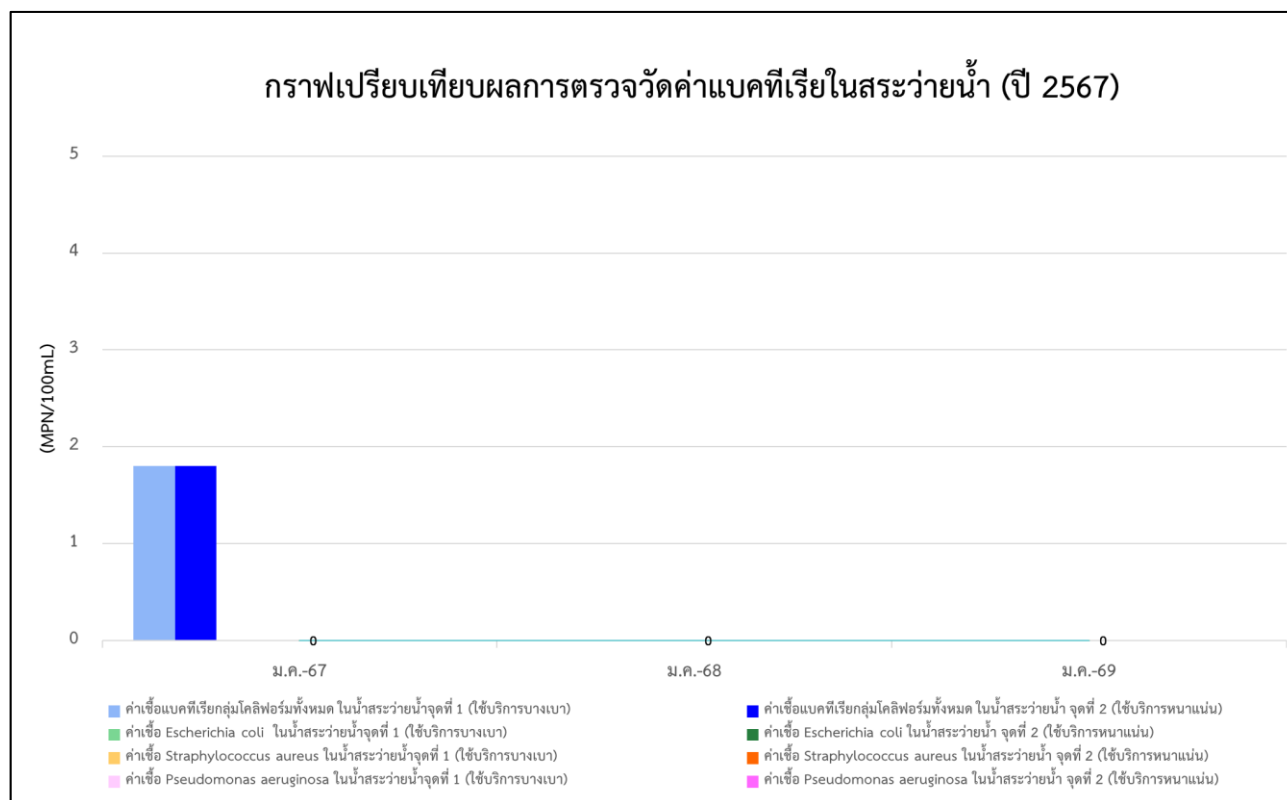
รูปที่ 4.2.2-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณแอมโมเนีย (Ammonia) (ปีละ 1 ครั้ง)



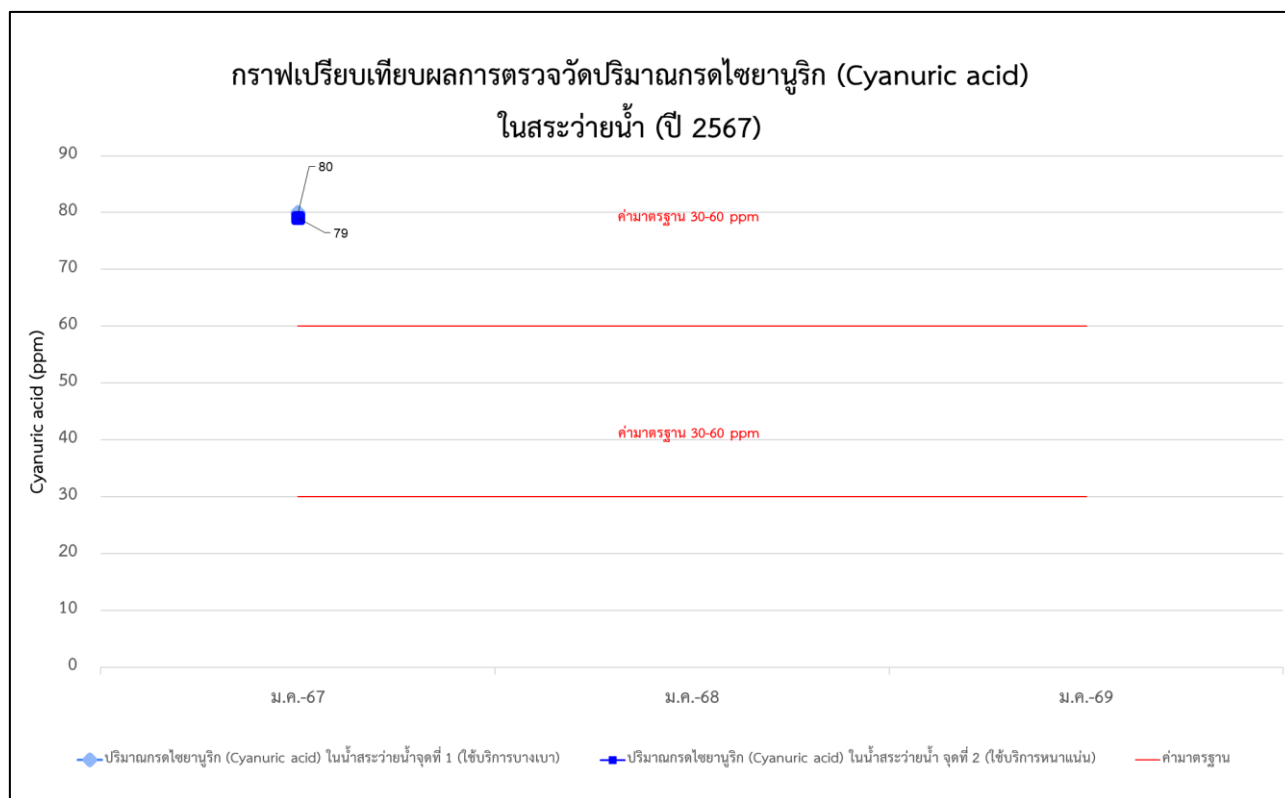
รูปที่ 4.2.2-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (ปีละ 1 ครั้ง)



รูปที่ 4.2.2-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณคลอรีนรวม (Combined Chlorine) (ปีละ 1 ครั้ง)



รูปที่ 4.2.2-11 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าแบคทีเรีย (ปีละ 1 ครั้ง)



รูปที่ 4.2.2-12 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณกรดไซยานูริก (Cyanuric acid) (ปีละ 1 ครั้ง)