

บทที่ 3

ผลการตรวจการปฏิบัติตามมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการตรวจการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการ โรงแรม นิว แทรเวลลอดจ์ ของบริษัท นิว แทรเวลลอดจ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนรักศักดิ์ชุม ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ซึ่งระบุให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเปิดดำเนินการ ดังนั้นโครงการจึงได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยในรายงานฯ ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ขอบเขตการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ 1010.5/14560 เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม นิว แทรเวลลอดจ์ ของบริษัท นิว แทรเวลลอดจ์ จำกัด ลงวันที่ 13 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564 (แสดงไว้ในภาคผนวก ก) และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ นิว แทรเวลลอดจ์ (รายงานฉบับสมบูรณ์, เดือนตุลาคม 2564)

สำหรับการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 3.1-1 โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมขณะโครงการเปิดดำเนินการ โดยมีขอบเขตในการตรวจวัด ได้แก่ การตรวจคุณภาพคุณภาพน้ำทั้ง 3 จุด ได้แก่ บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย), จุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) และบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) และการตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ 2 จุด ได้แก่ น้ำสระว่ายน้ำส่วนต้นและน้ำสระว่ายน้ำส่วนลึก ดังรูปที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2

ตารางที่ 3.1-1 ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ)

รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด
<p>1. คุณภาพน้ำทิ้ง</p> <p>1.1 น้ำเสียจุดก่อนเข้าระบบบำบัด (น้ำเสียในบ่อปรับสภาพน้ำเสีย)</p> <p>1.2 จุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย)</p> <p>1.3 บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ)</p>	<p>คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้ว (ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ) ตามเกณฑ์กฎหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH - BOD - Suspended Solids - Total Coliform Bacteria - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Fat, Oil & Grease - Nitrogen (TKN) - Sulfide 	<p>- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ</p>
<p>2. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ</p> <p>2.1 น้ำสระว่ายน้ำส่วนต้น</p> <p>2.2 น้ำสระว่ายน้ำส่วนลึก</p>	<p>คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH 	<p>- ตรวจวัดวันละ 2 ครั้ง (ก่อนเปิด และปิดบริการสระว่ายน้ำ) ตลอดระยะเปิดดำเนินการ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria 	<p>- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ</p>
	<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 	<p>- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (หมายเหตุ : การตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำปีละ 1 ครั้ง โครงการมีกำหนดตรวจในรอบปี 2566 ของการเปิดดำเนินการภายในเดือนธันวาคม 2566)</p>



จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)



จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย)



จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ)

รูปที่3.1-1	ภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนบำบัดและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว
ที่มา : บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด, มิถุนายน 2566	



การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณสระว่ายน้ำส่วนลึก

การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณสระว่ายน้ำส่วนตื้น

รูปที่3.1-2	ภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนบำบัดและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว
ที่มา : บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด, มิถุนายน 2566	

3.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 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) : เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงปริมาณความสกปรกของน้ำใน แหล่งน้ำต่างๆ เช่น น้ำในแม่น้ำลำคลอง น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน และน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยเปรียบเทียบในรูปของปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ โดยทั่วไป เป็นการวัดปริมาณออกซิเจนที่ถูกใช้ในเวลา 5 วัน ในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 20 องศาเซลเซียส และเนื่องจากออกซิเจนในอากาศสามารถละลายได้ในจำนวนจำกัดคือประมาณ 9 มิลลิกรัม/ลิตร ในน้ำบริสุทธิ์ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ดังนั้นในการวิเคราะห์ค่าบีโอดีในน้ำเสีย ซึ่งมีความสกปรกมากจึงจำเป็นต้องทำให้ปริมาณความสกปรกเจือจางลงอยู่ในระดับซึ่งสมดุลพอดีกับปริมาณออกซิเจนที่มีอยู่และเนื่องจากการวิเคราะห์ค่าบีโอดีนี้เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ในน้ำ จึงจำเป็นต้องทำให้มีสภาพที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ นอกจากนี้ การย่อยสลายสารอินทรีย์ ให้เป็นคาร์บอนไดออกไซด์จึงจำเป็นต้องมีปริมาณจุลินทรีย์ต่างๆ 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) แล้วนำไปประเหยและอบให้แห้งที่อุณหภูมิ 180 + 2 °C หลังจากที่อบแห้งแล้วนำไปชั่งจนกระทั่งน้ำหนักคงที่น้ำหนักที่เหลืออยู่บนถ้วยระเหยแห้งคือปริมาณของของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด

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

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 นำตัวอย่างน้ำ ใส่ลงในกรวยแยก (Separatory Funnel) แล้วทำการเติม N - Hexane ลงไป ปิดฝากรวยแยกแล้วทำการเขย่าแรงๆ เป็นเวลา 2 นาที เพื่อสกัดแยกไขมันออกจากน้ำปล่อยให้ชั้นไขมันแยกออกจากน้ำ ส่วนที่เป็น Emulsion ทำให้แตกออกโดยการเทผ่าน Na₂SO₄ Anhydrous ที่อยู่บนกระดาษกรองรูปกรวย ทำซ้ำอีก 2 - 3 ครั้ง นำตัวอย่างไขมันที่สกัดได้ใส่ลงในถ้วยระเหย แล้วนำไประเหยให้แห้งบนเครื่องอังน้ำที่อุณหภูมิ 700C 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 (NH₄)₂SO₄ ภายใต้สภาวะอุณหภูมิสูงโดยมีสารเร่งปฏิกิริยา เช่น CuSO₄, Se, HgSO₄, HgO หรือ FeSO₄
- 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 สารประกอบซัลไฟด์ที่สามารถละลายได้ด้วยกรด (Acid Soluble Sulfide) ให้ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ไอออน (HS^-) และซัลไฟด์ไอออน (S^{2-}) โดยจะเรียกรวมกันว่า “ซัลไฟด์” โดยซัลไฟด์ที่ได้ในตัวอย่างจะทำปฏิกิริยากับไอโอดีนที่มากเกินไปพอทราบปริมาณที่แน่นอน (Known amount of Iodine) ที่เติมลงไปในการละลายในสถานะที่เป็นกรดซัลไฟด์ในการละลายจะถูกออกซิไดซ์ไปเป็นซัลเฟตแล้วไทเทรตไอโอดีนส่วนที่เหลือจากปฏิกิริยากับสารละลายมาตรฐานโซเดียมไทโอซัลเฟต (Sodium Thiosulfate) เพื่อหาปริมาณของไอโอดีนส่วนที่ทำปฏิกิริยากับซัลไฟด์จากนั้นก็คำนวณเทียบกลับเพื่อหาปริมาณซัลไฟด์ต่อไป

3.2.2 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

1) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ประจำวัน : นำ pH Meter มาสอบเทียบกับค่ามาตรฐานที่ทราบค่า pH ก่อนการใช้งาน จากนั้นเก็บตัวอย่างน้ำจากจุดเก็บตัวอย่างแล้วนำ Electrode จุ่มลงตัวอย่างน้ำประมาณครึ่งหนึ่ง โดยไม่ให้สัมผัสกับภาชนะบรรจุน้ำ จากนั้นทิ้งไว้ประมาณ 1-2 นาที แล้วอ่านค่าความเป็นกรดเป็นด่างจากหน้าจอแสดงผลของ pH Meter ค่าความเป็นกรดและด่างของสารละลายขึ้นกับอุณหภูมิของสารละลายนั้นๆ ด้วยในการตรวจวัดจึงต้องทราบอุณหภูมิด้วยเพื่อลดความผิดพลาดในการตรวจวัด

2) 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) ซึ่งวิธีนี้เหมาะสำหรับตัวอย่างน้ำที่ขุ่นหรือน้ำเสียต่างๆ

3) ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) : เป็นการวิเคราะห์ปริมาณของเชื้อฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยอาศัยความสามารถในการย่อยสารอาหารให้เกิดก๊าซในหลอดทดลอง จากจำนวนของหลอดที่ให้ผล positive ของแต่ละการเจือจาง 3 ระดับ แล้วนำไปอ่านค่าในตารางดัชนี MPN (MPN index) ซึ่งจะบอกจำนวนของฟิคอลโคลิฟอร์มที่มีอยู่ในน้ำ 100 ml. โดยค่าในตารางดัชนี MPN นี้เป็นค่าการวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งจะเป็นการประมาณทางสถิติถึงปริมาณของฟิคอลโคลิฟอร์มที่น่าจะตรวจพบได้ในน้ำ (Most Probable Number per 100 ml. of sample) ซึ่งวิธีนี้เหมาะสมสำหรับตัวอย่างน้ำที่ขุ่นหรือน้ำเสียต่างๆ

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนั้น ผู้ที่ดำเนินการตรวจวัดและเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม คือ บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด ซึ่งวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (เอกสารข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาว่าด้วยการจัดตั้งและบริหารงานศูนย์วิทยาศาสตร์ พ.ศ.2553 แสดงภาคผนวก จ.)

จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม นิว แทรเวลลอร์ดจ ระบุให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548 (อาคารประเภท ข.) สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งได้กำหนดให้ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง และกำหนดให้มีจุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งทั้งหมด 3 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 บริเวณจุดก่อนน้ำเสียเข้าระบบบำบัด (ในถังปรับสภาพน้ำเสีย), จุดที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) และจุดที่ 3 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งได้กำหนดให้ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ดังนั้นในรายงานฉบับนี้ จึงเป็นการดำเนินการตรวจวัดเมื่อเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566

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

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งในเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 มีรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 3.3.1-1 ถึงตารางที่ 3.3.1-3 (ดังในรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและคุณภาพน้ำทั้ง ดังแสดงในภาคผนวก ฉ.)

1) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 ทั้ง 3 จุด พบว่าทุกเดือนมีค่าอยู่ในช่วง 6.8-7.9 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (อยู่ในช่วง 5.0-9.0) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.)

2) บีโอดี (BOD) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด มีค่าอยู่ในช่วง 35.7 - 55 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 14.4-25 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกที่ระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าอยู่ในช่วง 8.1-14.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

3) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 15-81 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 12-38 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกที่ระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าอยู่ในช่วง 6-30 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ ยกเว้นผลการตรวจวัดในเดือนมกราคม 2566 มีค่า 64 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

4) โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 พบว่าจุดตรวจที่ 1 บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 1.6×10^4 - 2.4×10^4 MPN/100 มิลลิกรัมต่อลิตร จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 150 - 4×10^3 MPN/100 มิลลิกรัมต่อลิตร และจุดที่ 3 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าอยู่ในช่วง 9-1,157 MPN/100 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งทั้ง 3 จุด ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้

5) ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 154-638 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 58-495 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐาน (คือไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าอยู่ในช่วง 36-395 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐาน (คือไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

6) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 จุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 25-42 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าอยู่ที่ <0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณ บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) พบว่าทุกเดือนมีค่าอยู่ที่ <0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

7) น้ำมันและไขมัน (Fat, Grease & Oil) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 7-97 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) ผลตรวจวัดเดือนมกราคม-เดือนกุมภาพันธ์ และเดือนเมษายน 2566 มีค่าอยู่ในช่วง 11-16 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐาน (คือไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ ยกเว้นผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม และเดือนพฤษภาคม-เดือนมิถุนายน 2566 พบว่ามีค่า 29-37 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกที่ระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) พบว่าผลตรวจมีค่าอยู่ในช่วง 6-17 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

8) ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อบำบัดน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 11-42 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 3-25 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกที่ระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) พบว่าผลตรวจมีค่าอยู่ในช่วง 1-20 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

9) ซัลไฟด์ (Sulfide) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อบำบัดน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 2-15 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) ผลการตรวจเดือนมกราคม-เดือนกุมภาพันธ์ และเดือนเมษายน มีค่าอยู่ในช่วง 0.7-1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ ยกเว้นเดือนมีนาคม และเดือนพฤษภาคม-เดือนมิถุนายน พบว่ามีค่า 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกที่ระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าอยู่ในช่วง <0.1-0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งบริเวณพื้นที่โครงการ 3 จุด บริเวณจุดก่อนน้ำเสีย จะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย), จุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) และบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกสู่ระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) พบว่า**คุณภาพน้ำทั้งที่ตรวจวัดในบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ)** ทุกพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids), ตะกอนหนัก (Settleable Solids), น้ำมันและไขมัน (Fat, Grease & Oil) , ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) และซัลไฟด์ (Sulfide) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.)

ตารางที่ 3.3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนบำบัดบริเวณโครงการ (จุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม นิว แทรเวลลอร์ดจ

เจ้าของโครงการ : บริษัท นิว แทรเวลลอร์ดจ จำกัด

เก็บตัวอย่างโดย : บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด

วิเคราะห์และจัดทำรายงานผลโดย : ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

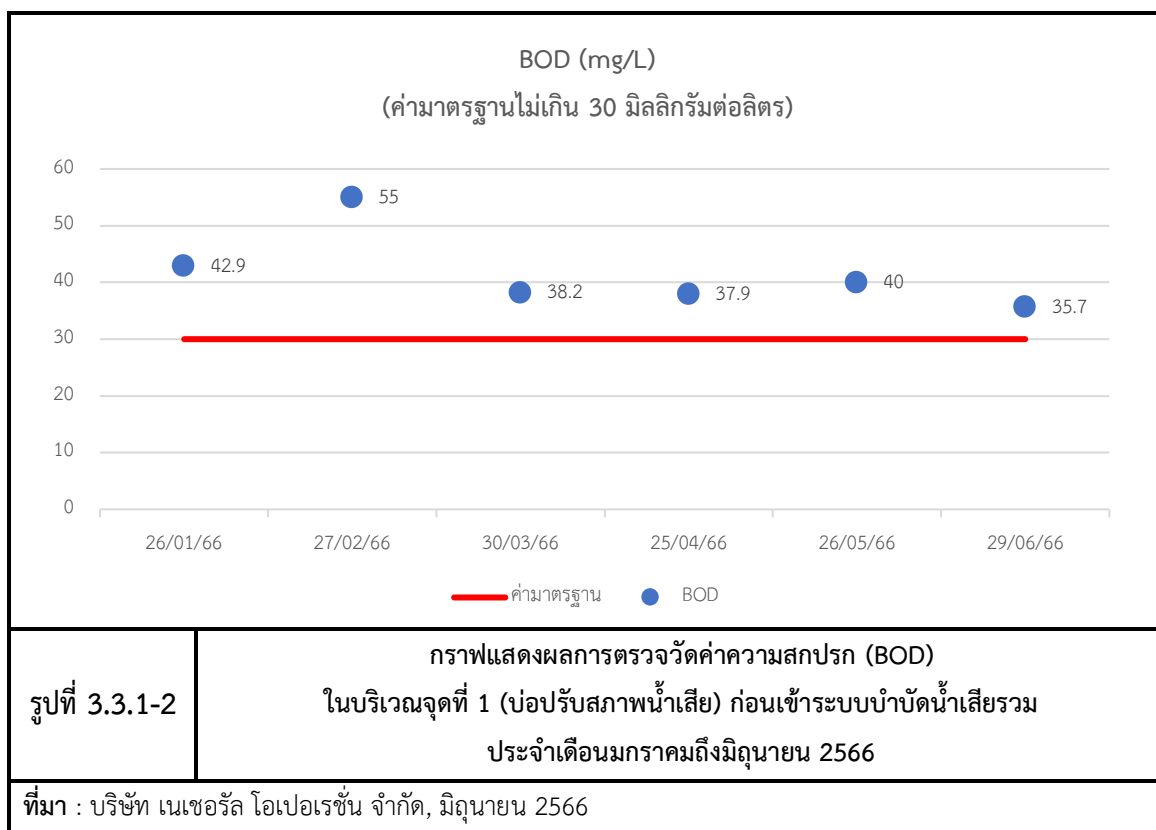
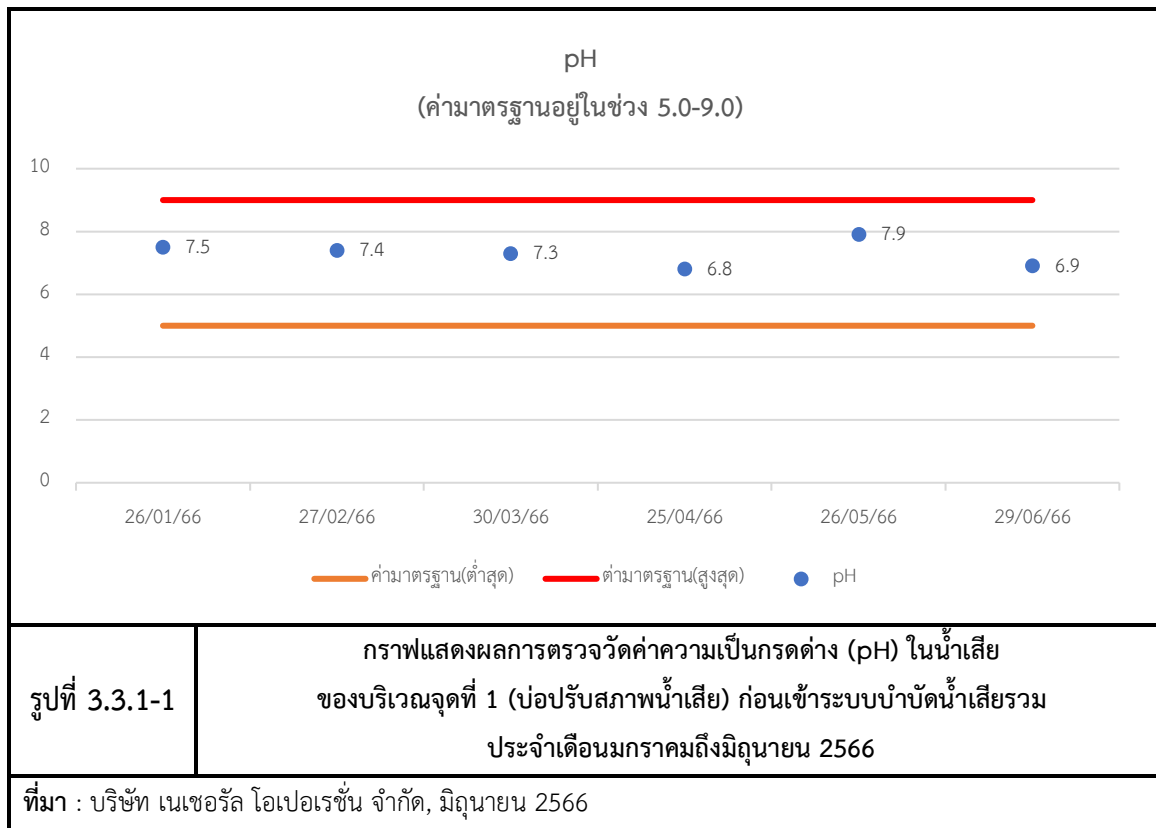
ช่วงเวลาระหว่างเดือน : เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566

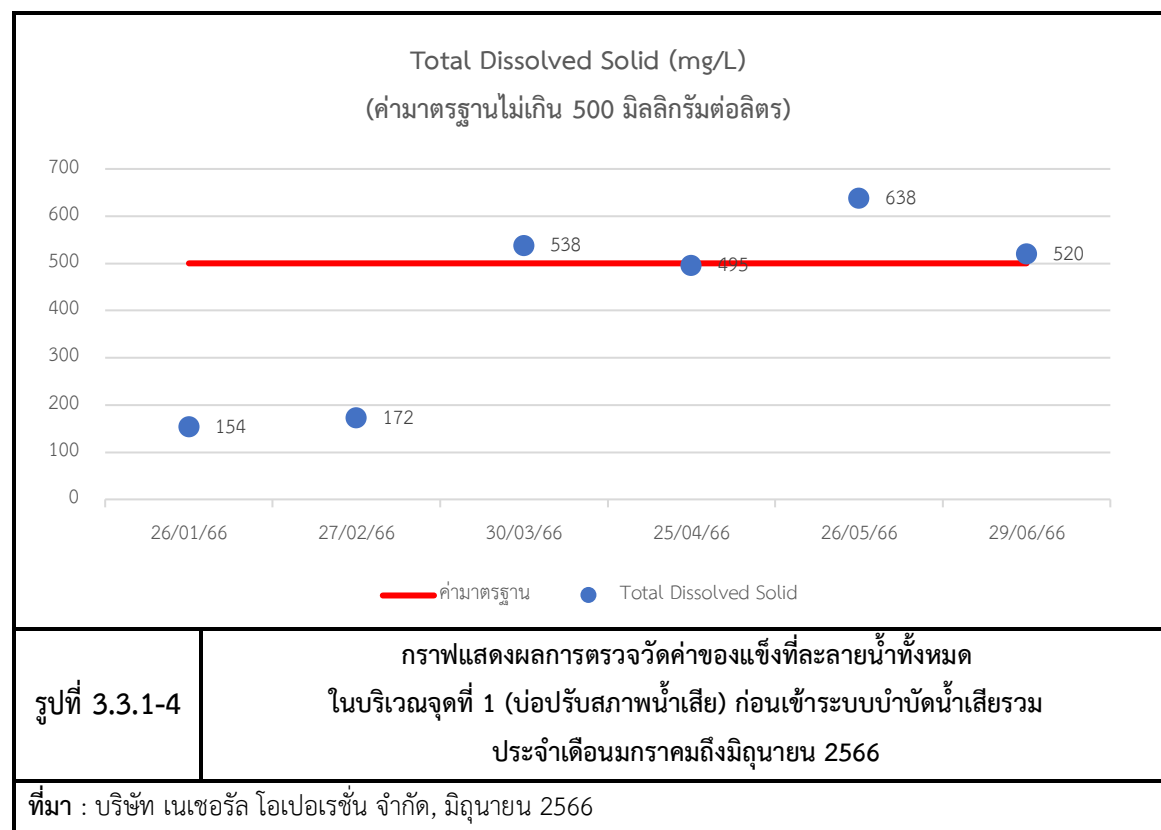
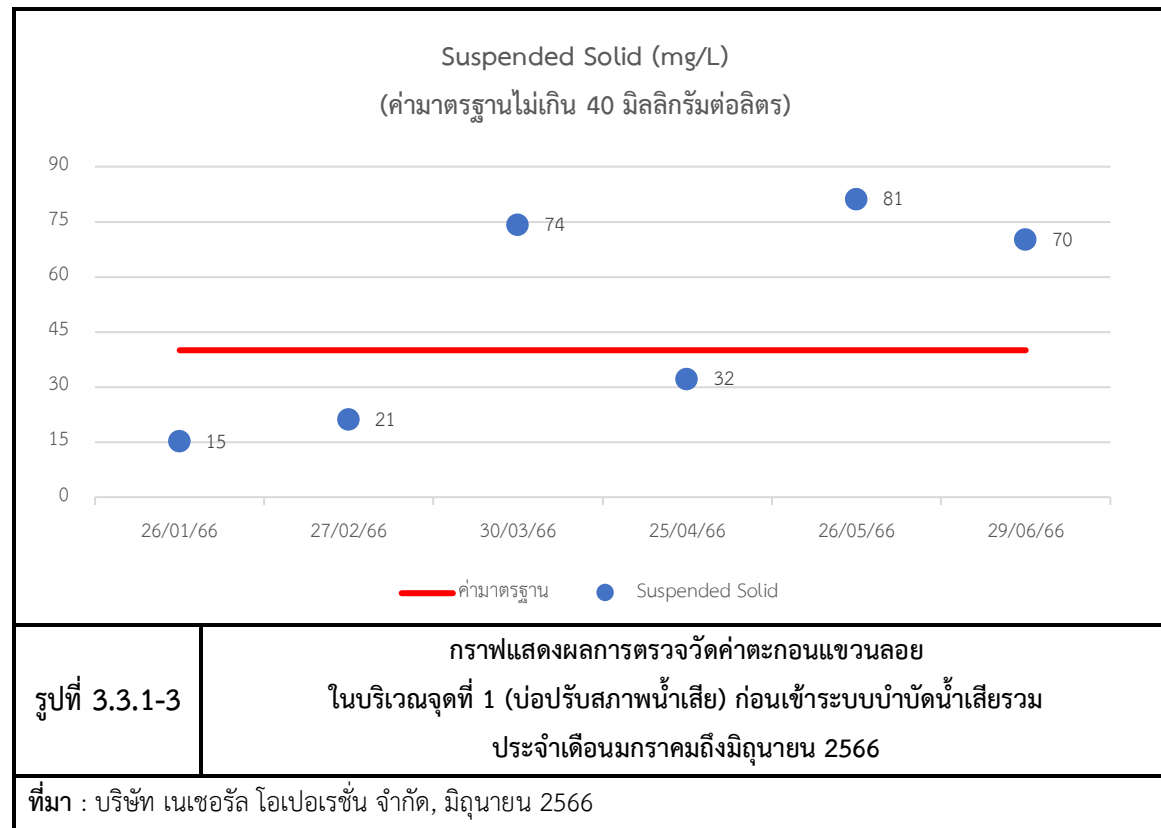
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)

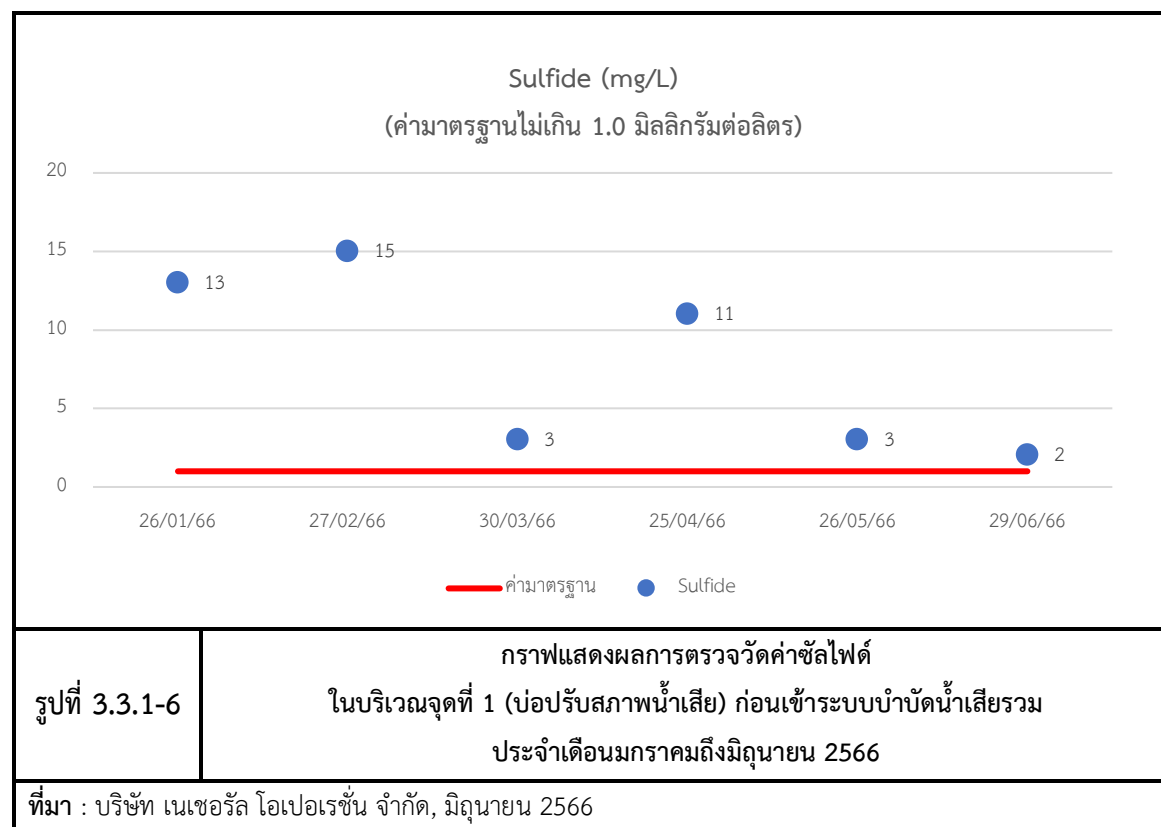
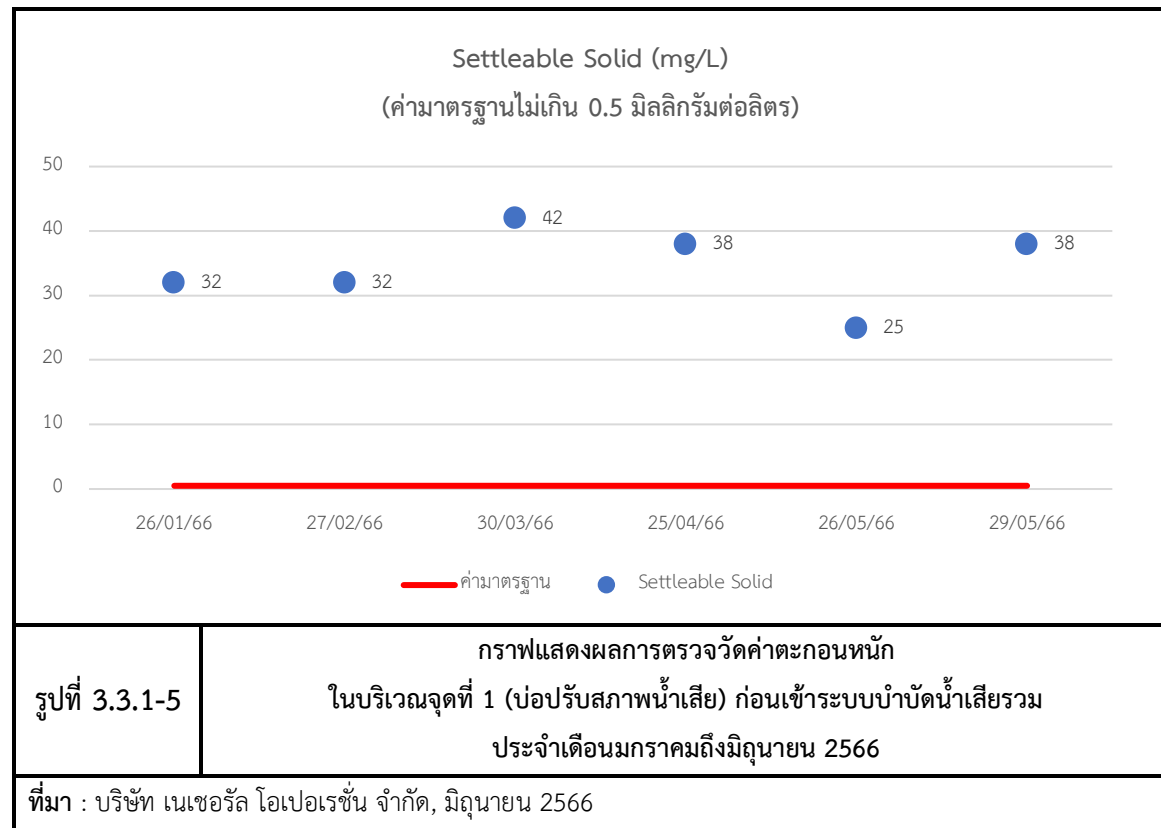
สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ปริมาณที่ตรวจวัดได้ ^{1/}								
		pH	BOD (mg/l)	Suspended Solid (mg/l)	Total Dissolved Solid (mg/l)	Settleable Solid (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Total Kjeldahl Nitrogen (mg/l)	Fat, Oil & Grease (mg/l)	Total Coliform Bacteria (MPN/100ml)
จุดก่อนที่น้ำเสียจะ เข้าระบบบำบัด (ใช้ จุดตรวจในบ่อปรับ สภาพน้ำเสีย)	26/01/66	7.5	42.9	15	154	32	13	18	13	2.4×10^4
	27/02/66	7.4	55	21	172	32	15	42	7	2.4×10^4
	30/03/66	7.3	38.2	74	538	42	3	11	97	2.4×10^4
	25/04/66	6.8	37.9	32	495	38	11	22	24	2.4×10^3
	26/05/66	7.9	40.0	81	638	25	3	15	84	2.0×10^4
	29/06/66	6.9	35.7	70	520	38	2	30	52	1.6×10^4
ค่ามาตรฐาน ^{2/}		5.0-9.0	≤30	≤40	≤500	≤0.5	≤1.0	≤35	≤20	-

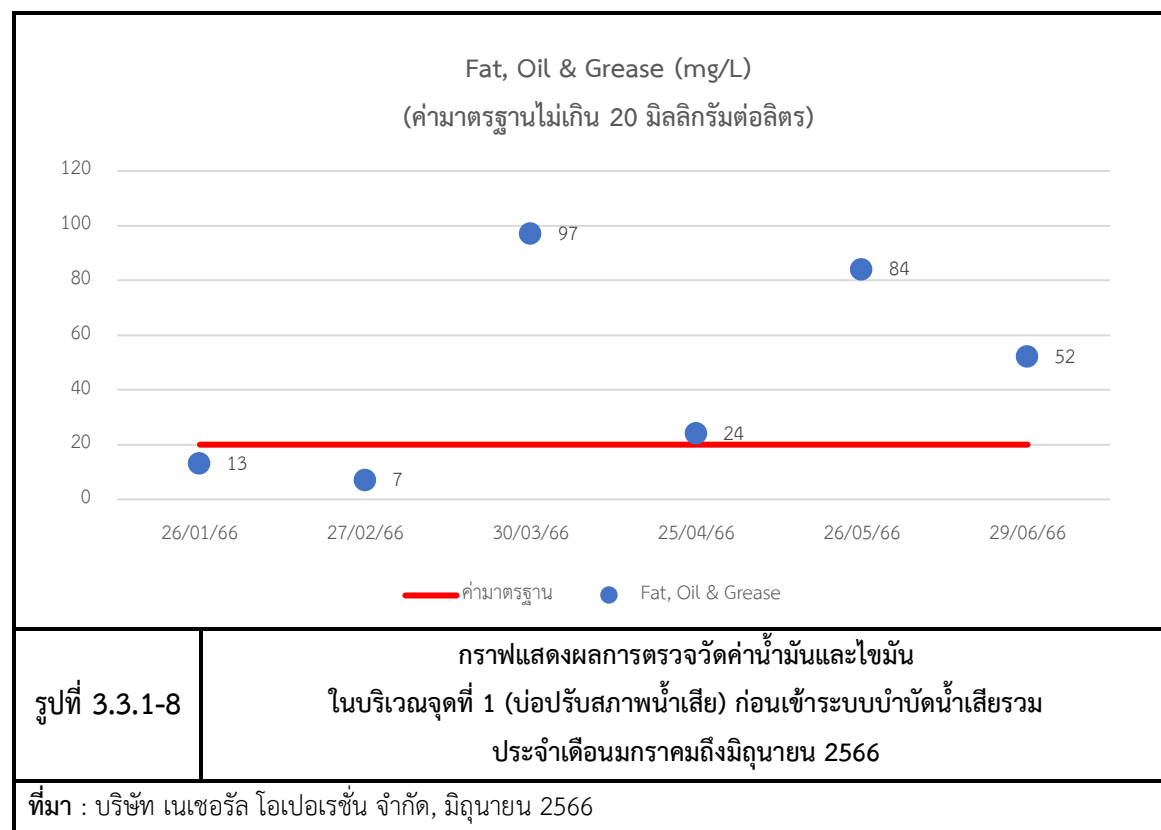
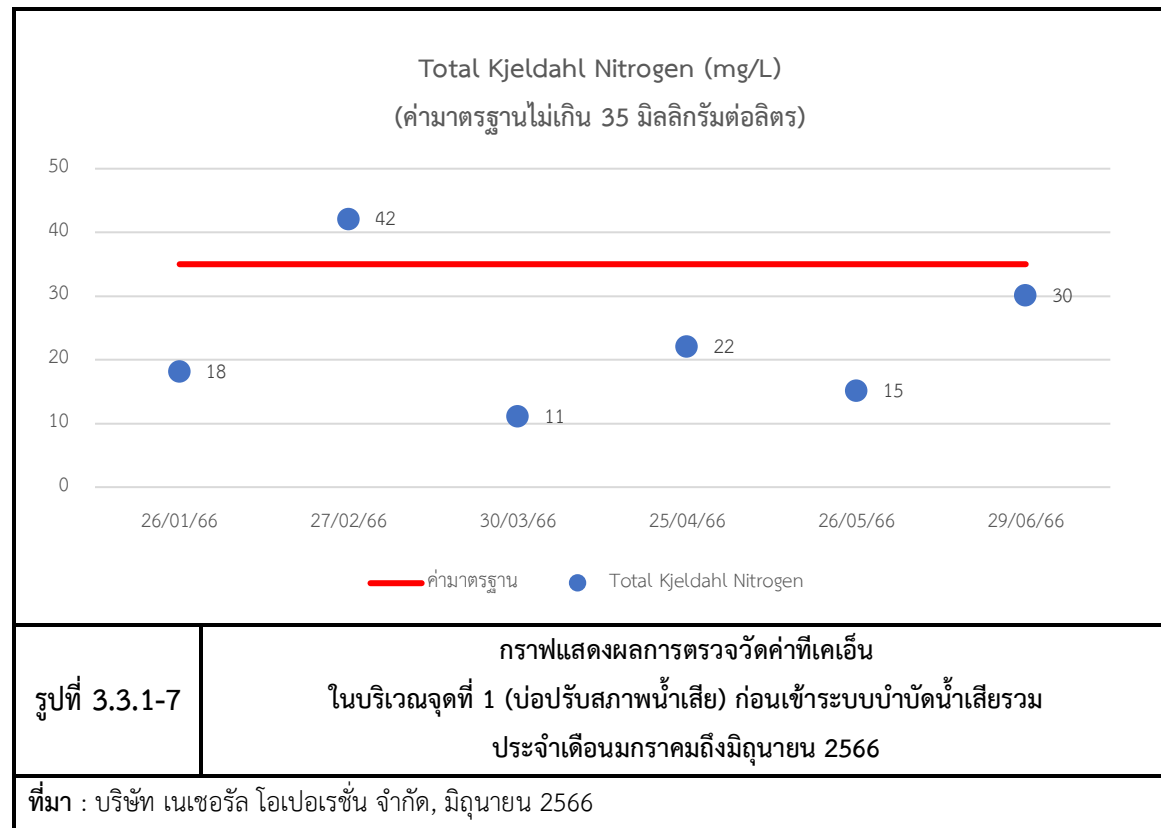
อ้างอิง : ^{1/} ใบบางงานผลการวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (แสดงในภาคผนวก ฉ.)

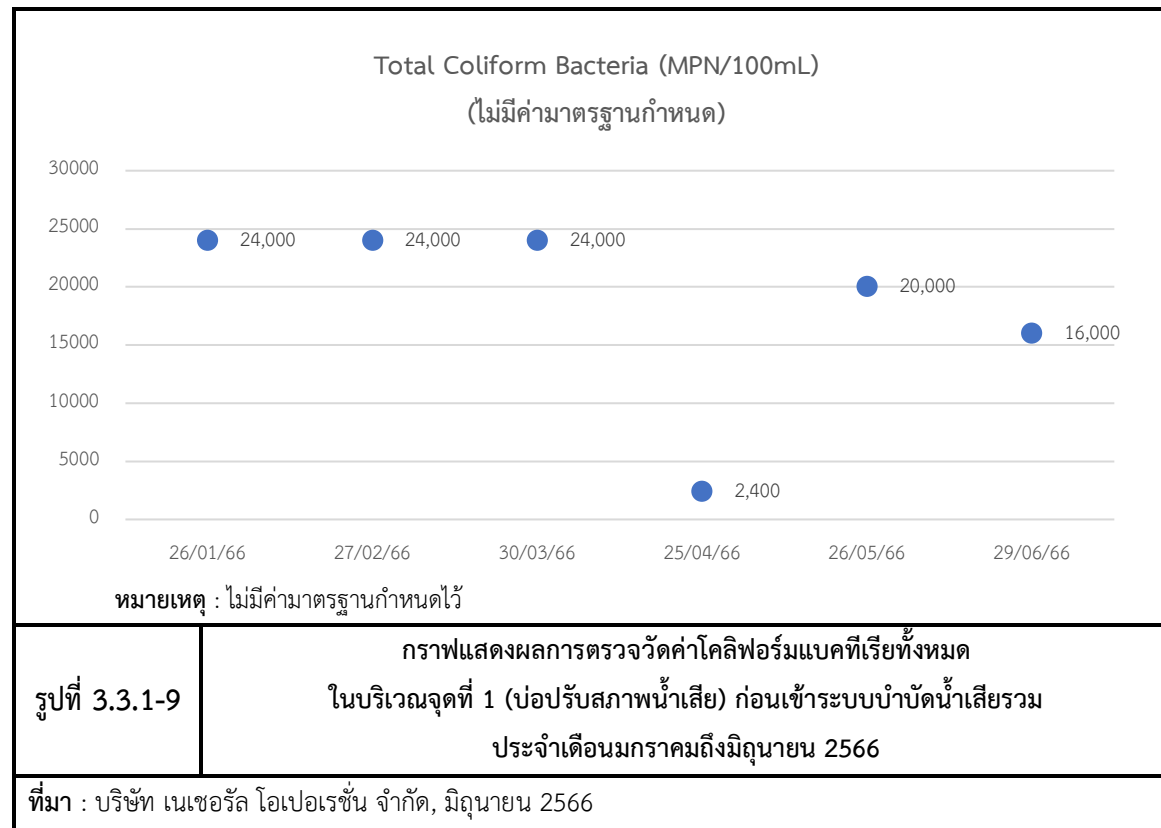
^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศ
ในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 อาคารประเภท ข.











ตารางที่ 3.3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณโครงการ (จุดหลังผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม นิว แทรเวลลอร์ดจ

เจ้าของโครงการ : บริษัท นิว แทรเวลลอร์ดจ จำกัด

เก็บตัวอย่างโดย : บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด

วิเคราะห์และจัดทำรายงานผลโดย : ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ช่วงเวลาระหว่างเดือน : เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566

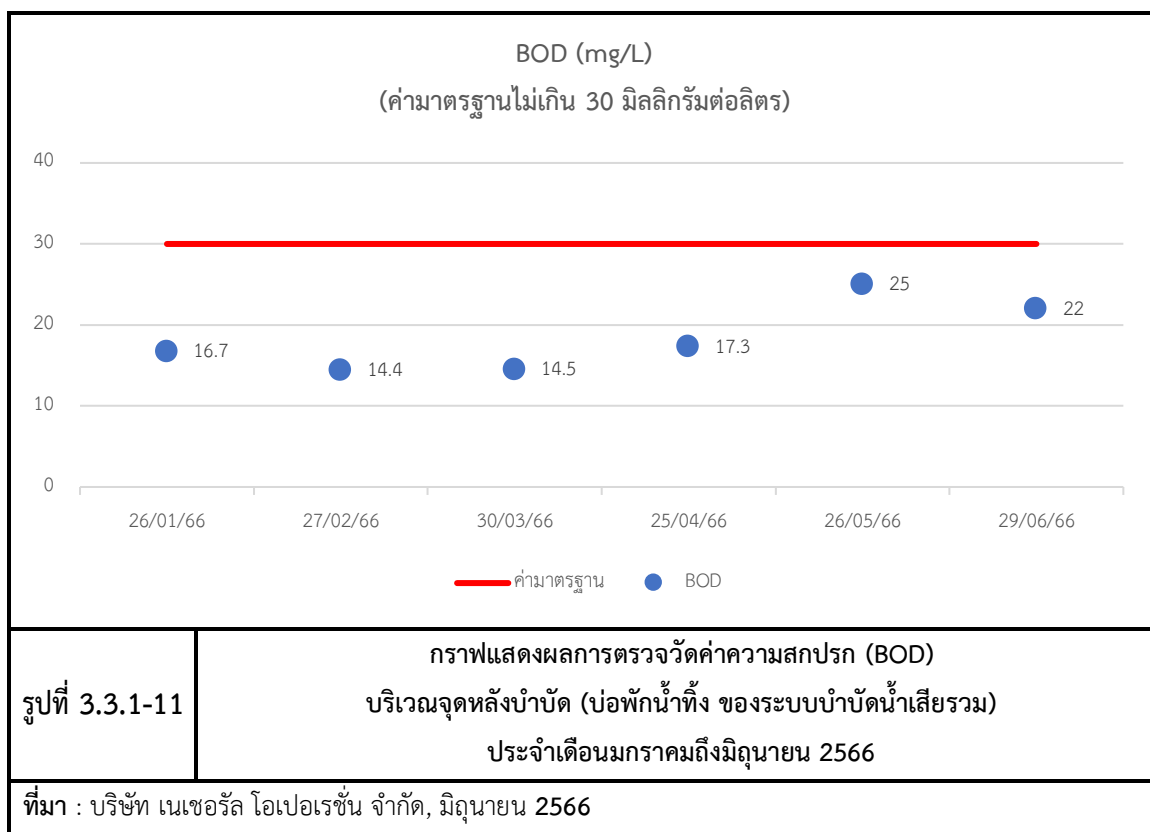
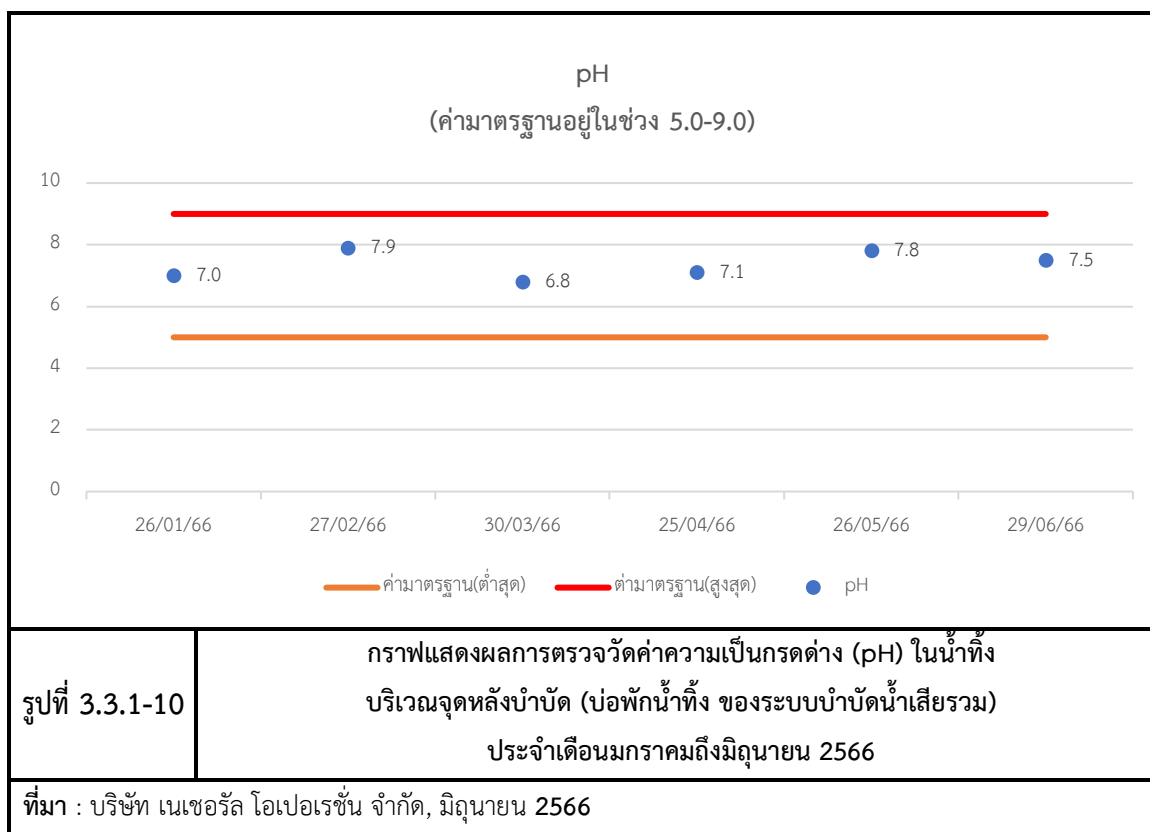
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อกักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย)

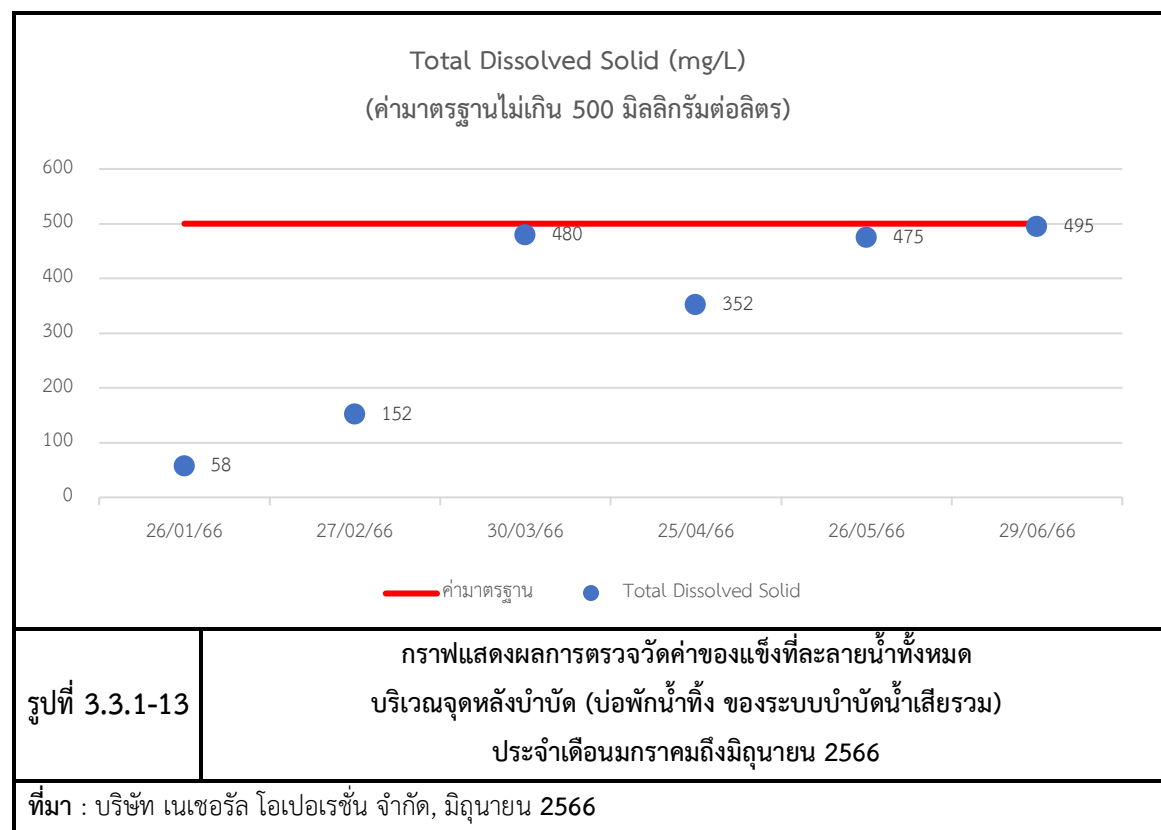
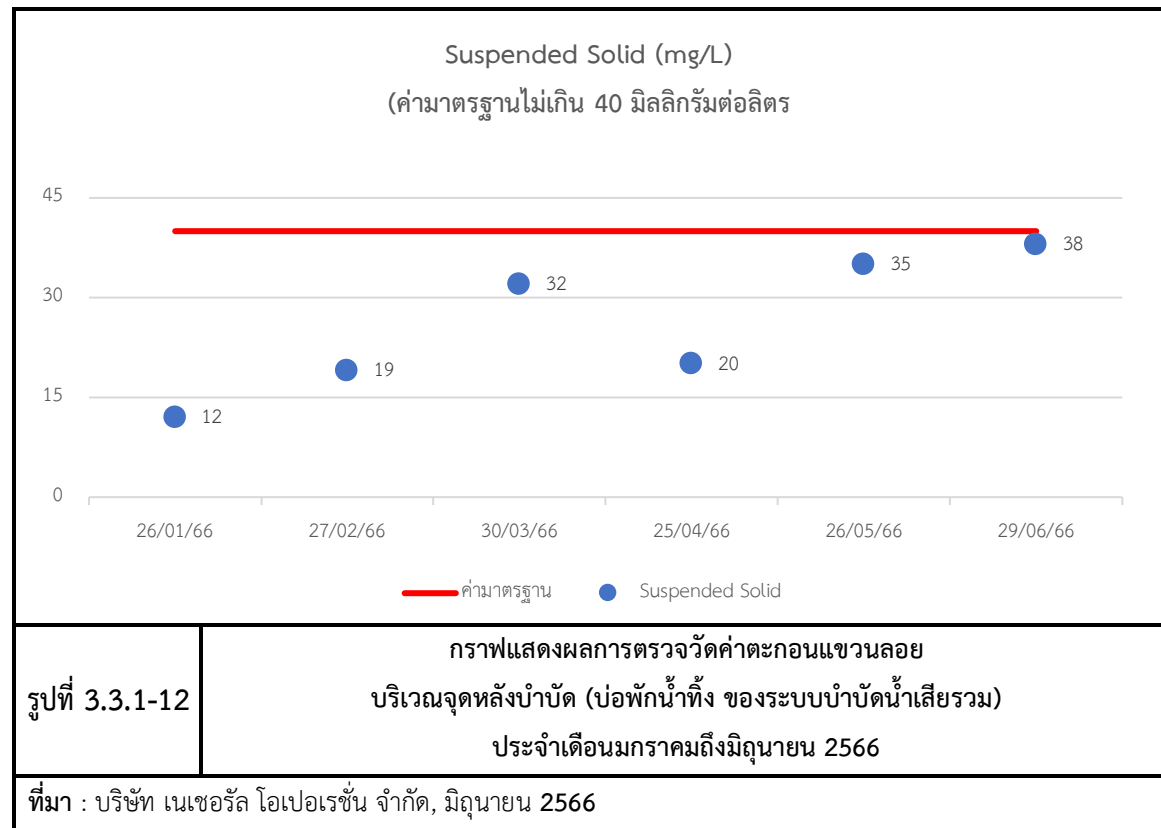
สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ปริมาณที่ตรวจวัดได้ ^{1/}								
		pH	BOD (mg/l)	Suspended Solid (mg/l)	Total Dissolved Solid (mg/l)	Settleable Solid (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Total Kjeldahl Nitrogen (mg/l)	Fat, Oil & Grease (mg/l)	Total Coliform Bacteria (MPN/100ml)
น้ำทิ้งจุดหลังบำบัด (บ่อกักน้ำทิ้งของ ระบบบำบัดน้ำเสีย รวม)	26/01/66	7.0	16.7	12	58	<0.1	0.9	3	11	290
	27/02/66	7.9	14.4	19	152	<0.1	1.0	25	16	150
	30/03/66	6.8	14.5	32	480	<0.1	1.4	8	36	4.0 × 10 ³
	25/04/66	7.1	17.3	20	352	<0.1	0.7	7	16	1,368
	26/05/66	7.8	25	35	475	<0.1	1.4	10	29	1.5 × 10 ³
	29/06/66	7.5	22	38	495	<0.1	1.4	12	37	2.4 × 10 ³
ค่ามาตรฐาน ^{2/}		5.0-9.0	≤30	≤40	≤500	≤0.5	≤1.0	≤35	≤20	-

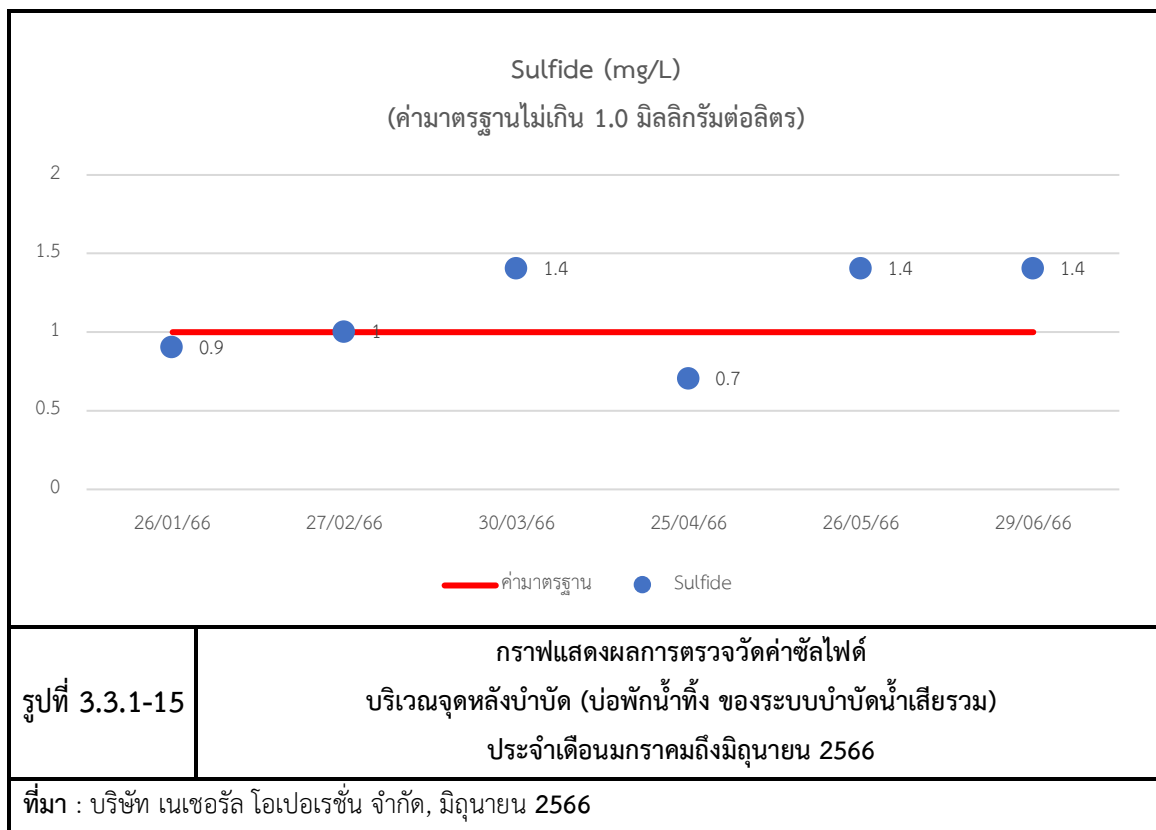
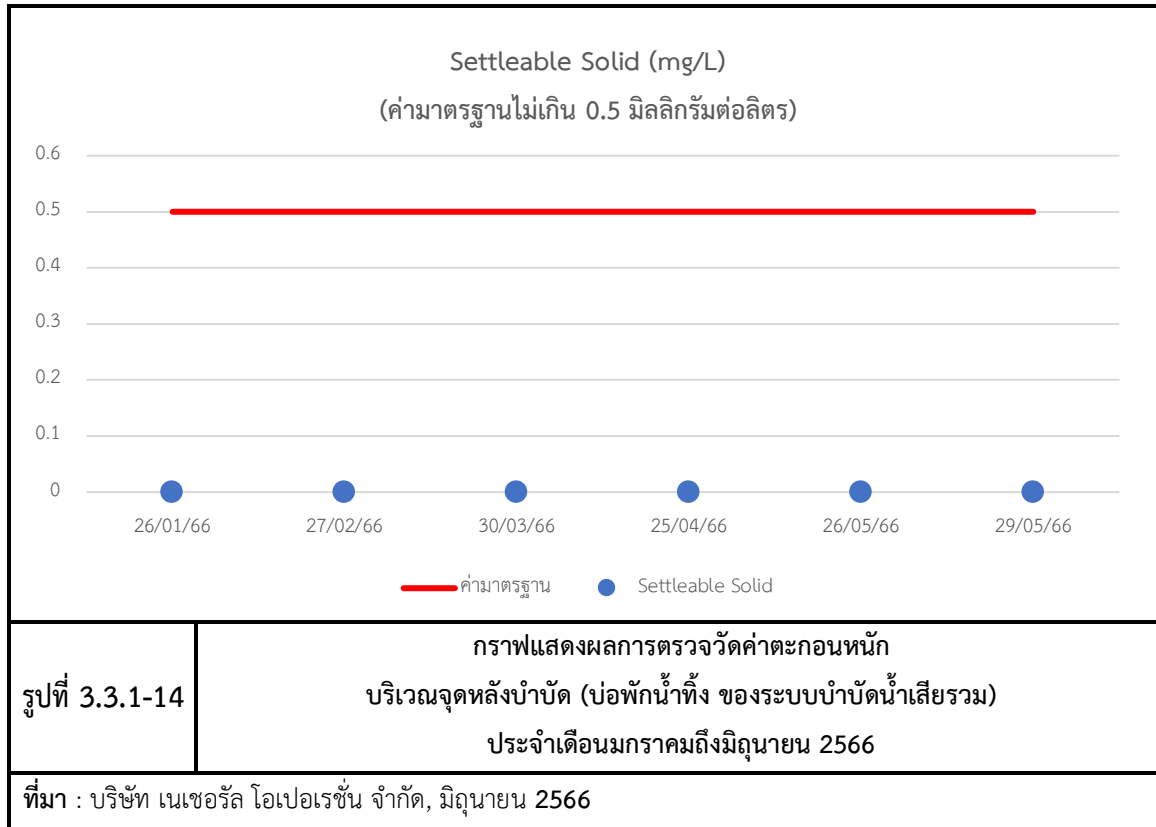
อ้างอิง : ^{1/} ใบบางงานผลการวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (แสดงในภาคผนวก ฉ.)

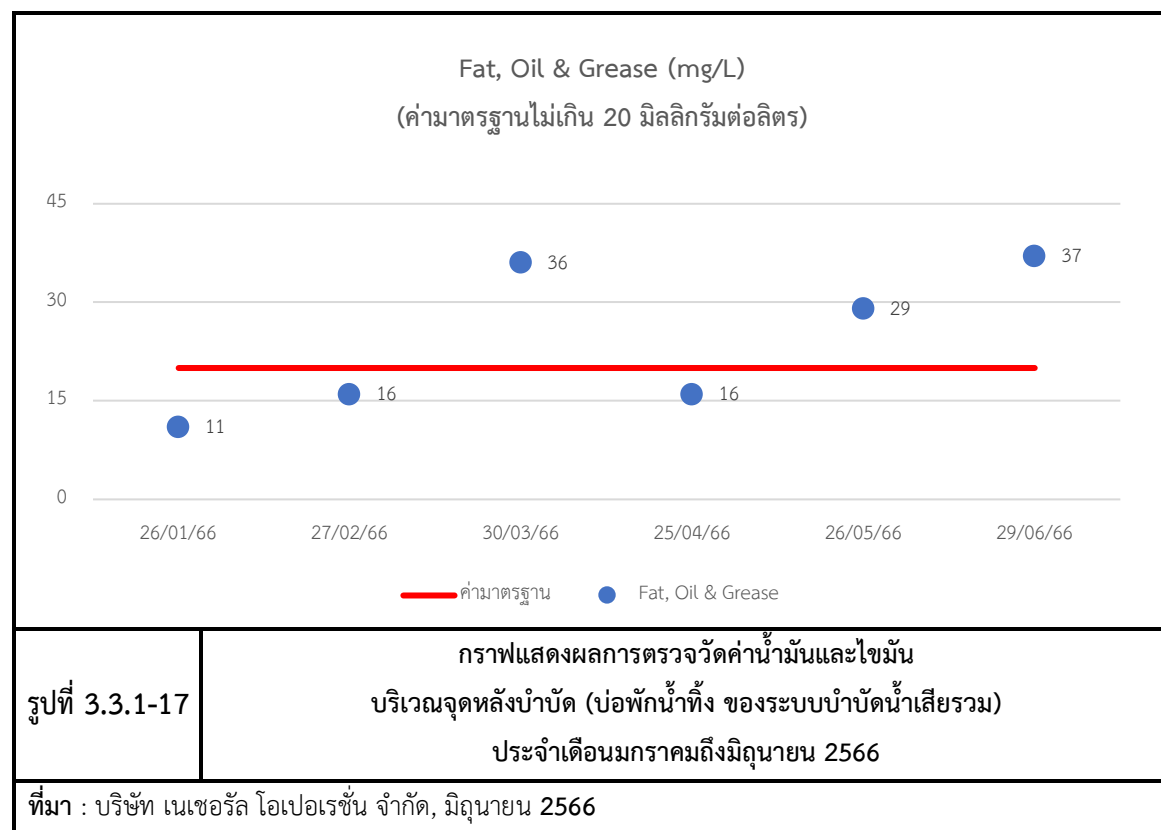
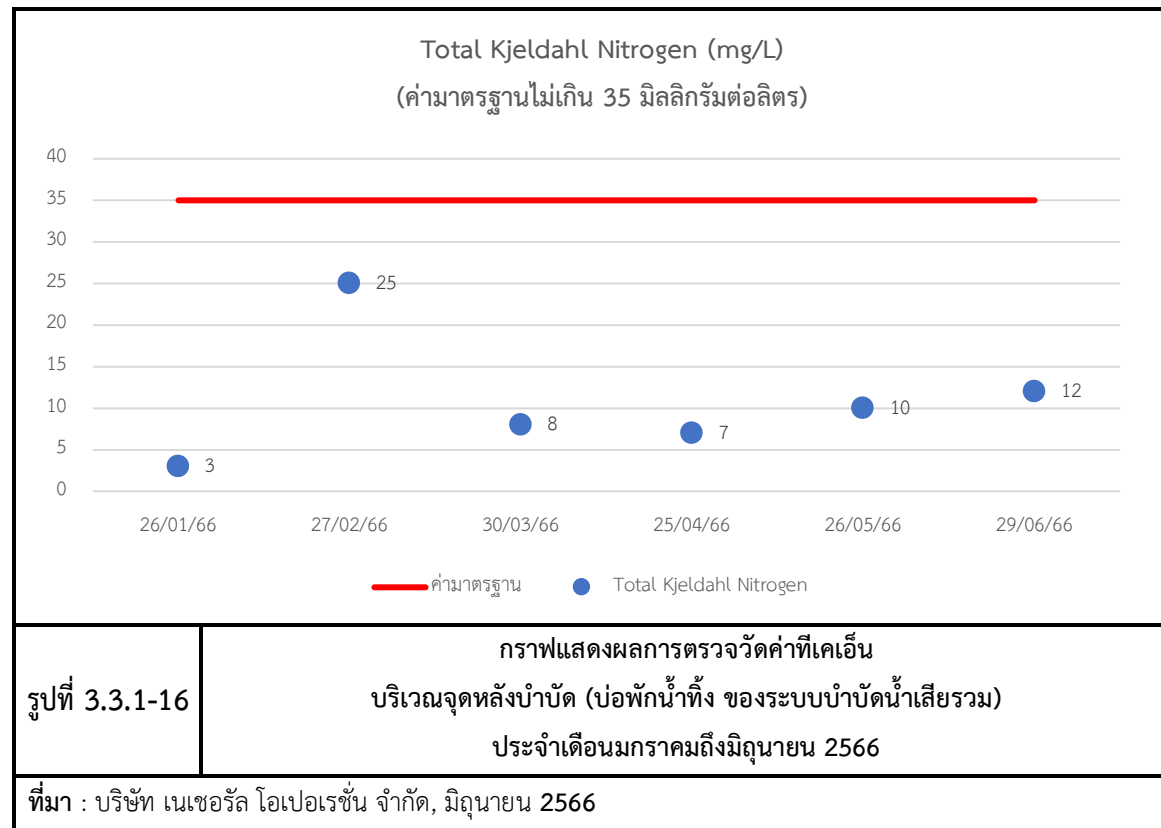
^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 อาคารประเภท ข.

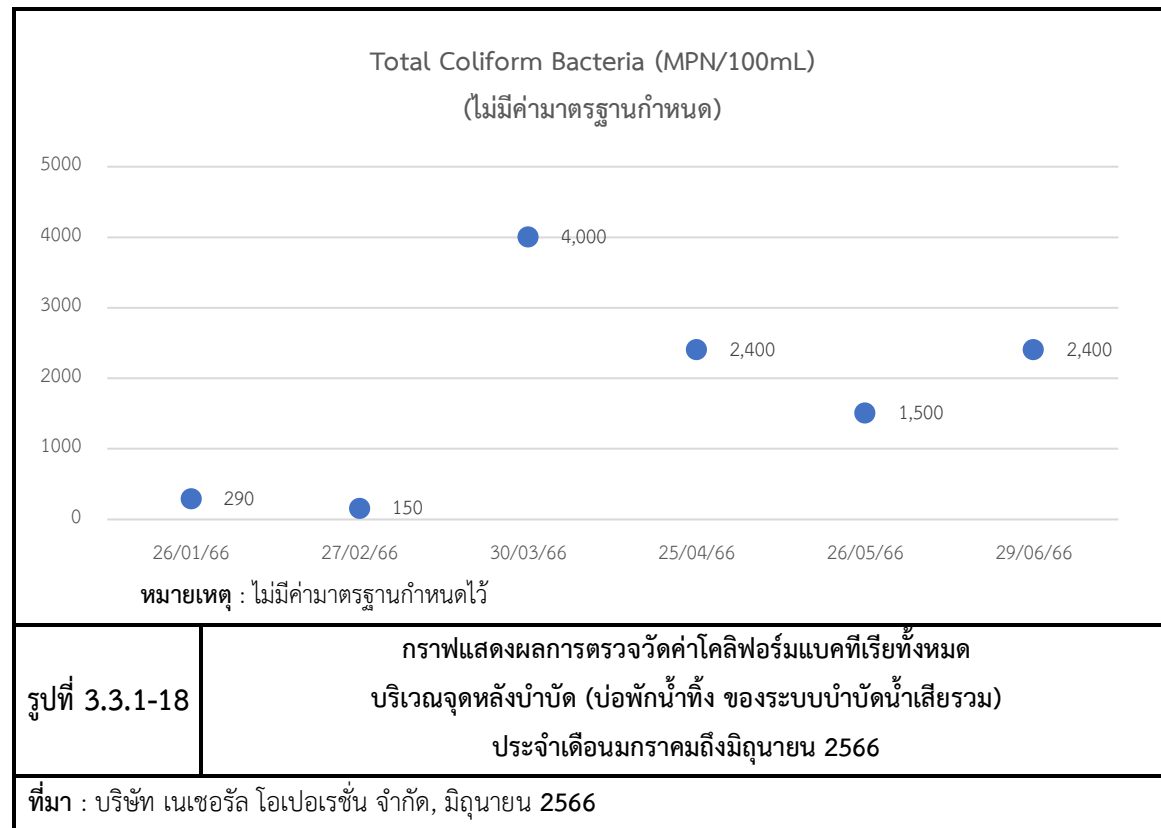
หมายเหตุ : ตัวเอียง หมายถึง มีค่าเกินมาตรฐาน











ตารางที่ 3.3.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณโครงการ (บ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม นิว แทรเวลลอร์ดจ์

เจ้าของโครงการ : บริษัท นิว แทรเวลลอร์ดจ์ จำกัด

เก็บตัวอย่างโดย : บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด

วิเคราะห์และจัดทำรายงานผลโดย : ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ช่วงเวลาระหว่างเดือน : เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566

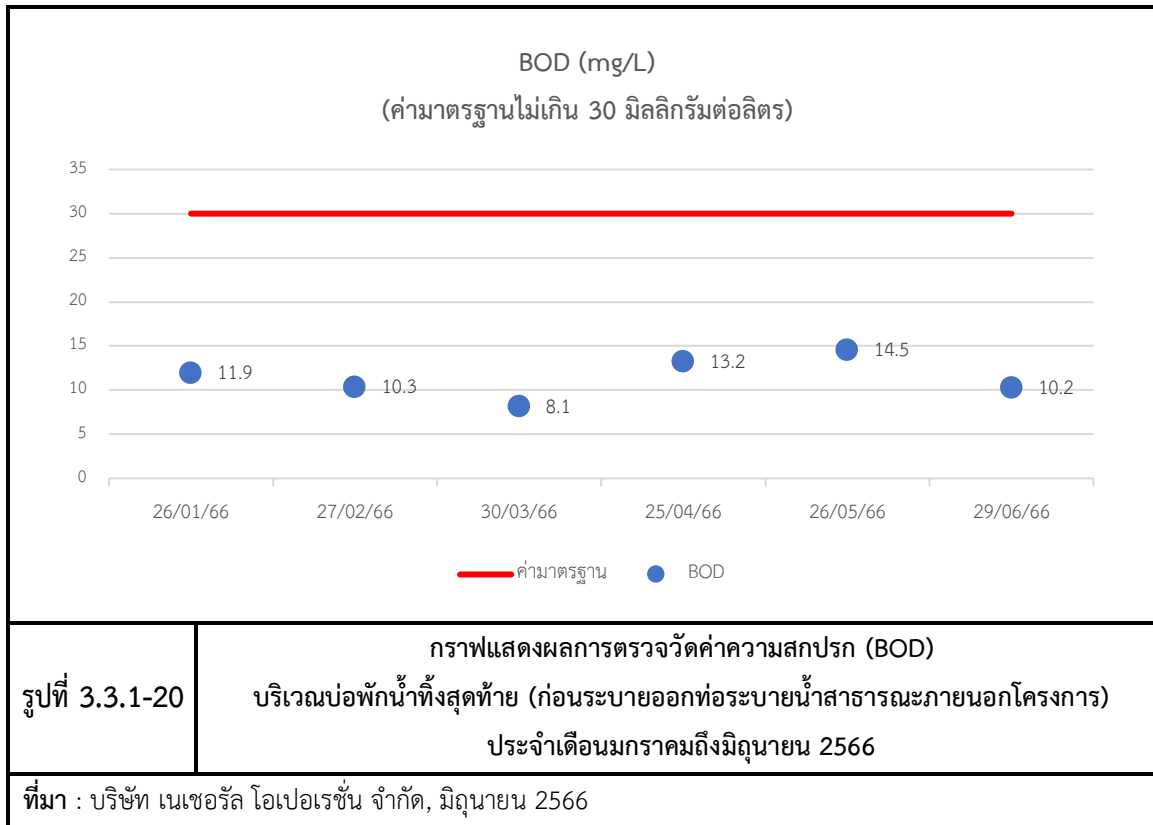
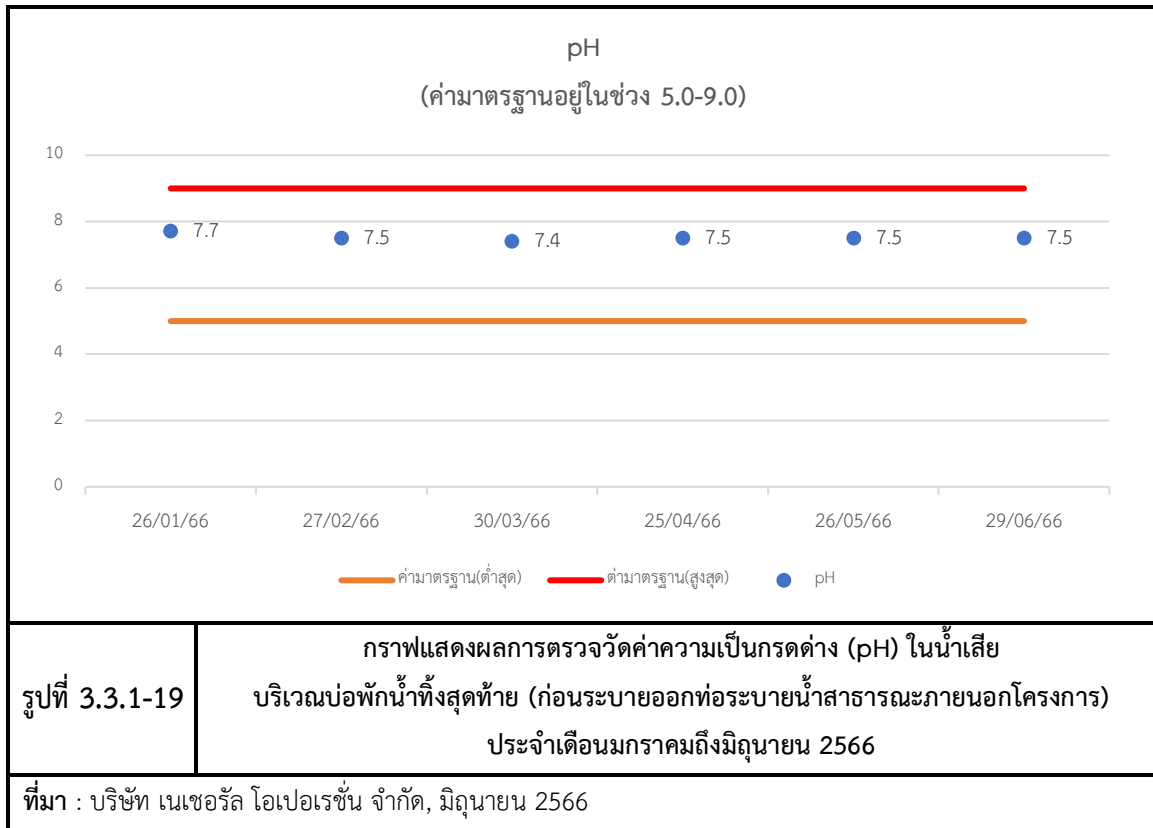
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ)

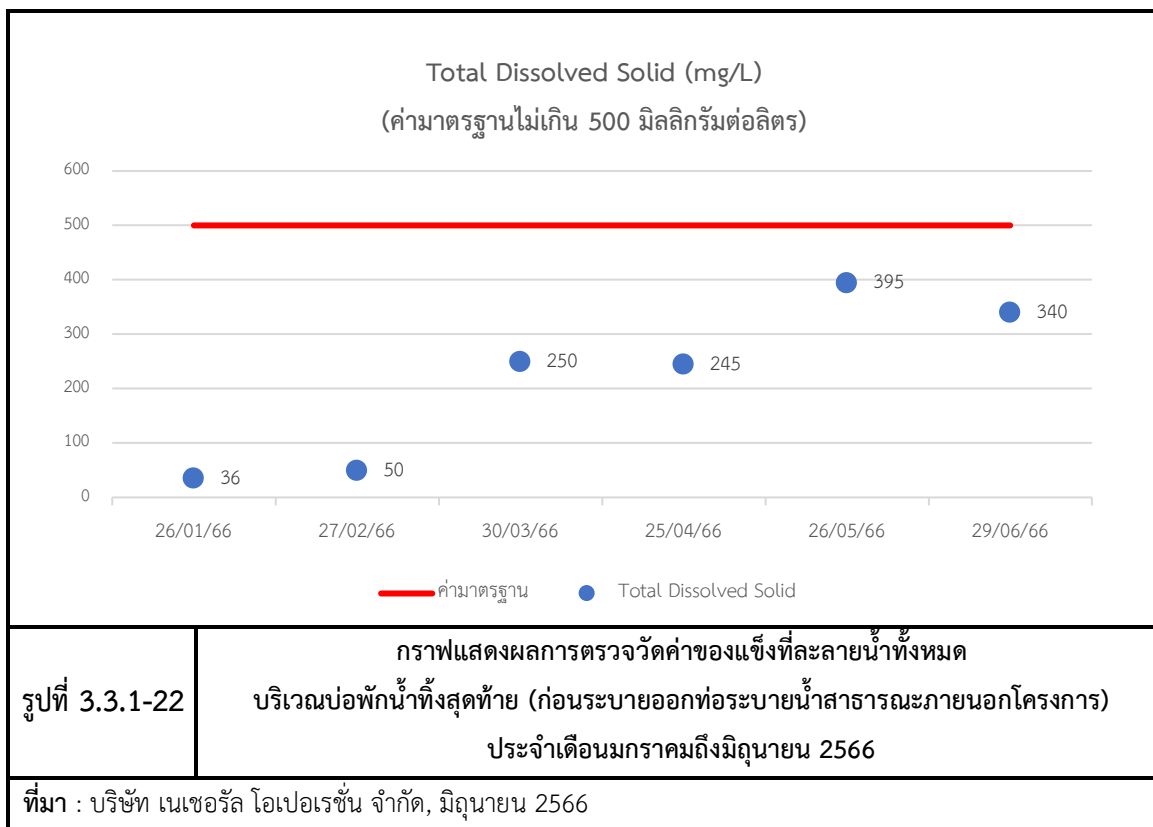
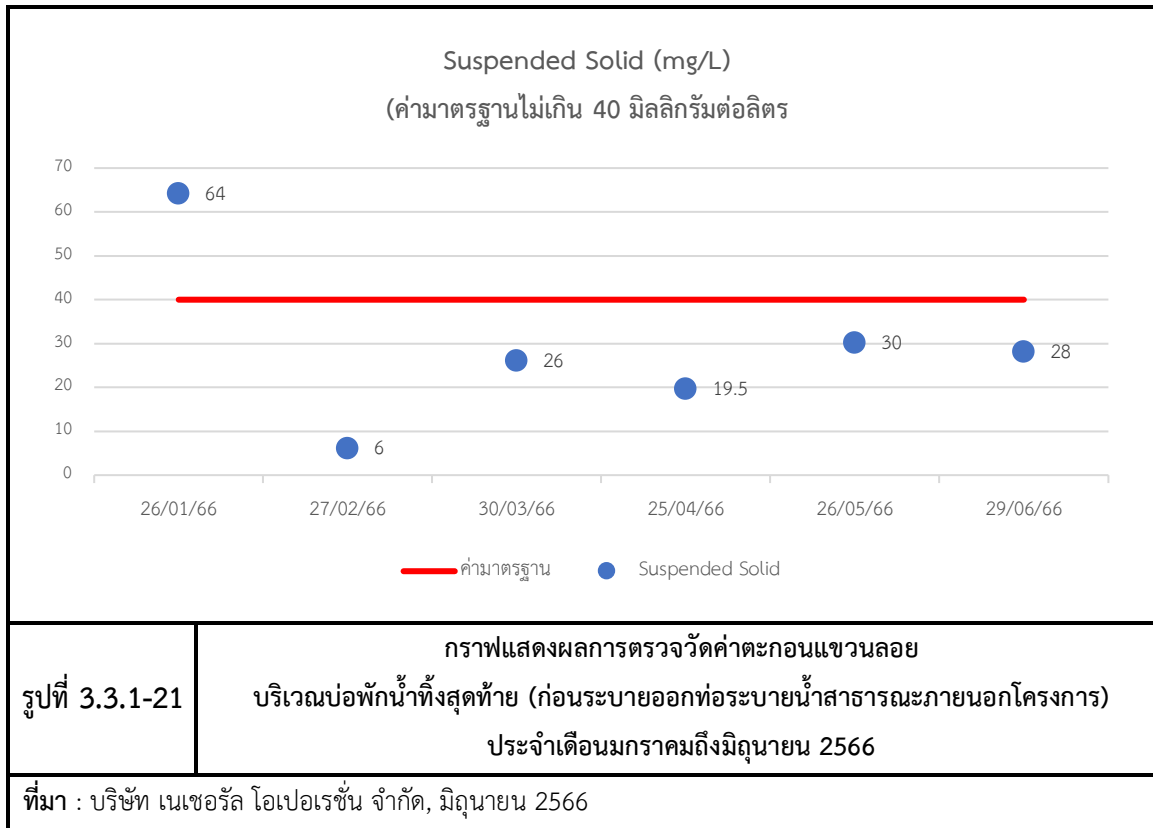
สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ปริมาณที่ตรวจวัดได้ ^{1/}								
		pH	BOD (mg/l)	Suspended Solid (mg/l)	Total Dissolved Solid (mg/l)	Settleable Solid (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Total Kjeldahl Nitrogen (mg/l)	Fat, Oil & Grease (mg/l)	Total Coliform Bacteria (MPN/100ml)
น้ำทิ้งที่บ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ)	26/01/66	7.7	11.9	64	36	<0.1	0.7	1	8	9
	27/02/66	7.5	10.3	6	50	<0.1	0.7	12	12	360
	30/03/66	7.4	8.1	26	250	<0.1	0.7	6	11.5	1,157
	25/04/66	7.5	13.2	19.5	245	<0.1	0.3	1	6	438
	26/05/66	7.5	14.5	30	395	<0.1	<0.1	20	17	1.2 × 10 ²
	29/06/66	7.5	10.2	28	340	<0.1	<0.1	12	12.8	1.1 × 10 ²
ค่ามาตรฐาน ^{2/}		5.0-9.0	≤30	≤40	≤500	≤0.5	≤1.0	≤35	≤20	-

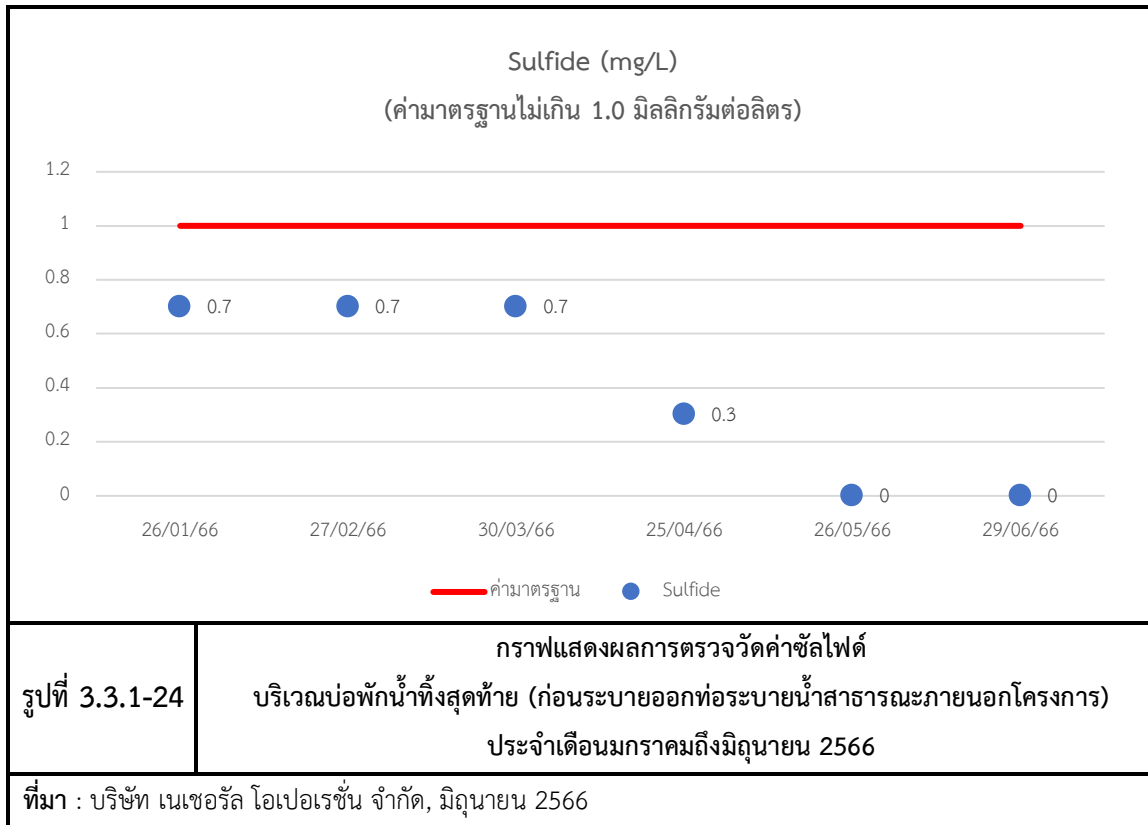
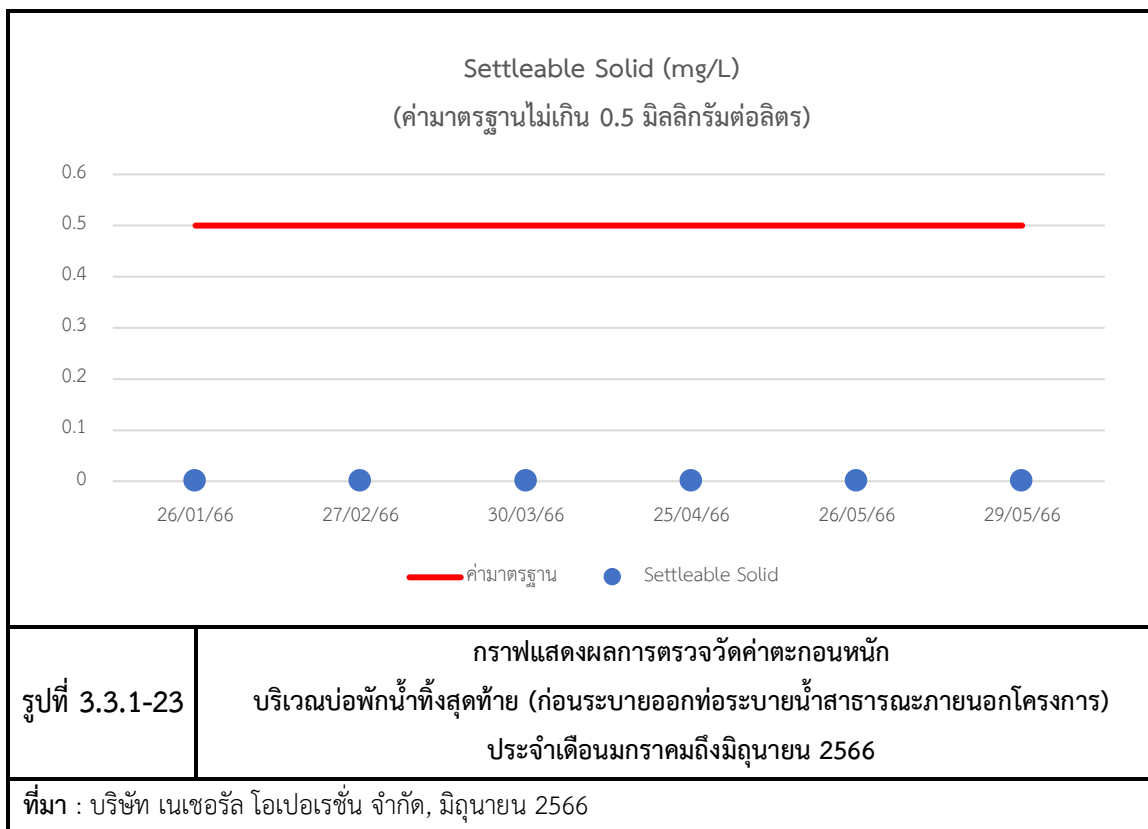
อ้างอิง : ^{1/} ใบบางงานผลการวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (แสดงในภาคผนวก ฉ.)

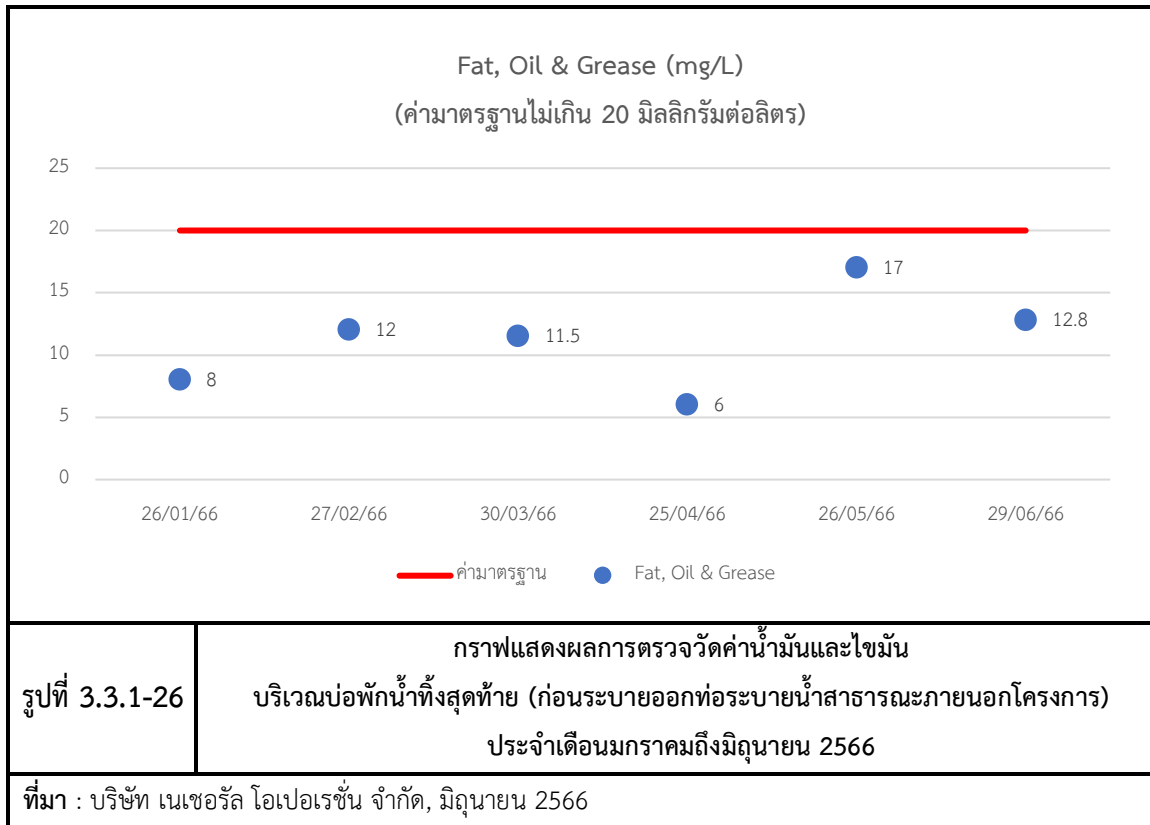
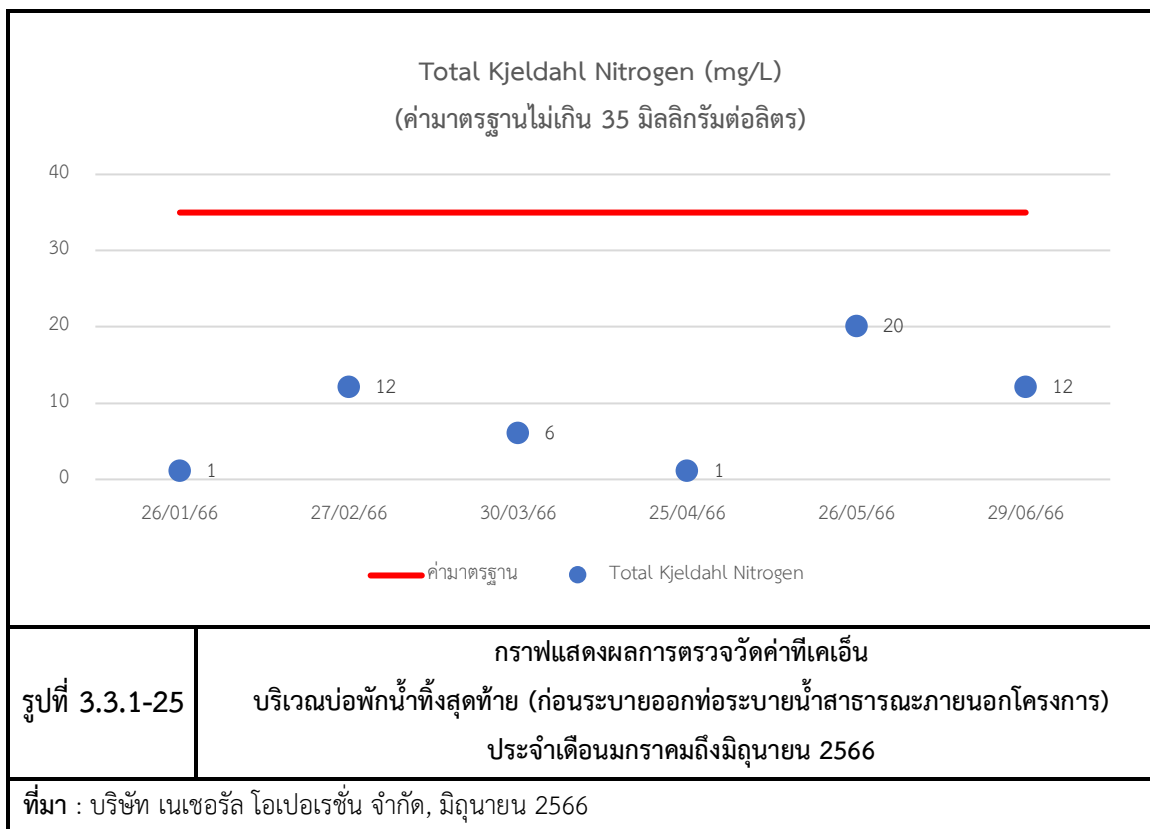
^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 อาคารประเภท ข.

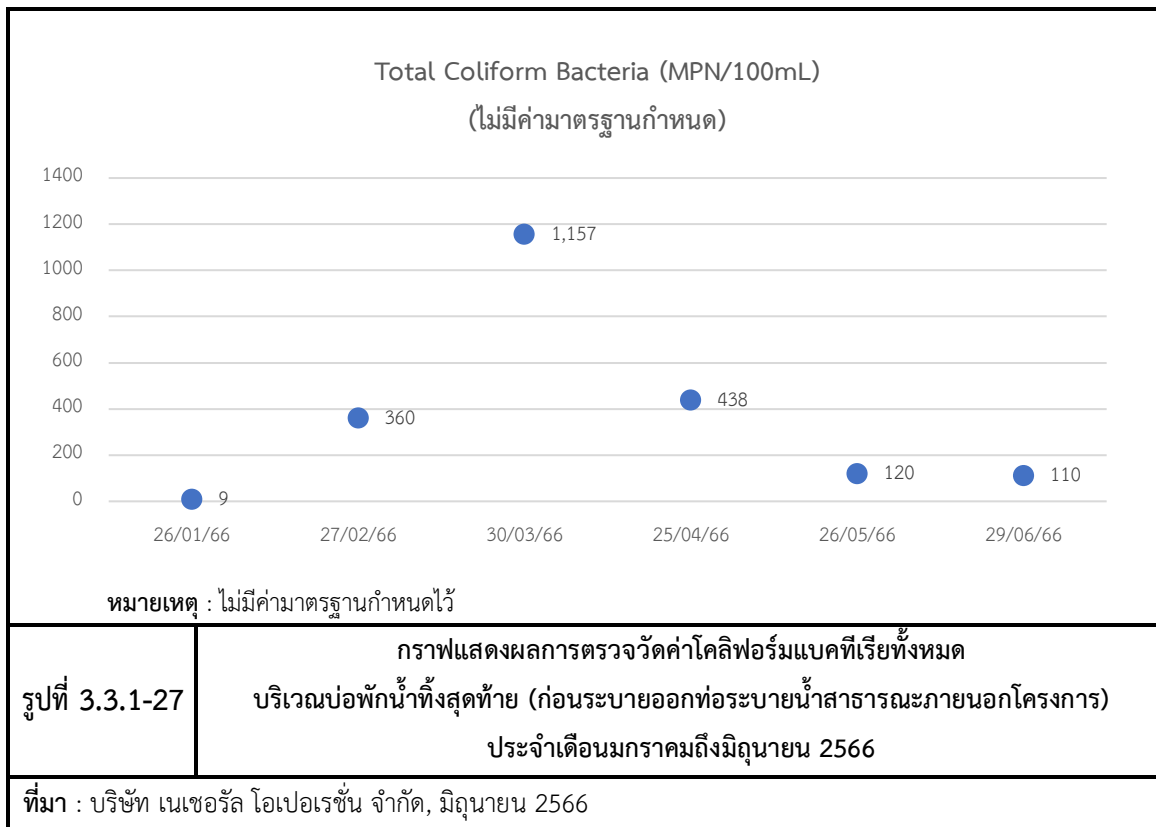
หมายเหตุ : ตัวเอียง หมายถึง มีค่าเกินมาตรฐาน











3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง ผู้ที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง คือ บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด ซึ่งวิเคราะห์ผลโดย ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (เอกสารข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาว่าด้วยการจัดตั้งและบริหารงานศูนย์วิทยาศาสตร์ พ.ศ.2553 แสดงภาคผนวก ข.) จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรม นิว แทรเวลลอร์ดจ ระบุให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ โดยกำหนดให้มีจุดเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำทั้งหมด 2 จุด คือ น้ำสระว่ายน้ำส่วนต้น และน้ำสระว่ายน้ำส่วนลึก สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำได้ดำเนินการตรวจวัด เมื่อเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ โดยเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำ 2 จุด ได้แก่ น้ำสระว่ายน้ำส่วนต้น และน้ำสระว่ายน้ำส่วนลึก มีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) โดยทำการตรวจวัด 1 ครั้ง/วัน แสดงดังตารางที่ 3.3.2-1 ถึง 3.3.2-6 (แบบบันทึกการตรวจวัดค่าความเป็นกรดต่าง pH แสดงดังภาคผนวก ง.) ในส่วนโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) โดยทำการตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงเป็นรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 มีรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 3.3.2-7

1) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) จากการตรวจวัดโดยประจำทุกวัน พบว่าเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในช่วง 7.21 – 8.21 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (อยู่ในช่วง 7.2-8.4) ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ

2) ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 ตรวจไม่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria)

3) ค่าฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 ตรวจไม่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งในสระว่ายน้ำ พบว่ามีคุณภาพน้ำเป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ตารางที่ 3.3.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำบริเวณโครงการ ประจำเดือนมกราคม 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลตรวจวัด pH	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก
1/01/66	7.60	7.54
2/01/66	7.58	7.52
3/01/66	7.56	7.48
4/01/66	7.70	7.53
5/01/66	7.70	7.61
6/01/66	7.62	7.56
7/01/66	7.58	7.40
8/01/66	7.63	7.48
9/01/66	7.58	7.42
10/01/66	7.48	7.42
11/01/66	7.70	7.60
12/01/66	7.75	7.68
13/01/66	7.70	7.65
14/01/66	7.68	7.52
15/01/66	7.58	7.46
16/01/66	7.49	7.49
17/01/66	7.47	7.42
18/01/66	7.71	7.65
19/01/66	7.78	7.68
20/01/66	7.64	7.52
21/01/66	7.58	7.49
22/01/66	7.76	7.69
23/01/66	7.72	7.68
24/01/66	7.68	7.59
25/01/66	7.73	7.52
26/01/66	7.70	7.71
27/01/66	7.71	7.67
28/01/66	7.68	7.65
29/01/66	7.69	7.57
30/01/66	7.72	7.70
31/01/66	7.62	7.59
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	7.2-8.4	

ที่มา : บริษัท นิว แทรเวลลอดจ์ จำกัด, มกราคม 2566

ตารางที่ 3.3.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำบริเวณโครงการ ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลตรวจวัด pH	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก
1/02/66	7.70	7.60
2/02/66	7.68	7.52
3/02/66	7.69	7.56
4/02/66	7.78	7.76
5/02/66	8.21	8.19
6/02/66	7.89	7.76
7/02/66	7.54	7.28
8/02/66	7.59	7.61
9/02/66	7.32	7.11
10/02/66	7.42	7.31
11/02/66	7.68	7.52
12/02/66	7.52	7.49
13/02/66	7.79	7.69
14/02/66	7.76	7.77
15/02/66	7.08	7.45
16/02/66	7.49	7.32
17/02/66	7.56	7.49
18/02/66	7.89	7.68
19/02/66	7.77	7.58
20/02/66	7.69	7.52
21/02/66	7.72	7.64
22/02/66	7.70	7.60
23/02/66	7.78	7.74
24/02/66	7.68	7.52
25/02/66	7.58	7.42
26/02/66	7.68	7.56
27/02/66	7.78	7.72
28/02/66	7.67	7.52
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	7.2-8.4	

ที่มา : บริษัท นิว แทรเวลลอร์ดจ จำกัด, กุมภาพันธ์ 2566

ตารางที่ 3.3.2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำบริเวณโครงการ ประจำเดือนมีนาคม 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลตรวจวัด pH	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก
1/03/66	7.62	7.55
2/03/66	7.68	7.53
3/03/66	7.78	7.69
4/03/66	7.63	7.32
5/03/66	7.52	7.44
6/03/66	7.62	7.34
7/03/66	7.58	7.42
8/03/66	7.30	7.20
9/03/66	7.44	7.32
10/03/66	7.56	7.42
11/03/66	7.48	7.44
12/03/66	7.52	7.44
13/03/66	7.44	7.32
14/03/66	6.65	6.44
15/03/66	6.60	6.50
16/03/66	6.58	6.42
17/03/66	6.78	6.64
18/03/66	6.72	6.71
19/03/66	6.84	6.76
20/03/66	6.98	6.74
21/03/66	6.88	6.76
22/03/66	5.30	5.20
23/03/66	5.92	5.88
24/03/66	6.23	6.18
25/03/66	7.32	7.21
26/03/66	4.96	4.44
27/03/66	4.73	4.73
28/03/66	4.50	4.46
29/03/66	4.40	4.30
30/03/66	4.48	4.46
31/03/66	4.61	4.58
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	7.2-8.4	

ที่มา : บริษัท นิว แทรเวลลอร์ดจ จำกัด, มีนาคม 2566

ตารางที่ 3.3.2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำบริเวณโครงการ ประจำเดือนเมษายน 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลตรวจวัด pH	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก
1/04/66	7.18	7.12
2/04/66	7.10	7.04
3/04/66	7.14	7.10
4/04/66	7.12	7.06
5/04/66	7.14	7.10
6/04/66	7.11	7.08
7/04/66	7.16	7.10
8/04/66	7.08	7.00
9/04/66	7.06	7.02
10/04/66	7.10	7.06
11/04/66	7.12	7.10
12/04/66	7.14	7.12
13/04/66	7.02	7.00
14/04/66	7.10	7.04
15/04/66	7.12	7.10
16/04/66	7.16	7.12
17/04/66	7.14	7.08
18/04/66	7.10	7.02
19/04/66	7.08	7.00
20/04/66	7.10	7.02
21/04/66	7.14	7.10
22/04/66	7.16	7.14
23/04/66	7.09	7.00
24/04/66	7.11	7.06
25/04/66	7.14	7.12
26/04/66	7.12	7.10
27/04/66	7.08	7.00
28/04/66	7.10	7.08
29/04/66	7.12	7.10
30/04/66	7.14	7.12
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	7.2-8.4	

ที่มา : บริษัท นิว แทรเวลลอร์ดจ จำกัด, เมษายน 2566

ตารางที่ 3.3.2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำบริเวณโครงการ ประจำเดือนพฤษภาคม 2566

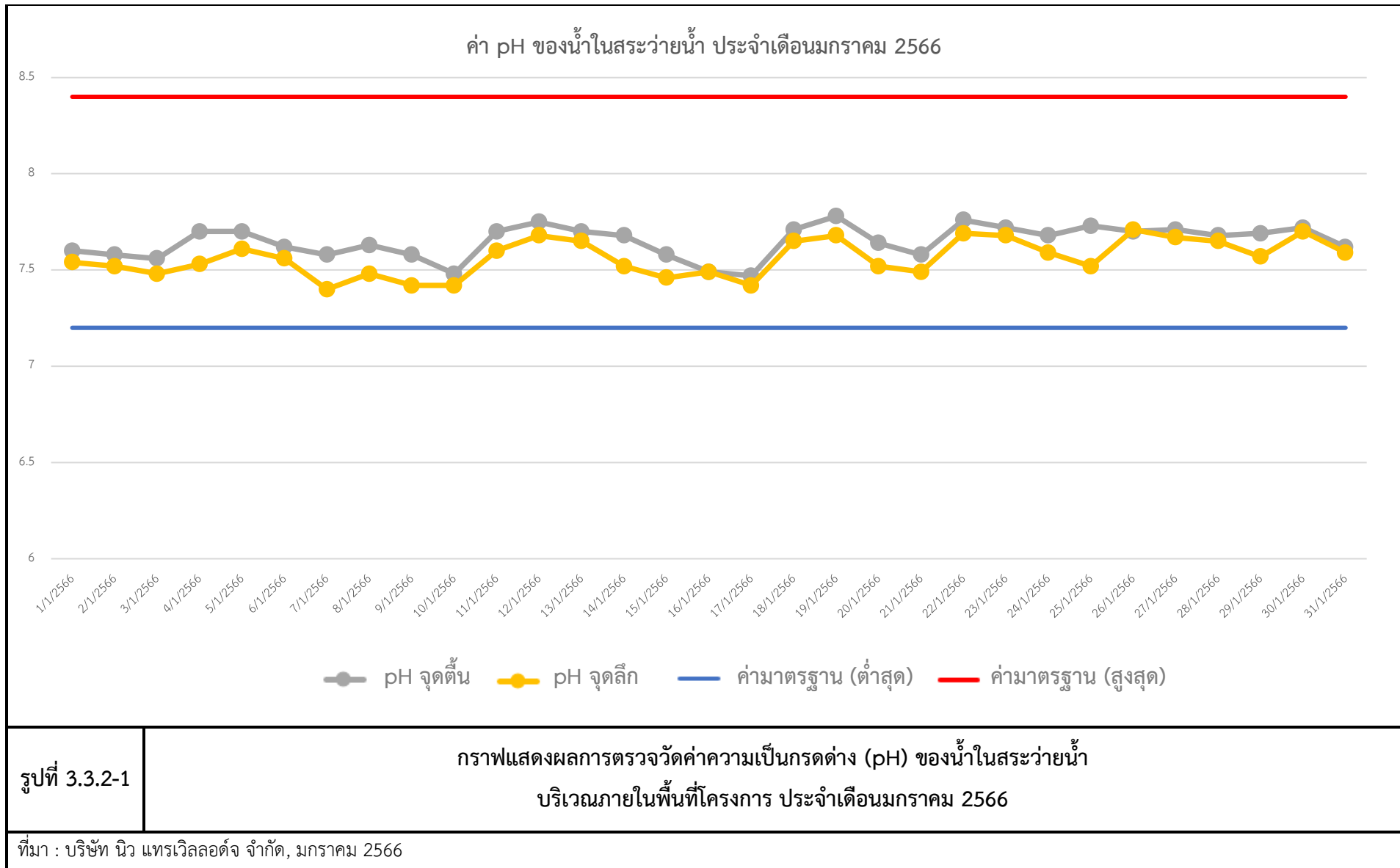
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลตรวจวัด pH	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก
1/05/66	7.13	7.09
2/05/66	7.08	7.00
3/05/66	7.12	7.02
4/05/66	7.10	7.08
5/05/66	7.14	7.04
6/05/66	7.10	7.00
7/05/66	7.08	7.00
8/05/66	7.15	7.11
9/05/66	7.11	7.60
10/05/66	7.09	7.02
11/05/66	7.12	7.08
12/05/66	7.14	7.10
13/05/66	7.10	7.04
14/05/66	7.09	7.00
15/05/66	7.14	7.08
16/05/66	7.10	7.02
17/05/66	7.12	7.06
18/05/66	7.12	7.04
19/05/66	7.10	7.09
20/05/66	7.06	7.00
21/05/66	7.00	7.00
22/05/66	7.05	7.02
23/05/66	7.00	7.01
24/05/66	7.20	7.10
25/05/66	7.14	7.11
26/05/66	7.05	6.98
27/05/66	7.00	7.00
28/05/66	7.08	7.02
29/05/66	7.00	6.90
30/05/66	7.02	6.98
31/05/66	6.40	6.70
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	7.2-8.4	

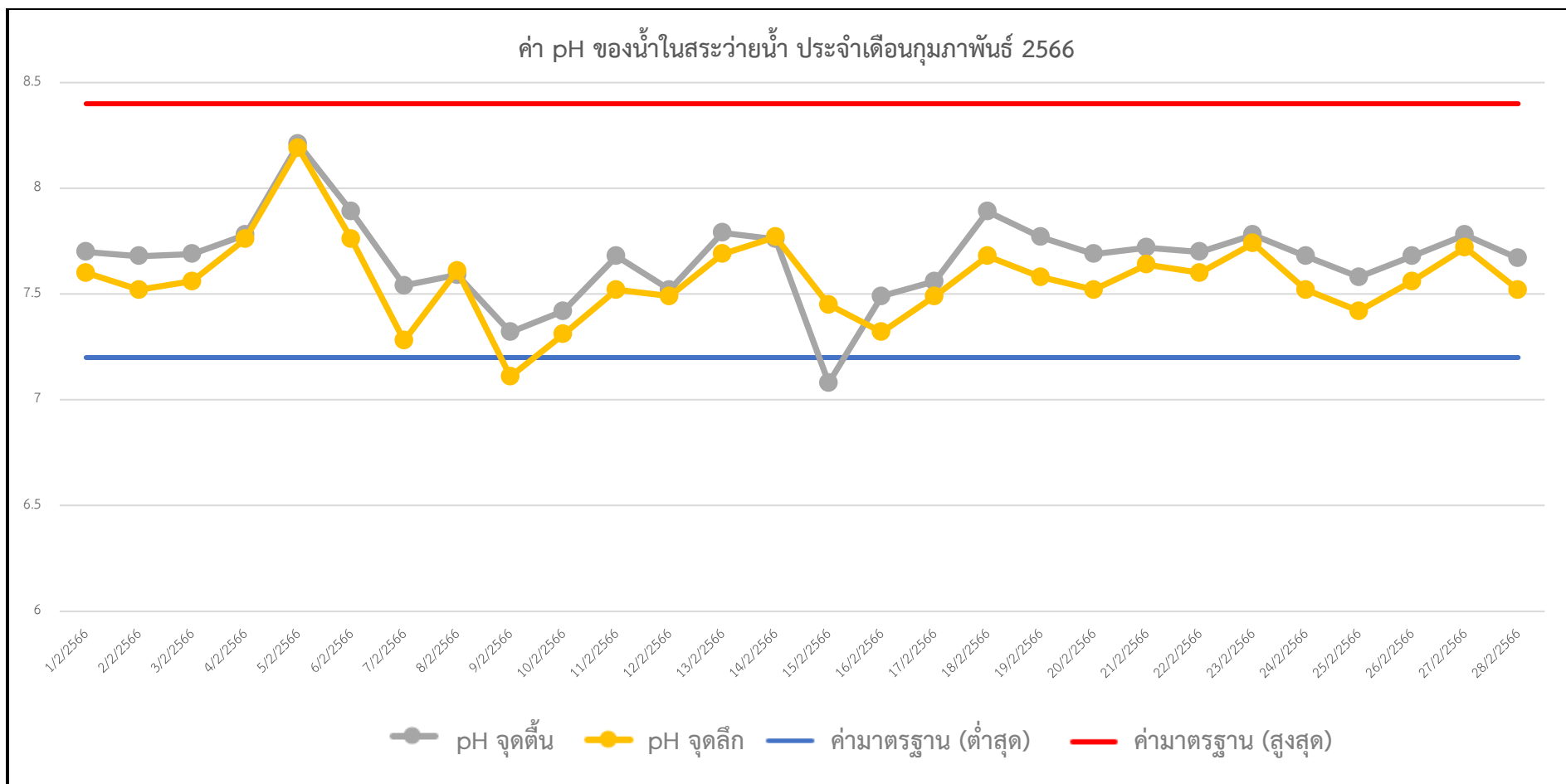
ที่มา : บริษัท นิว แทรเวลลอดจ์ จำกัด, พฤษภาคม 2566

ตารางที่ 3.3.2-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำบริเวณโครงการ ประจำเดือนมิถุนายน 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลตรวจวัด pH	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก
1/06/66	7.02	6.98
2/06/66	6.96	6.89
3/06/66	6.89	6.78
4/06/66	7.00	6.97
5/06/66	7.01	6.99
6/06/66	6.96	6.88
7/06/66	6.60	6.40
8/06/66	6.78	6.84
9/06/66	6.99	6.89
10/06/66	7.10	7.00
11/06/66	7.11	7.02
12/06/66	7.08	7.00
13/06/66	7.00	7.00
14/06/66	6.70	6.90
15/06/66	7.01	7.00
16/06/66	7.10	7.00
17/06/66	7.12	7.06
18/06/66	7.08	7.02
19/06/66	7.10	7.02
20/06/66	7.08	7.00
21/06/66	6.70	6.60
22/06/66	7.00	7.00
23/06/66	7.10	7.00
24/06/66	7.12	7.02
25/06/66	7.08	7.00
26/06/66	7.12	7.04
27/06/66	7.08	7.02
28/06/66	6.70	6.60
29/06/66	7.06	6.98
30/06/66	7.00	7.00
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	7.2-8.4	

ที่มา : บริษัท นิว แทรเวลลอร์ดจ จำกัด, มิถุนายน 2566

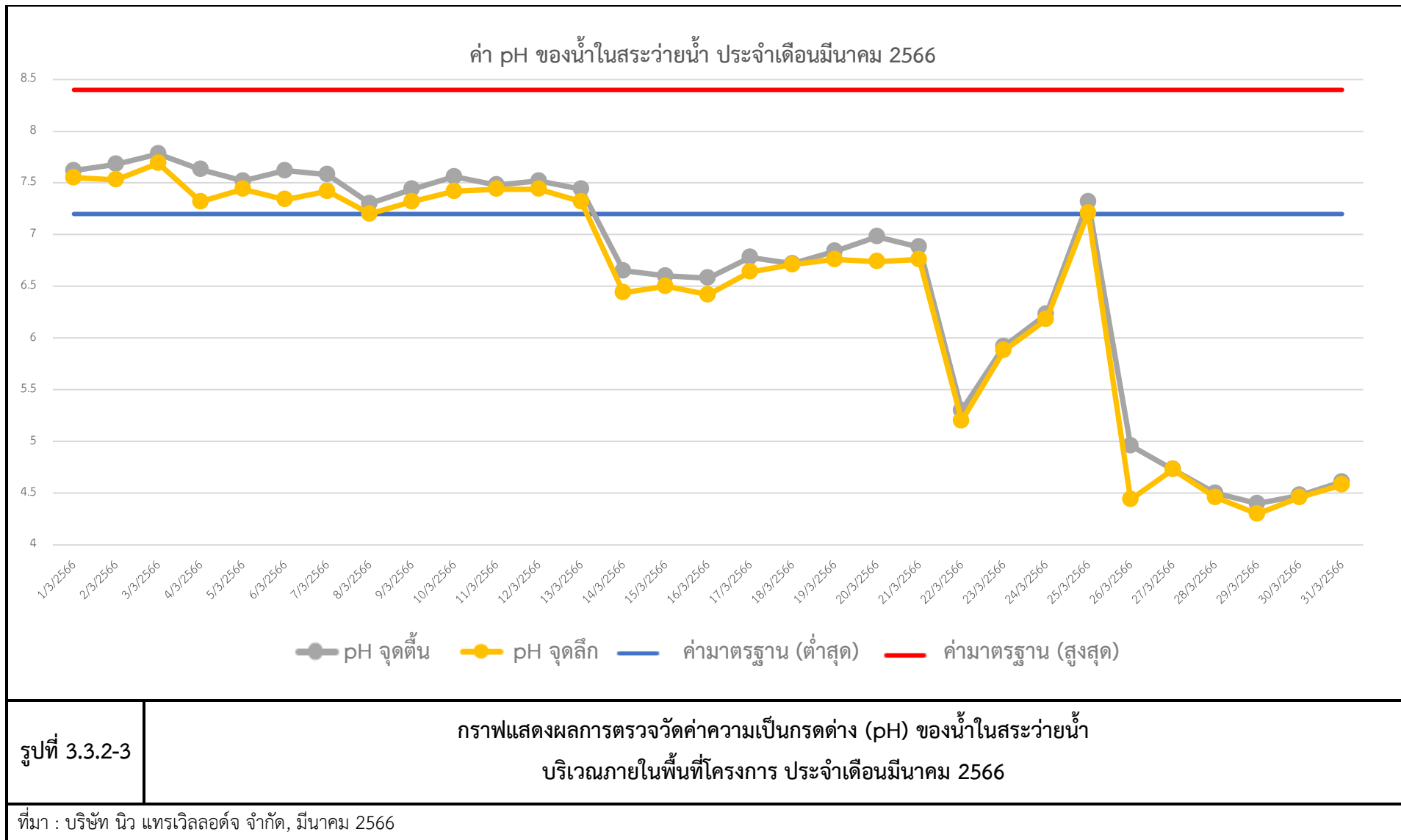


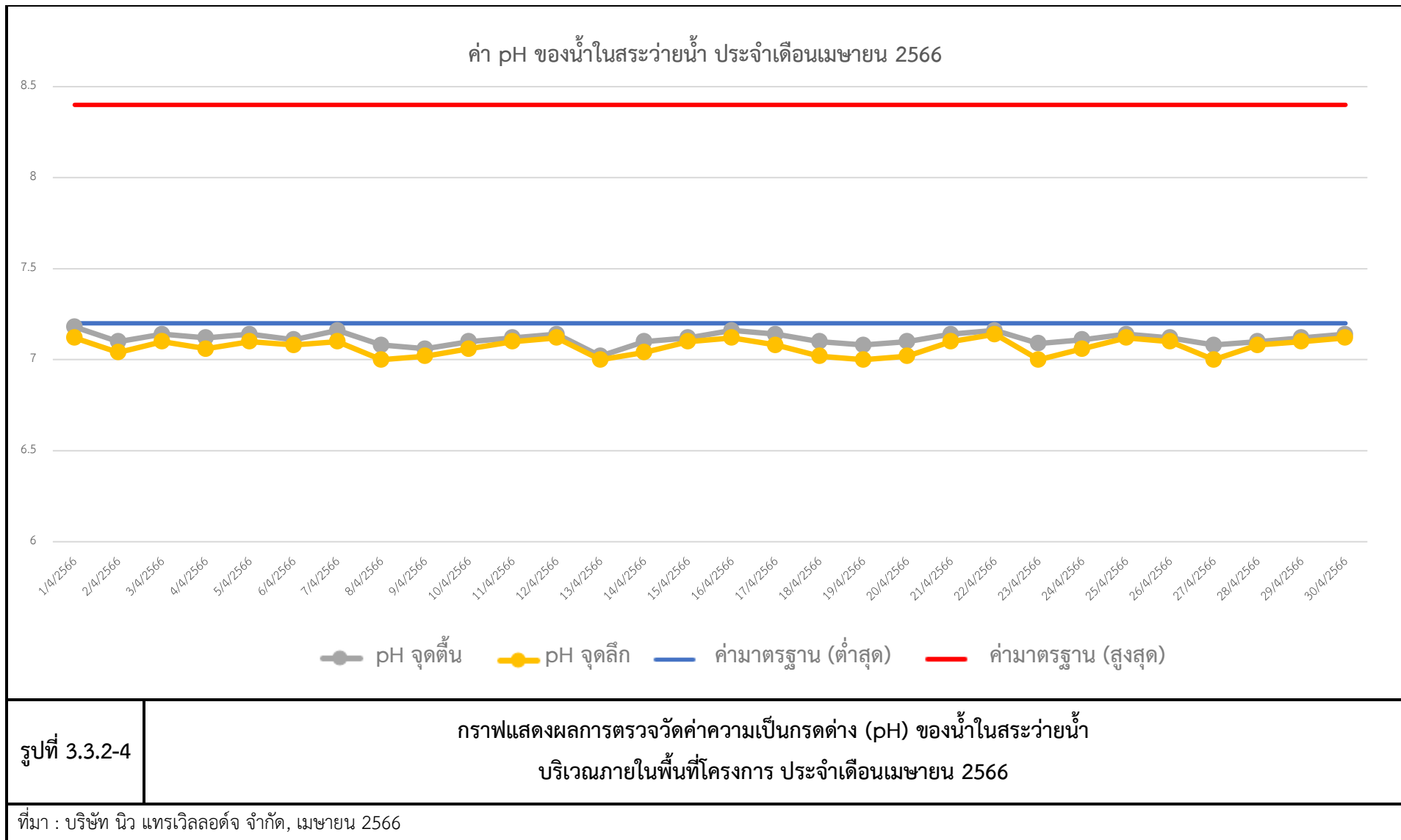


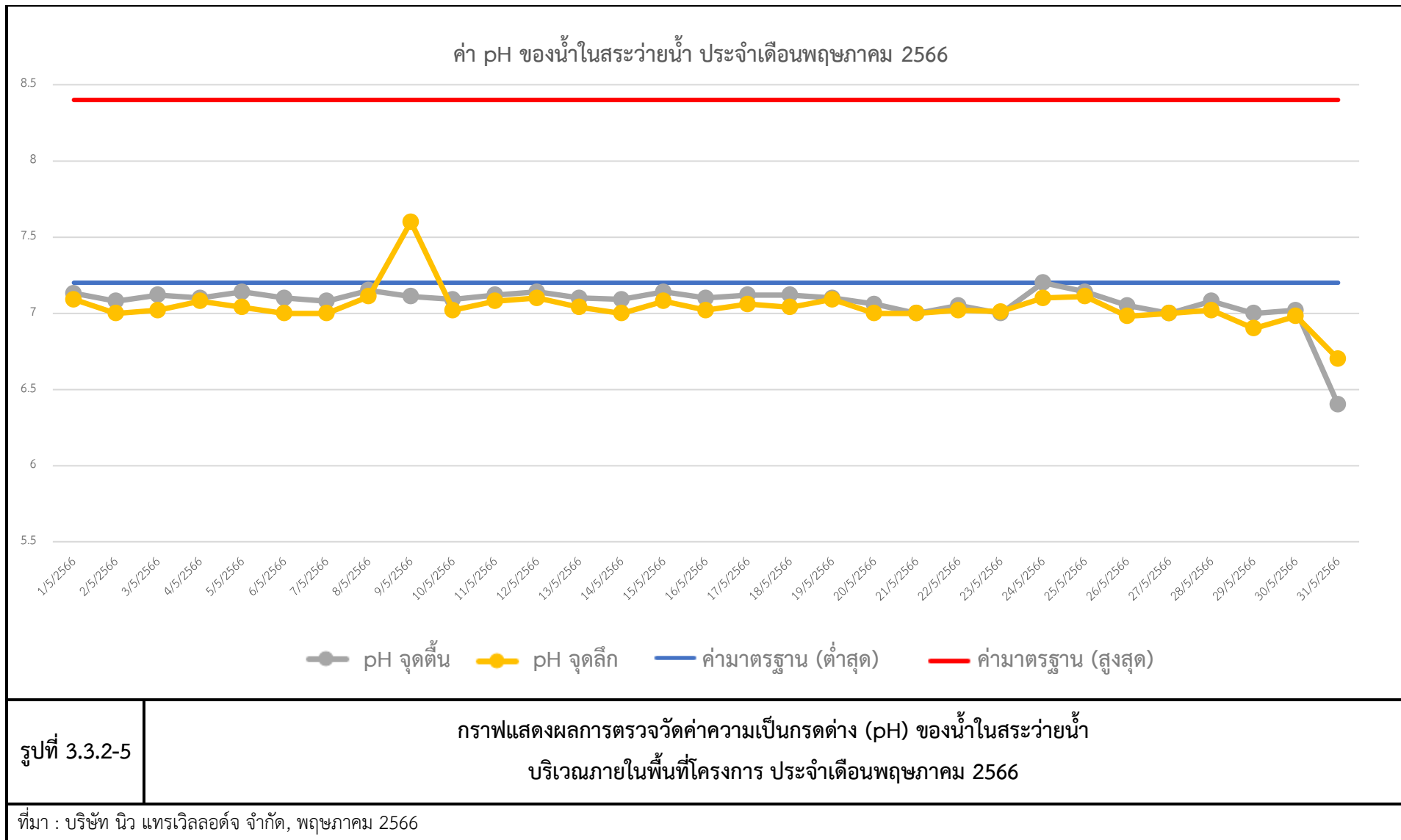
รูปที่ 3.3.2-2

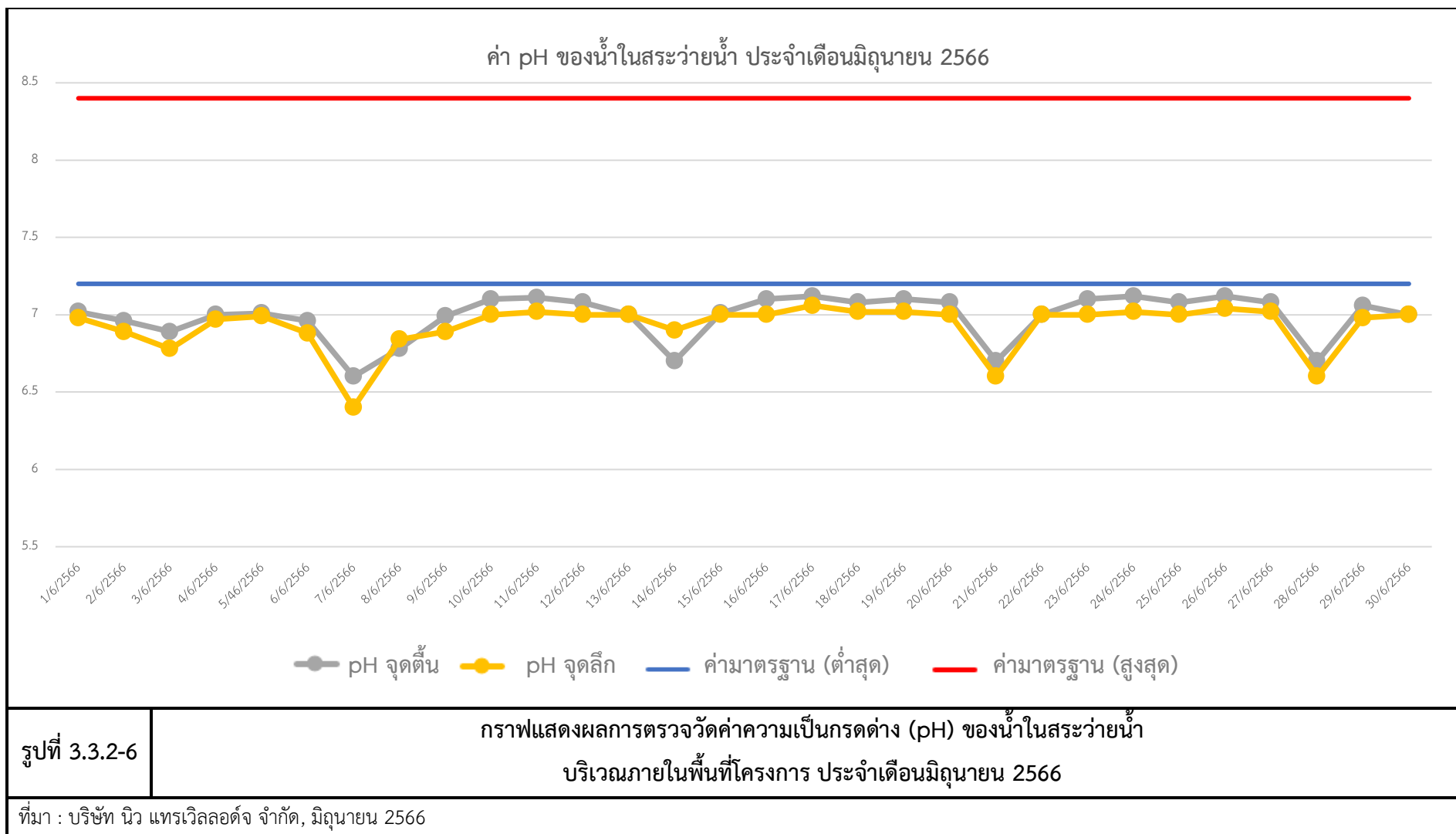
กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ของน้ำในสระว่ายน้ำ
บริเวณภายในพื้นที่โครงการ ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ที่มา : บริษัท นิว แทรเวลลอดจ์ จำกัด, กุมภาพันธ์ 2566









ตารางที่ 3.3.2-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำบริเวณโครงการ ประจำเดือนมกราคมถึงเดือน มิถุนายน 2566

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม นิว แทรเวลลอดจ์

เจ้าของโครงการ : บริษัท นิว แทรเวลลอดจ์ จำกัด

เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด

วิเคราะห์และจัดทำรายงานผลโดย : ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ช่วงเวลาระหว่างเดือน : เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566

สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำสระว่ายน้ำ

สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ปริมาณที่ตรวจวัดได้ ^{1/}	
		Total Coliform Bacteria (MPN/100 ml)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 ml)
น้ำสระว่ายน้ำบริเวณ น้ำส่วนต้น	26/01/66	ND	ND
	27/02/66	ND	ND
	30/03/66	ND	ND
	25/04/66	ND	ND
	26/05/66	ND	ND
	29/06/66	ND	ND
น้ำสระว่ายน้ำบริเวณ น้ำส่วนลึก	26/01/66	ND	ND
	27/02/66	ND	ND
	30/03/66	ND	ND
	25/04/66	ND	ND
	26/05/66	ND	ND
	29/06/66	ND	ND
ค่ามาตรฐาน ^{2/}		น้อยกว่า 10	ไม่กำหนด

อ้างอิง : ^{1/} ใบรายงานผลการวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (แสดงในภาคผนวก ง.)

^{2/} ค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550

หมายเหตุ : - ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

3.4 ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ)

สำหรับรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) ที่ได้กำหนดให้โครงการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดนั้น จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ในระยะเปิดดำเนินการ โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอร์ดจ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	สิ่งอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ	1. พื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพต้นไม้เจริญเติบโตได้ดี และการปลูกต้นไม้ตามแบบการจัดภูมิสถาปัตย์	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลา .เปิดดำเนินการ	- โครงการได้มีการดูแลสภาพต้นไม้ตามแบบแบบภูมิสถาปัตย์ อยู่สภาพดีตลอดเวลา	รูป 2-1
	2. บริเวณที่จอดรถภายในโครงการ	- สภาพทั่วไปของป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ บริเวณที่จอดรถยนต์	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลา .เปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ คอยควบคุมดูแลการเข้าจอดและดับเครื่องยนต์บริเวณลานจอดรถ	รูป 2-1(1)
2. แหล่งน้ำผิวดิน และการจัดการน้ำเสีย	1. จุดตรวจคุณภาพน้ำทิ้งภายในพื้นที่โครงการ - จุดก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย รวม : บ่อปรับสมดุลน้ำเสีย(EQ. Tank) - จุดหลังบำบัดแล้ว : บ่อพักน้ำทิ้ง ของระบบ บำบัดน้ำเสียรวม - บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำ สาธารณะภายนอกโครงการ)	คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดแล้ว ต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. - pH - BOD ₅ - Suspended Solids - Total Coliform Bacteria - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Fat, Oil & Grease - Nitrogen (TKN) - Sulfide	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลา .เปิดดำเนินการ	- ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและคุณภาพน้ำทิ้งที่บริเวณพื้นที่โครงการจำนวน 3 จุด เดือนละ 1 ครั้ง ได้แก่ 1. บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (EQ) 2. บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) 3. บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ)	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง แสดงในภาคผนวก จ.

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอร์ด

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	สิ่งอ้างอิง
		3. ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม) 4. การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย) 5. ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ 6. การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	- รายงานผลทุกเดือน ส่ง เจ้าพนักงานท้องถิ่น ภายใน วันที่ 15 ของเดือนถัดไป ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		
	3. บ่อแยกกากตะกอน และบ่อเก็บ กากตะกอน ภายในพื้นที่โครงการ	- ปริมาณตะกอนในถังแยกกากตะกอน ต้อง ไม่เกิน 2 ใน 3 ของปริมาตรถัง	- ทุกๆ 2 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบปริมาณตะกอน ในถังแยกกากตะกอนอยู่เสมอ	รูป 2-1(2)
	4. ถังดักไขมันภายในพื้นที่โครงการ	- ไม่มีการอุดตันของกากไขมันบริเวณท่อ ระบายน้ำออกจากถังดักไขมัน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบถังดักไขมันให้ อยู่สภาพดี พร้อมใช้งาน เพื่อไม่ให้เกิด การอุดตันของกากไขมันบริเวณท่อระบายน้ำ ออกจากถังดักไขมัน	รูป 2-1(2)
3. การใช้น้ำ	1. อุปกรณ์ระบบจ่ายน้ำ ภายใน โครงการ	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา ไม่มี การชำรุดเสียหาย	- ปีที่ 1, 1 ครั้ง - ปีที่ 2 ทุกๆ 6 เดือน - ปีต่อไป ทุกๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ระบบ จ่ายน้ำให้อยู่สภาพดีตลอดเวลาไม่ชำรุด เสียหาย	รูป 2-1(3)
	2. ท่อประปา/ระบบท่อจ่ายน้ำภายใน โครงการ	- ท่อประปา/ระบบท่อจ่ายน้ำ อยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยรั่ว แตก อุดตัน หากพบเหตุบกพร่อง ต้องรีบแก้ไข	- ปีที่ 1, 1 ครั้ง - ปีที่ 2 ทุกๆ 6 เดือน	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบจุดรั่วซึม ของท่อประปาเป็นประจำ เพื่อป้องกัน ..รั่วแตกและอุดตัน	รูป 2-1(3)

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอร์ดจ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	สิ่งอ้างอิง
			- ปัดไป ทุกๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ		
4. สระว่ายน้ำ	1. สระว่ายน้ำในโครงการ	- โครงสร้างสระว่ายน้ำและพื้นสระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดี แข็งแรง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบโครงสร้างสระว่ายน้ำและพื้นสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดี แข็งแรง เพื่อพร้อมใช้งานอย่างเสมอ	รูป 2-1(11)
	2. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำจำนวน 2 จุด ได้แก่ - ส่วนต้นของสระว่ายน้ำ - ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ	- pH - Free Chlorine	- วันละ 2 ครั้ง (ก่อนเปิด และปิดบริการสระ) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ได้ดำเนินการตรวจวัดค่า pH บริเวณสระว่ายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ (หมายเหตุ : เดือนกรกฎาคม และเดือนสิงหาคม โครงการมีการปิดปรับปรุงสระว่ายน้ำ ทำให้ไม่สามารถตรวจวัดได้)	แสดงในภาคผนวก ฉ.
		- <i>Total Coliform Bacteria</i> - <i>Fecal Coliform</i>	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ บริเวณพื้นที่โครงการ เดือนละ 1 ครั้งอย่างสม่ำเสมอ	แสดงในภาคผนวก ฉ.
		- Combine Chlorine - Alkalinity - Calcium hardness - Cyanuric acid - Chloride - Ammonia - Nitrate - <i>Total Coliform Bacteria</i>	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- (หมายเหตุ : การตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำปีละ 1 ครั้ง โครงการมีกำหนดตรวจในรอบปีพ.ศ. 2566 ของการเปิดดำเนินการภายในเดือนธันวาคม 2566)	-

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอร์ด

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	สิ่งอ้างอิง
		<ul style="list-style-type: none"> - Fecal Coliform Bacteria - Escherichia coli - Staphylococcus aureus - Pseudomonas aeruginosa 			
	3. บริเวณสระว่ายน้ำในโครงการ	- สถิติอุบัติเหตุจากการใช้สระว่ายน้ำ การ ลื่นหกล้ม และการจมน้ำ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- มีการตรวจสอบการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้ สระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะเวลา เปิดให้บริการ	-
			- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ เวลาดำเนินการ	- มีการเก็บสถิติอุบัติเหตุจากการใช้สระว่ายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะเวลาเปิดใช้ บริการ	-
5. การระบายน้ำ	1. ท่อระบายน้ำ บ่อพักระบายน้ำ และบ่อตรวจสภาพน้ำ	- ไม่มีเศษมูลฝอย ดิน และเศษใบไม้อุดตัน	- ทุกๆ 6 เดือน ตลอด ระยะ เวลาเปิดดำเนินการ และเพิ่ม ความถี่มากขึ้นในช่วงฤดูฝน	- โครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและ ทำความสะอาดบริเวณภายในพื้นที่ โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการ อุดตันของเศษมูลฝอย เศษใบไม้ ดินทราย และตะกอนดินอุดตัน	รูป 2-1(3)
	2. ท่อระบายน้ำ บ่อพักระบายน้ำ บ่อหน่วงน้ำ และบ่อตรวจ สภาพน้ำ	- ไม่มีการแตกรั่วหรือชำรุด	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ เวลาดำเนินการ	- โครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ และดูแลสภาพท่อระบายน้ำให้อยู่สภาพดี ตลอดเวลา เพื่อป้องกันการแตกรั่วหรือชำรุด	รูป 2-1(3)
	3. บ่อหน่วงน้ำ	- อุปกรณ์บริเวณบ่อหน่วงน้ำ อยู่ในสภาพ ที่ดี พร้อมใช้งาน เช่น วาล์วที่บ่อหน่วงน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ เวลาดำเนินการ	- โครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและ ดูแลสภาพท่อระบายน้ำให้อยู่สภาพดี ตลอดเวลา เพื่อป้องกันการแตกรั่วหรือชำรุด	รูป 2-1(3)

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอร์ด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	สิ่งอ้างอิง
6. การจัดการมูลฝอย	1. ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป	- ความสามารถรองรับมูลฝอย/ไม่มีมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด - สภาพทั่วไป (การผุกร่อน การชำรุด)	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลสภาพถังรองรับมูลฝอย ให้สะอาด ไม่ชำรุด อยู่สภาพดีพร้อมใช้งานตลอดเวลา	-
	2. ห้องพักมูลฝอยย่อย และห้องพักมูลฝอยรวม	- ความสามารถรองรับมูลฝอย/ไม่มีมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด - สภาพทั่วไป (การผุกร่อน การชำรุด)	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบห้องพักมูลฝอยย่อย และห้องพักมูลฝอยรวมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถรองรับมูลฝอยได้ ไม่มีมูลฝอยตกค้าง และสะอาด พร้อมใช้งาน	รูป 2-1(4)
7. การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน	1. ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ตามแนวทางเดินในอาคาร และส่วนบริการ	- สภาพการใช้งานได้ดี ไม่ชำรุด	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลระบบไฟฟ้า ตามทางเดิม และส่วนบริการอย่างสม่ำเสมอ ไฟส่องสว่างไม่มีการชำรุด	รูป 2-1(5)
	2. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง อุปกรณ์และสายไฟฟ้า ภายในโครงการ	- สภาพทั่วไปอยู่ในสภาพดี ใช้งานได้ดี ไม่ชำรุด	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง อุปกรณ์และสายไฟฟ้า ภายในโครงการ ให้อยู่สภาพดี ไม่ชำรุด พร้อมใช้งานตลอดเวลา	-
8. การจราจร	1. ระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจร บริเวณลานจอดรถ ถนนในโครงการ และทางเข้า-ออกโครงการ	- สภาพทั่วไปอยู่ในสภาพดี ใช้งานได้ดี	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรบริเวณลานจอดรถ ถนนในโครงการ และทางเข้า-ออกโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อความพร้อมในการใช้งานไม่ชำรุด	รูป 2-1(8)

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอร์ด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	สิ่งอ้างอิง
	2. ป้าย/สัญญาณระบบจราจรในโครงการ	- ป้าย และสัญญาณจราจรภายในพื้นที่โครงการเช่น ป้ายบอกทาง ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถบนพื้นทางเดินรถ เป็นต้น อยู่ในสภาพดี มีความชัดเจน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการดูแลป้ายสัญญาณจราจรภายในพื้นที่โครงการทุกจุดอย่างสม่ำเสมอ ป้ายชัดเจน ไม่ชำรุด อยู่สภาพดีตลอดเวลา	-
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการมีส่วนร่วมของประชาชน	- บริเวณที่พักอาศัยในพื้นที่ติดโครงการและโดยรอบโครงการ	- ข้อร้องเรียน/ความคิดเห็นจากประชาชนที่อาจได้รับความเดือดร้อนจากโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการได้มีการตรวจสอบข้อร้องเรียน/ความคิดเห็นจากประชาชนที่อาจได้รับความเดือดร้อนจากโครงการทุกช่องทาง เช่น การร้องเรียนโดยตรง ผู้รับความคิดเห็น อีเมล และไลน์ เป็นต้น	-
10. ความปลอดภัย	- ระบบกล้องวงจรปิด ภายใน .สาธารณะ	- สภาพทั่วไปอยู่ในสภาพดี ใช้งานได้ดี ไม่ชำรุด	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพการใช้งาน การชำรุด ไม่ชำรุด ให้อยู่สภาพดีพร้อมใช้งาน	รูป 2-1(9)
11. การป้องกันอัคคีภัย	1. ระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโครงการ	- สภาพทั่วไปอยู่ในสภาพดี ประสิทธิภาพการทำงาน ใช้งานได้ดีไม่ชำรุด	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบสภาพทั่วไปและประสิทธิภาพการทำงานอุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย ให้อยู่สภาพดีพร้อมใช้งานตลอดเวลา	รูป 2-1(11)
	2. ระบบสำรองไฟ ภายในโครงการ	- มีความพร้อมใช้งาน มีประสิทธิภาพในการใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบระบบสำรองไฟให้อยู่สภาพดี ไม่มีการชำรุด พร้อมใช้งานตลอดเวลา	-

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอดจ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	สิ่งอ้างอิง
	3. พื้นที่จุดรวมพลภายในโครงการ	- สภาพทั่วไปของพื้นที่จุดรวมพล ต้องมีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลสภาพทั่วไปของพื้นที่จุดรวมพล เพื่อความพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา	รูป 2-1(13)
	4. การซ่อมหนีไฟ	- ความพร้อมของการซ่อมหนีไฟ	- ซ่อมหนีไฟ อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการมีการจัดซ่อมหนีไฟ โดยมีการฝึกอย่างน้อยทุกๆ 1 ปี เพื่อเตรียมความพร้อมอยู่เสมอ	-
12. สุนทรียภาพ	- บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- สภาพต้นไม้เจริญเติบโตได้ดี	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการได้มีการดูแลสภาพต้นไม้ให้อยู่สภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ	รูป 2-1

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ (คือ บริษัท นิว แทรเวลลอดจ์ จำกัด) จะต้องดำเนินการดังนี้

- จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และเสนอรายงานต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามที่ระบุในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561