

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงแรมเลยพาเลซ จังหวัดเลย บริหารงานโดย บริษัท ซี.พี.เค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ตั้งอยู่ที่ 167/4 ถนนเจริญรัฐ ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย ตามที่ได้เสนอในรายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา ผลการพิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- ระยะดำเนินการ
 - คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเลยพาเลซ จังหวัดเลย บริหารงานโดย บริษัท ซี.พี.เค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | จุดเก็บตัวอย่าง | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจวัด / วิเคราะห์ | วันที่ดำเนินการ |
|--|--|---|--|--|
| 1. ระยะดำเนินการ 1.1 คุณภาพน้ำจากระบบ บำบัดน้ำเสีย | - ถังควบคุมอัตราการไหลของบ่อปรับ สมดุล (Flow Control Box) | - pH - BOD ₅ - SS - TDS - TKN - T-P - Oil & Grease | - ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 23 rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF. | ม.ค.-มิ.ย. 65 ไม่มีการเก็บ ตัวอย่างเนื่องจากอยู่ระหว่าง ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย |
| | - บ่อพัก (Manhole) ของน้ำล้นจาก บ่อตกตะกอน | - pH - BOD ₅ - SS - TDS - TKN - T-P - Oil & Grease | | |
| | - น้ำในถังยกระดับที่ผ่านถังกรอง ทราย | - pH - SS - Residual Chlorine | | |

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | จุดเก็บตัวอย่าง | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจวัด / วิเคราะห์ | วันที่ดำเนินการ |
|--|-------------------------------|--|--|-----------------|
| 1. ระยะดำเนินการ (ต่อ) 1.1 คุณภาพน้ำจากระบบ บำบัดน้ำเสีย (ต่อ) | - จุดระบายน้ำทิ้ง (Effluent)* | - BOD ₅ - Oil & Grease - pH - SS - Sulfide - TDS - TKN - TSS | - ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 23 rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF. | 13 พ.ค. 65 |

หมายเหตุ : * = ดำเนินการติดตามตรวจวัดตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

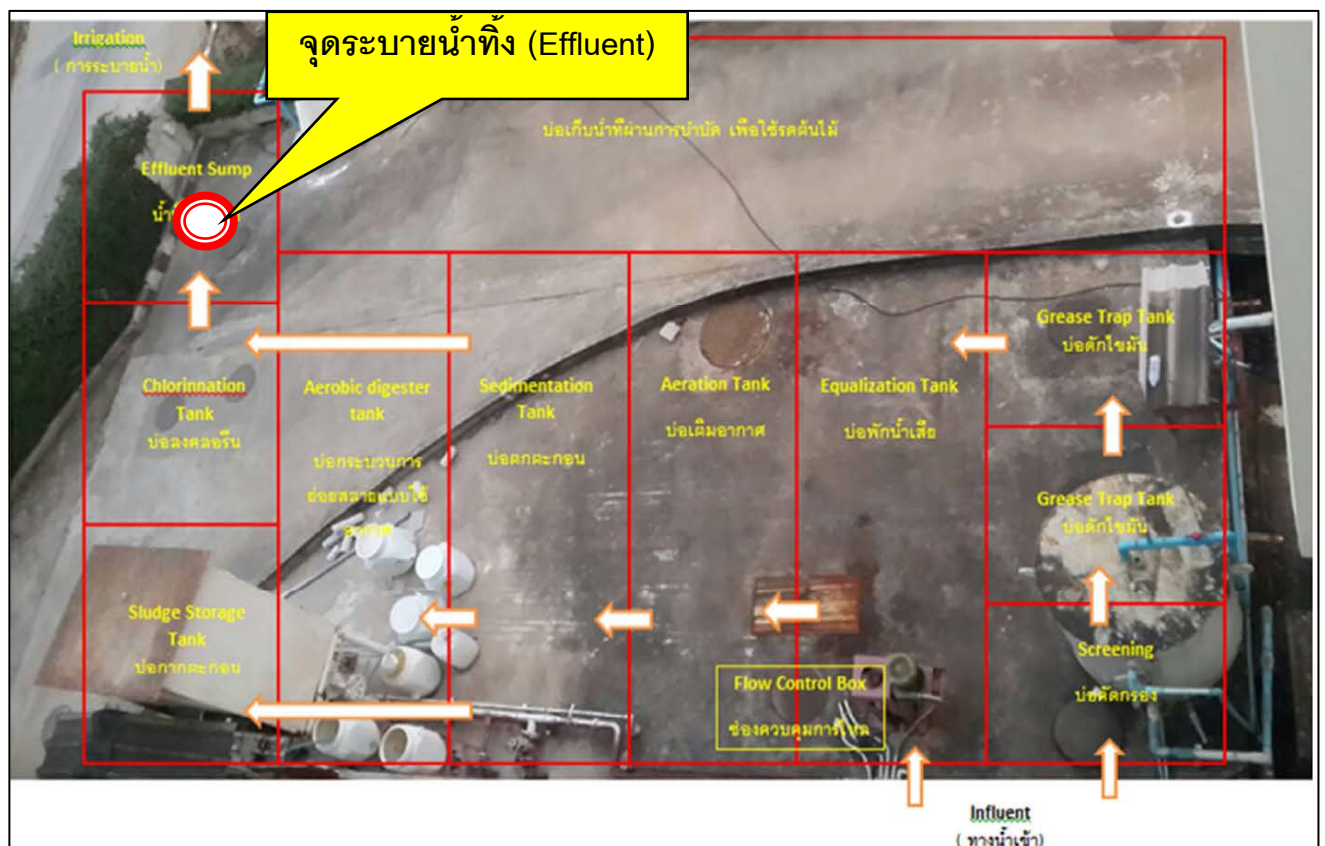
3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

3.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการโรงแรมเลาพาเลซ จังหวัดเลย บริหารงานโดย บริษัท ซี.พี.เค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 ในวันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณถังพักน้ำทิ้งของโครงการ แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดังภาพที่ 3.1 และรูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดังรูปที่ 3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ APHA, AWWA and WEF Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 เก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดังภาคผนวกที่ 2

ทั้งนี้ โครงการมีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียจึงไม่มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากถังควบคุมอัตราการไหลของบ่อปรับสมดุล (Flow Control Box), บ่อพัก (Manhole) ของน้ำล้นจากบ่อตกตะกอน และน้ำในถังยกระดับที่ผ่านถังกรองทราย ตามที่มาตรการกำหนดไว้

แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 3.1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 3.1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง บริเวณ จุกระบายน้ำทิ้ง (Effluent)

3.3 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ APHA, AWWA and WEF Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ รายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

| ลำดับที่ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจวิเคราะห์ |
|----------|-------------------------|--|
| 1 | BOD ₅ | Based on APHA (2017), 5210 (B) |
| 2 | Oil and Grease | Based on APHA (2017), 5520 (B) |
| 3 | pH | Based on APHA (2017), 4500-H (B) |
| 4 | Settleable Solid | Based on APHA (2017), 2540 F |
| 5 | Sulfide | Based on APHA (2017), 4500-52 (C), (F) |
| 6 | Total Dissolved Solids | Based on APHA (2017), 2540 C |
| 7 | Total Kjeldahl Nitrogen | Based on APHA (2017), 4500-Norg (C) |
| 8 | Total Suspended Solids | Based on APHA (2017), 2540 D |

3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโรงแรมเลียวพาเลซ จังหวัดเลย บริหารงานโดย บริษัท ซี.พี.เค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง (Effluent) แสดงดังตารางที่ 3.3 และผลการตรวจวิเคราะห์ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านๆ มา แสดงดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

โครงการโรงแรมเลียวพาเลซ จังหวัดเลย บริหารงานโดย บริษัท ซี.พี.เค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

| พารามิเตอร์ | หน่วย | จุดระบายน้ำทิ้ง (Effluent) | มาตรฐาน ^{1/} |
|-------------------------|-------|----------------------------|-----------------------|
| | | 13 พ.ค. 65 | |
| BOD ₅ | mg/l | 13 | ≤ 30 |
| Oil & Grease | mg/l | 4 | ≤ 20 |
| pH | - | 7.6 | 5.0 - 9.0 |
| Settleable Solid | ml/l | < 0.1 | ≤ 0.5 |
| Sulfide | mg/l | 0.8 | ≤ 1 |
| Total Dissolved Solids | mg/l | 248 | ≤ 500 ^{2/} |
| Total Kjeldahl Nitrogen | mg/l | 22.6 | ≤ 35 |
| Total Suspended Solids | mg/l | 8 | ≤ 40 |

หมายเหตุ : ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, < = น้อยกว่า

มาตรฐาน : ^{1/} = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) อาคารประเภท ข

^{2/} = ปริมาณสารละลายที่เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้ ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลิตร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก : นายอดิศักดิ์ พรหมไพโร

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวศิริลักษณ์ ผึ้งปาน

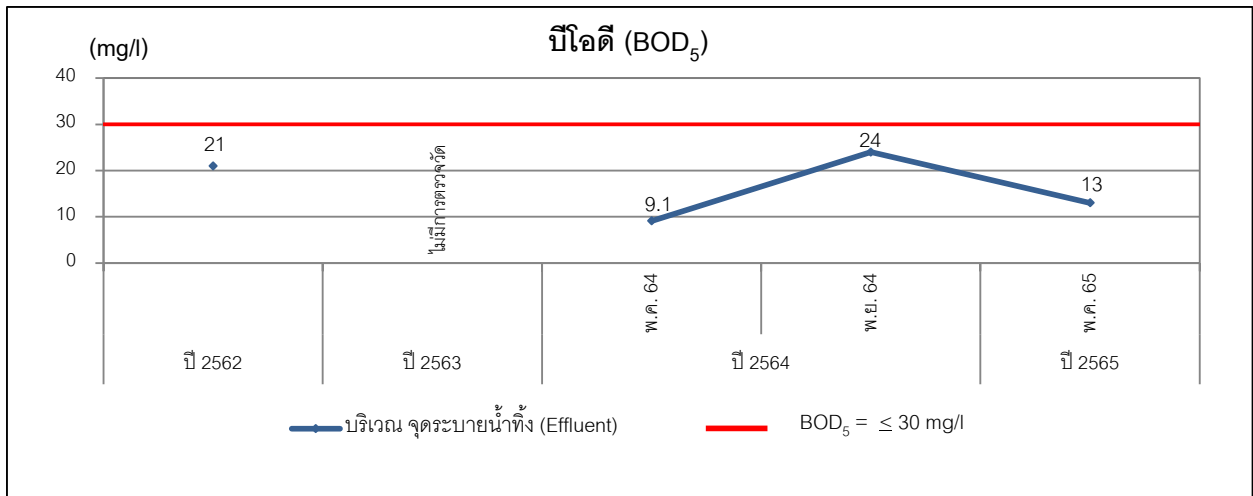
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา

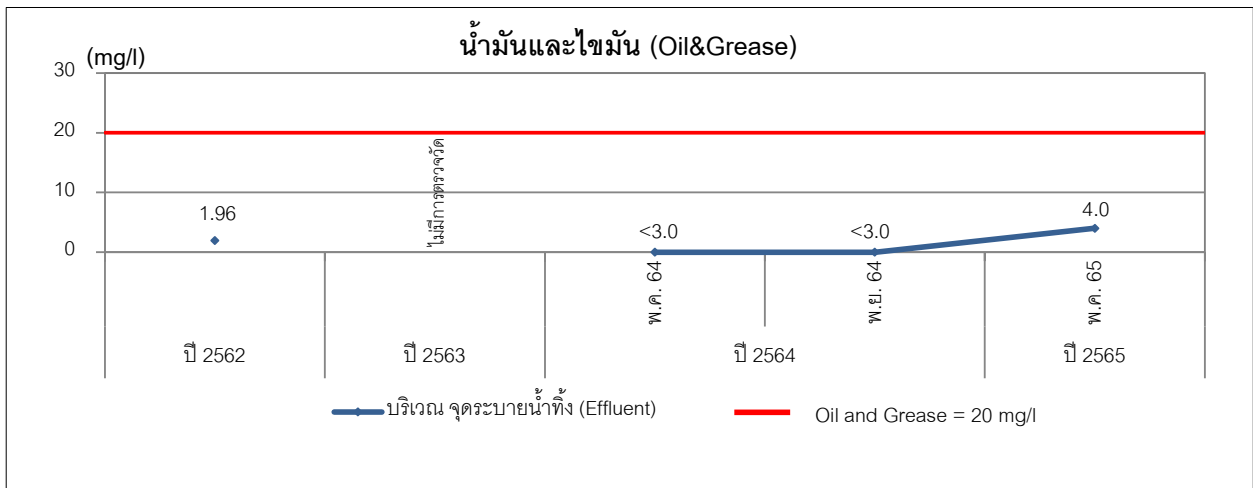
| UTM | | พารามิเตอร์ | หน่วย | ผลการตรวจวิเคราะห์ จุลระยะบายน้ำทิ้ง (Effluent) | | | | | มาตรฐาน ^{1/} |
|-----|---|-------------------------|-------|---|------|-------------|------------------|--------------|-----------------------|
| X | Y | | | 2562* | 2563 | พ.ค. 2564** | พ.ย. 2564*** | พ.ค. 2565*** | |
| - | - | BOD ₅ | mg/l | 21 | - | 9.1 | 24 | 13 | ≤ 30 |
| | | Oil & Grease | mg/l | 1.96 | - | < 3 | <3 | 4 | ≤ 20 |
| | | pH | - | 7.46 | - | 7.6 | 7.2 | 7.6 | 5.0 - 9.0 |
| | | Settleable Solid | ml/l | <0.20 | - | <0.1 | <0.1 | < 0.1 | ≤ 0.5 |
| | | Sulfide | mg/l | <0.6 | - | <0.13 | 4.1 [#] | 0.8 | ≤ 1.0 |
| | | Total Dissolved Solids | mg/l | 306.00 | - | 395 | 276 | 248 | ≤ 500 ^{2/} |
| | | Total Kjeldahl Nitrogen | mg/l | 7.94 | - | 34.2 | 34.2 | 22.6 | ≤ 35 |
| | | Total Suspended Solids | mg/l | <25.00 | - | <5.0 | 17 | 8 | ≤ 40 |

- หมายเหตุ** : ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, < = น้อยกว่า, # = มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
 - = ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากไม่มีการจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาดำเนินการ เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
- มาตรฐาน** : ^{1/} = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) อาคารประเภท ข
^{2/} = ปริมาณสารละลายที่เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้ ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลิตร
- ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์** : * = บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น
 ** = บริษัท ยูไนเต็ด แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 *** = บริษัท บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

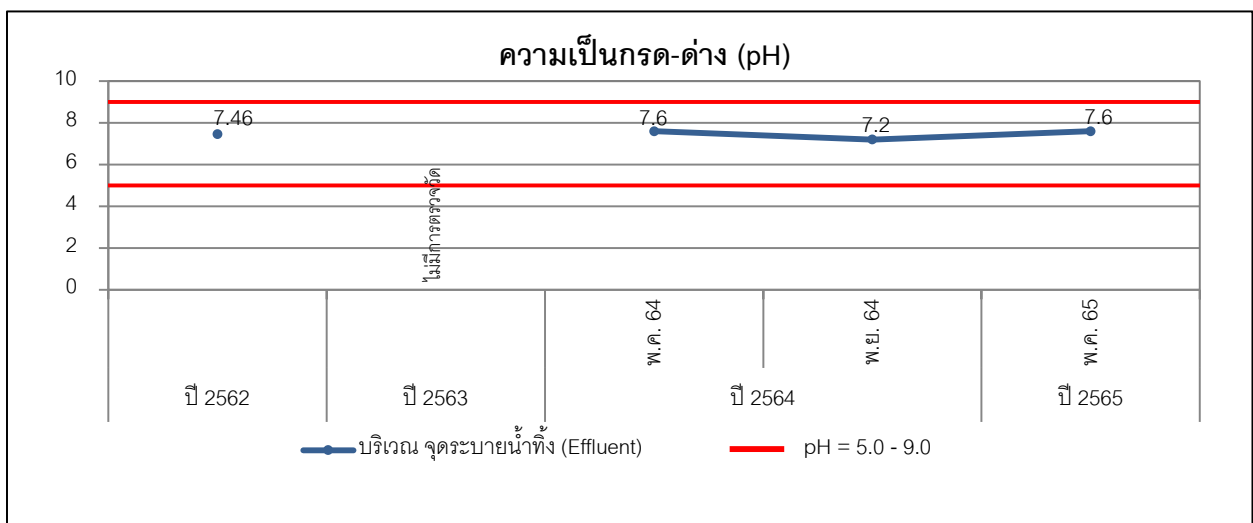
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย



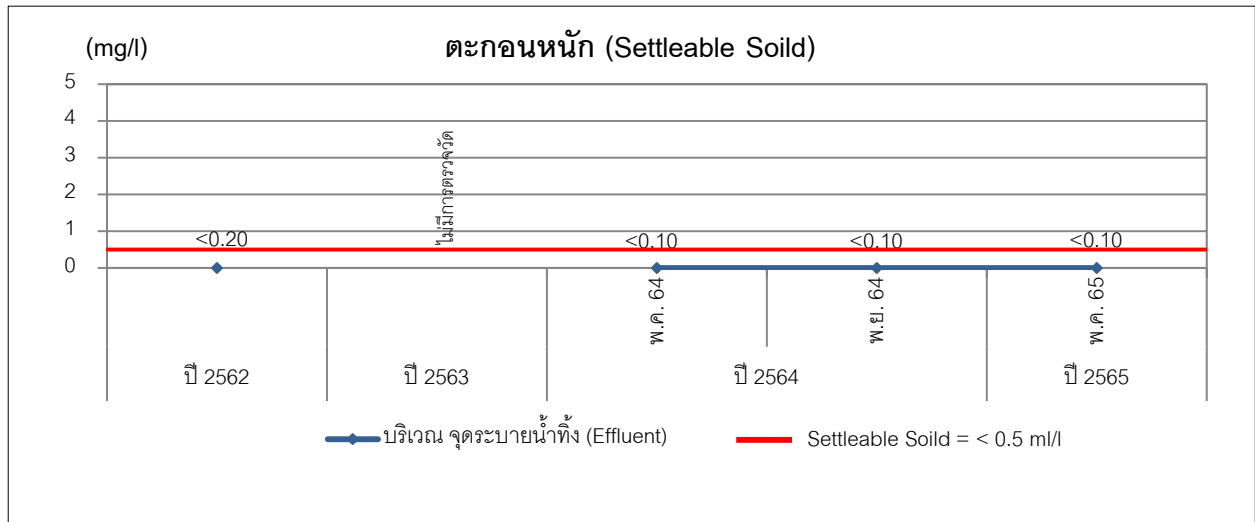
ภาพที่ 3.2 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ BOD₅ บริเวณจุระบายน้ำทิ้ง (Effluent)



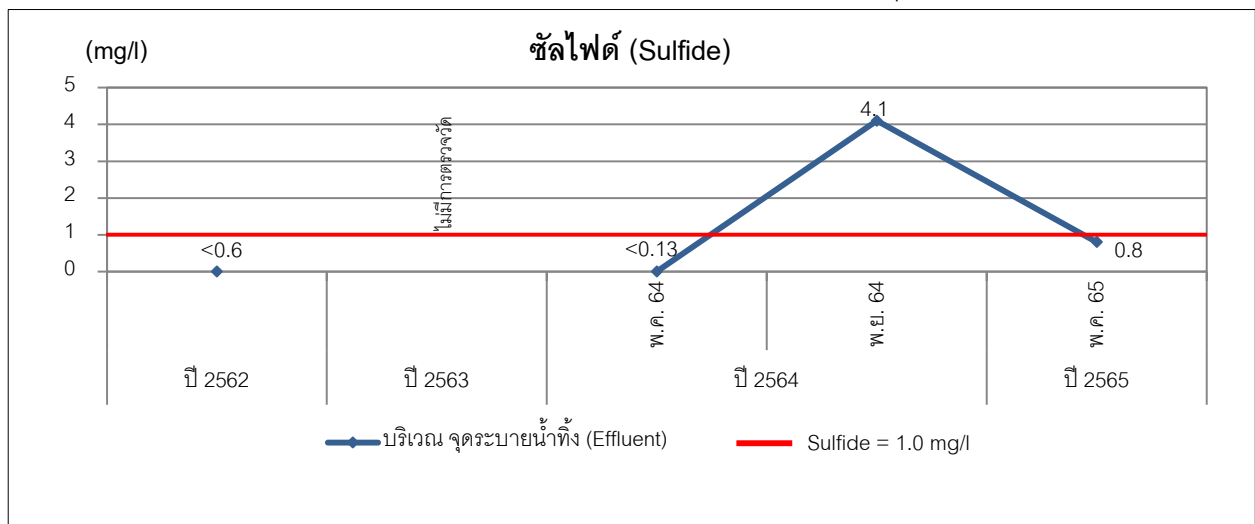
ภาพที่ 3.3 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Oil and Grease บริเวณจุระบายน้ำทิ้ง (Effluent)



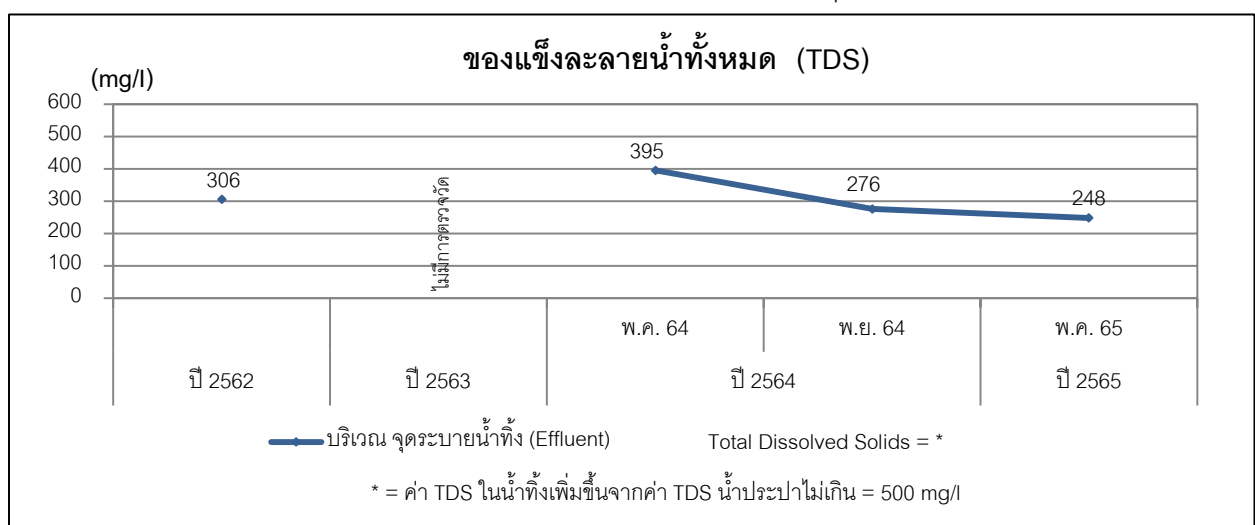
ภาพที่ 3.4 กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH บริเวณจุระบายน้ำทิ้ง (Effluent)



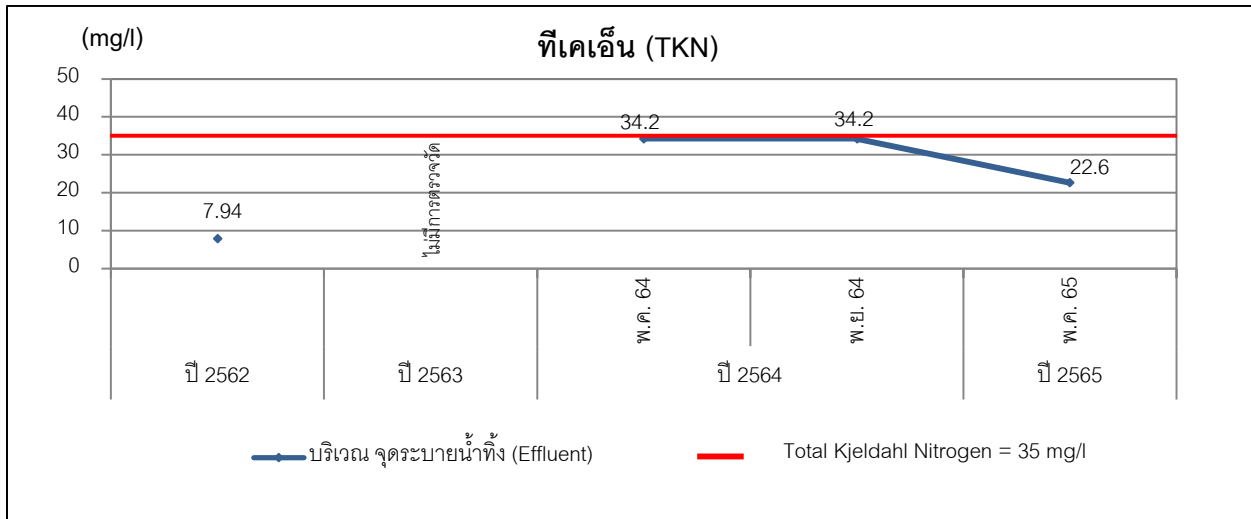
ภาพที่ 3.5 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Settleable Solids บริเวณจุติระบายน้ำทิ้ง (Effluent)



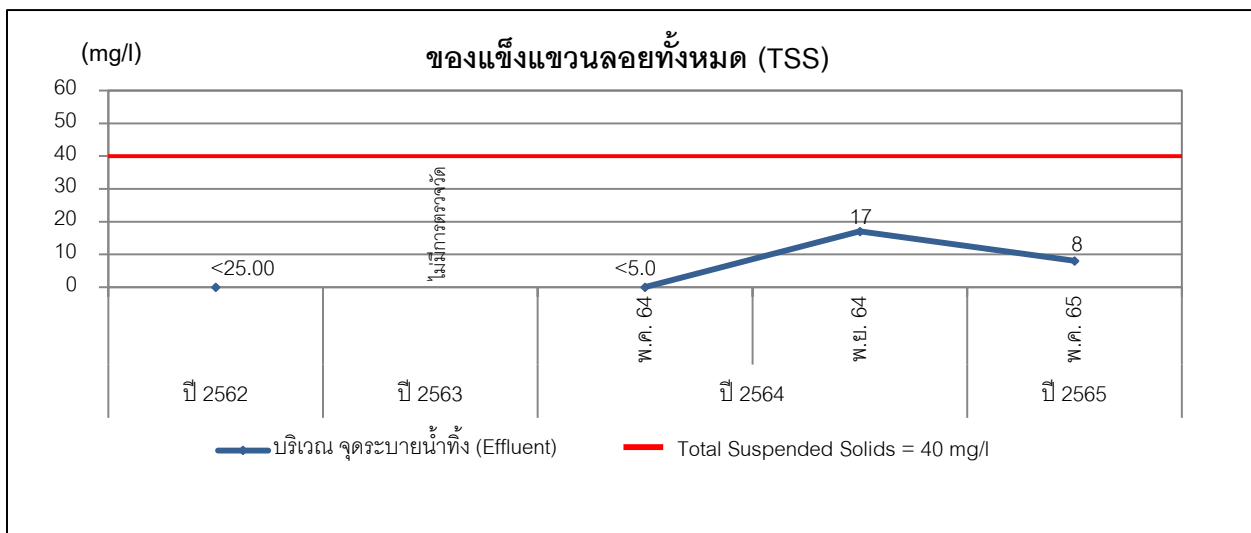
ภาพที่ 3.6 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Sulfide บริเวณจุติระบายน้ำทิ้ง (Effluent)



ภาพที่ 3.7 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Total Dissolved Solids บริเวณจุติระบายน้ำทิ้ง (Effluent)



ภาพที่ 3.8 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Total Kjeldahl Nitrogen ปริมาณจุติระบายน้ำทิ้ง (Effluent)



ภาพที่ 3.9 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Total Suspended Solid ปริมาณจุติระบายน้ำทิ้ง (Effluent)

3.5 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการโรงแรมเลยพาเลซ จังหวัดเลย บริหารงานโดย บริษัท ซี.พี.เค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง (Effluent) พบว่า รายการทดสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) อาคารประเภท ข ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งอยู่ระหว่างจัดหาผู้รับเหมาเข้ามาปรับปรุงระบบ หากดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วรายละเอียดจะรายงานให้ทราบในรายงานฉบับต่อไป ทั้งนี้ น้ำที่ผ่านการบำบัดมีปริมาณค่อนข้างน้อย โครงการจึงไม่ได้นำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ที่เป็นพื้นที่สีเขียวของโรงแรม และในสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ

เมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านๆ มา พบว่า รายการทดสอบ Oil and Grease และ pH มีค่าเพิ่มขึ้น จากครั้งที่ผ่านๆ มา รายการทดสอบ Settleable Solid มีค่าไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนรายการทดสอบ BOD₅, Sulfide, TDS, TKN และ TSS และ มีค่าลดลง ทั้งนี้ รายการทดสอบทั้งหมดยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด