

บทที่ 3

ผลการตรวจการปฏิบัติตามมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการตรวจการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการ เจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท ของบริษัท เจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลคลองขุด อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี ซึ่งระบุให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเปิดดำเนินการ ดังนั้นโครงการจึงได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยในรายงานฯ ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเปิดดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ขอบเขตการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ 1009.5/20643 เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท ของบริษัท เจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท จำกัด ลงวันที่ 20 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 (แสดงไว้ในภาคผนวก ก.) และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท ของบริษัท เจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท จำกัด (รายงานฉบับสมบูรณ์, เดือนมีนาคม 2567)

สำหรับการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 3.1-1 โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมขณะโครงการเปิดดำเนินการ โดยมีขอบเขตในการตรวจวัด ได้แก่ ตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ (กรณีผลิตน้ำใช้เองภายในโครงการ) การตรวจคุณภาพน้ำเสียและคุณภาพน้ำทิ้ง รวม 3 จุด ได้แก่ บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย), จุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) และบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) และการตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ 2 แห่ง โดยสระว่ายน้ำแต่ละแห่งตรวจวัดจำนวน 2 จุด/แห่ง ได้แก่ น้ำสระว่ายน้ำส่วนต้น และน้ำสระว่ายน้ำส่วนลึกของสระว่ายน้ำแต่ละแห่ง ดังรูปที่ 3.1-1 ถึง รูปที่ 3.1-3

ตารางที่ 3.1-1 ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ)

รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด
1. น้ำใช้ ตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ (กรณีผลิต น้ำใช้เองภายใน โครงการ)	ตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้โดยใช้เกณฑ์ ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์ คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 ได้แก่ - ความขุ่น - สีปรากฏ - ความเป็นกรดและด่าง - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด - ความกระด้าง - ซัลเฟต - คลอไรด์ - ไนเตรท - เหล็ก - แมงกานีส - ทองแดง - สังกะสี - ตะกั่ว - โครเมียมรวม - แคดเมียม - สารหนู - พรอท - โคลิฟอร์ม - อีโคไล	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ
2. การจัดการน้ำเสียและแหล่งน้ำ ผิวดิน 2.1 น้ำเสียจุดก่อนเข้าระบบ บำบัด (น้ำเสียในบ่อปรับ สภาพน้ำเสีย) 2.2 จุดหลังบำบัด (บ่อพัก น้ำทิ้ง ของระบบบำบัด น้ำเสีย) 2.3 บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อ ระบายน้ำสาธารณะ ภายนอกโครงการ)	ตรวจคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดแล้ว ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง จากอาคารประเภท ข. ตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 ดังนี้ - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD5) - สารแขวนลอย (Suspended Solids)- - สารที่ละลายได้ทั้งหมด	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ

รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด
	(Total Dissolved Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - ไนโตรเจนในรูปของทีเคเอ็น (TKN) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) หมายเหตุ : ปัจจุบันคุณภาพน้ำทั้งต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567	
3. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำจำนวน 2 สระ กำหนดให้ตรวจ 2 จุด/สระ ได้แก่ - ส่วนต้นของสระว่ายน้ำ - ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ	- pH - Free Chlorine	- วันละ 2 ครั้ง (ก่อนเปิด และปิดบริการสระ) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
	- Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
	- Combine Chlorine - Alkalinity - Calcium hardness - Cyanuric acid - Chloride - Ammonia - Nitrate - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria - Escherichia coli - Staphylococcus aureus - Pseudomonas aeruginosa	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยจะกำหนดให้ตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2568 ภายในเดือนมิถุนายน 2568



การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบริเวณถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ)

รูปที่ 3.1-1	ภาพถ่ายแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำใช้ บริเวณถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ)
--------------	---



จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)



จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย)



จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ)

รูปที่ 3.1-2

ภาพถ่ายแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนบำบัดและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว



การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณสระว่ายน้ำส่วนลึก



การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณสระว่ายน้ำส่วนตื้น

3.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้

1) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) : นำ pH Meter มาสอบเทียบกับสารละลายมาตรฐานที่ทราบค่า pH ก่อนการใช้งาน จากนั้นเก็บตัวอย่างน้ำจากจุดเก็บตัวอย่างแล้วนำแท่งแก้ว Electrode จุ่มลงตัวอย่างน้ำประมาณครึ่งหนึ่ง โดยไม่ให้สัมผัสกับภาชนะบรรจุน้ำ จากนั้นทิ้งไว้ประมาณ 1-2 นาที แล้วอ่านค่าความเป็นกรดเป็นด่างจากหน้าจอแสดงผลของ pH Meter ค่าความเป็นกรดและด่างของสารละลายขึ้นกับอุณหภูมิของสารละลายนั้นๆ ด้วยในการตรวจวัดจึงต้องทราบอุณหภูมิด้วย เพื่อลดความผิดพลาดในการตรวจวัด

2) ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid : TDS) : มีหลักการวิเคราะห์คือ ตัวอย่างที่ผสมให้เป็นเนื้อเดียวกันแล้วนำไปกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้วขนาด 40-60 ไมครอน จากนั้นนำตัวอย่างที่ผ่านการกรองถ่ายลงสู่ถ้วยระเหยแห้ง (evaporating dish) แล้วนำไประเหยและอบให้แห้งที่อุณหภูมิ $180 \pm 2^\circ\text{C}$ หลังจากที่ยอบแห้งแล้วนำไปชั่งจนกระทั่งน้ำหนักคงที่น้ำหนักที่เหลืออยู่บนถ้วยระเหยแห้งคือปริมาณของของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด

3) สีปรากฏ (Apparent Color) : น้ำดื่มที่ดีควรใส ไม่มีสีที่มองเห็นได้ โดยปกติแล้วสีในน้ำดื่มเกิดจากการมีสารอินทรีย์ที่มีสี ได้แก่ กรดฮิวมิก และกรดฟัลวิก (humic acid และ fulvic acids) ที่เกิดจากเศษซากพืชในดิน สียังได้รับอิทธิพลอย่างมากจากการมีเหล็ก และโลหะอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นการปนเปื้อนตามธรรมชาติ หรือการผลิตภัณฑ์ที่เกิดการกัดกร่อน ซึ่งการปนเปื้อนอาจเกิดในแหล่งน้ำจากน้ำทิ้งอุตสาหกรรม และอาจเป็นพารามิเตอร์ข้อบ่งชี้แรกของการปนเปื้อนที่เป็นอันตราย ดังนั้นจึงควรมีการตรวจสอบแหล่งที่มาของสีในการจัดหาน้ำดื่ม โดยเฉพาะหากมีการเปลี่ยนแปลงผิดปกติเกิดขึ้น คนส่วนใหญ่สามารถเห็นสีได้ถ้ามีค่ามากกว่า 15 หน่วยสี (Color Units) ระดับสีที่ต่ำกว่า 15 หน่วยสี (Color Units) มักเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ค่าสีที่สูงที่เกิดจากคาร์บอนอินทรีย์ธรรมชาติ เช่น humics อาจบ่งชี้ถึงแนวโน้ม การผลิตผลพลอยได้ (by-products) จากกระบวนการฆ่าเชื้อโรคที่สูง WHO ไม่กำหนดค่ามาตรฐานสำหรับแนวทางต่อสุขภาพสำหรับสีในน้ำดื่ม

4) ความขุ่น (Turbidity) : ความขุ่นแสดงเป็นหน่วยความขุ่น Nephelometric (NTU) ใช้อธิบายความขุ่นของน้ำที่เกิดจากอนุภาคแขวนลอย (เช่น ดิน และตะกอน) สารเคมีตกตะกอน (เช่น แอมโมเนีย และเหล็ก) อนุภาคอินทรีย์ (เช่น เศษซากพืช) และสิ่งมีชีวิต ความขุ่นอาจเกิดจากคุณภาพของแหล่งน้ำที่ไม่ดี การปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ไม่ดี และสิ่งที่เกิดขึ้นภายในระบบจ่ายน้ำ เช่น การรบกวนตะกอน และ Biofilms หรือการซึมเข้าของน้ำสกปรกผ่านจุดรั่ว และข้อผิดพลาดอื่น ๆ ระดับความขุ่นสูงอาจทำให้วัสดุอุปกรณ์ ข้อต่อ และเส้นผ้าที่ชักเปลี่ยนสีความขุ่นที่เพิ่มขึ้นจะลดความใสของน้ำที่แสงจะลอดผ่านได้ ค่าความขุ่นที่ 1 NTU จะทำให้ประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนดี ค่าความขุ่นที่ต่ำกว่า

4 NTU ต้องตรวจวัดด้วยการใช้เครื่องมือ แต่ที่ 4 NTU ขึ้นไป สารแขวนลอยสีขาวขุ่น สีโคลน สีน้ำตาลแดง สีฟ้า สีเหลือง หรือสีดำสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ประปาของเทศบาลขนาดใหญ่ควรผลิตน้ำที่มีความขุ่นที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า (และควรทำให้ได้ 0.5 NTU ก่อนการฆ่าเชื้อตลอดเวลา และเฉลี่ย 0.2 NTU หรือน้อยกว่า) อย่างไรก็ตามประปาขนาดเล็ก โดยเฉพาะประปาที่มีทรัพยากรจำกัด อาจไม่สามารถทำได้ถึงระดับดังกล่าว จึงได้กำหนดค่าความขุ่นไว้ที่ 5 NTU ความขุ่นที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าจะลดการยอมรับน้ำดื่ม อนุภาคที่ทำให้เกิดความขุ่นจะไม่มีผลต่อสุขภาพ (แม้ว่าความขุ่นอาจบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนสารเคมีและจุลินทรีย์ที่เป็นอันตราย)

5) ซัลไฟด์ (Sulfide) : เป็นการวิเคราะห์โดยใช้หลักการ คือ สารประกอบซัลไฟด์ที่สามารถละลายได้ด้วยกรด (Acid Soluble Sulfide) ให้ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ไอออน (HS^-) และซัลไฟด์ไอออน (S^{2-}) โดยจะเรียกรวมกันว่า “ซัลไฟด์” โดยซัลไฟด์ที่ได้ในตัวอย่างจะทำปฏิกิริยากับไอโอดีนที่มากเกินพอทราบปริมาณที่แน่นอน (Known amount of Iodine) ที่เติมลงไปในการละลายในสถานะที่เป็นกรดซัลไฟด์ในการละลายจะถูกออกซิไดซ์ไปเป็นซัลเฟตแล้วไทเทรตไอโอดีนส่วนที่เหลือจากปฏิกิริยากับสารละลายมาตรฐานโซเดียมไทโอซัลเฟต (Sodium Thiosulfate) เพื่อหาปริมาณของไอโอดีนส่วนที่ทำปฏิกิริยากับซัลไฟด์จากนั้นก็คำนวณเทียบกลับเพื่อหาปริมาณซัลไฟด์ต่อไป

6) คลอไรต์ (Chloride) : การวิเคราะห์หาคัลไรต์ (Chlorite, ClO_2^-) ซึ่งเป็นไอออนอนุพันธ์ของคลอรีน มักเกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมหรือการวิเคราะห์น้ำดื่ม มีวิธีการวิเคราะห์ การวัดค่าคลอไรต์ด้วยวิธี Colorimetry ใช้หลักการเปลี่ยนสีเมื่อคลอไรต์ทำปฏิกิริยากับสารเคมีเติมรีเอเจนต์ (สารเคมีเฉพาะ เช่น DPD Reagent หรือ N,N-Diethyl-p-phenylenediamine) ลงในตัวอย่าง คลอไรต์จะทำปฏิกิริยากับรีเอเจนต์และเปลี่ยนเป็นสีใช้เครื่อง Spectrophotometer วัดค่าการดูดกลืนแสง (ที่ 515-520 nm)

7) ความกระด้างของน้ำ (Water Hardness) : การวิเคราะห์สามารถวัดความกระด้างของน้ำได้โดยการวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดความกระด้างของน้ำทั้งหมดเป็นผลรวมของความเข้มข้นของแคลเซียมและแมกนีเซียมในหน่วย mol/L หรือ mmol/L แม้ว่าความกระด้างของน้ำมักจะวัดเฉพาะความเข้มข้นรวมของแคลเซียมและแมกนีเซียมความกระด้างของน้ำมักไม่แสดงเป็นความเข้มข้นของโมลาร์ แต่จะใช้ในหน่วยต่าง ๆ เช่น องศาความกระด้างทั่วไป (dGH) องศาเยอรมัน (°dH) ส่วนในล้านส่วน (mg หรือ ppm) องศาอังกฤษ (°e) หรือองศาฝรั่งเศส (°fH) เกรนต่อแกลลอน (gpg) แต่หน่วยที่นิยมใช้ในประเทศไทยคือมิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L หรือ ppm)

8) ไนเตรต (Nitrate): ขั้นตอนการวิเคราะห์หาไนเตรน (Nitrate, NO_3^-) มักใช้ในงานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ดิน หรือน้ำ วิธีการวิเคราะห์ไนเตรน UV Spectrophotometry (การวัด

ด้วยแสงยูวี) ใช้หลักการที่ในเตรนดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่นเฉพาะ (เช่น 220 nm และ 275 nm) ขึ้นตอน คือ 1.เติมสารเคมีบางชนิด (เช่น ฟอสฟอรัสหรือกรดซัลฟิวริก) เพื่อช่วยในการตรวจจับในเตรนวัดค่าการดูดกลืนแสงด้วยเครื่อง UV-Vis Spectrophotometer

9) โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และ อีโคไล (coli) : เป็นการวิเคราะห์ปริมาณของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยอาศัยความสามารถในการย่อยสลายอาหารให้เกิดก๊าซในหลอดทดลอง จากจำนวนของหลอดที่ให้ผล positive ของแต่ละการเจือจาง 3 ระดับ แล้วนำไปอ่านค่าในตารางดัชนี MPN (MPN index) ซึ่งจะบอกจำนวนของโคลิฟอร์มที่มีอยู่ในน้ำ 100 ml. โดยค่าในตารางดัชนี MPN นี้เป็นค่าการวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งจะเป็นการประมาณทางสถิติถึงปริมาณของโคลิฟอร์มที่น่าจะตรวจพบได้ในน้ำ (Most Probable Number per 100 ml. of sample) ซึ่งวิธีนี้เหมาะสำหรับตัวอย่างน้ำที่ขุ่นหรือน้ำเสียต่าง ๆ

10) เหล็ก (Iron),แมงกานีส (Manganese),ทองแดง (Copper),สังกะสี (Zinc) ตะกั่ว (Lead),โครเมียมรวม (Total Chromium),แคดเมียม (Cadmium) : การวิเคราะห์หาโลหะหนัก ได้แก่ เหล็ก (Fe), แมงกานีส (Mn), ทองแดง (Cu), สังกะสี (Zn), ตะกั่ว (Pb), โครเมียม (Cr), และแคดเมียม (Cd) มักใช้ในงานวิเคราะห์น้ำเสีย ดิน หรืออาหาร วิธีวิเคราะห์คือ Atomic Absorption Spectroscopy (AAS) วิธีมาตรฐานที่แม่นยำใช้หลอดแสงเฉพาะสำหรับแต่ละโลหะนำตัวอย่างที่เตรียมได้มาฉีดเข้าเครื่อง AAS เครื่องจะวัดการดูดกลืนแสงของตัวอย่างและเปรียบเทียบกับกราฟมาตรฐาน (Calibration Curve)

11) สารหนู (Arsenic) : การวิเคราะห์ในตัวอย่างน้ำหรือวัตถุต่าง ๆ ใช้หลักทางเคมีและฟิสิกส์เพื่อวัดปริมาณสารหนูที่มีอยู่ในตัวอย่าง โดยทั่วไปจะเน้นที่สารหนูอนินทรีย์ (Inorganic Arsenic) ซึ่งเป็นรูปแบบที่พบได้บ่อยในธรรมชาติและเป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ โดยหลักการวิเคราะห์ Hydride Generation Technique (HG) สารหนูในตัวอย่างจะถูกเปลี่ยนเป็นสารประกอบก๊าซ Hydride (เช่น Arsine, AsH₃) ผ่านการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยกระบวนการเติมกรด (HCl) และสารรีดิวซ์ (เช่น Sodium Borohydride, NaBH₄) ลงในตัวอย่างเกิดก๊าซ Arsine ซึ่งสามารถวัดได้โดยเครื่องมือ เช่น Atomic Absorption Spectroscopy (AAS)

12)ปรอท (Mercury) : การวิเคราะห์หาสารปรอท (Mercury, Hg) ในน้ำ ใช้หลักการทางเคมีและฟิสิกส์ที่สามารถตรวจวัดปริมาณปรอทในระดับความเข้มข้นต่ำมาก (เช่น ppb หรือ ppt) โดยทั่วไปปรอทจะอยู่ในรูป ปรอทอนินทรีย์ (Inorganic Mercury) และปรอทอินทรีย์ (Organic Mercury เช่น Methylmercury) ซึ่งเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ หลักการวิเคราะห์สารปรอทในน้ำ Cold Vapor Atomic Absorption Spectroscopy (CV-AAS) โดยหลักการวัดการดูดกลืนแสงของปรอทในสถานะไอเย็น (Cold Vapor) สารปรอทในน้ำถูกรีดิวซ์ด้วยสารเคมี (เช่น Stannous Chloride, SnCl₂)

หรือ Sodium Borohydride, NaBH_4) ให้กลายเป็นปรอทไอ (Hg^0) ไอปปรอทถูกนำเข้าสู่เครื่อง AAS เพื่อวัดการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 253.7 นาโนเมตร

3.2.2 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

1) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) : นำ pH Meter มาสอบเทียบกับสารละลายมาตรฐานที่ทราบค่า pH ก่อนการใช้งาน จากนั้นเก็บตัวอย่างน้ำจากจุดเก็บตัวอย่างแล้วนำแท่งแก้ว Electrode จุ่มลงตัวอย่างน้ำประมาณครึ่งหนึ่ง โดยไม่ให้สัมผัสกับภาชนะบรรจุน้ำ จากนั้นทิ้งไว้ประมาณ 1-2 นาที แล้วอ่านค่าความเป็นกรดเป็นด่างจากหน้าจอแสดงผลของ pH Meter ค่าความเป็นกรดและด่างของสารละลายขึ้นกับอุณหภูมิของสารละลายนั้นๆ ด้วยในการตรวจวัดจึงต้องทราบอุณหภูมิด้วย เพื่อลดความผิดพลาดในการตรวจวัด

2) บีโอดี (BOD) : เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงปริมาณความสกปรกของน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ เช่น น้ำในแม่น้ำลำคลอง น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน และน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยเปรียบเทียบในรูปของปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ โดยทั่วไป เป็นการวัดปริมาณออกซิเจนที่ถูกใช้ในเวลา 5 วัน ในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 20 องศาเซลเซียส และเนื่องจากออกซิเจนในอากาศสามารถละลายได้ในจำนวนจำกัดคือประมาณ 9 มิลลิกรัม/ลิตร ในน้ำบริสุทธิ์ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ดังนั้นในการวิเคราะห์ค่าบีโอดีในน้ำเสีย ซึ่งมีความสกปรกมากจึงจำเป็นต้องทำให้ปริมาณความสกปรกเจือจางลงอยู่ในระดับซึ่งสมดุลพอดีกับปริมาณออกซิเจนที่มีอยู่และเนื่องจากการวิเคราะห์ค่าบีโอดีนี้เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ในน้ำ จึงจำเป็นต้องทำให้มีสภาพที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ นอกจากนี้การย่อยสลายสารอินทรีย์ให้เป็นคาร์บอนไดออกไซด์จึงจำเป็นต้องมีปริมาณจุลินทรีย์ต่างๆ อย่างเพียงพอถ้าไม่มีหรือมีปริมาณน้อยไปควรเติมจุลินทรีย์ลงไปด้วยวิธีวิเคราะห์ 5 - Day BOD นำตัวอย่างน้ำที่เก็บมาวางทิ้งไว้เพื่อปรับอุณหภูมิให้อยู่ที่ 20°C แต่ถ้าในน้ำมีความสกปรกมากต้องทำการเจือจางด้วยน้ำกลั่นก่อน (Dilution Water) หลังจากนั้นเติมออกซิเจนให้ละลายจนอิ่มตัว (ใช้เวลาประมาณ 5 - 10 นาที) รินน้ำตัวอย่างลงในขวด BOD จนเต็มปิดจุกขวดให้สนิทแยกขวดตัวอย่างเป็นสองชุด ชุดแรกนำมาหาปริมาณออกซิเจนละลายก่อน (ค่า DO) ด้วยวิธีการ Membrane Electrode Method โดยใช้ ดีโอ มิเตอร์ (DO Meter) ส่วนขวดอีกชุดหนึ่งนำเข้าตู้อินคิวเบต (Incubator) ที่อุณหภูมิ 20 °C เป็นเวลา 5 วัน (ค่า DO5) หลังจากครบ 5 วัน แล้ว นำตัวอย่างน้ำนั้นมาหาค่าออกซิเจนที่เหลือด้วยวิธีการ Membrane Electrode Method เช่นกันแล้วจึงนำไปคำนวณหาค่าบีโอดีในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l)

3) ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid : TDS) : มีหลักการวิเคราะห์คือ ตัวอย่างที่ผสมให้เป็นเนื้อเดียวกันแล้วนำไปกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้วขนาด 40-60 ไมครอน จากนั้นนำตัวอย่างที่ผ่านการกรองถ่ายลงสู่ถ้วยระเหยแห้ง (evaporating dish) แล้วนำไประเหยและ

อบให้แห้งที่อุณหภูมิ $180 + 2^{\circ}\text{C}$ หลังจากที่อบแห้งแล้วนำไปชั่งจนกระทั่งน้ำหนักที่น้ำหนักที่เหลืออยู่บนถ้วยระเหยแห้งคือปริมาณของของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด

4) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) : มีหลักการวิเคราะห์ คือ นำตัวอย่างน้ำมาผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นเทตัวอย่างน้ำที่ผสมเป็นเนื้อเดียวกันใส่กรวยอิมฮอฟฟ์ให้ปริมาณตัวอย่างถึงขีด 1000 ml. และตั้งทิ้งไว้เป็นเวลา 45 นาที ใช้แท่งคนพลาสติกค่อยๆ กวนข้างๆ กรวยอิมฮอฟฟ์เพื่อให้ตะกอนหรือของแข็งที่ติดข้างผิวกรวยๆ จมตัวลงสู่ก้นกรวยอิมฮอฟฟ์ จากนั้นตั้งตัวอย่างน้ำต่อไปอีก 15 นาที เมื่อครบเวลาจึงอ่านปริมาณของตะกอนหรือของแข็งที่จมอยู่ใต้กรวยอิมฮอฟฟ์ซึ่งก็คือปริมาณของตะกอนหนัก

5) โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) : เป็นการวิเคราะห์ปริมาณของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยอาศัยความสามารถในการย่อยสลายอาหารให้เกิดก๊าซในหลอดทดลอง จากจำนวนของหลอดที่ให้ผล positive ของแต่ละการเจือจาง 3 ระดับ แล้วนำไปอ่านค่าในตารางดัชนี MPN (MPN index) ซึ่งจะบอกจำนวนของโคลิฟอร์มที่มีอยู่ในน้ำ 100 ml. โดยค่าในตารางดัชนี MPN นี้เป็นค่าการวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งจะเป็นการประมาณทางสถิติถึงปริมาณของโคลิฟอร์มที่น่าจะตรวจพบได้ในน้ำ (Most Probable Number per 100 ml. of sample) ซึ่งวิธีนี้เหมาะสมสำหรับตัวอย่างน้ำที่ขุ่นหรือน้ำเสียต่างๆ

6) น้ำมันและไขมัน (Fat, Grease & Oil) : วิเคราะห์ด้วยวิธี Partition-Gravimetric Method คือ นำตัวอย่างน้ำใส่ลงในกรวยแยก (Separatory Funnel) แล้วทำการเติม N - Hexane ลงไป ปิดฝากรวยแยกแล้วทำการเขย่าแรงๆ เป็นเวลา 2 นาที เพื่อสกัดแยกไขมันออกจากน้ำปล่อยให้ชั้นไขมันแยกออกจากน้ำ ส่วนที่เป็น Emulsion ทำให้แตกออกโดยการเทผ่าน Na_2SO_4 Anhydrous ที่อยู่บนกระดาษกรองรูปกรวย ทำซ้ำอีก 2-3 ครั้ง นำตัวอย่างไขมันที่สกัดได้ใส่ลงในถ้วยระเหยแล้วนำไประเหยให้แห้งบนเครื่องอังน้ำที่อุณหภูมิ 700°C ทำให้เย็นในตู้อบแห้ง 30 นาที แล้วนำมาชั่งหาน้ำหนักรวม

7) ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) : วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl method) เป็นการวิเคราะห์โปรตีนในอาหาร โดยการวิเคราะห์หาปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดที่มีอยู่ในตัวอย่าง หลักการ Kjeldahl method การย่อยสลายโปรตีน ซึ่งประกอบด้วยกรดแอมิโน (amino acid) ที่มีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบใน amino group การย่อยสลายโปรตีนจะปลดปล่อยไนโตรเจนออกมา และถูกเปลี่ยนให้เป็นแอมโมเนีย การวิเคราะห์หาโปรตีนด้วยวิธี Kjeldahl ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลักคือ

- การย่อยตัวอย่าง (digestion) ด้วยกรดซัลฟูริกเข้มข้น ไนโตรเจนในตัวอย่างจะเปลี่ยนเป็นแอมโมเนียมซัลเฟต $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ภายใต้สภาวะอุณหภูมิสูงโดยมีสารเร่งปฏิกิริยา เช่น CuSO_4 , Se, HgSO_4 , HgO หรือ FeSO_4

- การกลั่นแอมโมเนีย (distillation) โดยใช้โซเดียมไฮดรอกไซด์มาทำปฏิกิริยากับเกลือแอมโมเนียมซัลเฟตที่ได้จากการย่อยตัวอย่างแล้วจะได้ก๊าซแอมโมเนีย ซึ่งจับก๊าซนี้ได้ด้วยสารละลายบอริก

- การไทเทรตเพื่อหาปริมาณไนโตรเจน (titration) เป็นการนำสารละลายกรดบอริก ซึ่งจับก๊าซแอมโมเนียไว้ มาไทเทรตกับสารละลายมาตรฐานกรดซัลฟูริก

- การคำนวณ นำปริมาณสารละลายมาตรฐานกรดซัลฟูริกที่ใช้ในการไทเทรต ไปคำนวณหาปริมาณไนโตรเจนแล้วคูณกับ Kjeldahl factor ซึ่งค่าเฉลี่ยของไนโตรเจนในโปรตีน อยู่ที่ร้อยละ 16 ได้เป็นค่าปริมาณโปรตีนหยาบ (crude protein)

8) ซัลไฟด์ (Sulfide) : เป็นการวิเคราะห์โดยใช้หลักการ คือ สารประกอบซัลไฟด์ ที่สามารถละลายได้ด้วยกรด (Acid Soluble Sulfide) ให้ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ไอออน (HS^-) และซัลไฟด์ไอออน (S^{2-}) โดยจะเรียกรวมกันว่า “ซัลไฟด์” โดยซัลไฟด์ที่ได้ ในตัวอย่างจะทำปฏิกิริยากับไอโอดีนที่มากเกินพอทราบปริมาณที่แน่นอน (Known amount of Iodine) ที่เติมลงไปในการละลายในสถานะที่เป็นกรดซัลไฟด์ในสารละลายจะถูกออกซิไดซ์ไปเป็นซัลเฟอร์แล้ว ไทเทรตไอโอดีนส่วนที่เหลือจากปฏิกิริยากับสารละลายมาตรฐานโซเดียมไทโอซัลเฟต (Sodium Thiosulfate) เพื่อหาปริมาณของไอโอดีนส่วนที่ทำปฏิกิริยากับซัลไฟด์จากนั้นก็คำนวณเทียบกลับเพื่อหา ปริมาณซัลไฟด์ต่อไป

3.2.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

1) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) : ตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่างประจำวัน โดยการนำ pH Meter มาสอบเทียบกับค่ามาตรฐานที่ทราบค่า pH ก่อนการใช้งาน จากนั้นเก็บตัวอย่าง น้ำจากจุดเก็บตัวอย่างแล้วนำ Electrode จุ่มลงตัวอย่างน้ำประมาณครึ่งหนึ่ง โดยไม่ให้สัมผัสกับภาชนะ บรรจุน้ำ จากนั้นทิ้งไว้ประมาณ 1-2 นาที แล้วอ่านค่าความเป็นกรดเป็นด่างจากหน้าจอแสดงผลของ pH Meter ค่าความเป็นกรดและด่างของสารละลายขึ้นกับอุณหภูมิของสารละลายนั้นๆ ด้วยในการตรวจวัด จึงต้องทราบอุณหภูมิด้วยเพื่อลดความผิดพลาดในการตรวจวัด

2) โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) : เป็นการวิเคราะห์ ปริมาณของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยอาศัยความสามารถในการย่อยสลายอาหารให้เกิดก๊าซ ในหลอดทดลอง จากจำนวนของหลอดที่ให้ผล positive ของแต่ละการเจือจาง 3 ระดับ แล้วนำไปอ่าน หาค่าในตารางดัชนี MPN (MPN index) ซึ่งจะบอกจำนวนของโคลิฟอร์มที่มีอยู่ในน้ำ 100 ml. โดยค่า ในตารางดัชนี MPN นี้เป็นค่าการวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งจะเป็นการประมาณทางสถิติถึงปริมาณของโคลิฟอร์ม ที่น่าจะตรวจพบได้ในน้ำ (Most Probable Number per 100 ml. of sample) ซึ่งวิธีนี้เหมาะสำหรับ ตัวอย่างน้ำที่ขุ่นหรือน้ำเสียต่างๆ

3) พิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) : เป็นการวิเคราะห์ปริมาณของเชื้อพิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยอาศัยความสามารถในการย่อยสลายอาหารให้เกิดก๊าซในหลอดทดลอง จากจำนวนของหลอดที่ให้ผล positive ของแต่ละการเจือจาง 3 ระดับ แล้วนำไปอ่านค่าในตารางดัชนี MPN (MPN index) ซึ่งจะบอกจำนวนของพิคอลโคลิฟอร์มที่มีอยู่ในน้ำ 100 ml. โดยค่าในตารางดัชนี MPN นี้เป็นค่าการวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งจะเป็นการประมาณทางสถิติถึงปริมาณของพิคอลโคลิฟอร์มที่น่าจะตรวจพบได้ในน้ำ (Most Probable Number per 100 ml. of sample) ซึ่งวิธีนี้เหมาะสมสำหรับตัวอย่างน้ำที่ขุ่นหรือน้ำเสียต่างๆ

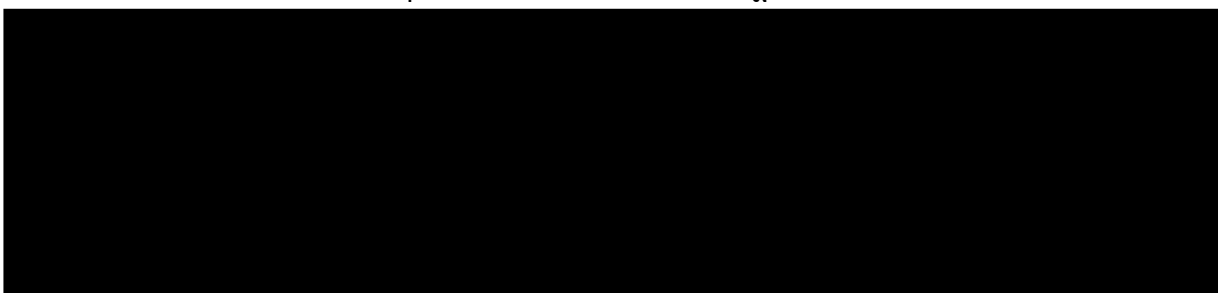
3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 ผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้

ในการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ของโครงการนั้น ผู้ที่ดำเนินการตรวจวัดและเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม คือ บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด ซึ่งวิเคราะห์ผลโดยศูนย์วิทยาศาสตร์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท ระบุให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้โดยใช้เกณฑ์ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ โดยเก็บตัวอย่างน้ำใช้ที่ถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) มีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ค่าความขุ่น (Turbidity), สีปรากฏ (Apparent color), ความเป็นกรดและด่าง (pH), ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids), ความกระด้าง (Hardness), ซัลเฟต (Sulfate), คลอไรด์ (Chloride), ไนเตรท (Nitrate), เหล็ก (Iron), แมงกานีส (Manganese), ทองแดง (Copper), สังกะสี (Zinc), ตะกั่ว (Lead), โครเมียมทั้งหมด (Total Chromium), แคดเมียม (Cadmium), สารหนู (Arsenic),ปรอท (Mercury), โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria), อีโคไล (Escherichia coli) แสดงดังตารางที่ 3.3.1-1 โดยทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงเป็นรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ใน ถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) ในเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567

ตารางที่ 3.3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567



พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์ ¹	ผลการตรวจวัด							
		หน่วย	31/07/67	31/08/67	19/09/67	18/10/67	19/11/67	19/12/67	ค่ามาตรฐาน*
pH	Electrometric Method (part 4500 H+B)	-	6.2	6.0	6.0	6.2	5.9	5.9	6.5-8.5
Total Dissolved Solid (TDS)	Dried at 180 °C (part 2540 c)	Mg/L	95	100	96	101	100	92	ไม่เกิน 500
Apparent color	Spectrophotometric-single-wavelength	Pt-Co	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 15
Turbidity	Nephelometric Method (part 2130 B)	NTU	0.35	0.36	0.36	0.33	0.35	0.37	ไม่เกิน 5
Sulfate	Turbidimetric Method	Mg/L	5.72	5.6	5.66	6.52	6.12	5.96	ไม่เกิน 250
Hardness	EDTA Titrimetric Method (part 2340 C)	Mg/L	52	55	52	56	55	66	ไม่เกิน 500
fluoride	Ion Chromatography (part 4110 B)	Mg/L	0.1	0.1	0.01	0.10	0.10	0.7	ไม่เกิน 1.5
Nitrate	Cadmium Reduction (part 4500-NO3-E)	Mg/L	1.10	1.01	1.00	1.02	1.02	0.10	ไม่เกิน 50
Nitrite	Cadmium Reduction (part 4500-NO2-B)	Mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	ไม่เกิน 3
Chloride	Ion Chromatography (part 4110 B)	Mg/L	10	11	11	13	12	14	ไม่เกิน 250
Total Coliform Bacteria	MPN Method	MPN/100 ml	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	น้อยกว่า 1.1

ที่มา : ตรวจวัดโดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (แสดงในภาคผนวก ค.)

หมายเหตุ : ¹Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd ed Washington DC : APHA, 2017.

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

* ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

หมายเหตุ : ตัวเอียง หมายถึง มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.3.1-1(ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์ ¹	ผลการตรวจวัด							
		หน่วย	31/07/67	31/08/67	19/09/67	18/10/67	19/11/67	19/12/67	ค่ามาตรฐาน*
Escherichia coli	MPN Method	MPN/100 ml	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	น้อยกว่า1.1
เหล็ก (Iron)	Inductively Coupled Plasma (part 3111 B)	Mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน0.3
แมงกานีส (Manganese)	Inductively Coupled Plasma (part 3111 B)	Mg/L	0.055	0.049	0.0050	0.051	0.051	0.048	ไม่เกิน0.3
ทองแดง (Copper)	Inductively Coupled Plasma (part 3111 B)	Mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<1.1	<0.03	ไม่เกิน 1
สังกะสี (Zinc)	Inductively Coupled Plasma (part 3111 B)	Mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 3
ตะกั่ว (Lead)	Inductively Coupled Plasma (part 3111 B)	Mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
โครเมียมทั้งหมด (Total Chromium)	Inductively Coupled Plasma (part 3111 B)	Mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
แคดเมียม (Cadmium)	Inductively Coupled Plasma (part 3111 B)	Mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003
สารหนู (Arsenic)	Inductively Coupled Plasma (part 3114 C)	Mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
ปรอท (Mercury)	Cold-vapor Atomic Absorption (part 3112 B)	Mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001

ที่มา : ตรวจวัดโดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (แสดงในภาคผนวก ค.)

หมายเหตุ : ¹Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd ed Washington DC : APHA, 2017.

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

* ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

หมายเหตุ : ตัวเอียง หมายถึง มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

● การติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ มีรายละเอียดแสดงไว้ ดังนี้

(1) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) มีค่าอยู่ในช่วง 5.9-6.2 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 6.5-8.5 มิลลิกรัมต่อลิตร) เป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563

(2) ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) มีค่าอยู่ในช่วง 92-101 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร) เป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563

(3) ค่าสีปรากฏ (Apparent color) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) มีค่าน้อยกว่า 1 Pt-Co ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 15 Pt-Co) เป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศ กรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563

(4) ค่าความขุ่น (Turbidity) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) มีค่าอยู่ในช่วง 0.33-0.37 NTU ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 5 NTU) เป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563

(5) ค่าซัลเฟต (Sulfate) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) มีค่าอยู่ในช่วง 5.6-6.52 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อลิตร) เป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศ กรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563

(6) ค่าความกระด้าง (Hardness) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) มีค่าอยู่ในช่วง 52-66 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร) เป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563

(7) ค่าไนเตรท (Nitrate) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) มีค่าอยู่ในช่วง 0.10-1.10 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่า

อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร) เป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศ
กรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563

(8) ค่าคลอไรด์ (Chloride) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม
2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) มีค่าอยู่ในช่วง 10-14 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่า
อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อลิตร) เป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศ
กรมอนามัยเรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563

(9) ค่าโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึง
เดือนธันวาคม 2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) มีค่าน้อยกว่า 1.1 MPN/100 ml
ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (น้อยกว่า 1.1 MPN/100 ml) เป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศ
กรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563

(10) ค่าอีโคไล (Escherichia coli) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือน
ธันวาคม 2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) มีค่าน้อยกว่า 1.1 MPN/100 ml
ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (น้อยกว่า 1.1 MPN/100 ml) เป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศ
กรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563

(11) ค่าเหล็ก (Iron) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567
พบว่าน้ำใช้ที่ถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่า
อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร) เป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศ
กรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563

(12) ค่าแมงกานีส (Manganese) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือน
ธันวาคม 2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0050-0.055 มิลลิกรัมต่อลิตร
ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร) เป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศ
กรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563

(13) ค่าทองแดง (Copper) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม
2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) มีค่าอยู่ในช่วง 0.03- 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่า
อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร) เป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศ
กรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563

(14) ค่าสังกะสี (Zinc) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567
พบว่าน้ำใช้ที่ถังเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) ตรวจไม่พบ

(15) ค่าตะกั่ว (Lead) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถึงเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) ตรวจไม่พบ

(16) ค่าโครเมียมทั้งหมด (Total Chromium) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถึงเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) ตรวจไม่พบ

(17) ค่าแคดเมียม (Cadmium) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถึงเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) ตรวจไม่พบ

(18) ค่าสารหนู (Arsenic) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถึงเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) ตรวจไม่พบ

(19) ค่าปรอท (Mercury) จากการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่าน้ำใช้ที่ถึงเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) ตรวจไม่พบ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้โครงการมีกำหนดตรวจเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงเป็นรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ ถึงเก็บน้ำใช้ (หลังการปรับปรุง ฯ) ในเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 ตัวอย่างน้ำใช้ ได้แก่ น้ำสระว่ายน้ำส่วนต้น และน้ำสระว่ายน้ำส่วนลึก มีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ค่าความขุ่น (Turbidity), สีปรากฏ (Apparent color), ความเป็นกรดและด่าง (pH), ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids), ความกระด้าง (Hardness), ซัลเฟต (Sulfate), คลอไรด์ (Chloride), ไนเตรท (Nitrate), เหล็ก (Iron), แมงกานีส (Manganese), ทองแดง (Copper), โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria), อีโคไล (Escherichia coli) มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด และสังกะสี (Zinc), ตะกั่ว (Lead), โครเมียมทั้งหมด (Total Chromium), แคดเมียม (Cadmium), สารหนู (Arsenic), ปรอท (Mercury) ตรวจไม่พบ แสดงดังตารางที่ 3.3.1-1 ซึ่งผลการตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 (สำหรับใบรายงานผลการวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ค. ในเล่มรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567)

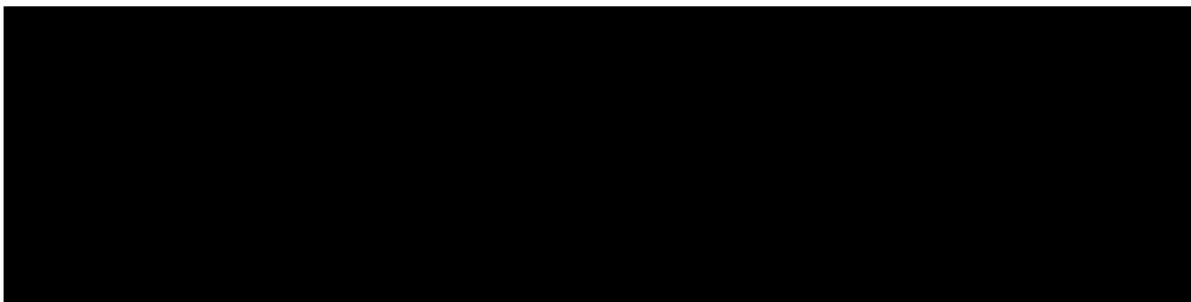
3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท ระบุให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วของเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548 (อาคารประเภท ข.) สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งได้กำหนดให้ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง และกำหนดให้มีจุดเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำทิ้งทั้งหมด 3 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 บริเวณจุดก่อนน้ำเสียเข้าระบบบำบัด (ในถังปรับสภาพน้ำเสีย) ซึ่งเป็นจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าสู่ถังเติมอากาศ, จุดที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) และจุดที่ 3 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกที่ระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งได้กำหนดให้ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงเป็นการดำเนินการตรวจวัดตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567

*หมายเหตุ : ปัจจุบันใช้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 (อาคารประเภท ข.) ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม 2567 โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ถัดไปนับจากวันประกาศราชกิจจานุเบกษา ดังนั้น จึงเริ่มต้นใช้เกณฑ์ใหม่ตั้งแต่วันที่ 28 สิงหาคม 2567 เป็นต้นไป

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ทั้ง 3 จุด ตามมาตรการ ฯ กำหนดไว้นั้นมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), บีโอดี (BOD), สารแขวนลอย (Suspended Solids), โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria), สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids), ตะกอนหนัก (Settleable Solids), น้ำมันและไขมัน (Fat, Grease & Oil), ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) และซัลไฟด์ (Sulfide) โดยทำการตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงเป็นรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567

ตารางที่ 3.3.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียบริเวณโครงการ (จุดที่ 1 ก่อนที่น้ำเสียจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567



สถานที่ เก็บตัวอย่าง	วันที่ เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์								
		pH	BOD (mg/l)	Suspended Solid (mg/l)	Total Dissolved Solid (mg/l)	Settleable Solid (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Total Kjeldahl Nitrogen (mg/l)	Fat, Oil & Grease (mg/l)	Total Coliform Bacteria (MPN/100ml)
น้ำเสียก่อนเข้า ระบบบำบัด (EQ)	31/07/67	7.3	112	120	280	1.0	4.88	29.6	55.0	5.0×10^5
	31/08/67	7.2	128	135	326	1.0	4.50	30.4	76.0	4.8×10^5
	19/09/67	7.1	125	118	284	<0.5	4.54	28.4	95.0	5.4×10^5
	18/10/67	6.9	230	165	335	1.0	4.20	28.3	110.0	5.5×10^4
	19/11/67	7.4	12.5	166	332	1.9	0.70	14.3	2.0	1.6×10^5
	19/12/67	7.3	13.2	40	272	1.5	0.83	14.5	2.0	1.6×10^5

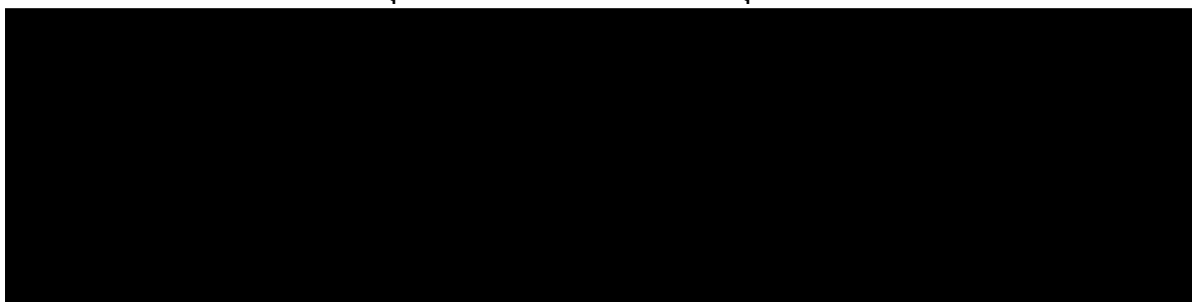
อ้างอิง : ^{1/} ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (แสดงไว้ในภาคผนวก ค)

^{2/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ประกาศวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ใช้เฉพาะในเดือนกรกฎาคม 2567)

^{3/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (เริ่มต้นใช้ตั้งแต่วันที่ 28 เดือนสิงหาคม 2567 เป็นต้นไป)

หมายเหตุ : ตัวเอียง หมายถึง มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.3.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งบริเวณโครงการ (จุดที่ 2 หลังผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567



สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์								
		pH	BOD (mg/l)	Suspended Solid (mg/l)	Total Dissolved Solid (mg/l)	Settleable Solid (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Total Kjeldahl Nitrogen(mg/l)	Fat, Oil & Grease (mg/l)	Total Coliform Bacteria (MPN/100ml)
จุดหลังบำบัด (บ่อพัก น้ำทิ้งของระบบบำบัด น้ำเสียรวม)	31/07/67	7.3	28.0	53	236	<0.5	0.40	20.1	<1.0	4.2 × 10 ³
	31/08/67	7.4	31.0	65	252	<0.5	0.42	21.5	<1.0	5.0 × 10 ³
	19/09/67	7.3	27.5	39	248	<0.5	0.44	20.2	20.2	9.1 × 10 ³
	18/10/67	5.6	15.5	42	225	<0.5	0.45	16.8	<1.0	4.2 × 10 ³
	19/11/67	5.0	31.1	36	188	0.2	0.43	15.5	<1.0	4.4 × 10 ³
	19/12/67	5.7	12.7	40	250	0.8	0.43	16.2	1.0	4.8 × 10 ³
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		5.0-9.0	≤30	≤40	≤500	≤0.5	≤1.0	≤35	≤20	-
ค่ามาตรฐาน ^{2/}		5.5-9.0	≤30	≤40	≤1,000	-	≤1.0	≤35	≤20	-

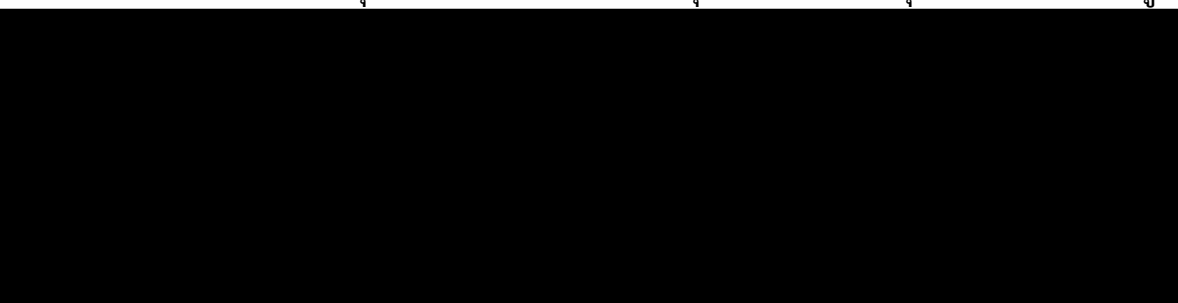
อ้างอิง : ^{1/} ใบบางงานผลการวิเคราะห์ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (แสดงไว้ในภาคผนวก ค)

^{2/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ประกาศวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ใช้เฉพาะในเดือนกรกฎาคม 2567)

^{3/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (เริ่มต้นใช้ตั้งแต่วันที่ 28 เดือนสิงหาคม 2567 เป็นต้นไป)

หมายเหตุ : ตัวเอียง หมายถึง มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.3.2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งบริเวณโครงการ (จุดที่ 3 บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567



สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์								
		pH	BOD (mg/l)	Suspended Solid (mg/l)	Total Dissolved Solid (mg/l)	Settleable Solid (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Total Kjeldahl Nitrogen (mg/l)	Fat, Oil & Grease (mg/l)	Total Coliform Bacteria (MPN/100ml)
บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกสู่ ท่อระบายน้ำสาธารณะ ภายนอกโครงการ)	31/07/67	7.1	20.5	35	148	<0.5	<0.30	5.6	<1.0	2.5 × 10 ³
	31/08/67	7.0	22.0	38	185	<0.5	<0.30	6.1	<1.0	2.2 × 10 ³
	19/09/67	7.1	16.0	32	260	<0.5	<0.30	4.5	3.4	5.6 × 10 ³
	18/10/67	6.2	17.6	25	215	0.1	0.44	17.0	<1.0	3.2 × 10 ³
	19/11/67	5.6	14.5	26	228	0.1	0.43	16.8	<1.0	4.6 × 10 ³
	19/12/67	5.7	14.8	35	292	0.5	0.56	17.2	<1.0	4.6 × 10 ³
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		5.0-9.0	≤30	≤40	≤500	≤0.5	≤1.0	≤35	≤20	-
ค่ามาตรฐาน ^{2/}		5.5-9.0	≤30	≤40	≤1,000	-	≤1.0	≤35	≤20	-

อ้างอิง : ^{1/} ใปรายงานผลการวิเคราะห์ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (แสดงไว้ในภาคผนวก ค)

^{2/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ประกาศวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ใช้เฉพาะในเดือนกรกฎาคม 2567)

^{3/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ประกาศวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (เริ่มต้นใช้ตั้งแต่วันที่ 28 เดือนสิงหาคม 2567 เป็นต้นไป)

หมายเหตุ : ตัวเอียง หมายถึง มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เนื่องจากการตรวจวัดน้ำทิ้งในรอบนี้ ต้องเทียบผลการตรวจวัดกับกฎหมายทั้ง 2 ฉบับ ดังรายละเอียดข้างต้น ดังนั้น โครงการจึงได้แสดงผลการตรวจวัดเป็น 2 ช่วงเวลา ดังนี้ มีรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 3.3.2-1 ถึงตารางที่ 3.3.2-3

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งในเดือนกรกฎาคม 2567

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในเดือนกรกฎาคม 2567 จะเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548

(1) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) จากการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2567 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด มีค่าเท่ากับ 7.3
- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อบำบัดน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าเท่ากับ 7.3 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (อยู่ในช่วง 5.0-9.0) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.)
- จุดตรวจที่ 3 บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกที่ระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าเท่ากับ 7.1 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (อยู่ในช่วง 5.0-9.0) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

(2) บีโอดี (BOD) จากการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2567 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด มีค่าเท่ากับ 112 มิลลิกรัมต่อลิตร
- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อบำบัดน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าเท่ากับ 28 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ
- จุดที่ 3 บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกที่ระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าเท่ากับ 20.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

(3) สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) จากการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2567 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียเข้าระบบบำบัด (บ่อบำบัดน้ำเสีย) มีค่าเท่ากับ 120 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าเท่ากับ 53 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าเท่ากับ 35 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

(4) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) จากการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2567 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าเท่ากับ 280 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าเท่ากับ 236 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าเท่ากับ 148 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

(5) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) จากการตรวจวัดในช่วงเดือนกรกฎาคม 2567 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 จุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) เท่ากับ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าน้อยกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณ บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าน้อยกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

(6) ซัลไฟด์ (Sulfide) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนกรกฎาคม 2567 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) พบว่ามีค่าเท่ากับ 4.88 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อกักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) พบว่ามีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

(7) ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) จากการตรวจวัดในช่วงเดือนกรกฎาคม 2567 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) พบว่า มีค่าเท่ากับ 29.6 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อกักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) พบว่ามีค่าเท่ากับ 20.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) พบว่ามีค่าเท่ากับ 5.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

(8) น้ำมันและไขมัน (Fat, Grease & Oil) จากการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2567 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) พบว่า มีค่าเท่ากับ 55 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อกักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) พบว่ามีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

(9) โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จากการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2567 (ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้) พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าเท่ากับ 500,000 MPN/100 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อบำบัดน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าเท่ากับ 4,200 MPN/100 มิลลิกรัมต่อลิตร
- จุดที่ 3 บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าเท่ากับ 2,500 MPN/100 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว พบว่าจุดบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), บีโอดี (BOD), สารแขวนลอย (Total Suspended Solids), สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids), ตะกอนหนัก (Settleable Solids), ซัลไฟด์ (Sulfide), ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen), น้ำมันและไขมัน (Fat, Grease & Oil) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.)

2) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม 2567

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 ซึ่งการเก็บตัวอย่างน้ำในเดือนสิงหาคมได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2567 หลังวันประกาศบังคับใช้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ ฉบับล่าสุด ดังนั้นผลการตรวจวัดตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2567 เป็นต้นไป จะเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567

(1) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) จากการตรวจวัดในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 ทั้ง 3 จุด พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด มีค่าอยู่ในช่วง 6.9-7.4
- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อบำบัดน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 5.0-7.4 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (อยู่ในช่วง 5.0-9.0) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.)
- จุดตรวจที่ 3 บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าอยู่ในช่วง 5.6-7.1 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (อยู่ในช่วง 5.0-9.0) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

(2) บีโอดี (BOD) จากการตรวจวัดในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัดมีค่าอยู่ในช่วง 12.5-230 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อกักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) ช่วงเดือนกันยายน เดือนตุลาคม และเดือนธันวาคม 2567 มีค่าอยู่ในช่วง 12.7-28.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนเดือนกันยายนและเดือนพฤศจิกายน 2567 มีค่า 31.0 , 31.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (คือเกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าอยู่ในช่วง 14.5-22.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

(3) สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 40-166 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อกักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) ช่วงเดือนกันยายน เดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม 2567 มีค่าอยู่ในช่วง 36-40 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนเดือนสิงหาคมและเดือนตุลาคม 2567 มีค่าเท่ากับ 65,42 ตามลำดับซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (คือเกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าอยู่ในช่วง 25-38 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

(4) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) จากการตรวจวัดในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 272-335 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อกักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 188-252 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าอยู่ในช่วง 185-292 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

(5) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) จากการตรวจวัดในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่า (ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน)

- จุดตรวจที่ 1 จุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อบำบัดน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.5-1.9 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อกักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.5-0.8 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดที่ 3 บริเวณ บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.5-0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร

(6) ซัลไฟด์ (Sulfide) จากการตรวจวัดในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อบำบัดน้ำเสีย) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.70-4.54 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อกักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.42-0.45 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือเกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.30-0.56 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

(7) ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) จากการตรวจวัดในช่วงเดือนสิงหาคมถึงธันวาคม 2567 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อบำบัดน้ำเสีย) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 14.3-30.4 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อกักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 15.5-21.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 6.1-17.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

(8) น้ำมันและไขมัน (Fat, Grease & Oil) จากการตรวจวัดในช่วงเดือนสิงหาคมถึง ธันวาคม 2567 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 2.0 – 110.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0 – 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนเดือนกันยายน 2567 มีค่า 20.02 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (คือเกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0 – 3.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

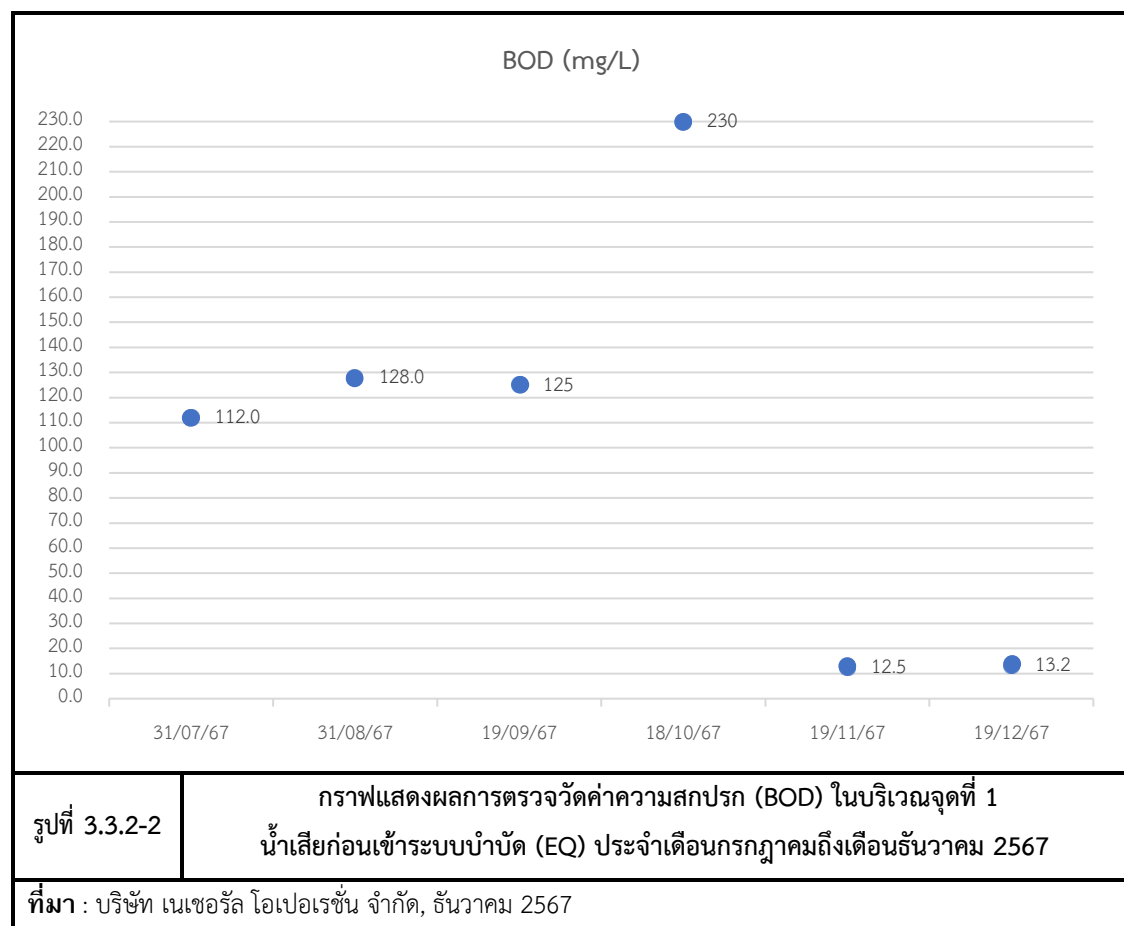
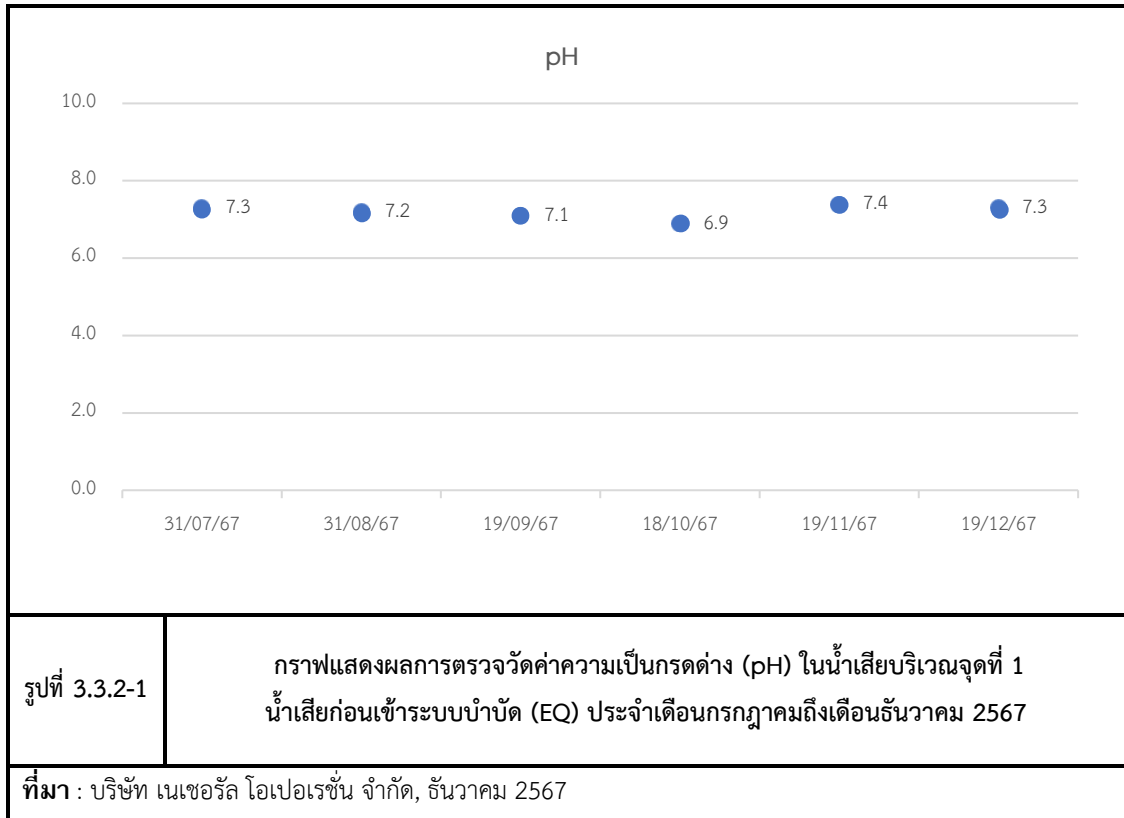
(9) โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จากการตรวจวัดในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 (ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้) พบว่า

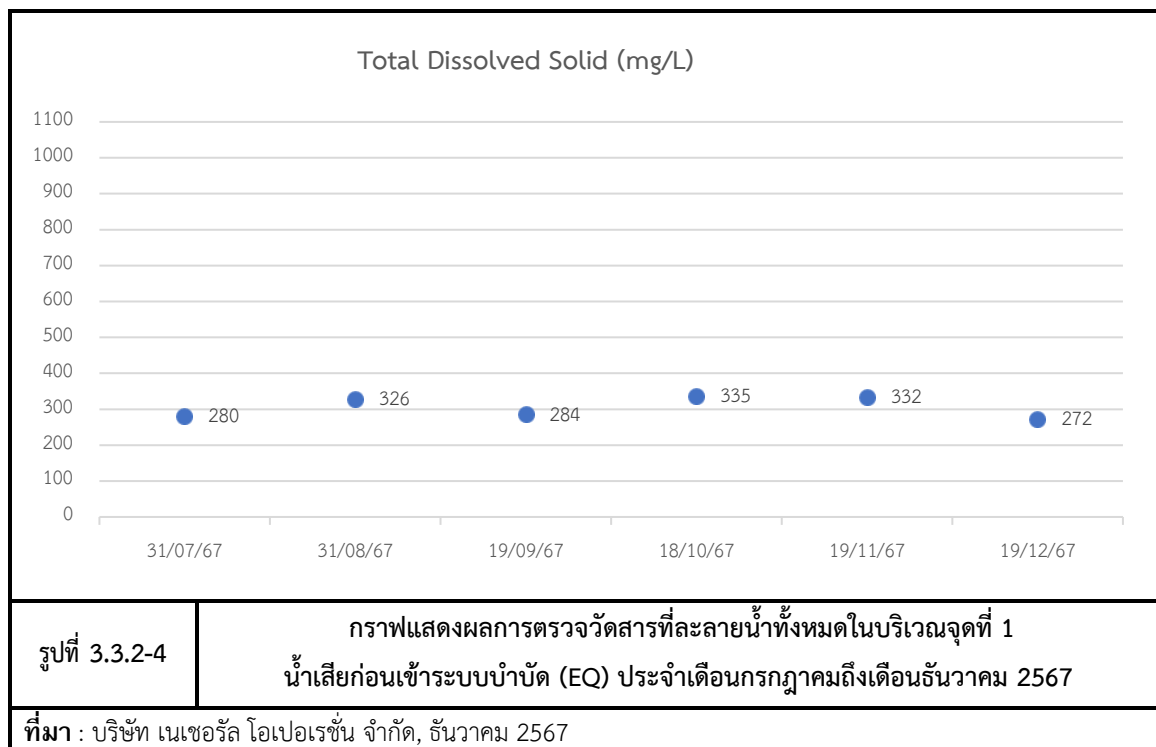
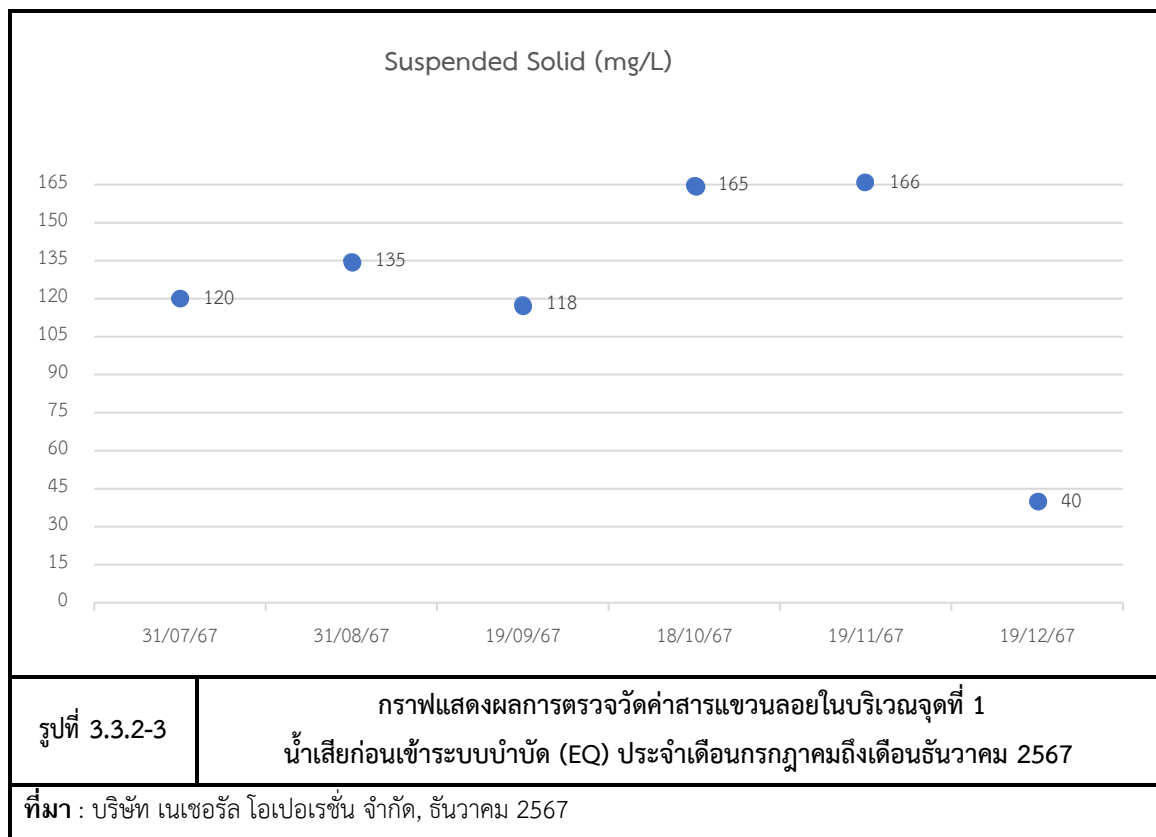
- จุดตรวจที่ 1 บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าเท่ากับ 55,000 – 540,000 MPN/100 มิลลิกรัมต่อลิตร

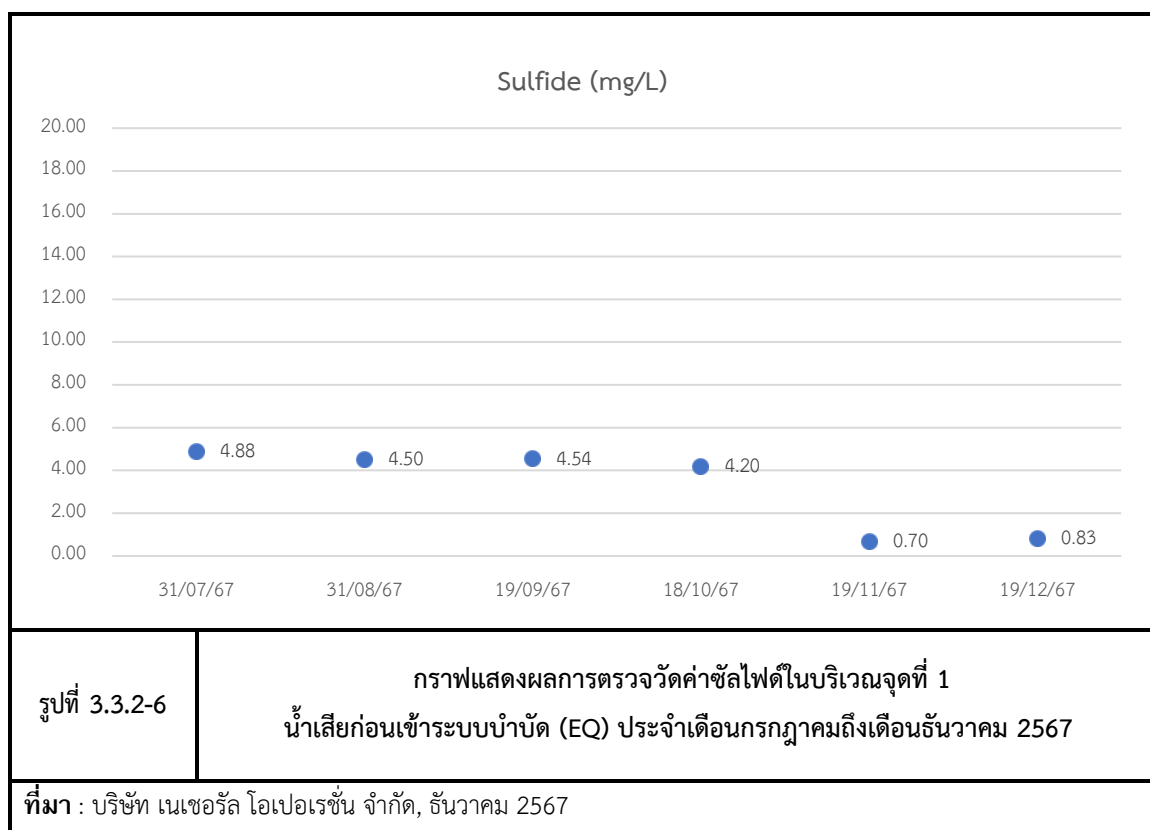
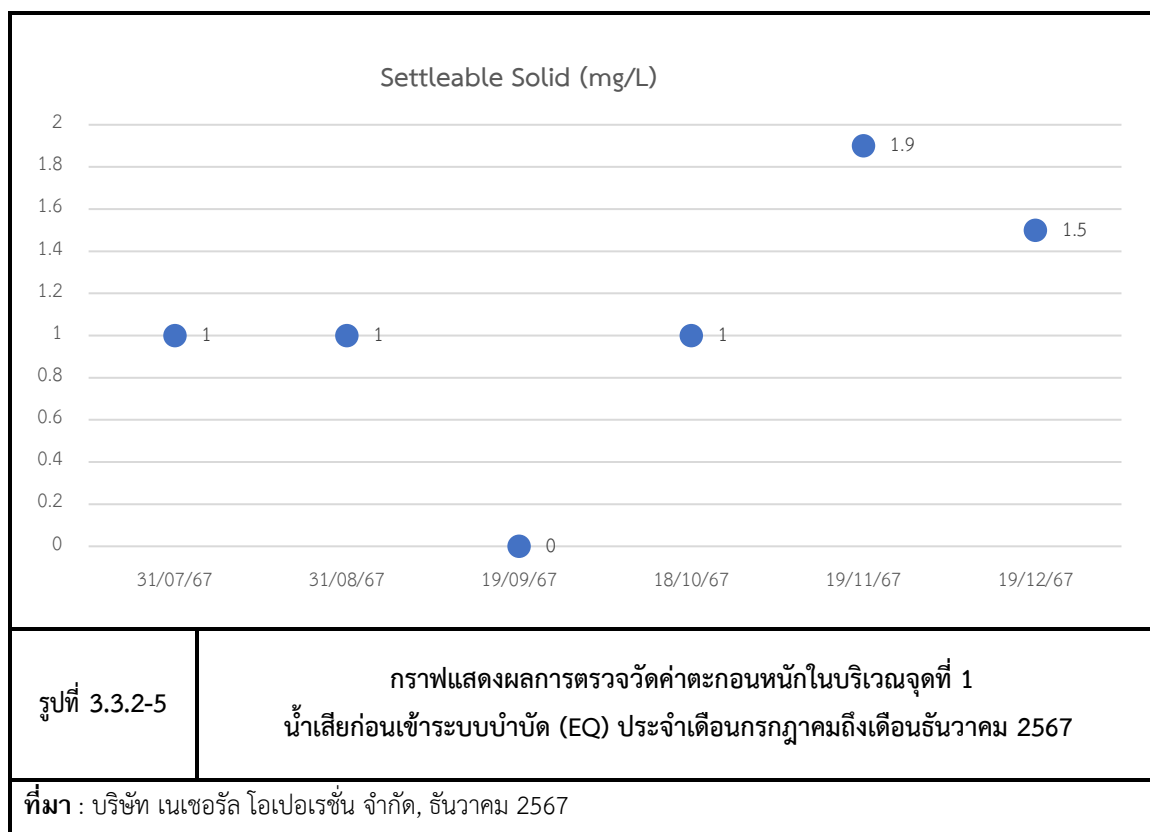
- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าเท่ากับ 4,200 – 9,100 MPN/100 มิลลิกรัมต่อลิตร

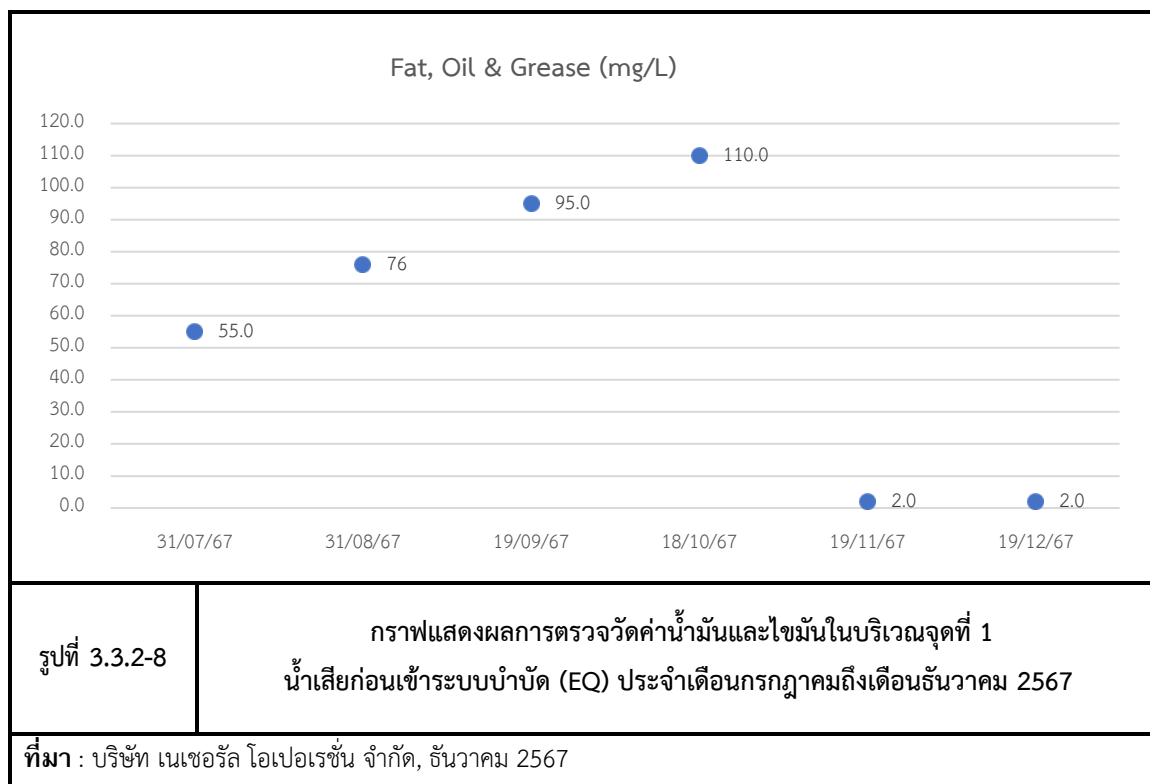
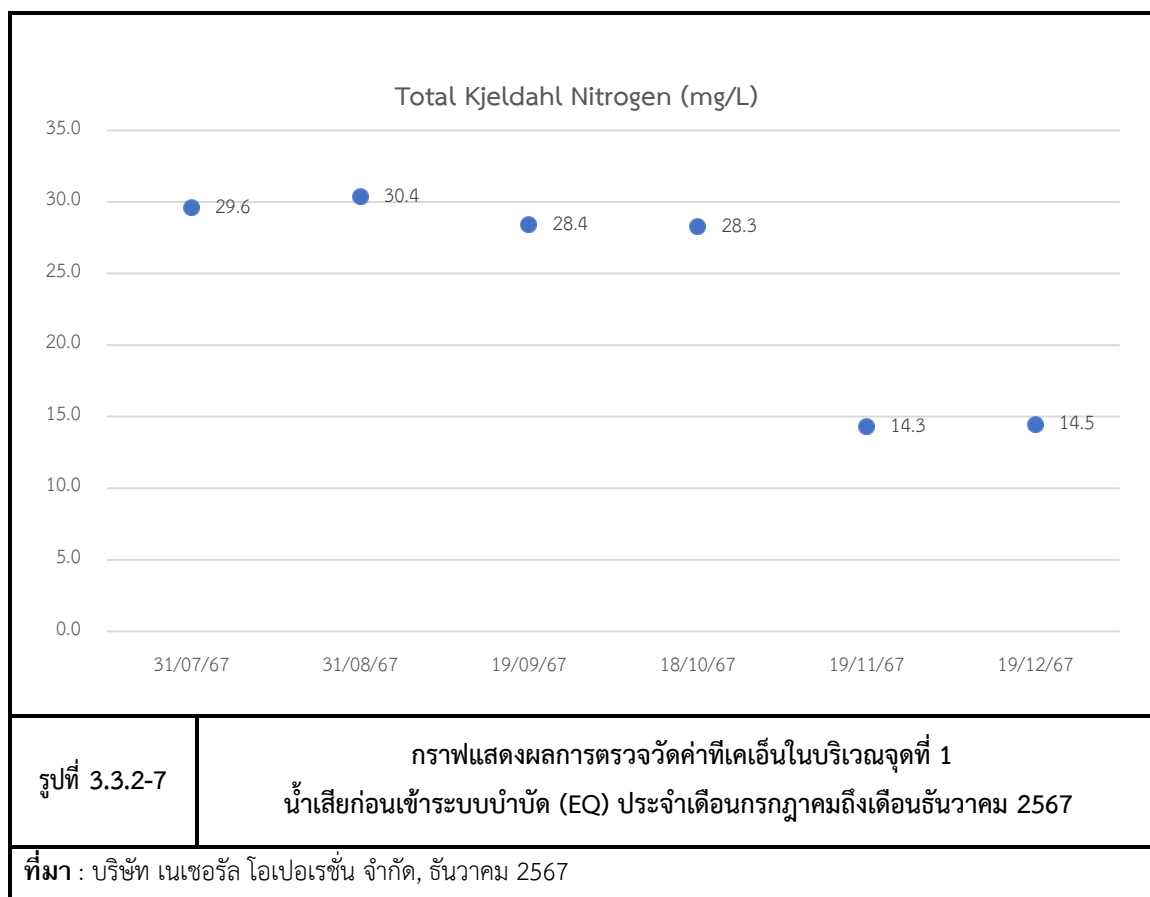
- จุดที่ 3 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าเท่ากับ 2,200 – 5,600 MPN/100 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว พบว่าจุดบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), บีโอดี (BOD), สารแขวนลอย (Total Suspended Solids), สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids), ตะกอนหนัก (Settleable Solids), ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen), น้ำมันและไขมัน (Fat, Grease & Oil) และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น บีโอดี (BOD) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานในเดือนกันยายนและเดือนพฤศจิกายน 2567 และสารแขวนลอย (Total Suspended Solids) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานในเดือนสิงหาคมและเดือนกันยายน 2567 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ข.)

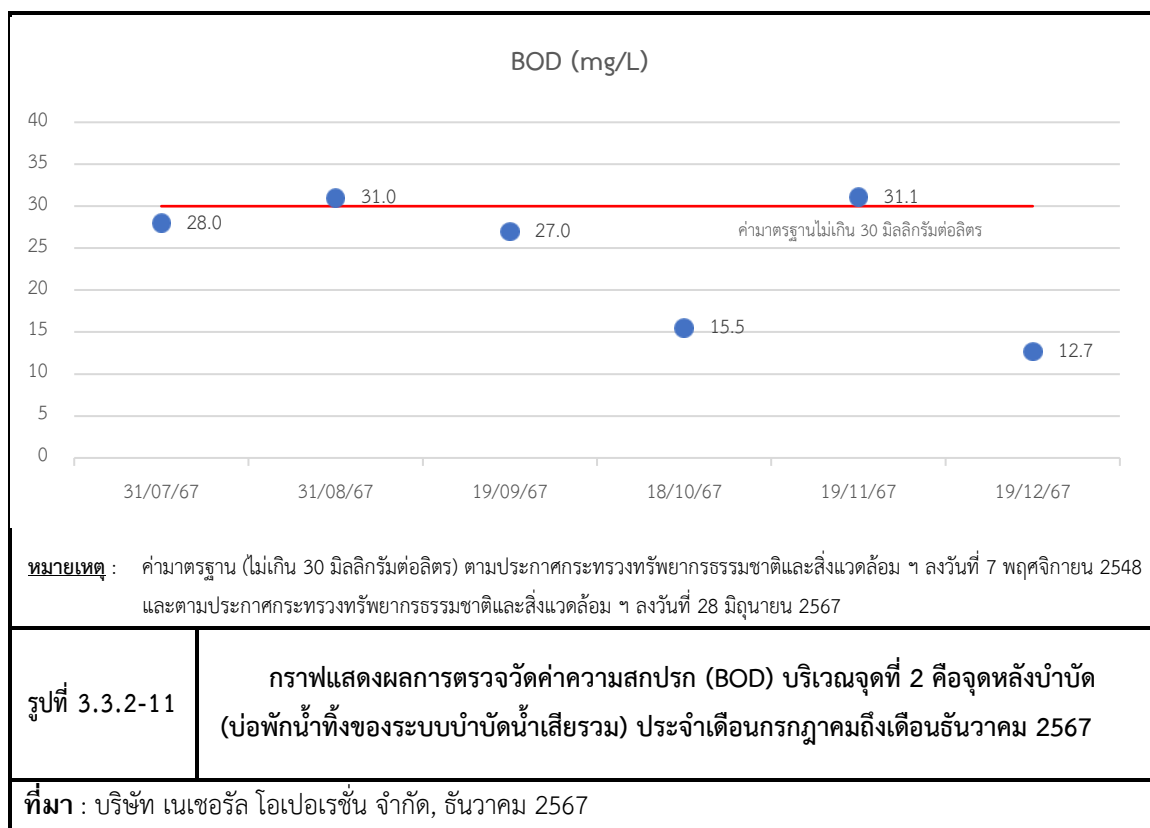
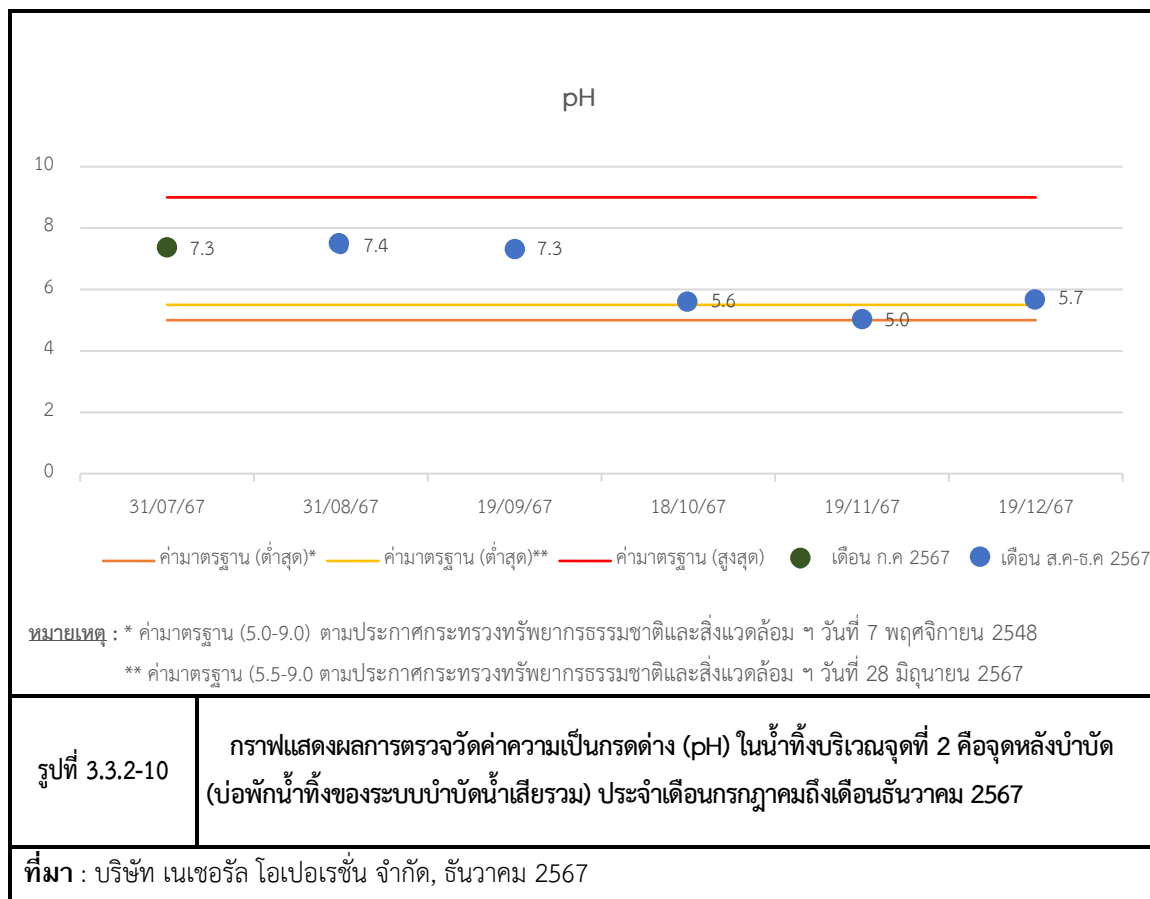


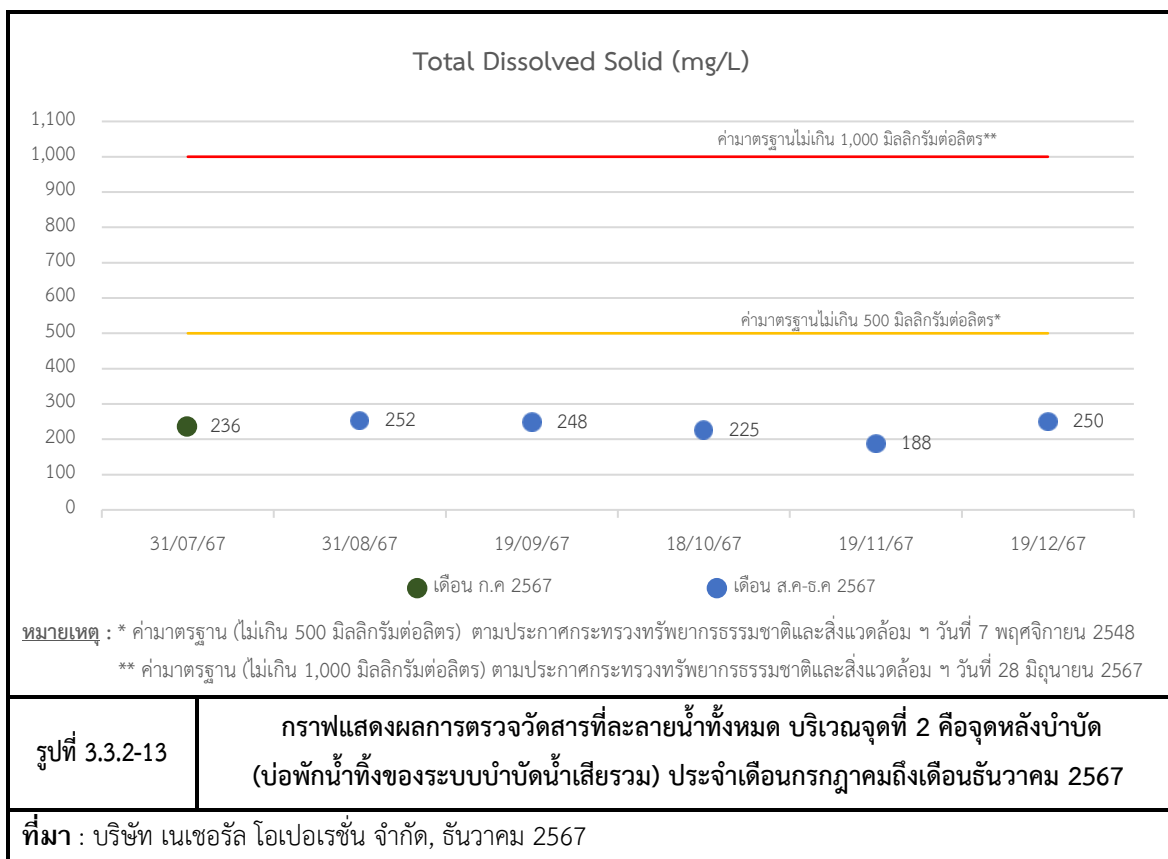
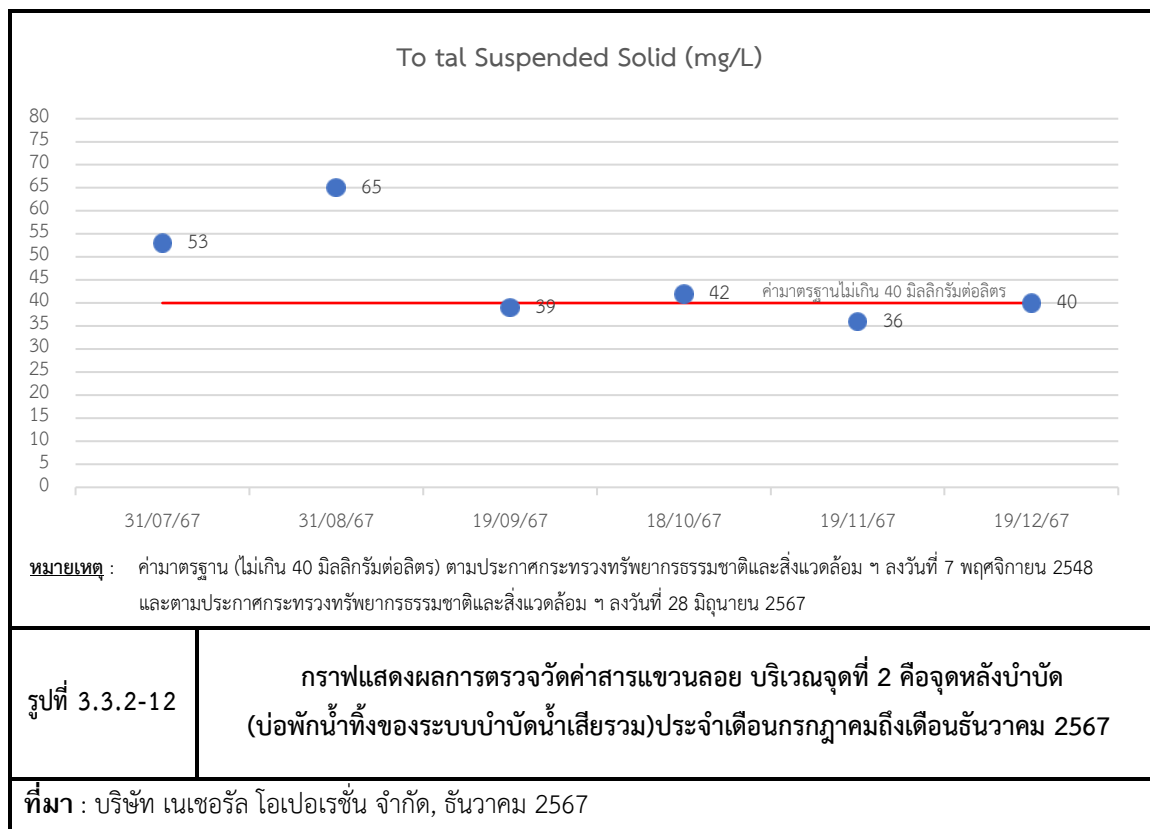


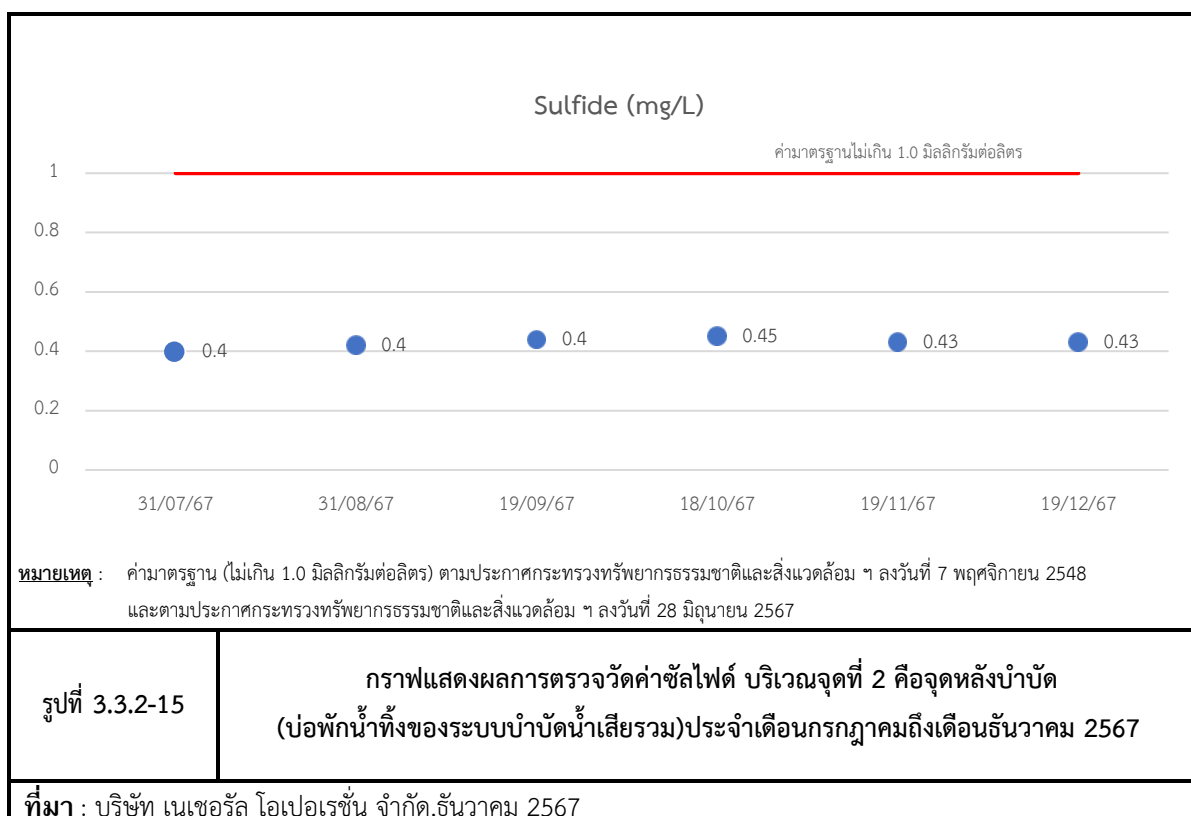
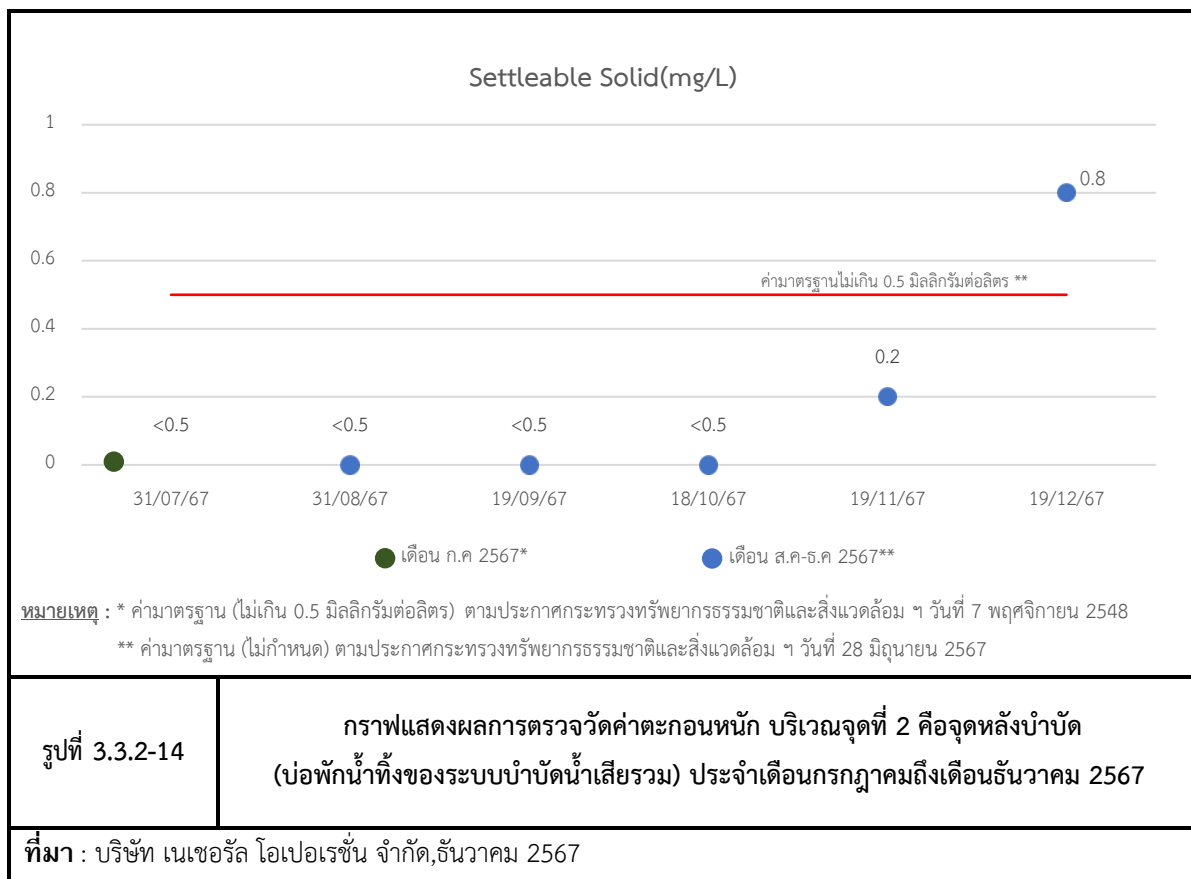


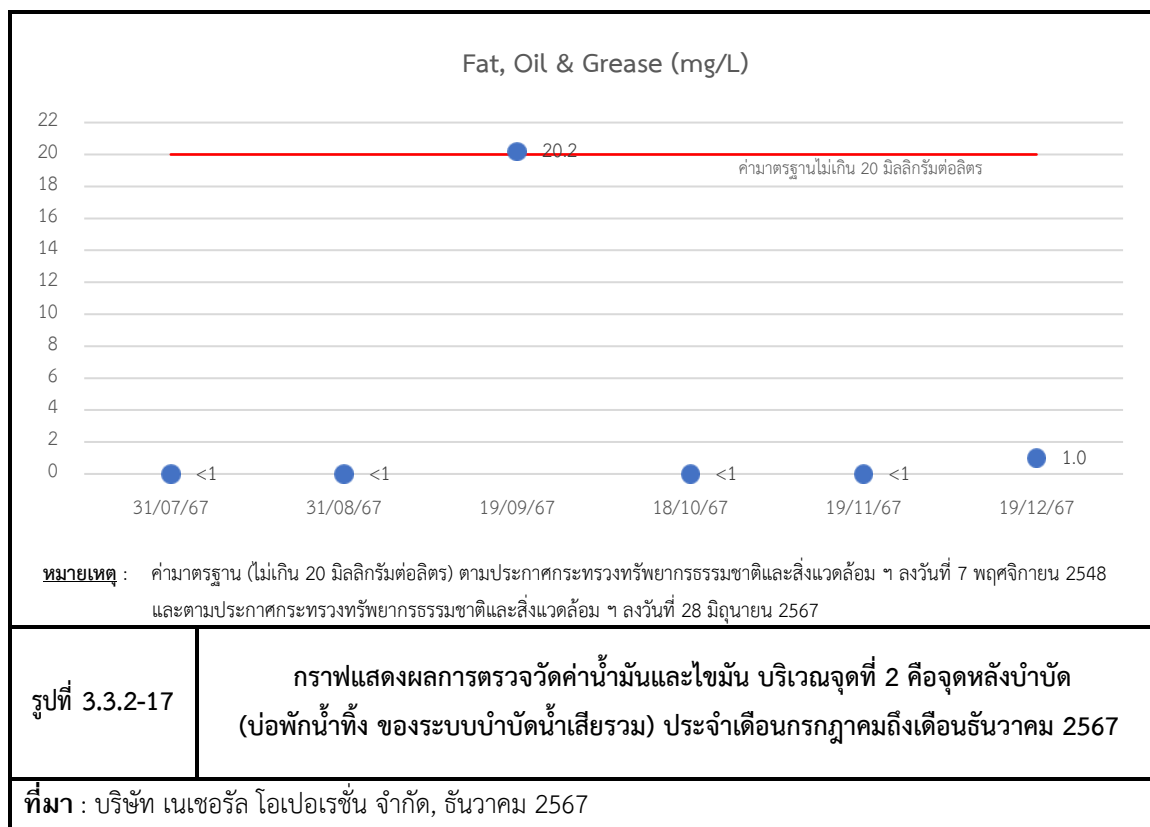
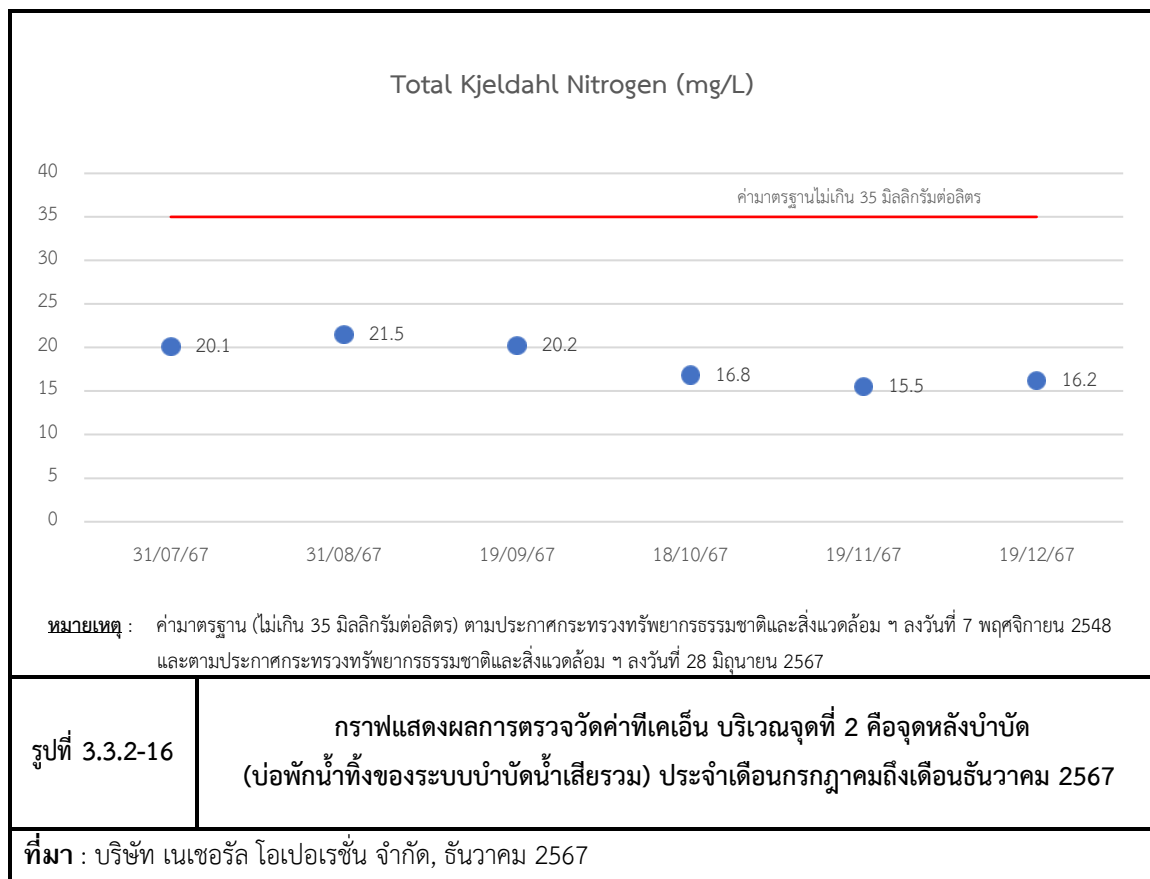




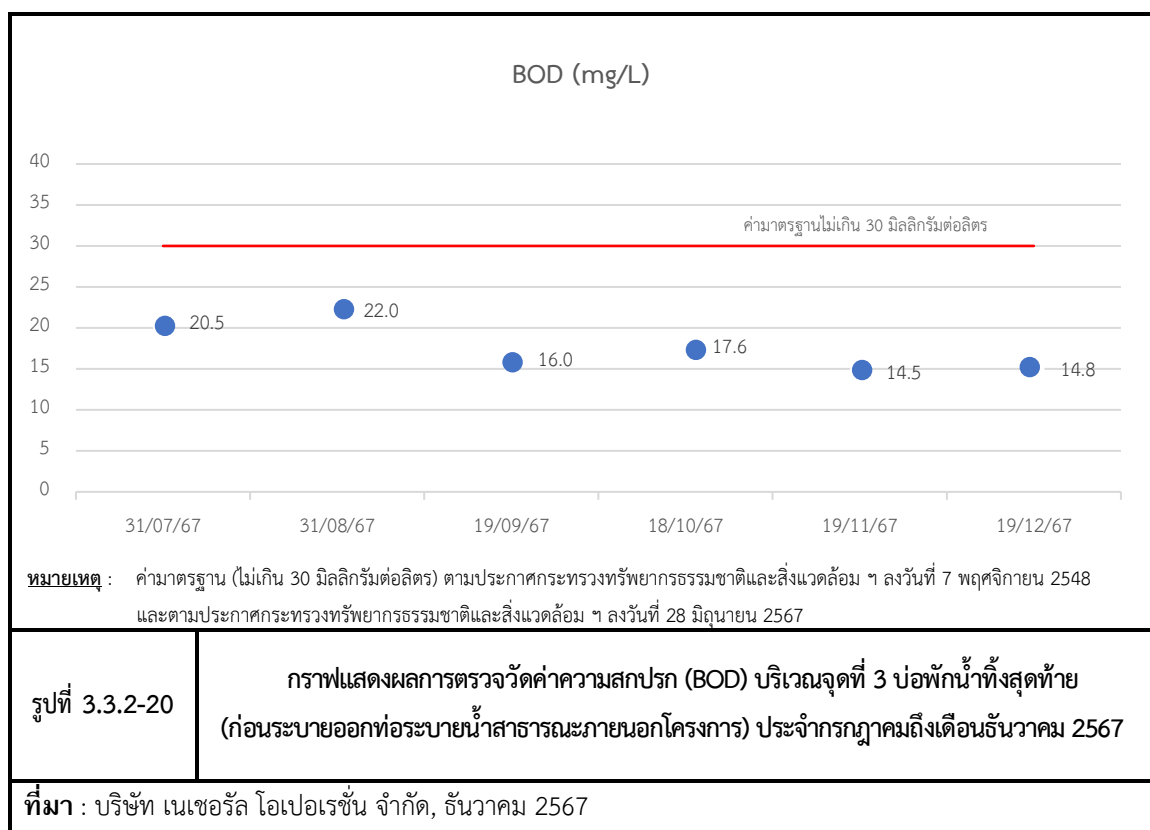
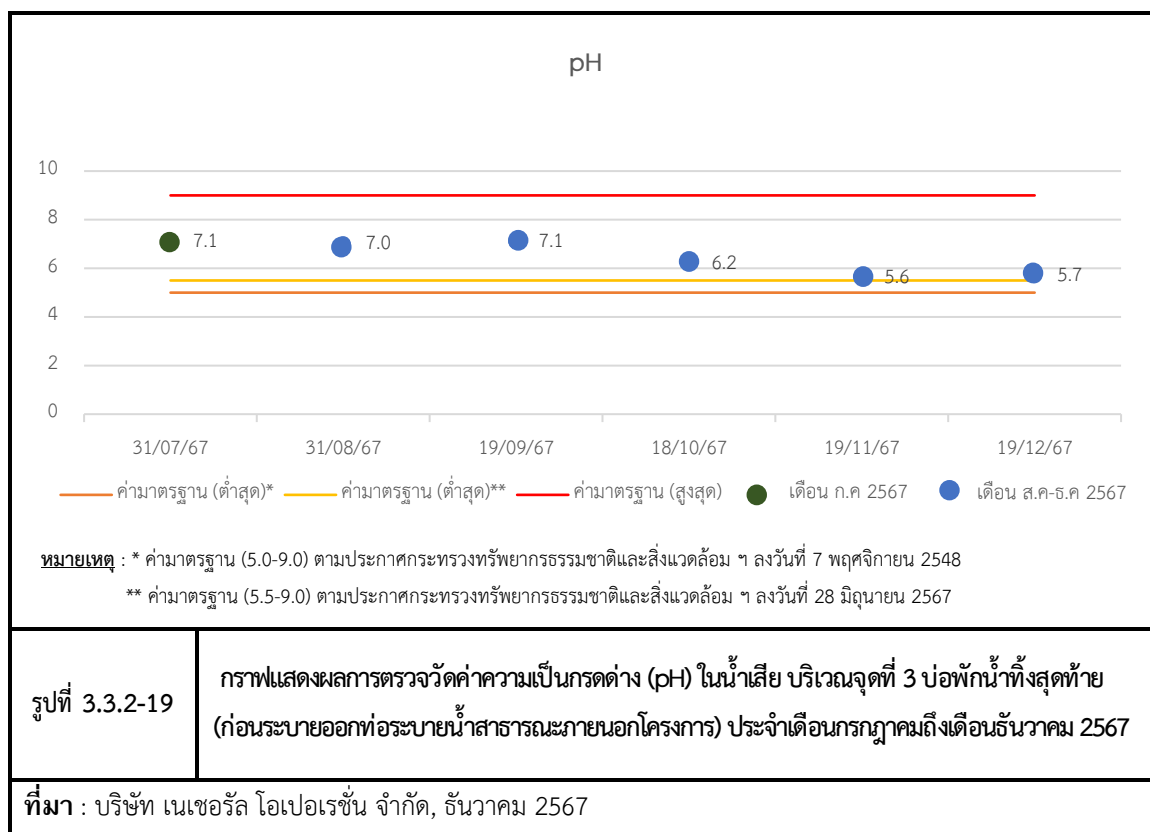


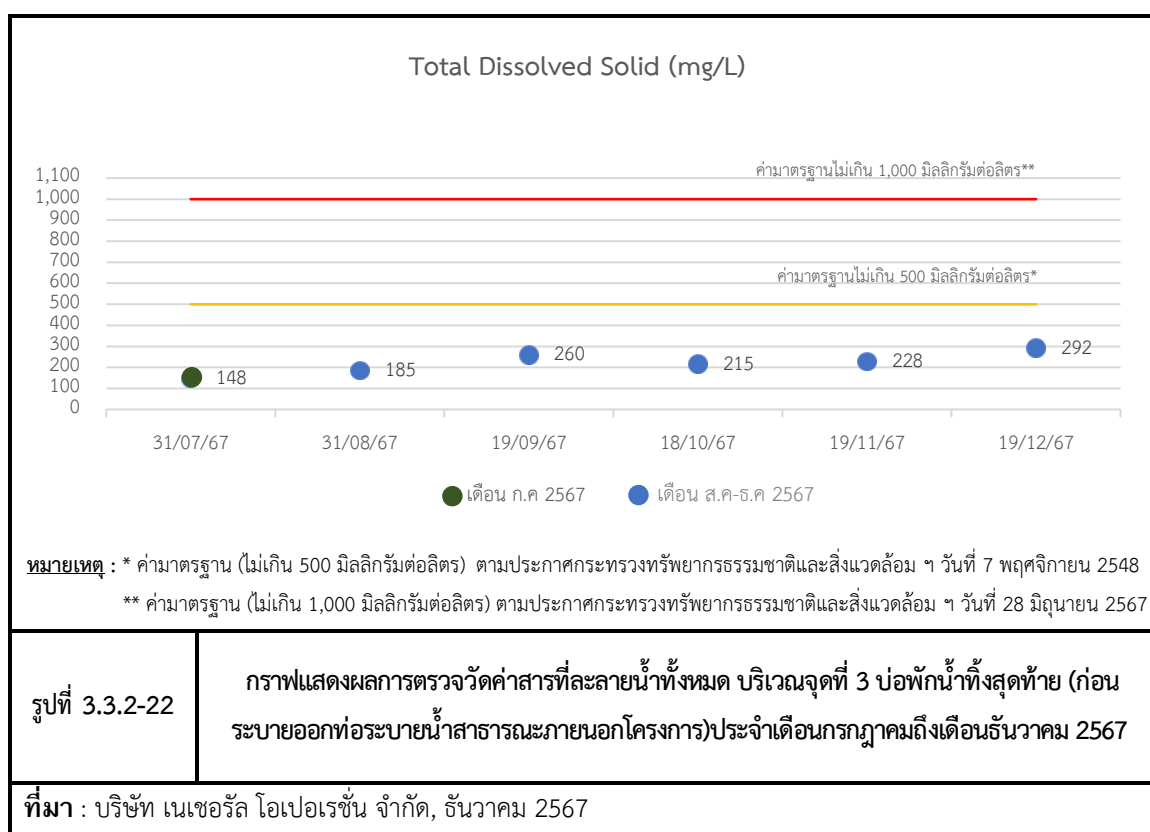
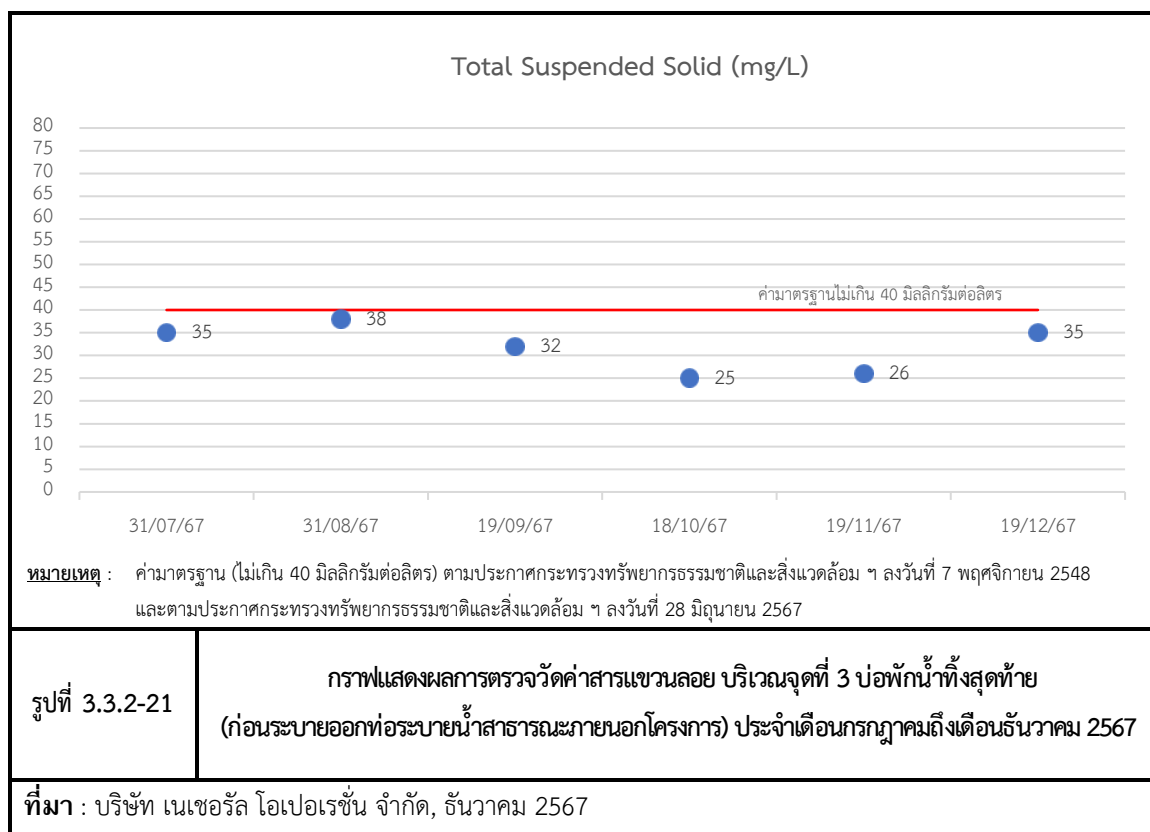


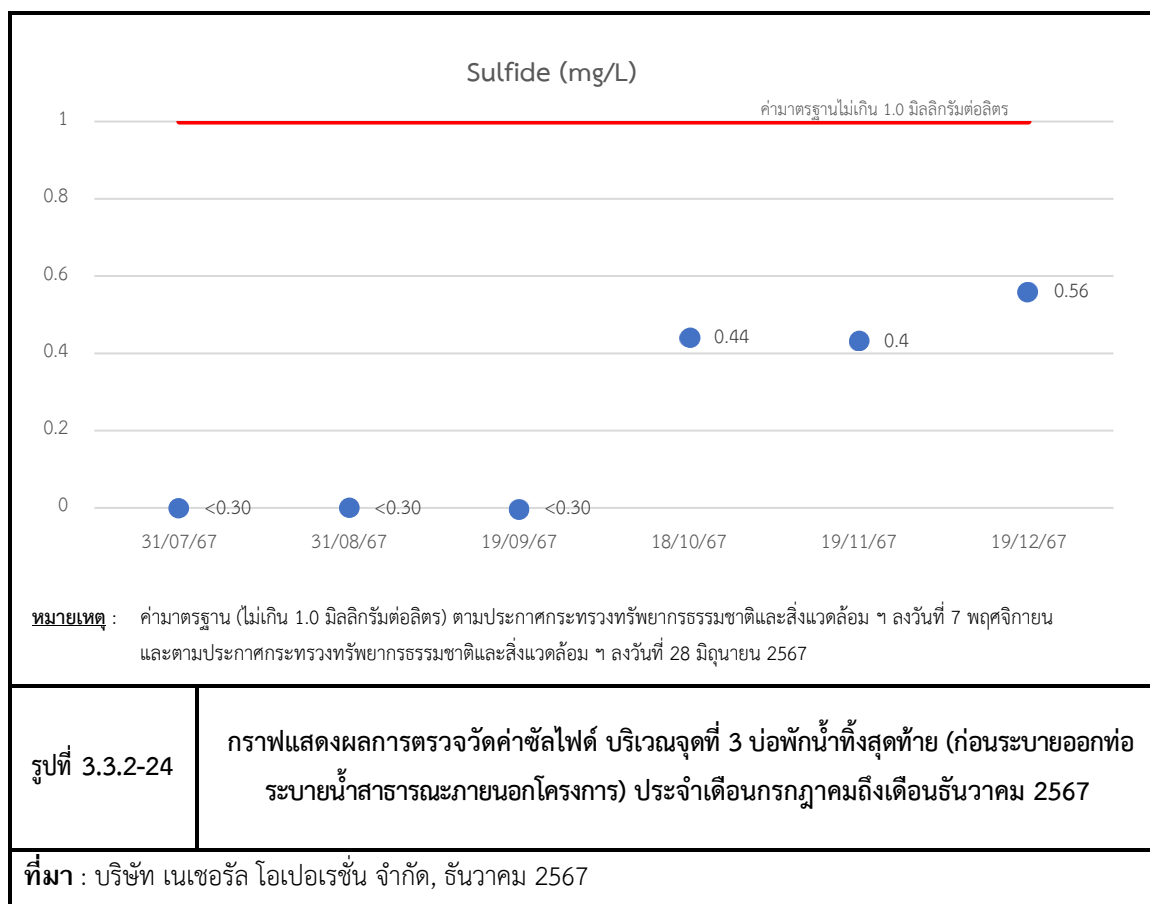
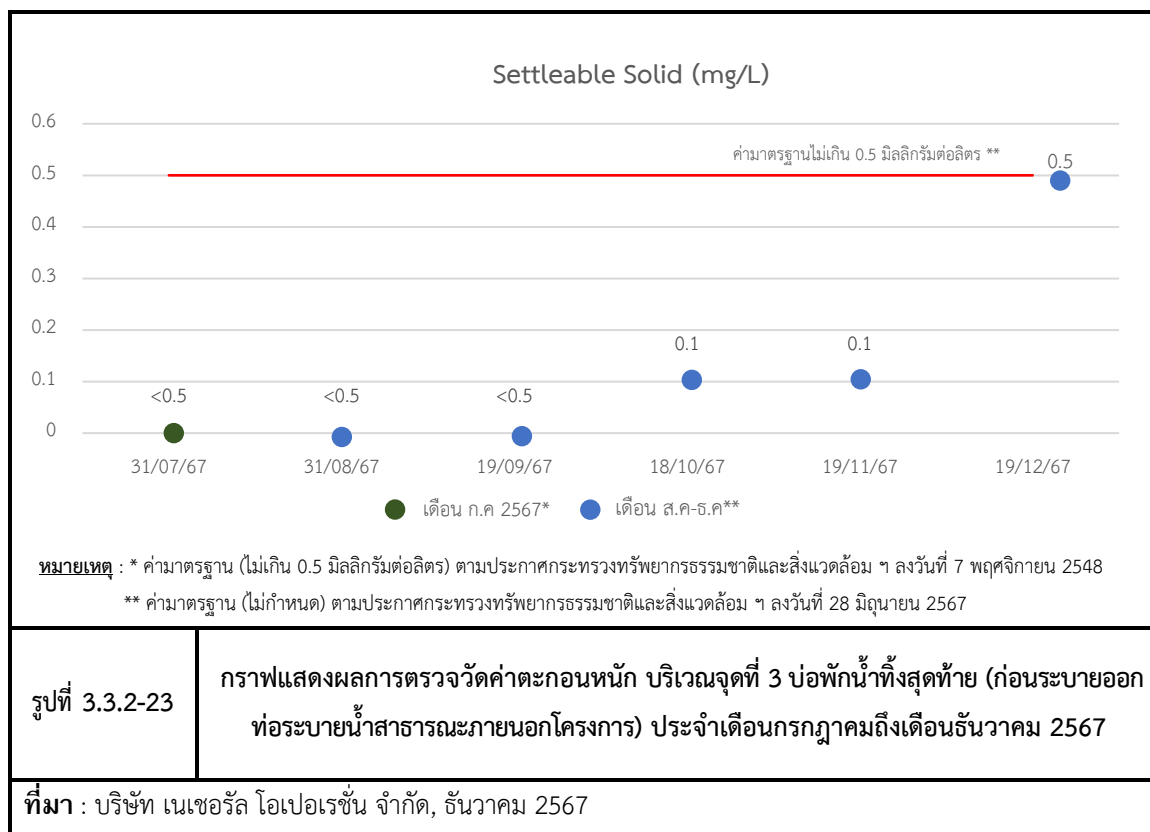


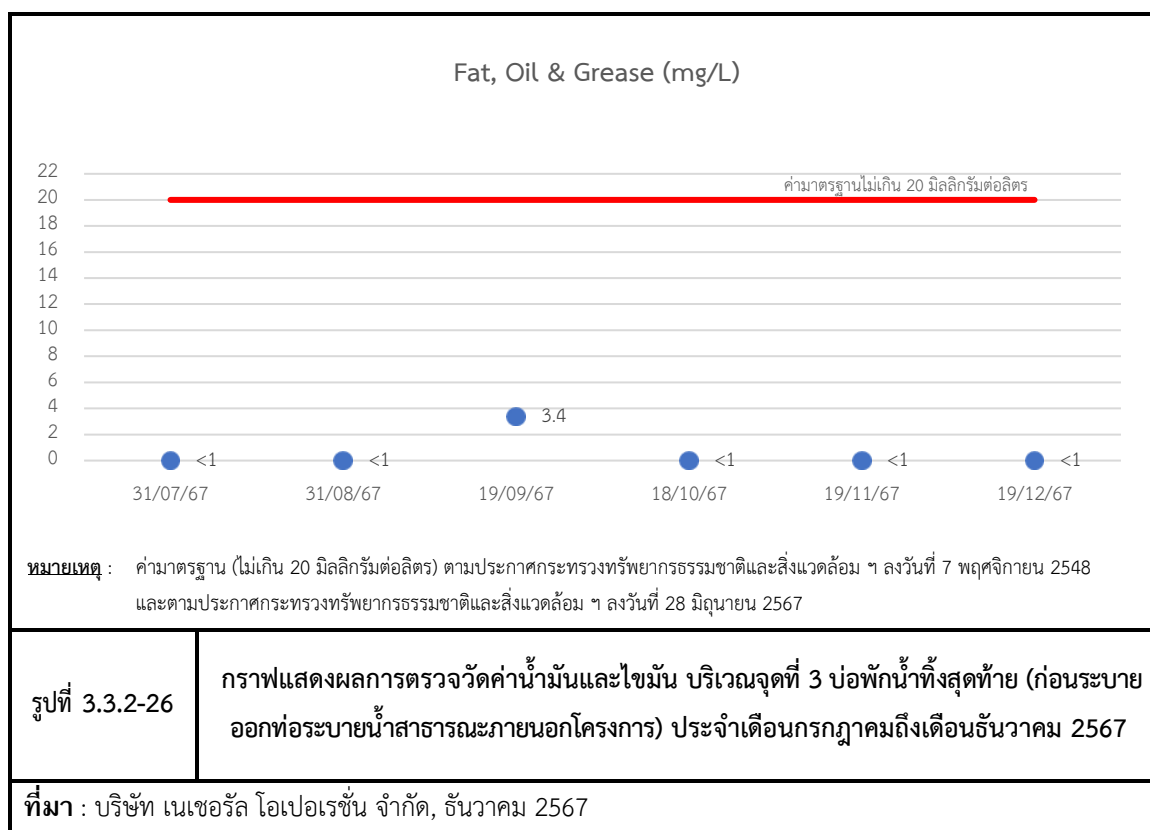
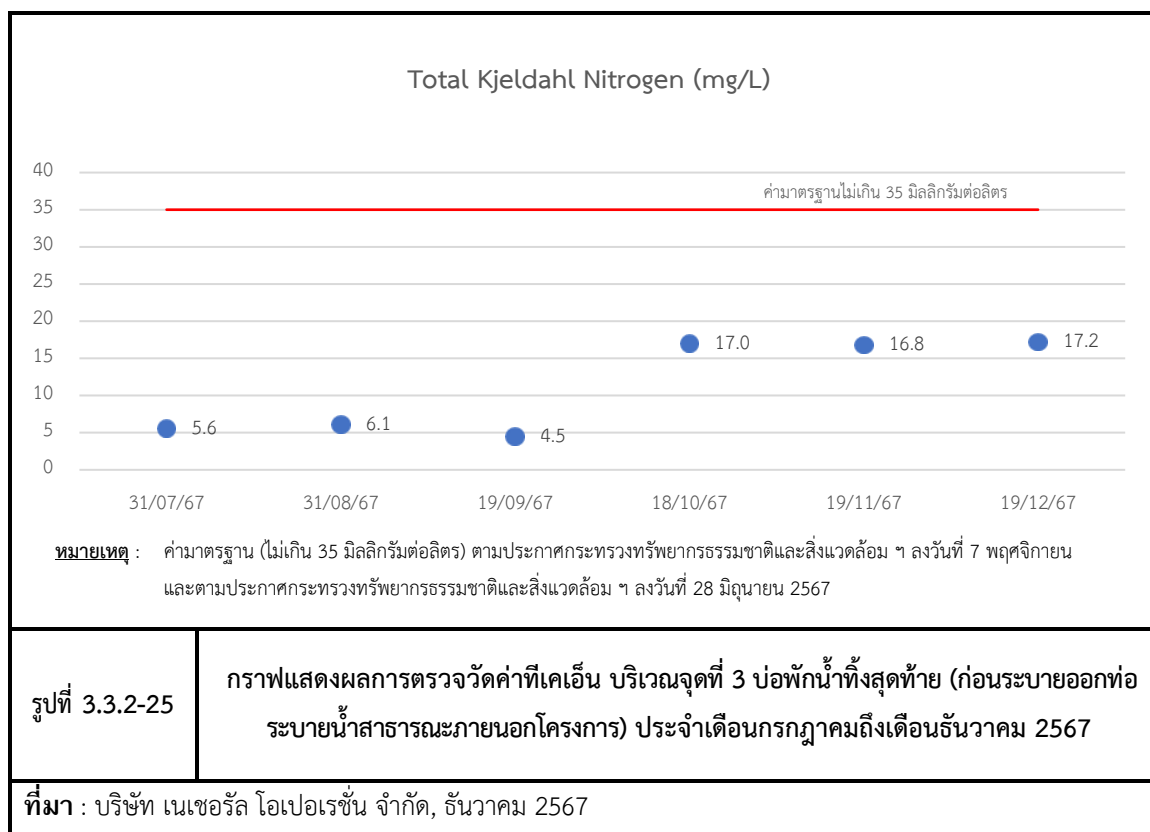














3.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน โดยกำหนดให้มีจุดเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำทั้งหมด 2 จุด คือ น้ำสระว่ายน้ำส่วนต้น และน้ำสระว่ายน้ำส่วนลึก สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำมีทั้งหมด 2 จุด คือ สระว่ายน้ำจุดที่ 1 บริเวณด้านที่ติดชายทะเล และสระว่ายน้ำจุดที่ 2 บริเวณอาคาร Pool A, B โดยเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำ 2 จุด ได้แก่ น้ำสระว่ายน้ำส่วนต้น และน้ำสระว่ายน้ำส่วนลึก มีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) โดยทำการตรวจวัด 1 ครั้ง/วัน ในส่วนโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) ทำการตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน ดังนั้น ในรายงานฉบับนี้จึงเป็นรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 มีรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 3.3.3-1 ถึง ตารางที่ 3.3.3-2

1) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) จากการตรวจวัดโดยประจำทุกวัน โดยระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่า

- สระว่ายน้ำสระว่ายน้ำจุดที่ 1 บริเวณด้านที่ติดชายทะเล (ส่วนต้น) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และบริเวณด้านที่ติดชายทะเล (ส่วนลึก) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ

- สระว่ายน้ำสระว่ายน้ำจุดที่ 2 บริเวณอาคาร Pool A, B (ส่วนต้น) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และบริเวณอาคาร Pool A, B (ส่วนลึก) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ

2) ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่า

- สระว่ายน้ำสระว่ายน้ำจุดที่ 1 บริเวณด้านที่ติดชายทะเล (ส่วนต้น) ตรวจไม่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และบริเวณด้านที่ติดชายทะเล (ส่วนลึก) ตรวจไม่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ

- สระว่ายน้ำสระว่ายน้ำจุดที่ 2 บริเวณอาคาร Pool A, B (ส่วนต้น) ตรวจไม่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และบริเวณอาคาร Pool A, B (ส่วนลึก) ตรวจไม่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ

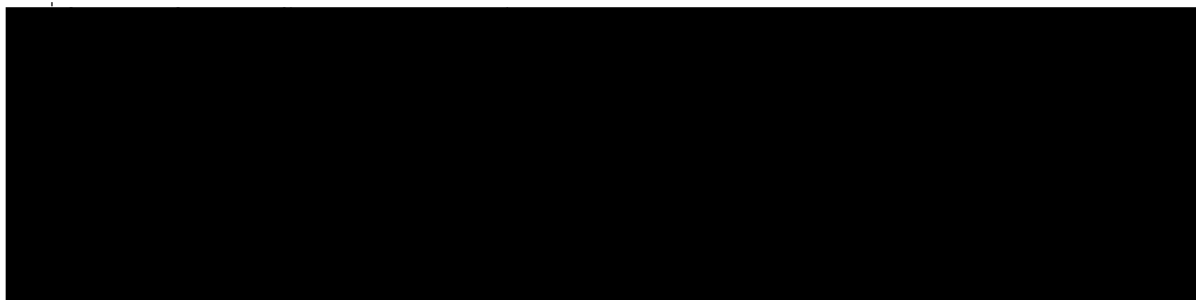
3) ค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567 พบว่า

- สระว่ายน้ำสระว่ายน้ำจุดที่ 1 บริเวณด้านที่ติดชายทะเล (ส่วนต้น) ตรวจไม่พบฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และบริเวณด้านที่ติดชายทะเล (ส่วนลึก) ตรวจไม่พบฟิคอลโคลิฟอร์มเป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ

- สระว่ายน้ำสระว่ายน้ำจุดที่ 2 บริเวณอาคาร Pool A, B (ส่วนต้น) ตรวจไม่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และบริเวณอาคาร Pool A, B (ส่วนลึก) ตรวจไม่พบเป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ พบว่ามีคุณภาพน้ำเป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการ อื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

**ตารางที่ 3.3.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำรายเดือนในบริเวณโครงการ (สระว่ายน้ำจุดที่ 1)
ประจำเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567**



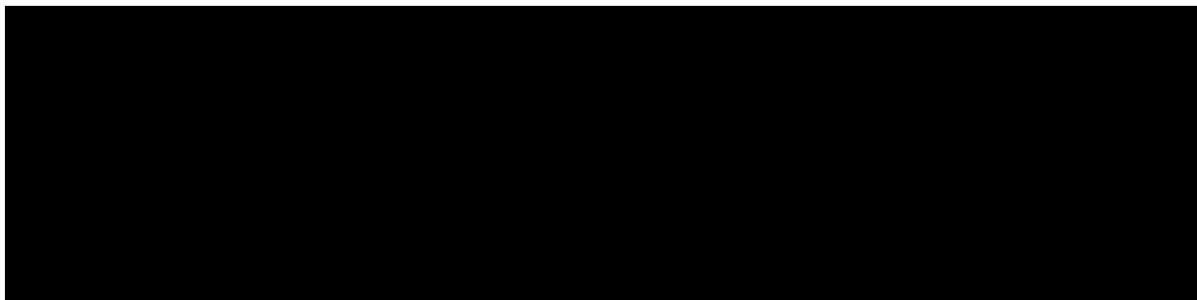
สถานที่เก็บ ตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ปริมาณที่ตรวจวัดได้ ^{1/}	
		Total Coliform Bacteria (MPN/100 มิลลิลิตร)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 มิลลิลิตร)
น้ำสระว่ายน้ำ จุดที่ 1 บริเวณน้ำส่วนต้น	31/07/67	ND	ND
	31/08/67	ND	ND
	19/09/67	ND	ND
	18/10/67	ND	ND
	19/11/67	ND	ND
	19/12/67	ND	ND
น้ำสระว่ายน้ำ จุดที่ 1 บริเวณน้ำส่วนลึก	31/07/67	ND	ND
	31/08/67	ND	ND
	19/09/67	ND	ND
	18/10/67	ND	ND
	19/11/67	ND	ND
	19/12/67	ND	ND
ค่ามาตรฐาน ^{2/}		น้อยกว่า 10	ตรวจไม่พบ

ที่มา : ตรวจวัดโดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (แสดงในภาคผนวก ค.)

หมายเหตุ : ^{1/} Standard Methods for the examination of water and wastewater 23nd ed Washington DC : APHA,2017

^{2/} คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

**ตารางที่ 3.3.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำรายเดือนในบริเวณโครงการ (สระว่ายน้ำจุดที่ 2)
ประจำเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2567**



สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ปริมาณที่ตรวจวัดได้ ^{1/}	
		Total Coliform Bacteria (MPN/100 มิลลิลิตร)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 มิลลิลิตร)
น้ำสระว่ายน้ำ จุดที่ 2 บริเวณน้ำส่วนต้น	31/07/67	ND	ND
	31/08/67	ND	ND
	19/09/67	ND	ND
	18/10/67	ND	ND
	19/11/67	ND	ND
	19/12/67	ND	ND
น้ำสระว่ายน้ำ จุดที่ 2 บริเวณน้ำส่วนลึก	31/07/67	ND	ND
	31/08/67	ND	ND
	19/09/67	ND	ND
	18/10/67	ND	ND
	19/11/67	ND	ND
	19/12/67	ND	ND
ค่ามาตรฐาน ^{2/}		น้อยกว่า 10	ตรวจไม่พบ

ที่มา : ตรวจวัดโดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (แสดงในภาคผนวก ค.)

หมายเหตุ : ^{1/} Standard Methods for the examination of water and wastewater 23nd ed Washington DC : APHA,2017

^{2/} คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

3.4 ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ)

รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) ที่ได้กำหนดให้โครงการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดนั้นจากการตรวจสอบการปฏิบัติในพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ในระยะเปิดดำเนินการ มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการเจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท

รายการตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด /สถานที่	วิธีการตรวจวัด /วิธีจัดการ	ช่วงเวลาตรวจวัด /ความถี่	สิ่งอ้างอิง
1. สภาพภูมิประเทศ	- บริเวณที่จอดรถภายในโครงการ	- สภาพทั่วไปของป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์บริเวณที่จอดรถยนต์	- ตรวจสอบสภาพป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์บริเวณที่จอดรถในพื้นที่โครงการ ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ชัดเจน ไม่ชำรุดเสียหาย	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-
	- ภายในพื้นที่โครงการ	- พื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้ภายในโครงการ ต้องเจริญเติบโตได้ดี และมีการดูแลสภาพต้นไม้ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	รูปที่ 2-1(9)
	- บริเวณและห้องต่าง ๆ ที่ใช้ระบบปรับอากาศ	- การทำงานทั่วไปและความสะอาดของเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ	- ตรวจสอบสภาพการทำงานทั่วไปและความสะอาดของเครื่องปรับอากาศ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	รูปที่ 2-1(2)
	- บริเวณและห้องต่าง ๆ ที่ใช้พัดลมระบายอากาศ		- ตรวจสอบสภาพการทำงานทั่วไปและความสะอาดของของพัดลมระบายอากาศ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	
2. น้ำใช้	- ระบบและอุปกรณ์จ่ายน้ำใช้ ภายในโครงการ	- ความสามารถด้านวิศวกรรมของระบบจ่ายน้ำ	- ตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบจ่ายน้ำในโครงการ โดยต้องอยู่ในสภาพดี สามารถใช้งานได้ดีตลอดเวลา หากพบว่ามีเหตุบกพร่อง หรือชำรุดเสียหาย ต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ปีที่ 1 ตรวจสอบ 1 ครั้ง - ปีที่ 2 ตรวจสอบ ทุก ๆ 6 เดือน - ปีต่อไป ตรวจสอบ ทุก ๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-
	-	- ท่อประปา/ท่อจ่ายน้ำ	- ตรวจสอบระบบท่อประปา ต้องอยู่ในสภาพดี สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา รอยรั่ว แตก อุดตัน ของท่อประปาหากพบต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ทุก ๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการเจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท

รายการตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด /สถานที่	วิธีการตรวจวัด /วิธีจัดการ	ช่วงเวลาตรวจวัด /ความถี่	สิ่งอ้างอิง
	- ถังเก็บน้ำใช้ใต้ดิน บริเวณอาคารสำนักงาน 1 และถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าอาคาร C ภายในโครงการ	- สภาพทั่วไปของถังเก็บน้ำใช้	- ตรวจสอบสภาพทั่วไปของโครงสร้าง ต้องอยู่ในสภาพที่ดี มีสภาพคงทน แข็งแรง ไม่แตก/ร้าวซึม หากพบต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ทุก ๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-
	- ถังเก็บใต้ดิน (เป็นถังเก็บน้ำหลังผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำแล้ว)	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ (กรณีผลิตน้ำใช้เองภายในโครงการ) โดยใช้เกณฑ์ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 ได้แก่ <ul style="list-style-type: none">- ความขุ่น- สีปรากฏ- ความเป็นกรดและด่าง- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด- ความกระด้าง- ชัลเฟต- คลอไรด์- ไนเตรท- เหล็ก- แมงกานีส- ทองแดง	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยวิธีมาตรฐาน(Standard Method) - ดำเนินการโดยบริษัทเอกชนที่ได้รับการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน/หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของภาครัฐ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ แสดงในภาคผนวก ค.

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการเจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท

รายการตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด /สถานที่	วิธีการตรวจวัด /วิธีจัดการ	ช่วงเวลาตรวจวัด /ความถี่	สิ่งอ้างอิง
		<div><div>- สังกะสี</div><div>- ตะกั่ว</div><div>- โครเมียมรวม</div><div>- แคดเมียม</div><div>- สารหนู</div><div>- ปปรอท</div><div>- โคลิฟอร์ม</div><div>- อีโคไล</div></div>			
3. สระว่ายน้ำ	<div><div>- ตรวจสอบความแข็งแรงของโครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้นกระเบื้องในสระว่ายน้ำ และพื้นทางเดิน รอบสระ</div><div>- ตรวจสอบการรั่วซึมบริเวณตัวสระว่ายน้ำ</div></div>	<div><div>- สระว่ายน้ำในโครงการ</div></div>	<div><div>- ตรวจสอบโครงสร้างสระว่ายน้ำและพื้นสระว่ายน้ำ อยู่ในสภาพดี แข็งแรงเสมอ</div></div>	<div><div>- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</div></div>	รูปที่ 2-1(7)
	<div><div>- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยวิธีมาตรฐาน (Standard Method)</div></div>	<div><div>- คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ จำนวน 2 สระ กำหนดให้ตรวจ 2 จุด/สระได้แก่</div><div><div>- ส่วนต้นของสระว่ายน้ำ</div><div>- ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ</div></div></div>	<div><div>- pH</div><div>- Free Chlorine</div></div>	<div><div>- วันละ 2 ครั้ง (ก่อนเปิด และปิดบริการสระ) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</div></div>	-
			<div><div>- Total Coliform Bacteria</div><div>- Fecal Coliform</div></div>	<div><div>- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</div></div>	-

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการเจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท

รายการตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด /สถานที่	วิธีการตรวจวัด /วิธีการจัดการ	ช่วงเวลาตรวจวัด /ความถี่	สิ่งอ้างอิง
			<ul style="list-style-type: none">- Combine Chlorine- Alkalinity- Calcium hardness- Cyanuric acid- Chloride- Ammonia- Nitrate- Total Coliform Bacteria- Fecal Coliform Bacteria- Escherichia coli- Staphylococcus aureus- Pseudomonas aeruginosa	<ul style="list-style-type: none">- ปี ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ โดยจะกำหนดให้ตรวจวัด ประจำปี พ.ศ. 2568 ภายในเดือนมิถุนายน 2568	
4. การจัดการน้ำเสีย และแหล่งน้ำผิวดิน	จุดตรวจคุณภาพน้ำเสีย/ น้ำทิ้งภายในพื้นที่โครงการ <ul style="list-style-type: none">- จุดที่ 1 ก่อนเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียรวม : ตรวจน้ำ เสียในบ่อรองรับและ แบ่งน้ำเสีย (Distribution Box) บริเวณระบบบำบัด น้ำเสียรวม- จุดที่ 2 น้ำทิ้งหลังบำบัด แล้ว : ตรวจคุณภาพ	<ul style="list-style-type: none">- ตรวจคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด แล้ว ตามเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ. 2548 ดังนี้- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	<ul style="list-style-type: none">- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ โดยวิธีมาตรฐาน(Standard Method)- ดำเนินการโดยบริษัทเอกชนที่ได้รับการขึ้นทะเบียน ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน/หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของภาครัฐ	<ul style="list-style-type: none">- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	รายงานผลการตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้ง แสดงใน ภาคผนวก ค.

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการเจ้าหลาว คาบาน่า รีสอร์ท

รายการตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด /สถานที่	วิธีการตรวจวัด /วิธีการจัดการ	ช่วงเวลาตรวจวัด /ความถี่	สิ่งอ้างอิง
	น้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งหลัง ผ่านการบำบัดแล้ว - จุดที่ 3 ตรวจน้ำทิ้งใน บ่อตรวจสภาพน้ำ(บ่อสุดท้าย ของระบบท่อระบายน้ำ สาธารณะ)	- บีโอดี (BOD ₅) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - ไนโตรเจนในรูปของทีเคเอ็น (TKN) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) หมายเหตุ : ปัจจุบันคุณภาพน้ำทิ้ง ต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบาง ขนาดตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567			

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการเจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท

รายการตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด /สถานที่	วิธีการตรวจวัด /วิธีการจัดการ	ช่วงเวลาตรวจวัด /ความถี่	สิ่งอ้างอิง
	- ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ภายในพื้นที่โครงการ	- การจัดเก็บสถิติข้อมูล และ รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วตาม กฎกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนด หลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบ การเก็บสถิติและข้อมูลการ จัดทำบันทึกรายละเอียด และ รายงานสรุปผลการทำงานของ ระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555	1.ตรวจสอบและบันทึกข้อมูลตามแบบ ทส. 1 (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของโครงการ (ลบ.ม) (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัด น้ำเสีย (ลบ.ม) (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ ไม่ระบาย) (5) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	รูปที่ 2-1(1)
	- ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ภายในพื้นที่โครงการ		2. จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามแบบ ทส. 2	- บันทึกข้อมูลตามแบบ ทส. 2 ทุกเดือน ส่ง เจ้าพนักงานท้องถิ่น ภายในวันที่ 15 ของ เดือนถัดไป ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	รูปที่ 2-1(1)
	- ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียรวม ภายในพื้นที่โครงการ	- การสูบกากตะกอนจากระบบ บำบัดน้ำเสียไปกำจัด	- ตรวจสอบการสูบกากตะกอนไปกำจัดตามที่กำหนด หรือหาก มีการสะสมของกากตะกอนเกินกว่า 2 ใน 3 ของบ่อให้สูบ ออกทันที	- ทุก ๆ 2 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	-
	- ถังดักไขมัน ภายในพื้นที่ โครงการ	- การกำจัดกากไขมัน	- ตรวจสอบไม่ให้มีการอุดตันของกากไขมันบริเวณ ท่อระบายน้ำออกจากบ่อดักไขมัน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการเจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท

รายการตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด /สถานที่	วิธีการตรวจวัด /วิธีการจัดการ	ช่วงเวลาตรวจวัด /ความถี่	สิ่งอ้างอิง
5. การระบายน้ำ	- ระบบท่อระบายน้ำ บ่อพัก ระบายน้ำ และบ่อตรวจ สภาพน้ำ รวมทั้งบ่อหน่วงน้ำ ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพทั่วไปของระบบท่อระบาย น้ำ บ่อพักระบายน้ำ และบ่อ หน่วงน้ำ	- ตรวจสอบสภาพทั่วไป ต้องอยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งานได้ดี ตลอดเวลา ไม่มีการ แตกหัก รั่วหรือชำรุด หากพบว่ามีสภาพ ไม่ปกติ มีการแตก รั่วหรือชำรุด ต้องรีบทำการแก้ไขหรือ เปลี่ยนใหม่ทันที	- ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	-
	- ท่อระบายน้ำ บ่อพัก ระบายน้ำ และบ่อตรวจ สภาพน้ำ ภายในโครงการ	- การอุดตันระบบท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบการทำความสะอาดและขุดลอกตะกอนออกจาก ระบบท่อระบายน้ำทั้งระบบ และต้องไม่มีเศษมูลฝอย ดิน และเศษใบไม้อุดตัน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ และเพิ่มความถี่มากขึ้น ในช่วงฤดูฝน	-
	- บ่อหน่วงน้ำ ภายในโครงการ	- สภาพทั่วไปอุปกรณ์บริเวณบ่อ หน่วงน้ำ อยู่ในที่ดี พร้อมใช้งาน เช่น วาล์วที่บ่อหน่วงน้ำ	- ความสามารถด้านวิศวกรรมของอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบบ่อ หน่วงน้ำ เช่น ประตูปะเกวที่บริเวณปลายท่อระบายน้ำ ออกจากบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกจากโครงการ เป็นต้น หากพบว่ามีชำรุดเสียหาย ต้องดำเนินการแก้ไข ทันที	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	-
6. การจัดการมูลฝอย	- ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ภายในโครงการ - ห้องพักมูลฝอยรวมภายใน พื้นที่โครงการ	- สภาพทั่วไป (การผูก ร่อน การชำรุด)	- ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอย ต้องมีฝาปิดมิดชิด และมีสภาพดี อยู่เสมอ หากพบว่ามีรอยรั่วหรือแตกผูก ร่อน ชำรุด ให้รีบ เปลี่ยนถังใหม่ทดแทนทันที	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	รูปที่ 2-1 (6)
			- ตรวจสอบสภาพทั่วไปของห้องพักมูลฝอยรวม ต้องอยู่ใน สภาพดี แข็งแรง และมิดชิด	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	รูปที่ 2-1 (6)

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการเจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท

รายการตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด /สถานที่	วิธีการตรวจวัด /วิธีการจัดการ	ช่วงเวลาตรวจวัด /ความถี่	สิ่งอ้างอิง
	- ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ภายในโครงการ	- ความสามารถรองรับมูลฝอย/ ไม่มีมูลฝอยตกค้างบริเวณ ห้องพัก มูลฝอยรวม และถัง รองรับมูลฝอยทั่วไป	- ตรวจสอบไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง หากมีปริมาณมูลฝอย ล้นถัง ต้องจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยเพิ่มเติมทันที	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	รูปที่ 2-1 (6)
	- ห้องพักมูลฝอยรวมภายใน พื้นที่โครงการ		- ตรวจสอบไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างบริเวณห้องพักมูลฝอยรวม หากมีต้องรีบแจ้งหน่วยงานเก็บขนขององค์การบริหาร ส่วนตำบลคลองขุด เข้ามาเก็บขนหรือแก้ไขปัญหาโดยเร็ว	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	-
	- ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป - ห้องพักมูลฝอยรวมภายใน โครงการ	- ความสะอาดของถังรองรับมูลฝอย ทั่วไปและห้องพักมูลฝอยรวม	- ตรวจสอบความสะอาดของถังรองรับมูลฝอย บริเวณที่ตั้ง วางถัง และห้องพักมูลฝอยรวม ให้มีความสะอาดเสมอ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	รูปที่ 2-1 (6)
7. การใช้ไฟฟ้าและ พลังงาน	- ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ตามแนวทางเดินในอาคาร และส่วนกลาง - อุปกรณ์และสายไฟฟ้า ภายในโครงการ	- สภาพทั่วไปของระบบไฟฟ้าส่อง สว่าง	- ตรวจสอบสภาพทั่วไปความพร้อมใช้งาน และมีความ ส่องสว่างได้ดี ไม่ชำรุด	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	รูปที่ 2-1 (4)
	- อุปกรณ์และสายไฟฟ้า ต่าง ๆ ภายในโครงการ	- สภาพทั่วไปของอุปกรณ์และ สายไฟฟ้า	- ตรวจสอบตามคู่มือการใช้งานต้องอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าจุดใดชำรุดเสียหาย ต้องรีบแก้ไข ซ่อมแซมหรือ เปลี่ยนทันที	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-
8. การจราจร	- ระบบไฟฟ้าส่องสว่างทาง จราจรบริเวณที่จอดรถ ถนนในโครงการ และ ทางเข้า-ออกโครงการ	- สภาพทั่วไประบบไฟฟ้าส่อง สว่างทางจราจรบริเวณที่จอดรถ และถนน	- ตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างทุกจุด มีความส่องสว่างได้ดี อุปกรณ์ไม่ชำรุดเสียหาย พบว่าจุดใดชำรุดเสียหาย ต้องรีบ แก้ไข ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนทันที	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	รูปที่ 2-1 (4)

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการเจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท

รายการตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด /สถานที่	วิธีการตรวจวัด /วิธีการจัดการ	ช่วงเวลาตรวจวัด /ความถี่	สิ่งอ้างอิง
	- ป้ายต่าง ๆ และสัญญาณจราจรภายในพื้นที่โครงการ เช่น ป้ายชื่อโครงการ ป้ายบอกทาง ลูกศรแสดงทิศทางการเดินทางบนพื้นทางเดินรถภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพทั่วไปของป้าย/สัญญาณระบบจราจร	- ตรวจสอบสภาพทั่วไปของป้ายและสัญญาณจราจร เช่น ป้ายต่าง ๆ ลูกศรแสดงทิศทางการเดินทางบนพื้นทางเดินรถ ป้ายแสดงทางเข้า-ออก ป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ เป็นต้น หากพบว่าจุดใดชำรุดเสียหาย ต้องรีบแก้ไขหรือซ่อมแซมทันที	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	รูปที่ 2-1 (3)
9. เศรษฐกิจ และสังคม/ การมีส่วนร่วมของประชาชน	- บริเวณที่พักอาศัยในพื้นที่ติดโครงการและโดยรอบโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- การมีข้อร้องเรียน/ความคิดเห็นจากประชาชนที่อาจได้รับความเดือดร้อนจากโครงการ	- ตรวจสอบการร้องเรียน/ความคิดเห็นจากประชาชนจากทุกช่องทาง เช่น การร้องเรียนโดยตรง ตู้รับความคิดเห็น อีเมลล์ ไลน์	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-
10. ความปลอดภัยสาธารณะ	- ระบบกล้องวงจรปิดภายในโครงการ	- สภาพทั่วไประบบกล้องวงจรปิด	- ตรวจสอบสภาพทั่วไปและประสิทธิภาพการทำงานของระบบกล้องวงจรปิด ตามคู่มือการใช้งาน โดยต้องมีสภาพการใช้งานได้ดี หากพบว่าชำรุด/เสียหาย ใช้งานไม่ได้ ต้องรีบแก้ไขหรือเปลี่ยนชุดใหม่โดยทันที	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	รูปที่ 2-1 (5)
11. การป้องกันอัคคีภัย	- ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในโครงการ	- สภาพทั่วไประบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโครงการ/ระบบไฟส่องสว่าง/ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน	- ตรวจสอบสภาพทั่วไปและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันอัคคีภัย ไม่ชำรุด/เสียหาย อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยตรวจสอบตามคู่มือการใช้งานหรือประสานบริษัทผู้เชี่ยวชาญเข้ามาตรวจสอบและทดสอบระบบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	รูปที่ 2-1 (8)
	- ระบบไฟส่องสว่างทั่วไปไฟสว่างฉุกเฉิน ภายในโครงการ		- ตรวจสอบสภาพทั่วไปตามคู่มือการใช้งาน ต้องมีความพร้อมใช้งานและมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	รูปที่ 2-1 (4)

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการเจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท

รายการตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด /สถานที่	วิธีการตรวจวัด /วิธีการจัดการ	ช่วงเวลาตรวจวัด /ความถี่	สิ่งอ้างอิง
	- พื้นที่ จุฑรุมพลภายในโครงการ	- สภาพทั่วไปของพื้นที่จุฑรุมพล	- ตรวจสอบสภาพทั่วไปของพื้นที่จุฑรุมพล ไม่มีอุปสรรคหรือสิ่งกีดขวางการเข้าถึง และมีความเรียบร้อยพร้อมใช้งานตลอดเวลา - มีขนาดเพียงพอต่อการรองรับคนอพยพคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ในโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	รูปที่ 2-1 (9)
	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ความพร้อมในการซ่อมหนีไฟ	- ตรวจสอบความพร้อมและประเมินผลการซ่อมหนีไฟ และการจัดให้มีการฝึกซ้อมหนีไฟของโครงการร่วมกับเจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัย	- ซ่อมหนีไฟ อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-
12. สุนทรียภาพ	- บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- สภาพต้นไม้เจริญเติบโตได้ดี	- ตรวจสอบต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพดี อยู่เสมอ หากต้นไม้ตาย หรือไม่เจริญเติบโตต้องปลูกทดแทน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	รูปที่ 2-1 (9)
	- บริเวณรั้วภายในโครงการ	- สภาพรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบสภาพรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ ต้องอยู่ในสภาพดีเสมอ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-
	- ระบบท่อระบายน้ำและระบบสาธารณูปโภคใต้ดินอื่น ๆ	- สภาพทั่วไปของท่อระบายน้ำและระบบสาธารณูปโภคใต้ดินอื่นๆ	- ตรวจสอบสภาพของท่อระบายน้ำและระบบสาธารณูปโภคใต้ดินอื่น และความเสียหายจากรากต้นไม้	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-
	- ไม้ค้ำยันต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- สภาพทั่วไปของไม้ค้ำยันต้นไม้	- ตรวจสอบสภาพไม้ค้ำยันต้นไม้อยู่ในสภาพดี และเหมาะสมกับขนาดของต้นไม้ หากต้นไม้มีขนาดใหญ่ขึ้นไม่เหมาะสมกับไม้ค้ำยันแบบคอกที่มีอยู่ ให้เปลี่ยนขนาดของไม้ค้ำยันใหม่ให้มีความเหมาะสมกับขนาดของต้นไม้	- ปี ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการเจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท

รายการตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด /สถานที่	วิธีการตรวจวัด /วิธีจัดการ	ช่วงเวลาตรวจวัด /ความถี่	สิ่งอ้างอิง
	- บริเวณหาดเจ้าหลาว (ด้านทิศใต้ของโครงการ)	- ตรวจสอบสภาพทั่วไปและความสะอาดบริเวณหาดเจ้าหลาวหลังการจัดกิจกรรมนันทนาการบริเวณหน้าหาด	- ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างบริเวณหาดเจ้าหลาว	- ตรวจสอบ ทุกครั้ง หลังดำเนินกิจกรรมนันทนาการหน้าหาดเจ้าหลาวเสร็จสิ้น	-
13. การบดบังลมและแสงแดด	- บริเวณพื้นที่หรืออาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตรจากโครงการ	- ข้อร้องเรียน/ความคิดเห็นจากประชาชนที่ อาจได้รับความเดือดร้อนจากโครงการ	- ตรวจสอบจากทุกช่องทาง เช่น การร้องเรียนโดยตรง ตู้รับความคิดเห็น อีเมลล์ ไลน์ เป็นต้น	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-

หมายเหตุ : รายงานฉบับนี้ ในระยะเปิดดำเนินการ เริ่มตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท ในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

ที่มา : เอกสารแนบหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/20643 เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท ของบริษัท เจ้าหลาว คานาน่า รีสอร์ท จำกัด แสดงในภาคผนวก ก.