

บทที่ 3

ผลการตรวจการปฏิบัติตามมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการตรวจการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการ โรงแรม นิว แทรเวลลอดจ์ ของบริษัท นิว แทรเวลลอดจ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนรักศักดิ์ชุม ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ซึ่งระบุให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเปิดดำเนินการ ดังนั้นโครงการจึงได้ยึดถือและ ปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยในรายงานฯ ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ดำเนินการติดตาม ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ขอบเขตการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ 1010.5/14560 เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอดจ์ ของบริษัท นิว แทรเวลลอดจ์ จำกัด ลงวันที่ 13 เดือนกันยายน พ.ศ. 2564 (แสดงไว้ในภาคผนวก ก.) และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ นิว แทรเวลลอดจ์ (รายงานฉบับสมบูรณ์, เดือนตุลาคม 2564)

สำหรับการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 3.1-1 โครงการได้ทำการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อมขณะโครงการเปิดดำเนินการ โดยมีขอบเขตในการตรวจวัด ได้แก่ การตรวจคุณภาพ น้ำทั้ง 3 จุด ได้แก่ บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย), จุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) และบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกที่ระบายน้ำสาธารณะภายนอก โครงการ) และการตรวจคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ 2 จุด ได้แก่ น้ำสระว่ายน้ำส่วนต้น และน้ำสระว่ายน้ำ ส่วนลึก 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 - <i>Total Coliform Bacteria</i> - 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"> - <i>Total Coliform Bacteria</i> - <i>Fecal Coliform Bacteria</i> 	<p>- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Combine Chlorine - Alkalinity - Calcium hardness - Cyanuric acid - Chloride - Ammonia - Nitrate - <i>Total Coliform Bacteria</i> - <i>Fecal Coliform Bacteria</i> - <i>Escherichia coli</i> - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 	<p>- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (หมายเหตุ : การตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำปีละ 1 ครั้ง โครงการได้ดำเนินการการตรวจวัดเมื่อเดือนมิถุนายน 2566)</p>



จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)

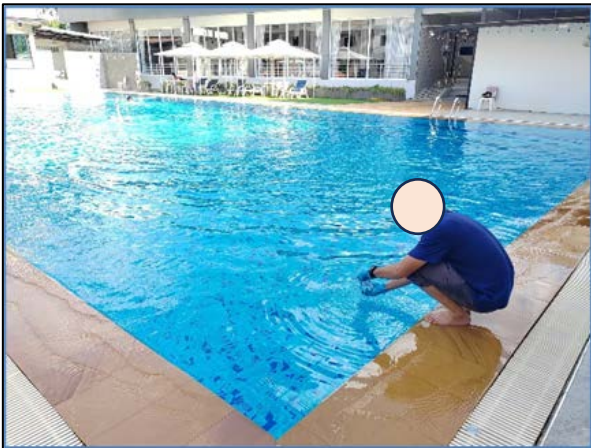


จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย)



จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ)

รูปที่ 3.1-1	ภาพถ่ายแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนบำบัดและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว
ที่มา : บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด, ธันวาคม 2566	



การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณสระว่ายน้ำส่วนเล็ก

การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณสระว่ายน้ำส่วนต้น

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) : เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงปริมาณความสกปรกของน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ เช่น น้ำในแม่น้ำลำคลอง น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน และน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยเปรียบเทียบในรูปของปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ โดยทั่วไป เป็นการวัดปริมาณออกซิเจนที่ถูกใช้ในเวลา 5 วัน ในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 20 องศาเซลเซียส และเนื่องจากออกซิเจนในอากาศสามารถละลายได้ในจำนวนจำกัดคือประมาณ 9 มิลลิกรัม/ลิตร ในน้ำบริสุทธิ์ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ดังนั้นในการวิเคราะห์ค่าบีโอดีในน้ำเสีย ซึ่งมีความสกปรกมากจึงจำเป็นต้องทำให้ปริมาณความสกปรกเจือจางลงอยู่ในระดับซึ่งสมมูลพอดีกับปริมาณออกซิเจนที่มีอยู่และเนื่องจากการวิเคราะห์ค่าบีโอดีนี้เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ในน้ำ 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) แล้วนำไประเหยและอบให้แห้งที่อุณหภูมิ 180 + 2 °C หลังจากที่อบแห้งแล้วนำไปชั่งจนกระทั่งน้ำหนักคงที่น้ำหนักที่เหลืออยู่บนถ้วยระเหยแห้งคือปริมาณของของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด

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 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 การย่อยสลายโปรตีนจะปลดปล่อยไนโตรเจนออกมาและถูกเปลี่ยนให้เป็นแอมโมเนีย 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-) โดยจะเรียกรวมกันว่า “ซัลไฟด์” โดยซัลไฟด์ที่ได้ ในตัวอย่างจะทำปฏิกิริยากับไอโอดีนที่มากเกินพอทราบปริมาณที่แน่นอน (Known amount of Iodine) ที่เติมลงไปในการละลายในสถานะที่เป็นกรดซัลไฟด์ในการละลายจะถูกออกซิไดซ์ไปเป็นซัลเฟตแล้ว ไทเทรตไอโอดีนส่วนที่เหลือจากปฏิกิริยาด้วยสารละลายมาตรฐานโซเดียมไทโอซัลเฟต (Sodium Thiosulfate) เพื่อหาปริมาณของไอโอดีนส่วนที่ทำปฏิกิริยากับซัลไฟด์จากนั้นก็คำนวณเทียบกลับเพื่อหา ปริมาณซัลไฟด์ต่อไป

3.2.2 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำระวายน้

1) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) : ตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่างประจำวัน โดยการนำ pH Meter มาสอบเทียบกับค่ามาตรฐานที่ทราบค่า pH ก่อนการใช้งาน จากนั้นเก็บตัวอย่าง น้ำจากจุดเก็บตัวอย่างแล้วนำ Electrode จุ่มลงตัวอย่างน้ำประมาณครึ่งหนึ่ง โดยไม่ให้สัมผัสกับภาชนะ บรรจุ น้ำ จากนั้นทิ้งไว้ประมาณ 1-2 นาที แล้วอ่านค่าความเป็นกรดเป็นด่างจากหน้าจอแสดงผลของ pH Meter ค่าความเป็นกรดและด่างของสารละลายขึ้นกับอุณหภูมิของสารละลายนั้นๆ ด้วยในการตรวจวัดจึง ต้องทราบอุณหภูมิด้วยเพื่อลดความผิดพลาดในการตรวจวัด

2) โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) : เป็นการวิเคราะห์ ปริมาณของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยอาศัยความสามารถในการย่อยสารอาหารให้เกิดก๊าซในหลอด ทดลอง จากจำนวนของหลอดที่ให้ผล positive ของแต่ละการเจือจาง 3 ระดับ แล้วนำไปอ่านค่า ในตารางดัชนี MPN (MPN index) ซึ่งจะบอกจำนวนของโคลิฟอร์มที่มีอยู่ในน้ำ 100 ml. โดยค่าในตาราง ดัชนี MPN นี้เป็นค่าการวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งจะเป็นการประมาณทางสถิติถึงปริมาณของโคลิฟอร์ม ที่น่าจะตรวจพบได้ในน้ำ (Most Probable Number per 100 ml. of sample) ซึ่งวิธีนี้เหมาะสำหรับ ตัวอย่างน้ำที่ขุ่นหรือน้ำเสียต่างๆ

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 ซึ่งวิเคราะห์โดยบริษัท พอลลูเทค อะนาไลซิส แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด และศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนบริษัท พอลลูเทค อะนาไลซิส แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด แสดงภาคผนวก ข. และเอกสารข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาว่าด้วยการจัดตั้งและบริหารงานศูนย์วิทยาศาสตร์ พ.ศ.2553 แสดงภาคผนวก ข.)

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

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 ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงเป็นรายงาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งในเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 มีรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 3.3.1-1 ถึงตารางที่ 3.3.1-3

1) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 ทั้ง 3 จุด พบว่าทุกเดือนมีค่าอยู่ในช่วง 6.1-7.7 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (อยู่ในช่วง 5.0-9.0) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.)

2) บีโอดี (BOD) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด มีค่าอยู่ในช่วง 10.40 - 46 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อกักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 9.50-26 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) เดือนกรกฎาคม และช่วงเดือนกันยายนถึงธันวาคม 2566 มีค่าอยู่ในช่วง 6.6-15.60 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนเดือนสิงหาคม 2566 มีค่า 44 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (คือเกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 18.80-144 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อกักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 13-34 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าอยู่ในช่วง 3.40-24 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

4) โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จากการตรวจวัดในช่วงเวลา
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 (ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้) พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 1.6×10^3 - 5.6×10^4 MPN/100 มิลลิกรัมต่อลิตร
- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 5.4×10^2 ถึง 1,368 MPN/100 มิลลิกรัมต่อลิตร
- จุดที่ 3 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าอยู่ในช่วง 300- 5.4×10^3 MPN/100 มิลลิกรัมต่อลิตร

5) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) จากการตรวจวัดในช่วงเวลา
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 225-616 มิลลิกรัมต่อลิตร
- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) ช่วงเดือนกรกฎาคมถึงตุลาคม และเดือนธันวาคม 2566 มีค่าอยู่ในช่วง 284-460 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนเดือนพฤศจิกายน 2566 มีค่า 744 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (คือเกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ
- จุดที่ 3 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) ช่วงเดือนกรกฎาคมถึงตุลาคม และเดือนธันวาคม 2566 มีค่าอยู่ในช่วง 272-434 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนเดือนพฤศจิกายน 2566 มีค่า 774 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (คือเกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

6) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 จุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 0.20-55 มิลลิกรัมต่อลิตร
- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) พบว่าทุกเดือนมีค่าอยู่ที่ <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) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 3.5-30 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) ช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม และช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม 2566 มีค่าอยู่ในช่วง 1.3-19 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม 2566 มีค่าอยู่ในช่วง 25-32 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (คือเกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) เดือนกรกฎาคม เดือนกันยายน และช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม 2566 มีค่าอยู่ในช่วง (<1)-18 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนเดือนสิงหาคม และเดือนตุลาคม 2566 มีค่าอยู่ในช่วง 27-45 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (คือเกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

8) ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 3.1- 32 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง 3-10 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) พบว่าผลตรวจมีค่าอยู่ในช่วง 2-10 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

9) ซัลไฟด์ (Sulfide) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 พบว่า

- จุดตรวจที่ 1 บริเวณจุดก่อนที่น้ำเสียจะเข้าระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) มีค่าอยู่ในช่วง (<1)-16 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดตรวจที่ 2 บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) ช่วงเดือนเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม 2566 มีค่าอยู่ในช่วง (<1)-0.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม 2566 มีค่าอยู่ในช่วง 1.3-1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (คือเกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

- จุดที่ 3 บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) ช่วงเดือนเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม 2566 มีค่าอยู่ในช่วง (<1)-0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (คือไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม 2566 มีค่าอยู่ในช่วง 1.1-1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (คือเกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่โครงการ 3 จุด บริเวณจุดก่อนน้ำเสีย จะเข้าระบบบำบัด (บ่อบำบัดสภาพน้ำเสีย), จุดหลังบำบัด (บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย) และบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) จะเห็นได้ว่าจุดบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) มีค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), สารแขวนลอย (Suspended Solids), ตะกอนหนัก (Settleable Solids) และทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนบีโอดี (BOD), สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids), น้ำมันและไขมัน (Fat, Grease & Oil) และซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.) แสดงดังภาคผนวก จ.

ตารางที่ 3.3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณโครงการ (จุดที่ 1 ก่อนที่น้ำเสียจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม นิว แทรเวลลอร์ดจ

เจ้าของโครงการ : บริษัท นิว แทรเวลลอร์ดจ จำกัด

เก็บตัวอย่างโดย : บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด

วิเคราะห์และจัดทำรายงานผลโดย : บริษัท พอลลูเทค อะนาไลซิส แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด และศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ช่วงเวลาระหว่างเดือน : เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566

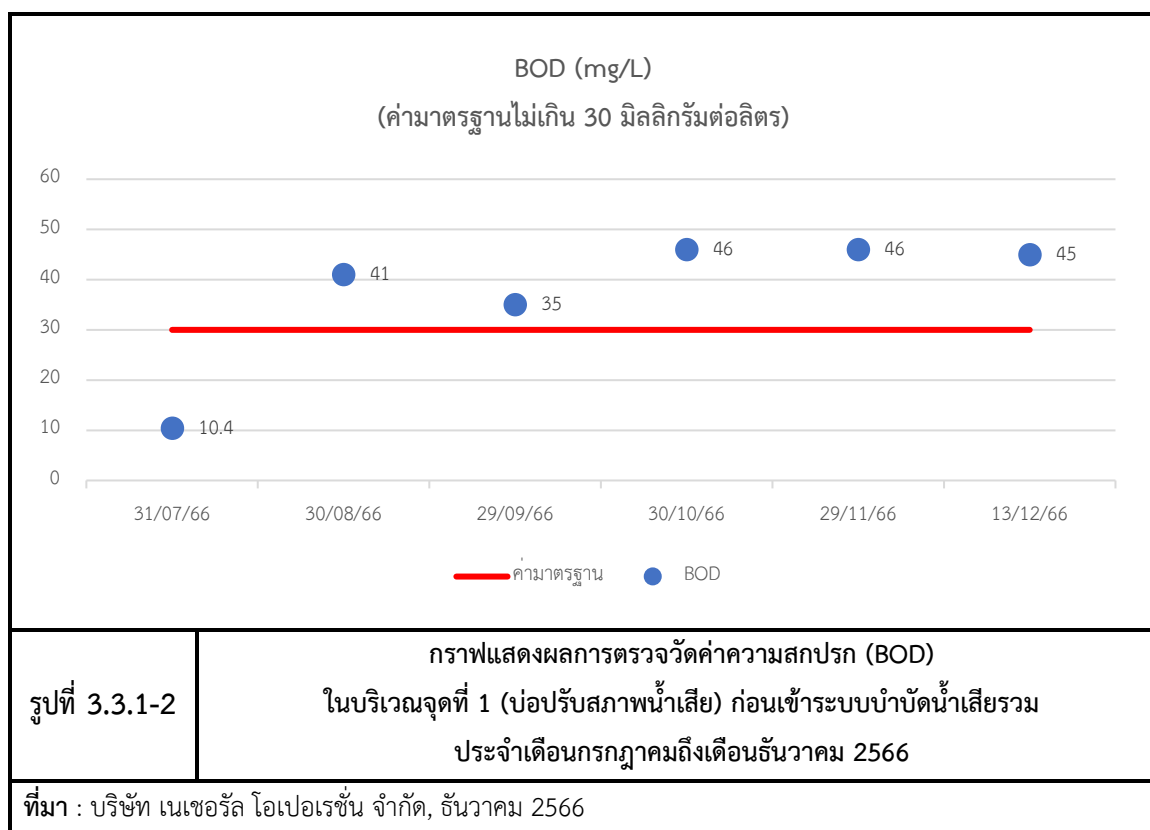
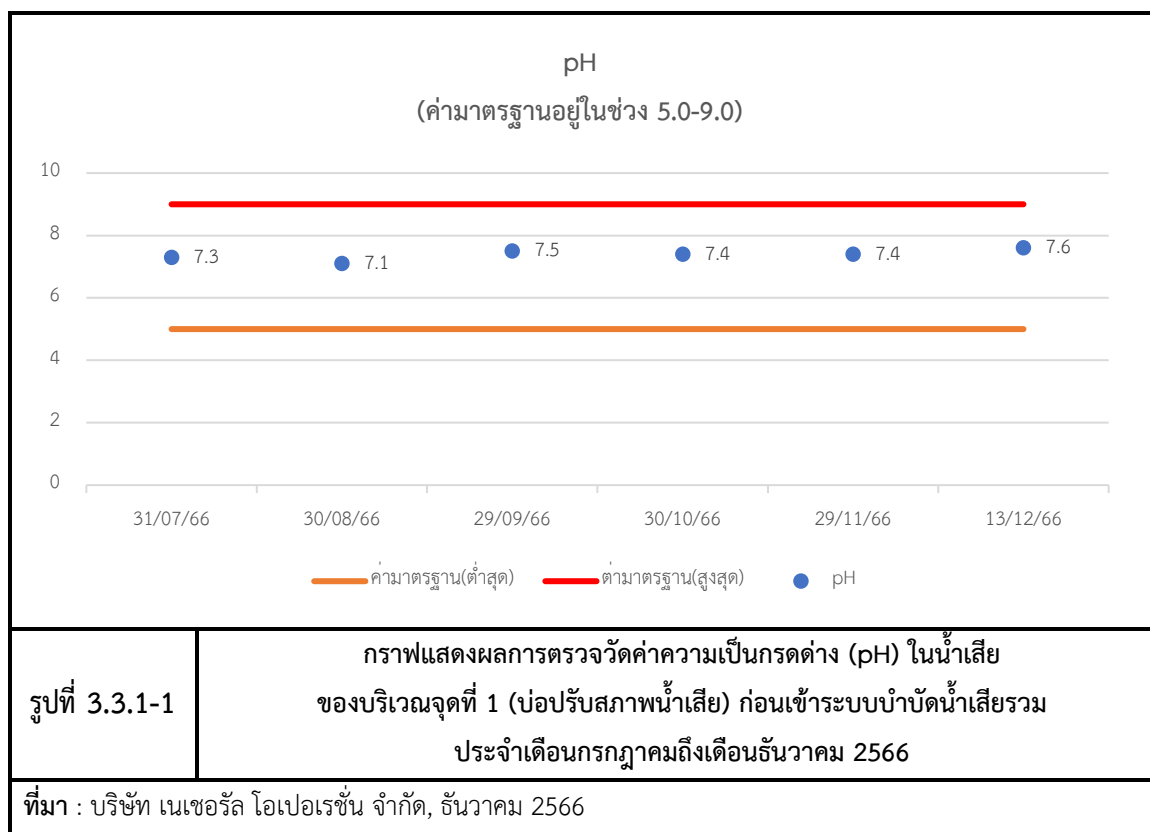
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)

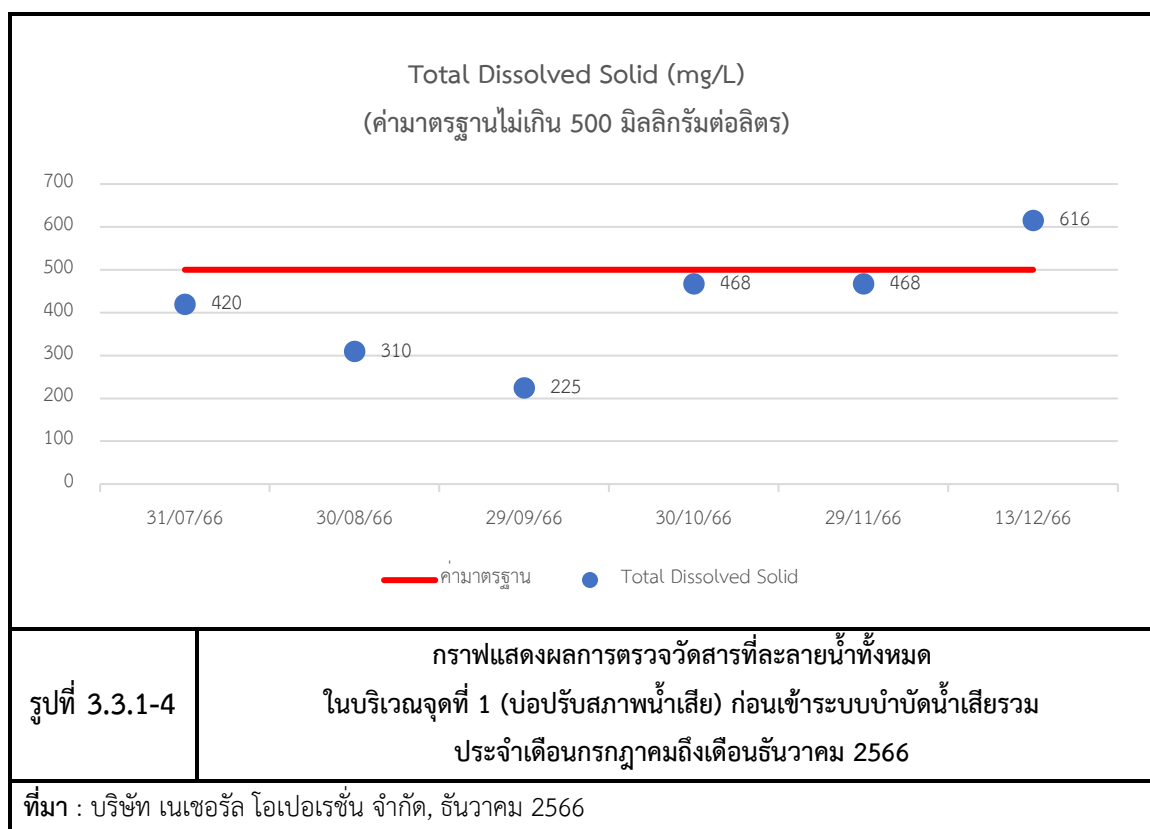
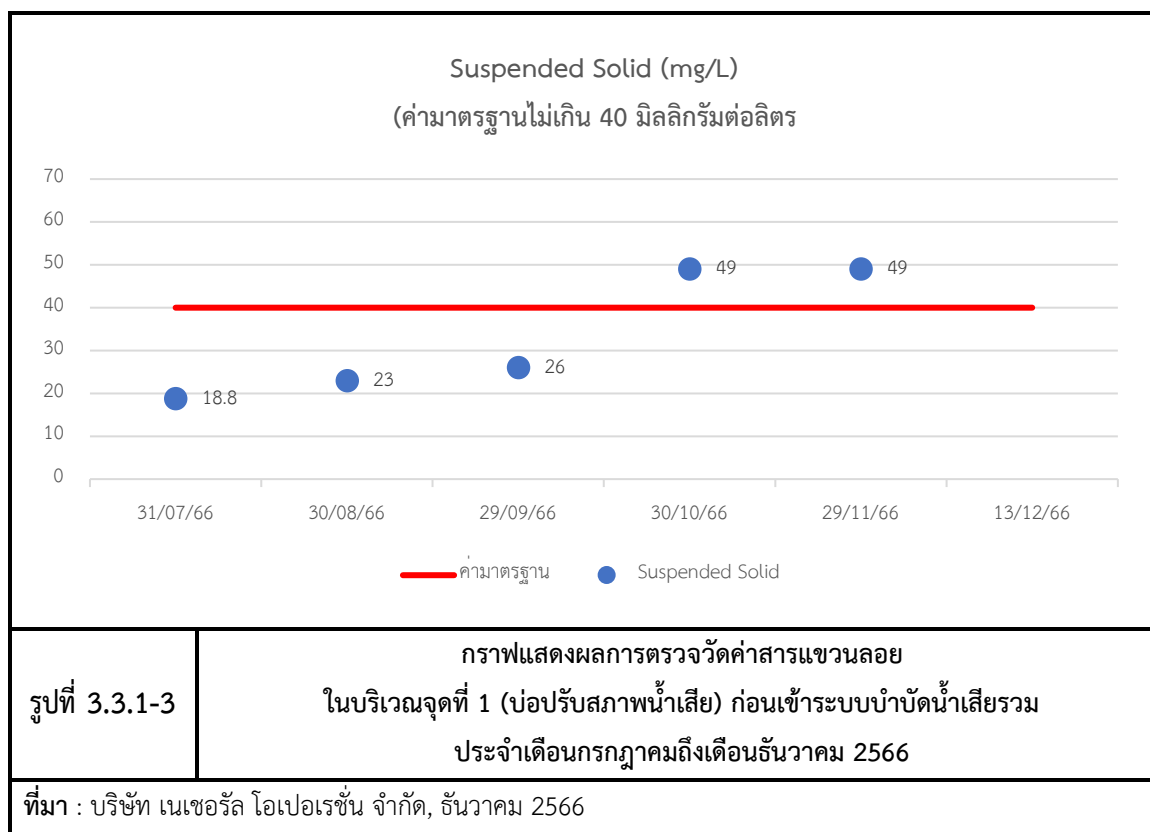
สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ปริมาณที่ตรวจวัดได้								
		pH	BOD (mg/l)	Suspended Solid (mg/l)	Total Dissolved Solid (mg/l)	Settleable Solid (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Total Kjeldahl Nitrogen (mg/l)	Fat, Oil & Grease (mg/l)	Total Coliform Bacteria (MPN/100ml)
จุดก่อนที่น้ำเสียจะ เข้าสู่ระบบบำบัด (ใช้ จุดตรวจในบ่อปรับ สภาพน้ำเสีย)	31/07/66 ^{1/}	7.3	10.40	18.8	420	0.20	<1.0	3.1	3.5	1.6×10^3
	30/08/66 ^{2/}	7.1	41	23.0	310	18	11.0	19	30	5.4×10^4
	29/09/66 ^{2/}	7.5	35	26.0	225	40	9.0	19	29	2.4×10^4
	30/10/66 ^{2/}	7.4	46	49.0	468	30	11.0	17	28	5.6×10^4
	29/11/66 ^{2/}	7.4	46	49.0	468	30	11.0	17	28	5.6×10^4
	13/12/66 ^{2/}	7.6	45	144.0	616	55	16.0	32	26	5.6×10^4
ค่ามาตรฐาน ^{3/}		5.0-9.0	≤30	≤40	≤500	≤0.5	≤1.0	≤35	≤20	-

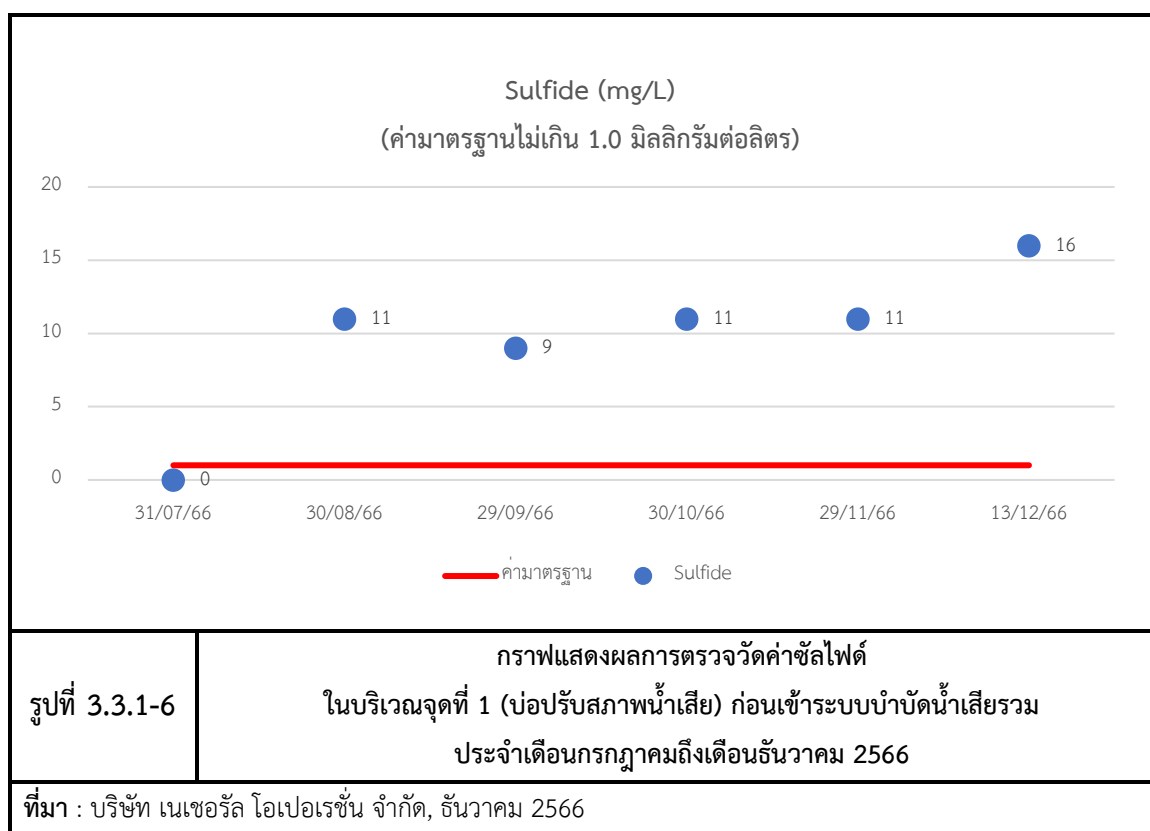
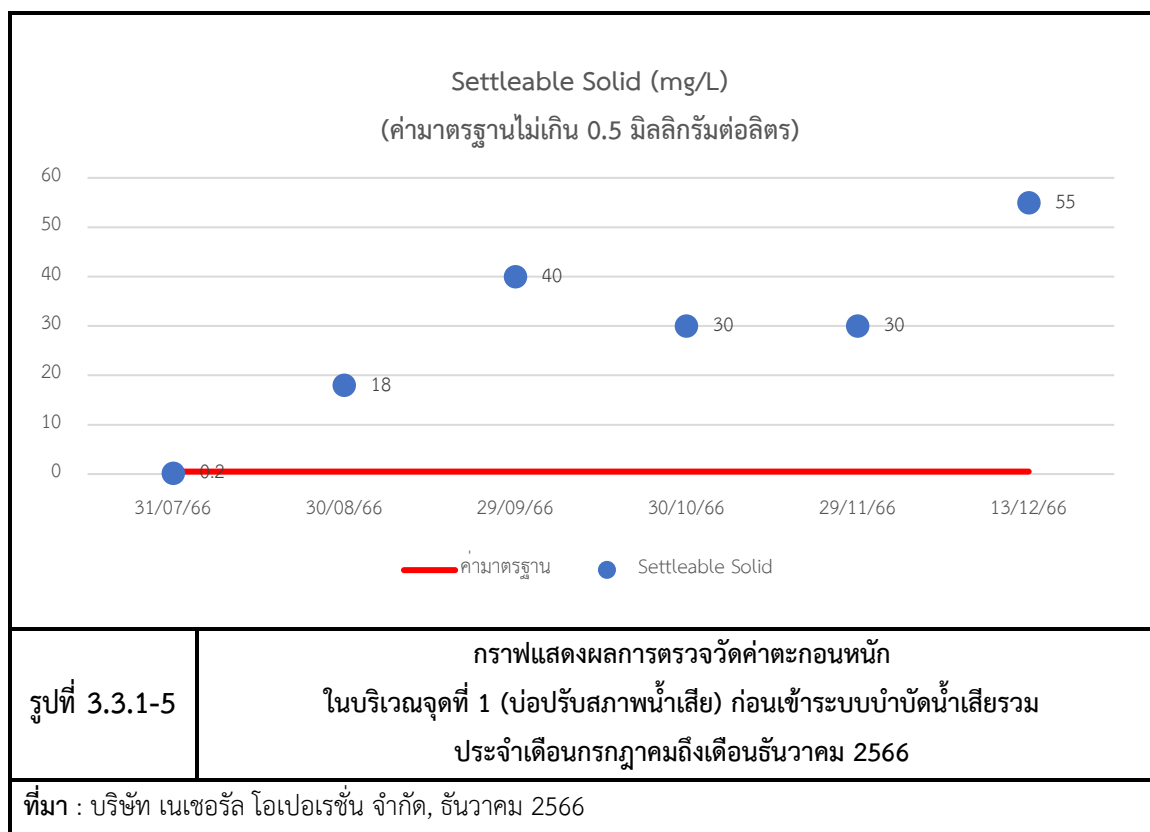
อ้างอิง : ^{1/} ในรายงานผลการวิเคราะห์โดยบริษัท พอลลูเทค อะนาไลซิส แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด (แสดงในภาคผนวก ฉ.)

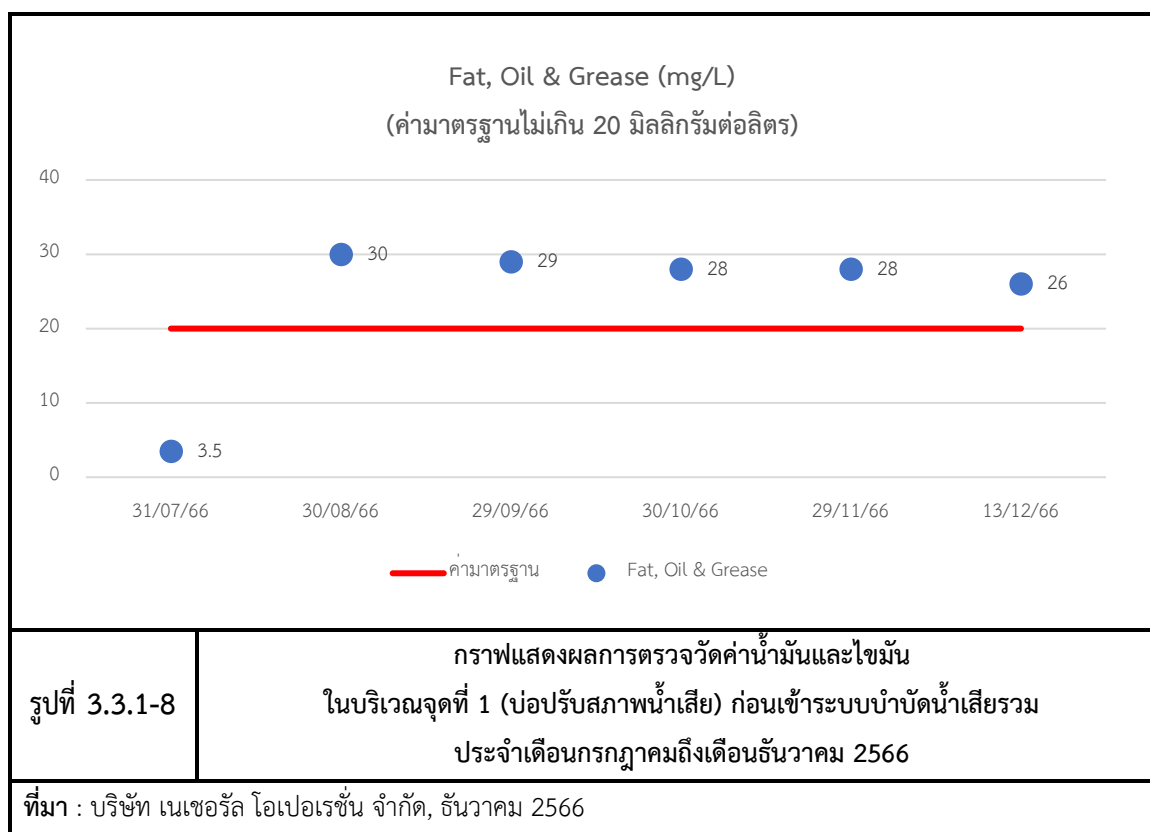
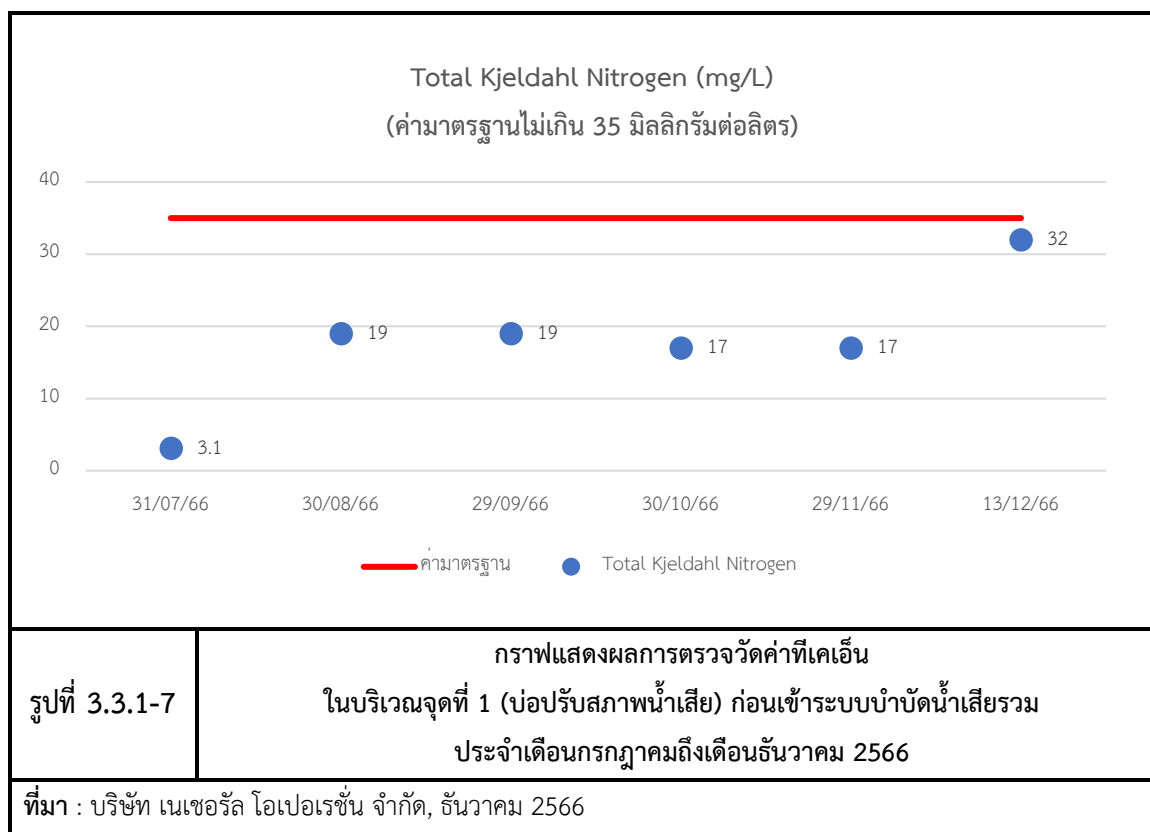
^{2/} ในรายงานผลการวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (แสดงในภาคผนวก ฉ.)

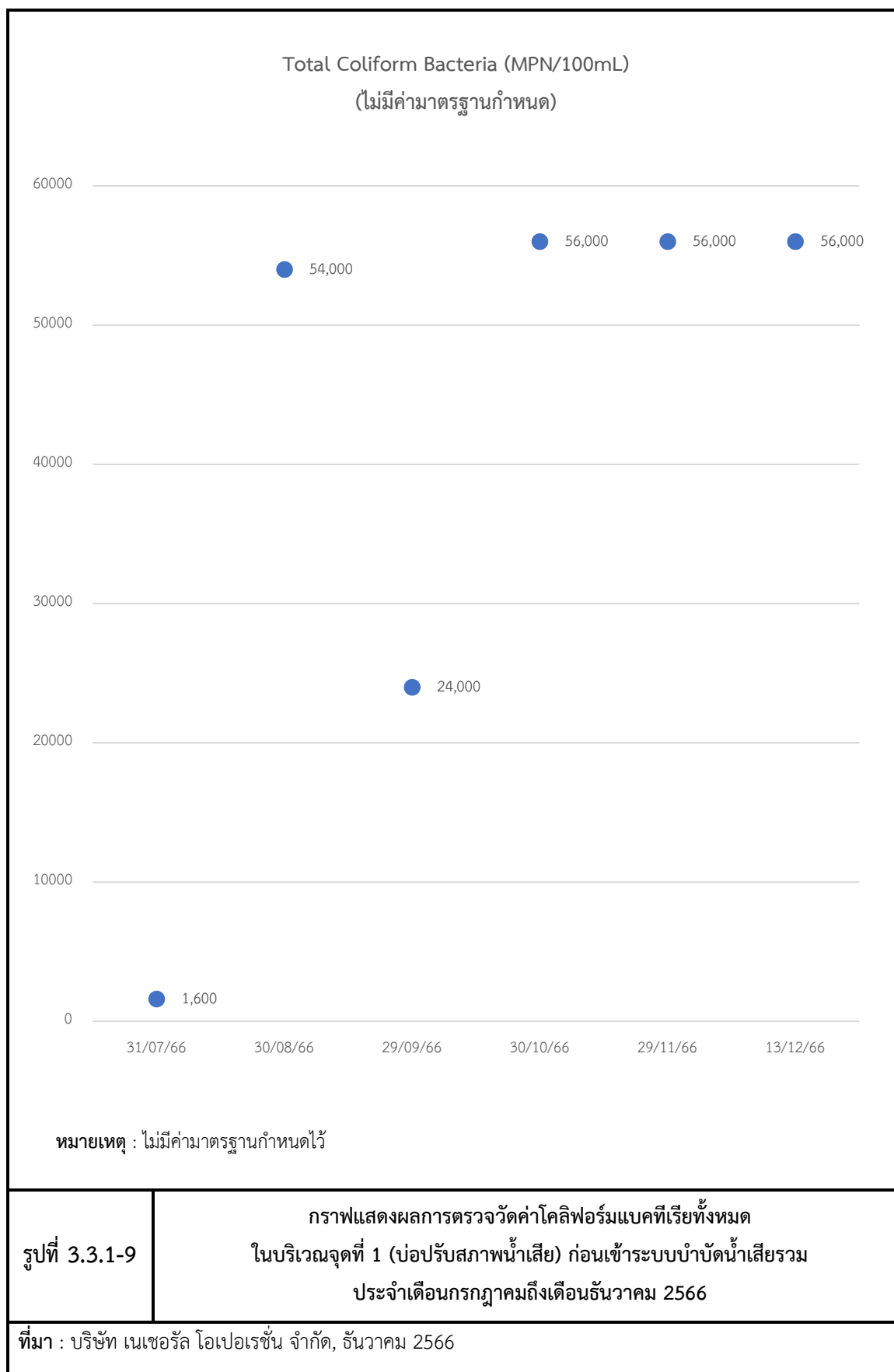
^{3/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 อาคารประเภท ข.











ตารางที่ 3.3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งบริเวณโครงการ (จุดที่ 2 หลังผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม นิว แทรเวลลอร์ดจ

เจ้าของโครงการ : บริษัท นิว แทรเวลลอร์ดจ จำกัด

เก็บตัวอย่างโดย : บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด

วิเคราะห์และจัดทำรายงานผลโดย : บริษัท พอลลูเทค อะนาไลซิส แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด และศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ช่วงเวลาระหว่างเดือน : เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อกักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสีย)

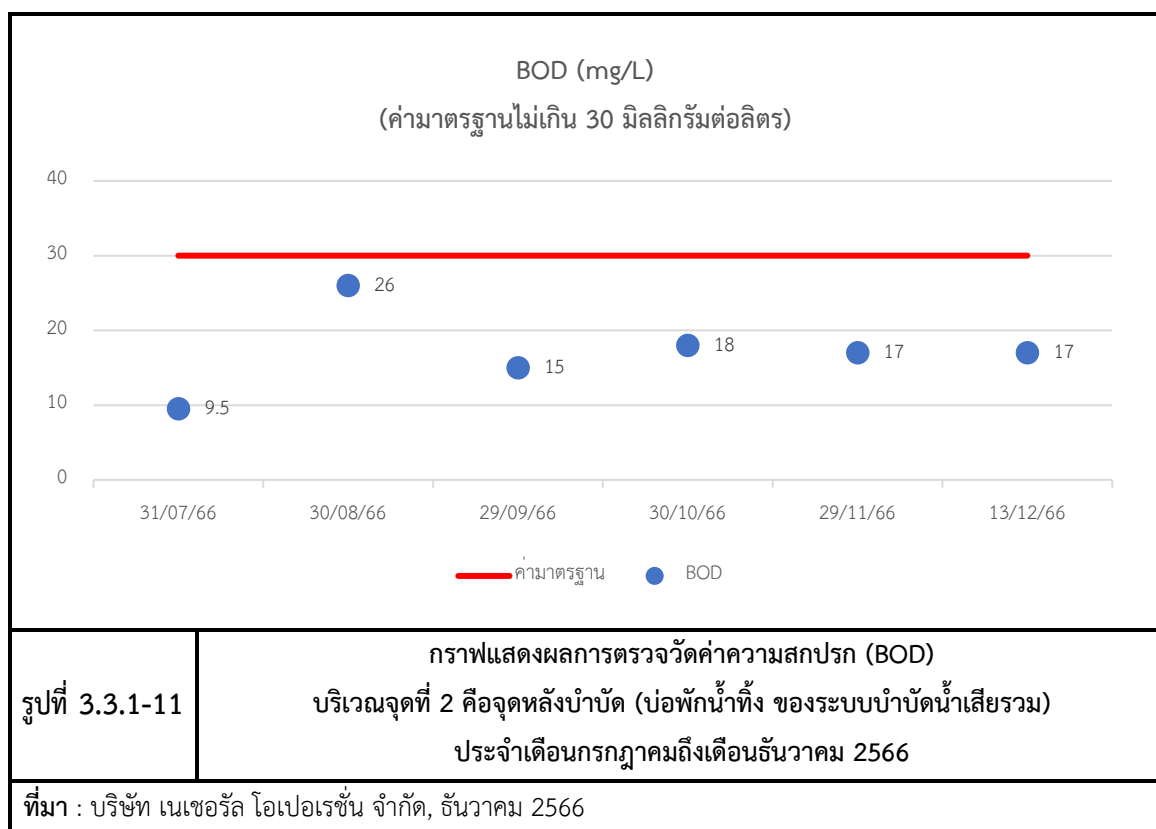
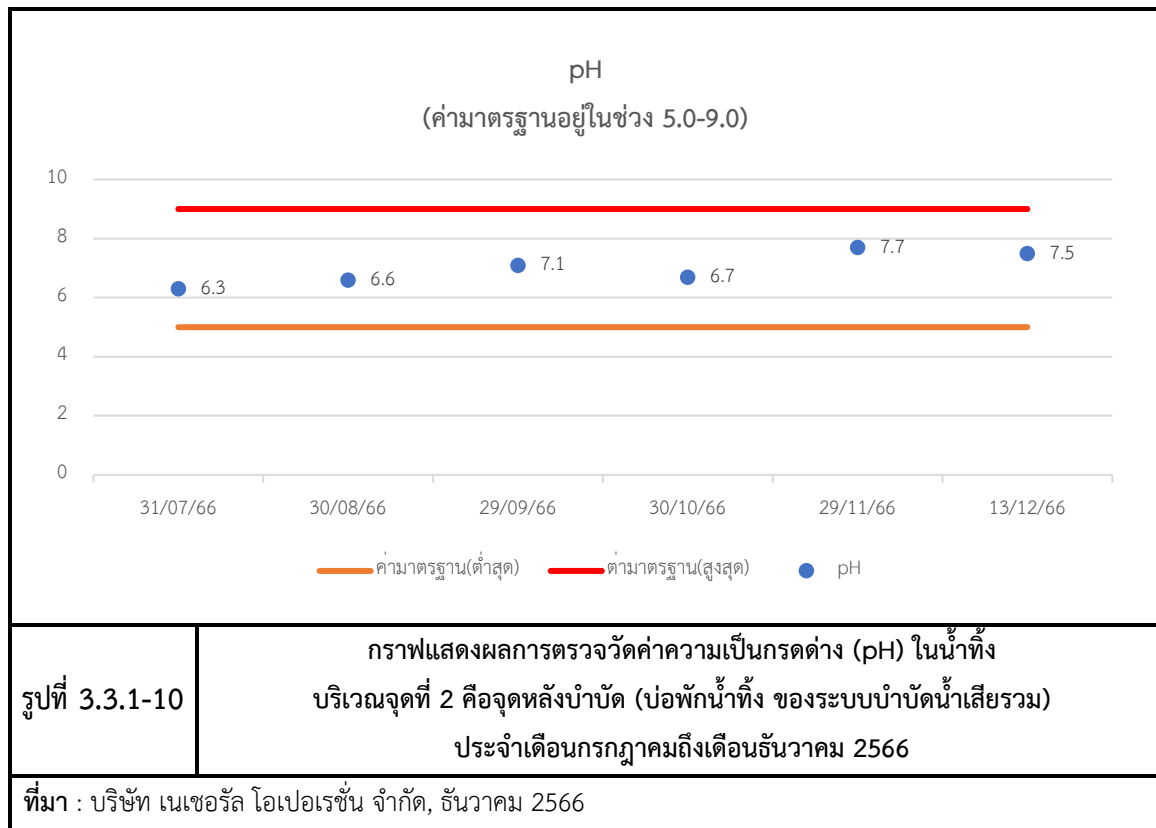
สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ปริมาณที่ตรวจวัดได้								
		pH	BOD (mg/l)	Suspended Solid (mg/l)	Total Dissolved Solid (mg/l)	Settleable Solid (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Total Kjeldahl Nitrogen (mg/l)	Fat, Oil & Grease (mg/l)	Total Coliform Bacteria (MPN/100ml)
น้ำทิ้งจุดหลังบำบัด (บ่อกักน้ำทิ้งของ ระบบบำบัดน้ำเสีย รวม)	31/07/66 ^{1/}	6.3	9.5	19.2	411	<0.1	<1.0	6.4	1.3	5.4×10^2
	30/08/66 ^{2/}	6.6	26	13	384	<0.1	0.8	5	19	1,368
	29/09/66 ^{2/}	7.1	15	29	284	<0.1	0.6	7	25	858
	30/10/66 ^{2/}	6.7	18	34	306	<0.1	0.9	10	32	1.3×10^3
	29/11/66 ^{2/}	7.7	17	33	744	<0.1	1.4	3	18	1.3×10^3
	13/12/66 ^{2/}	7.5	17	32	460	<0.1	1.3	5	18	1.3×10^3
ค่ามาตรฐาน ^{3/}		5.0-9.0	≤30	≤40	≤500	≤0.5	≤1.0	≤35	≤20	-

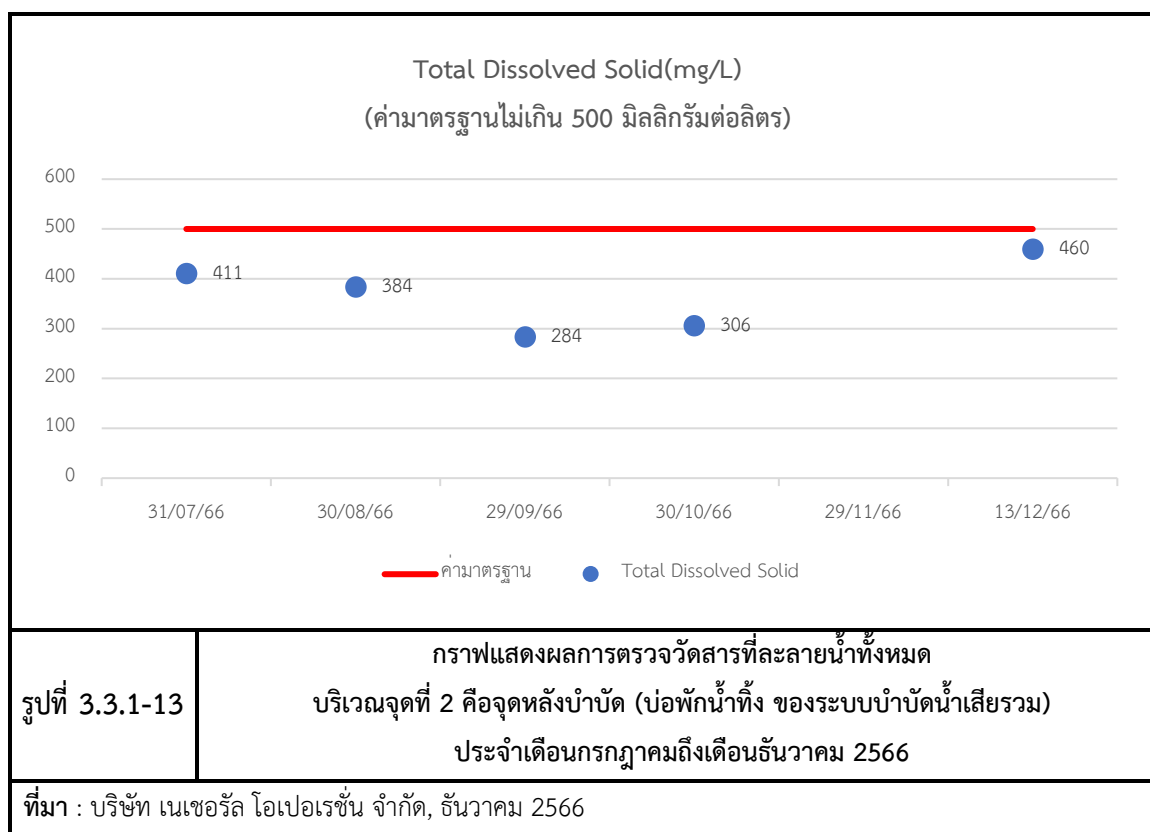
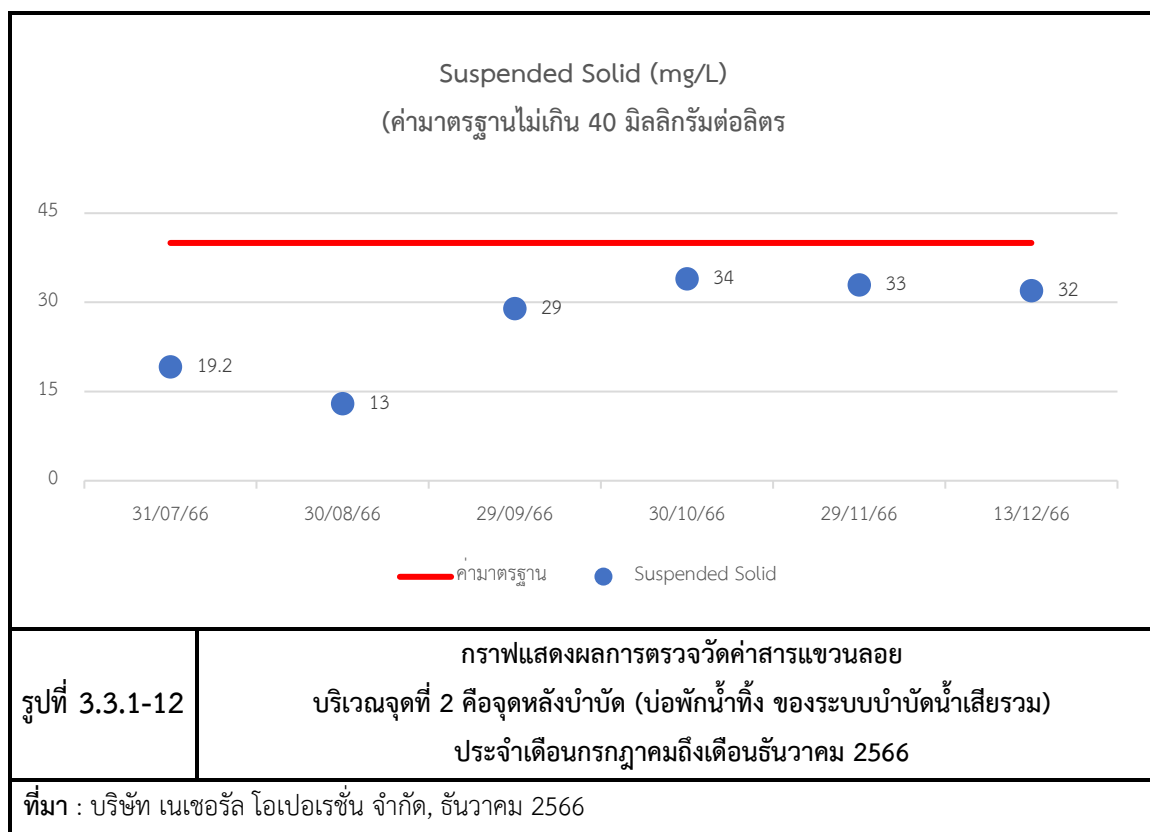
อ้างอิง : ^{1/} ใ้รายงานผลการวิเคราะห์โดยบริษัท พอลลูเทค อะนาไลซิส แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด (แสดงในภาคผนวก ฉ.)

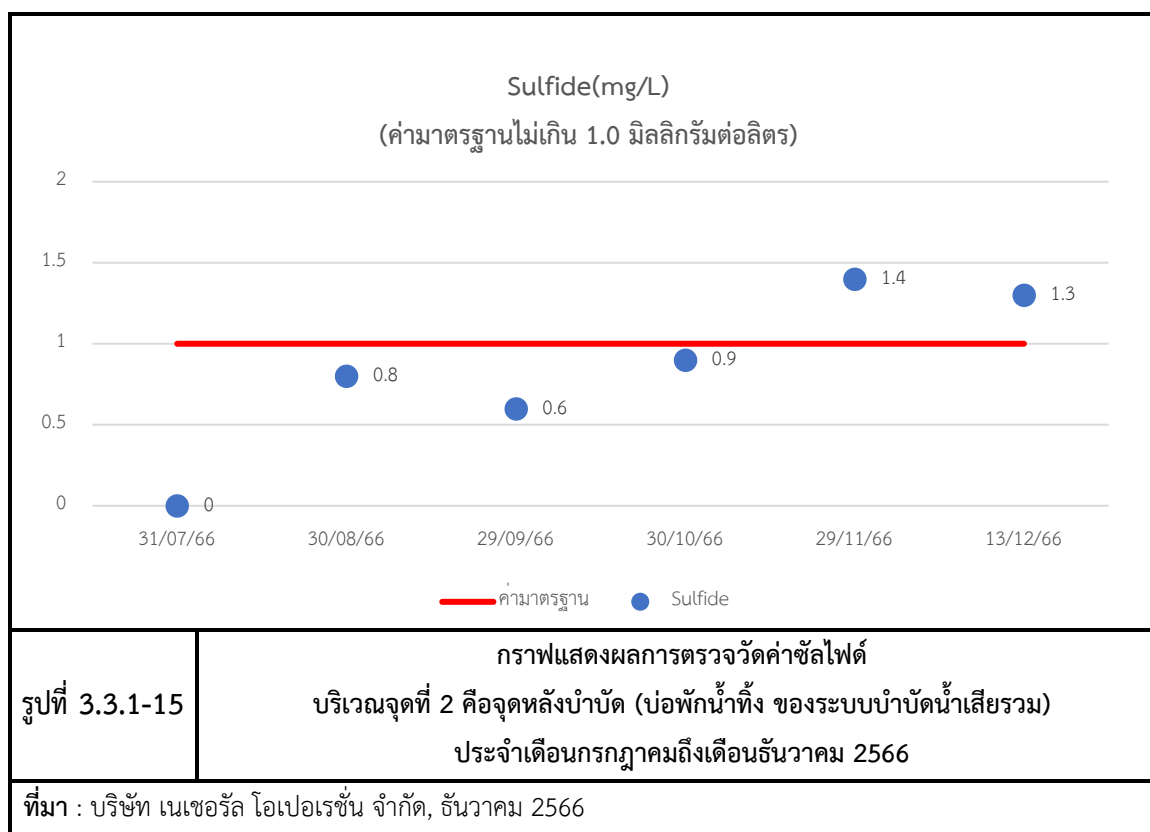
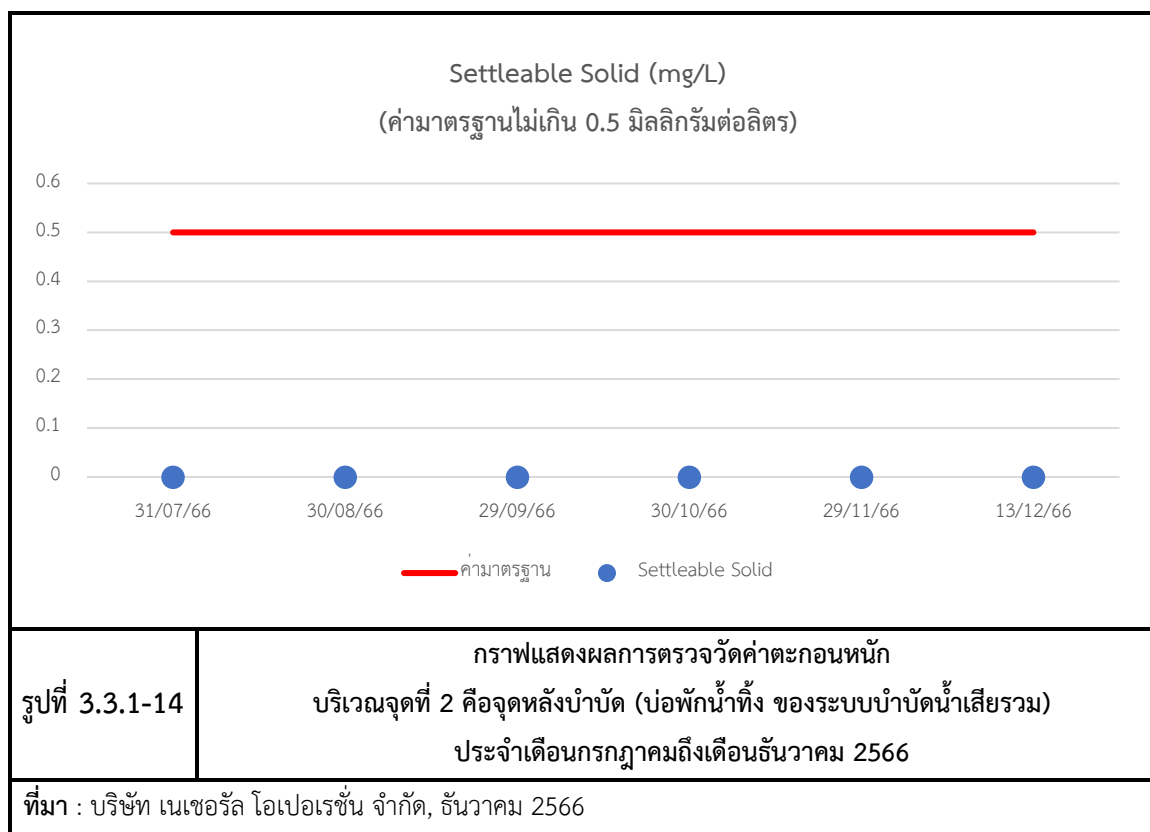
^{2/} ใ้รายงานผลการวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (แสดงในภาคผนวก ฉ.)

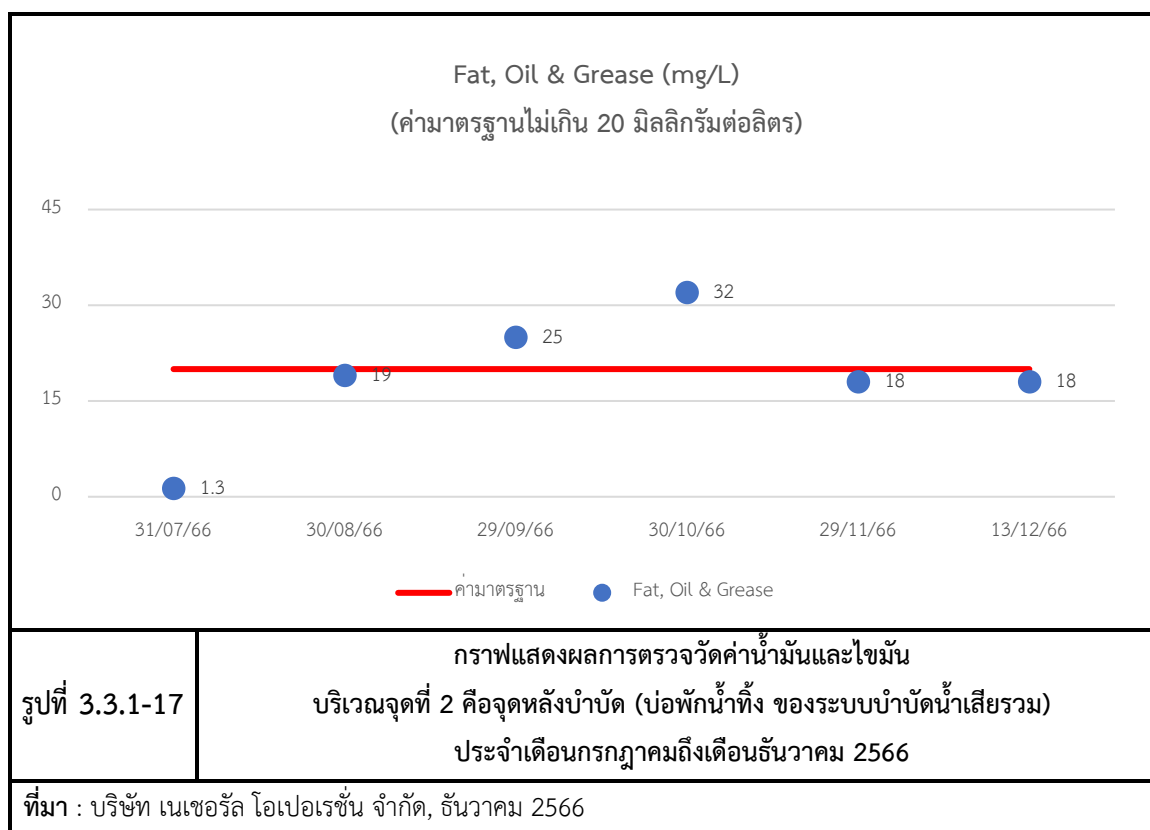
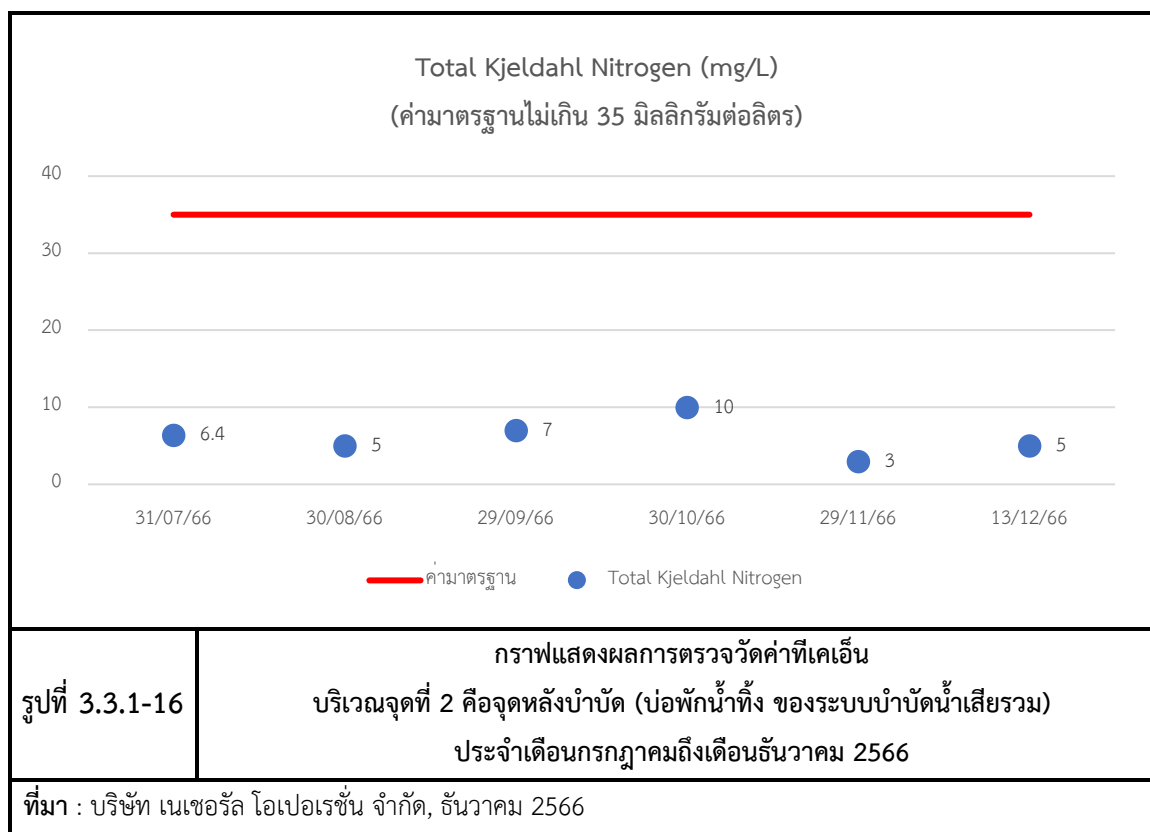
^{3/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 อาคารประเภท ข.

หมายเหตุ : ตัวเอียง หมายถึง มีค่าเกินมาตรฐาน











ตารางที่ 3.3.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งบริเวณโครงการ (จุดที่ 3 บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม นิว แทรเวลลอร์ดจ

เจ้าของโครงการ : บริษัท นิว แทรเวลลอร์ดจ จำกัด

เก็บตัวอย่างโดย : บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด

วิเคราะห์และจัดทำรายงานผลโดย : บริษัท พอลลูเทค อะนาไลซิส แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด และศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ช่วงเวลาระหว่างเดือน : เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ)

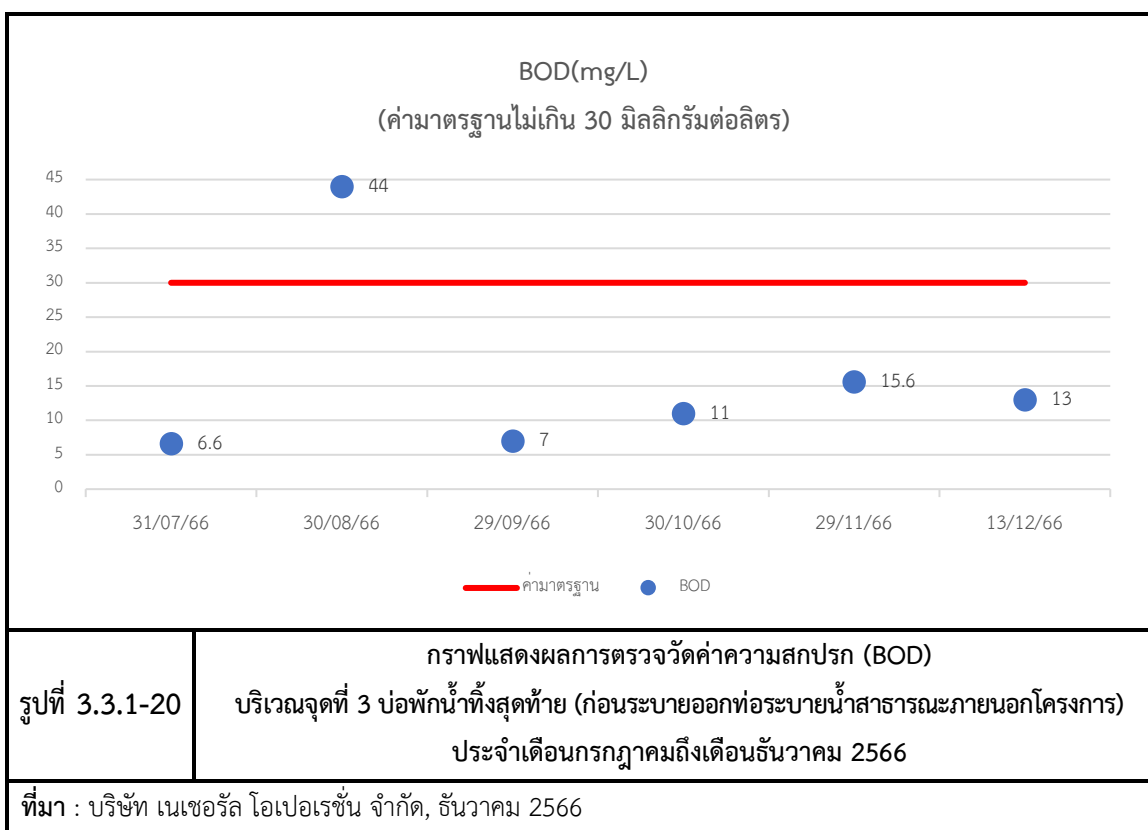
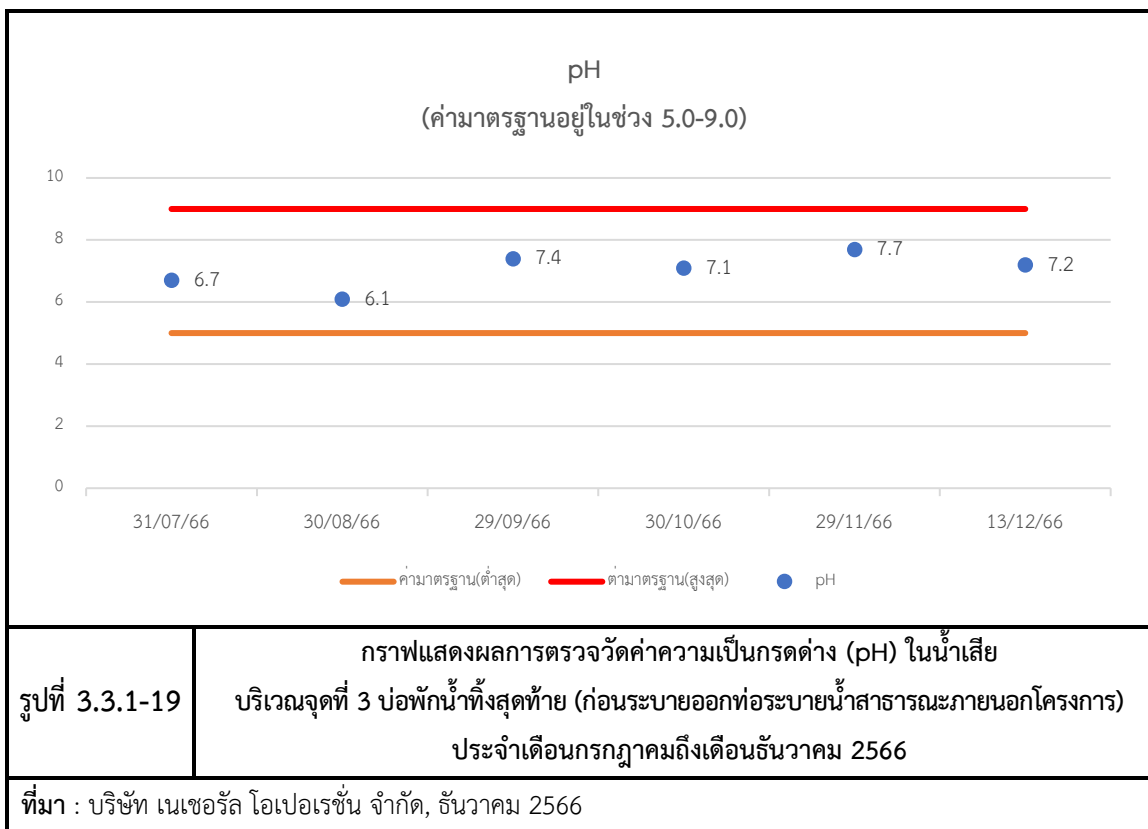
สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ปริมาณที่ตรวจวัดได้								
		pH	BOD (mg/l)	Suspended Solid (mg/l)	Total Dissolved Solid (mg/l)	Settleable Solid (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Total Kjeldahl Nitrogen (mg/l)	Fat, Oil & Grease (mg/l)	Total Coliform Bacteria (MPN/100ml)
น้ำทิ้งที่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ)	31/07/66 ^{1/}	6.7	6.6	3.4	361	<0.1	<1.0	7.8	<1.0	5.4 × 10 ³
	30/08/66 ^{2/}	6.1	44	7	434	<0.1	0.4	10	27	850
	29/09/66 ^{2/}	7.4	7	7	272	<0.1	0.4	8	18	300
	30/10/66 ^{2/}	7.1	11	24	426	<0.1	0.5	7	45	858
	29/11/66 ^{2/}	7.7	15.6	15	774	<0.1	1.2	2	12	858
	13/12/66 ^{2/}	7.2	13	16	310	<0.1	1.1	2	12	858
ค่ามาตรฐาน ^{3/}		5.0-9.0	≤30	≤40	≤500	≤0.5	≤1.0	≤35	≤20	-

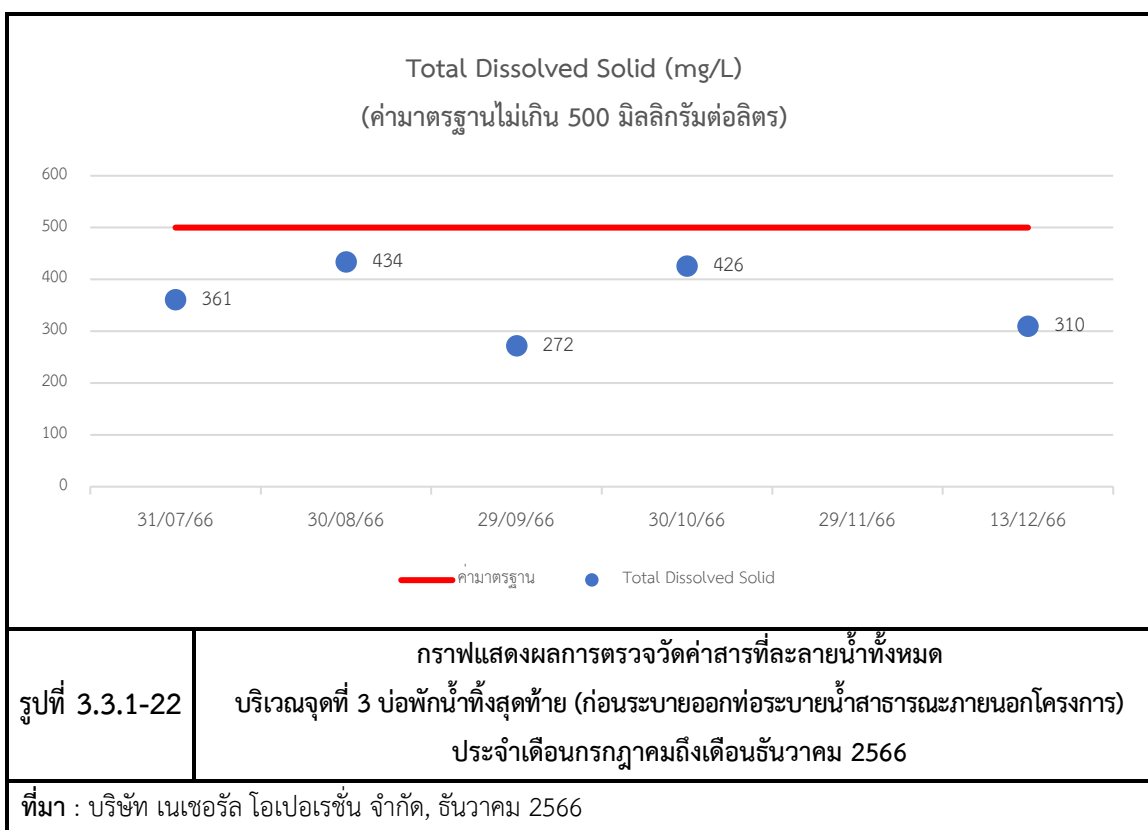
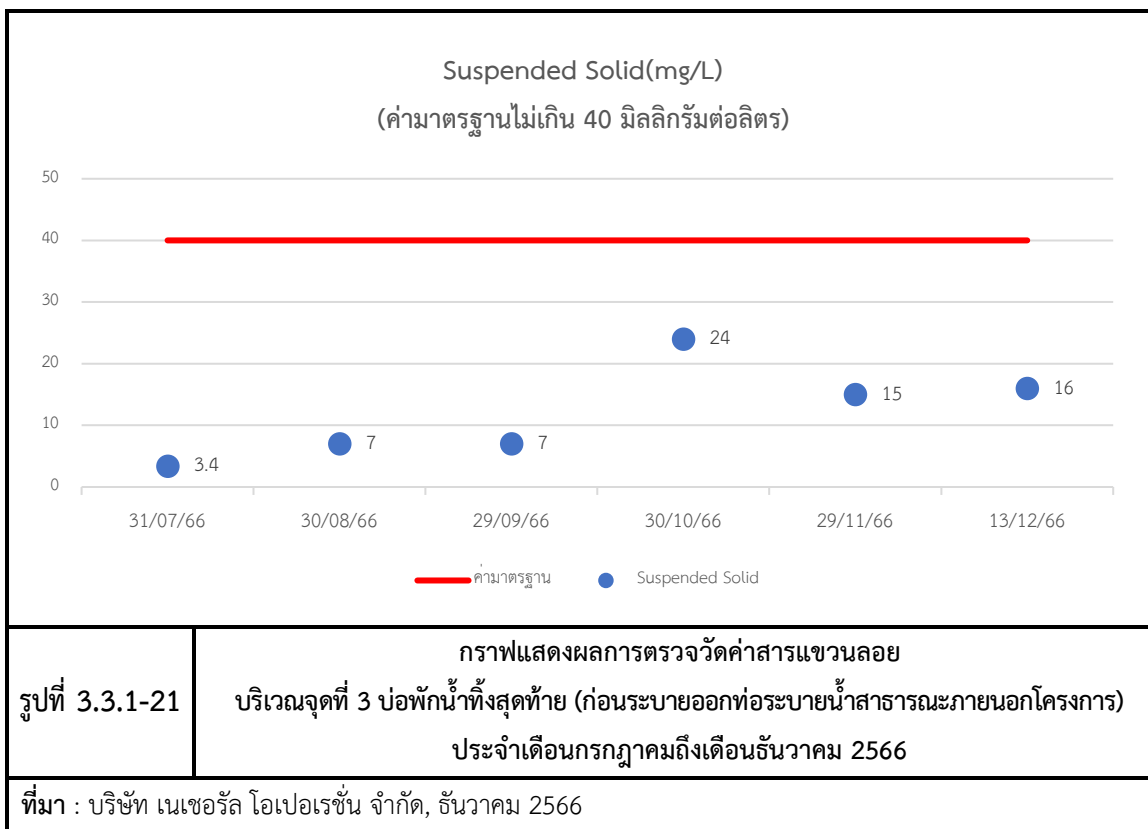
อ้างอิง : ^{1/} ในรายงานผลการวิเคราะห์โดยบริษัท พอลลูเทค อะนาไลซิส แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด (แสดงในภาคผนวก ฉ.)

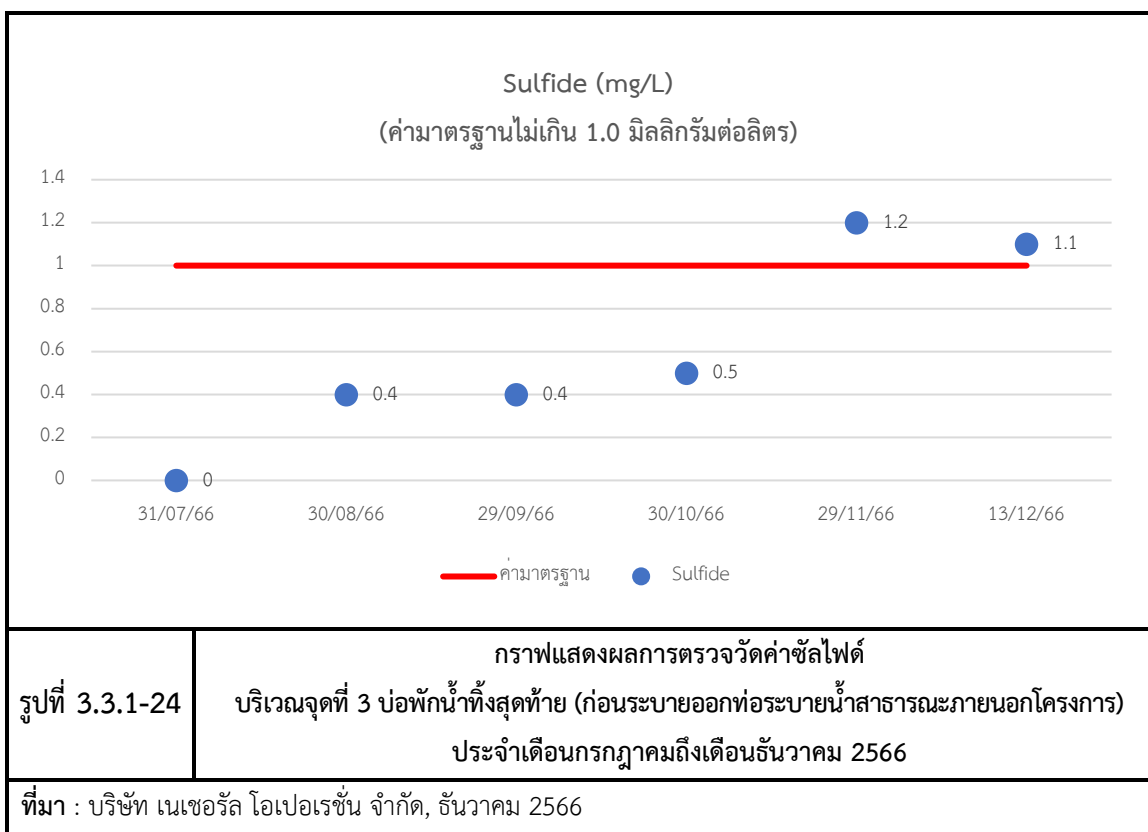
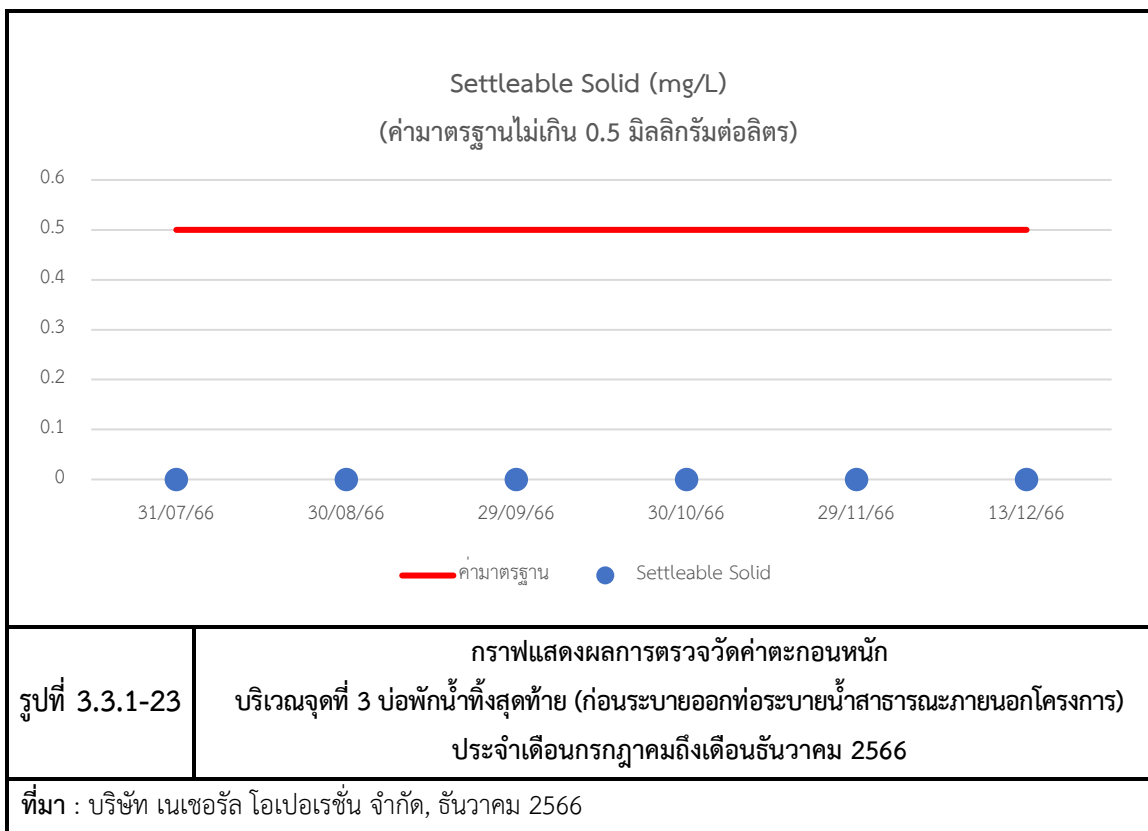
^{2/} ในรายงานผลการวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (แสดงในภาคผนวก ฉ.)

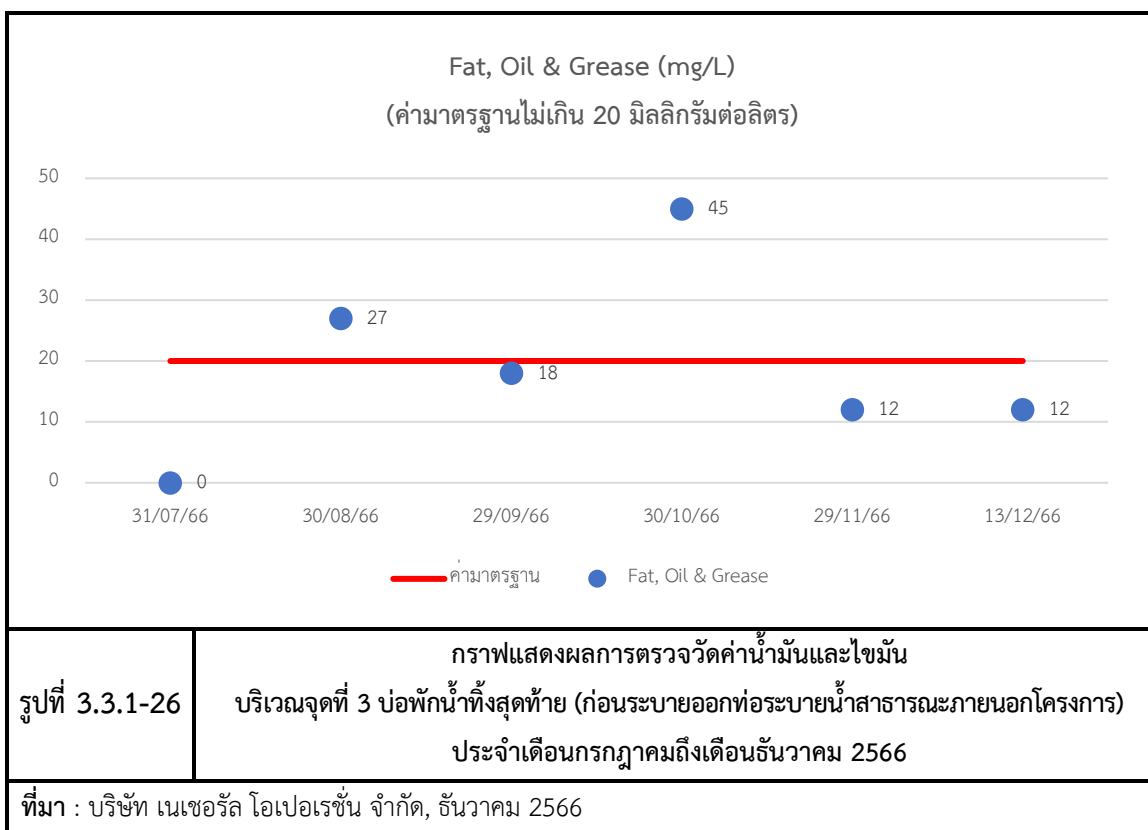
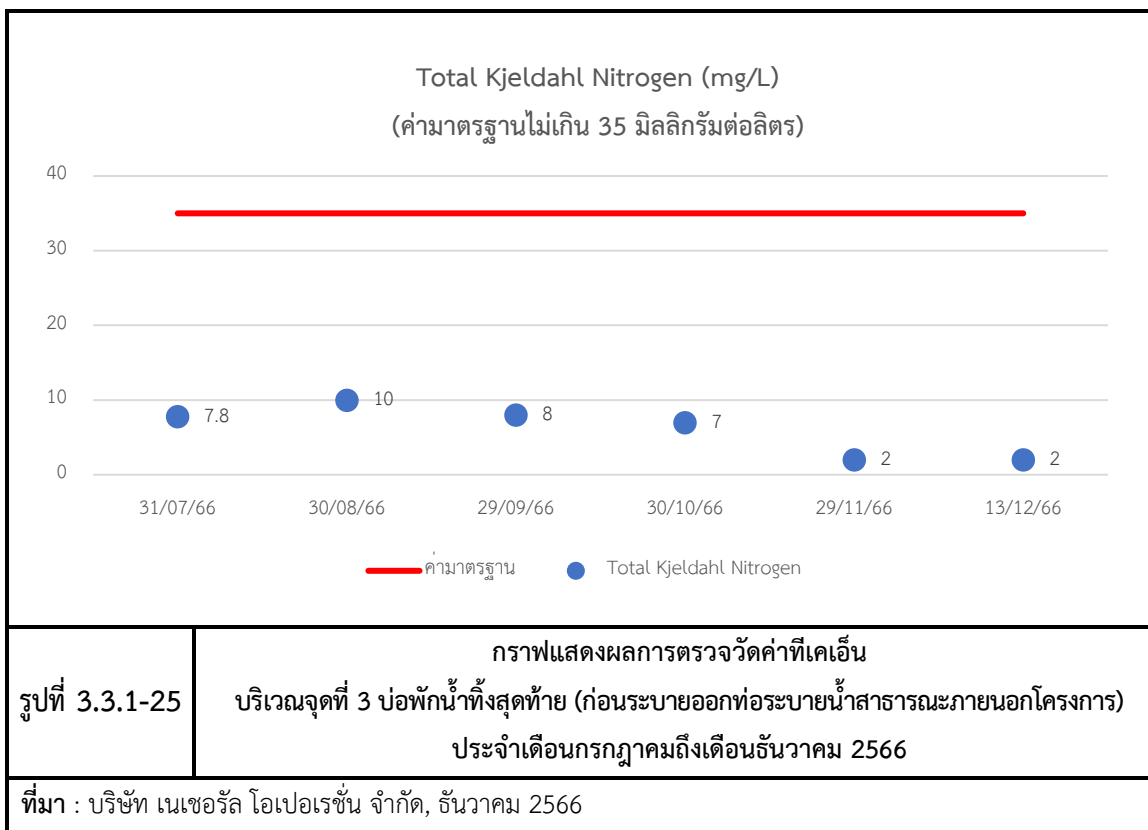
^{3/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125จ วันที่ 29 ธันวาคม 2548 อาคารประเภท ข.

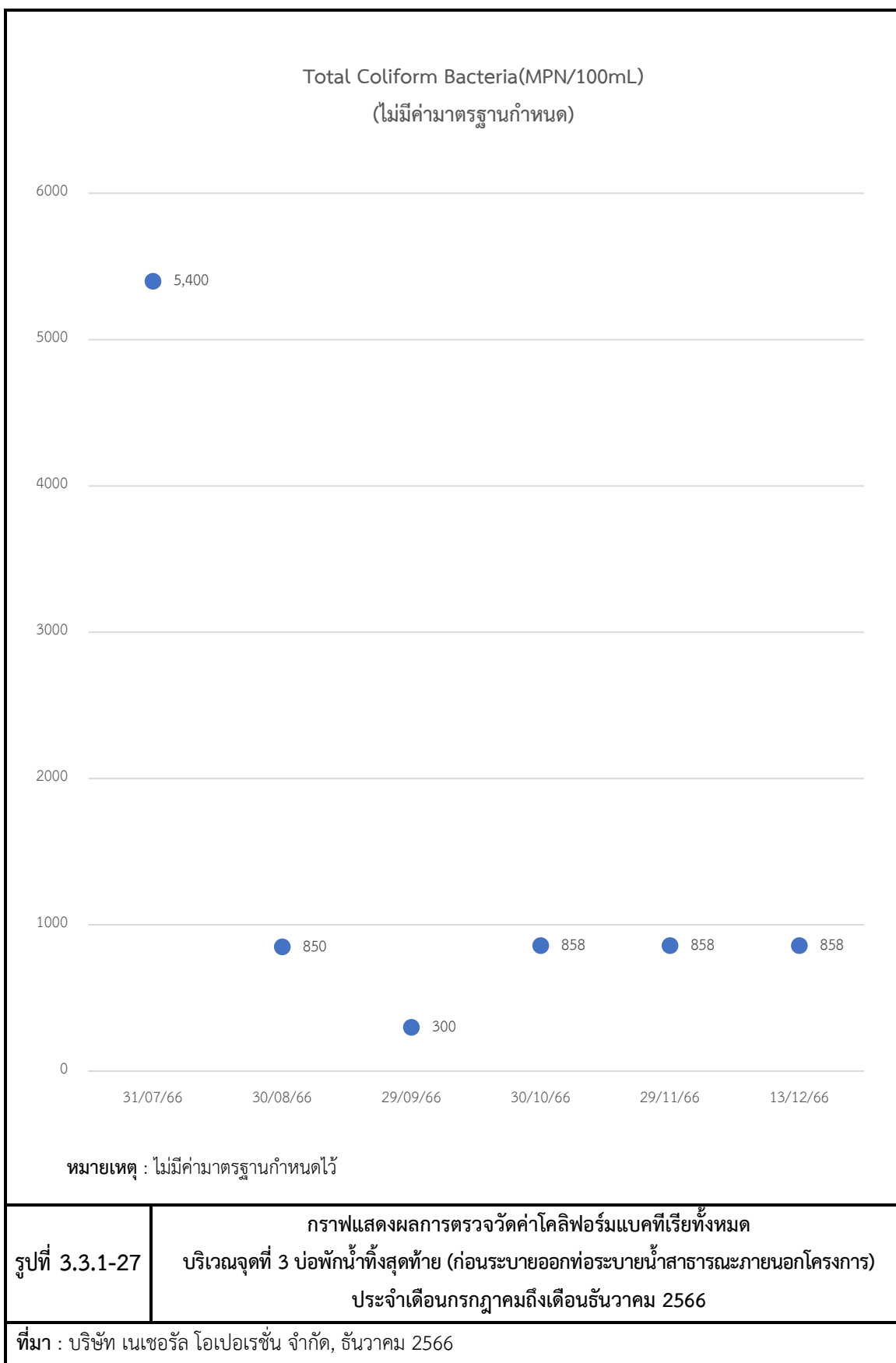
หมายเหตุ : ตัวเอียง หมายถึง มีค่าเกินมาตรฐาน











3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง คือ บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด ซึ่งวิเคราะห์ผลโดย บริษัท พอลลูเทค อะนาไลซิส แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด และศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม นิว แทรเวลลอร์ดจ ระบุให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน โดยกำหนดให้มีจุดเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำทั้งหมด 2 จุด คือน้ำสระว่ายน้ำส่วนต้น และน้ำสระว่ายน้ำส่วนลึก สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 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 (แบบบันทึกการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่าง pH แสดงดังภาคผนวก จ.) ในส่วนโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) ทำการตรวจวัด 1 ครั้ง/เดือน ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงเป็นรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 มีรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 3.3.2-7

1) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) จากการตรวจวัดโดยประจำทุกวัน พบว่าเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในช่วง 7.20 – 7.50 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (อยู่ในช่วง 7.2-8.4) ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ

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

3) ค่าฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) จากการตรวจวัดในช่วงเวลาระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 ตรวจไม่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ พบว่ามีคุณภาพน้ำเป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำโครงการมีกำหนดตรวจปีละ 1 ครั้ง โดยเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำ 2 จุด ได้แก่ น้ำสระว่ายน้ำส่วนต้น และน้ำสระว่ายน้ำส่วนลึก มีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), คลอรีนรวม (Combine Chlorine), ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity), ความกระด้าง (Calcium hardness), กรดไซยานูริก (Cyanuric acid), คลอไรด์ (Chloride), แอมโมเนีย (Ammonia), ไนเตรต (NO_3), โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria), ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria), Escherichia Coli, Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa ซึ่งผลการตรวจวัดเป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.2-8 ถึง 3.3.2-9 (สำหรับใบรายงานผลการวิเคราะห์โดย ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้แสดงไว้ในภาคผนวก จ. ในเล่มรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566)

ตารางที่ 3.3.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำบริเวณโครงการ ประจำเดือนกรกฎาคม 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลตรวจวัด pH	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก
1/07/66	7.02	6.98
2/07/66	7.17	7.10
3/07/66	7.12	7.08
4/07/66	7.08	7.00
5/07/66	6.80	6.90
6/07/66	7.26	7.30
7/07/66	7.20	7.24
8/07/66	7.22	7.25
9/07/66	7.24	7.23
10/07/66	7.12	7.18
11/07/66	7.14	7.20
12/07/66	7.10	7.20
13/07/66	7.12	7.18
14/07/66	7.14	7.20
15/07/66	7.10	7.12
16/07/66	7.14	7.18
17/07/66	7.16	7.20
18/07/66	7.15	7.21
19/07/66	7.10	7.20
20/07/66	7.16	7.20
21/07/66	7.04	7.12
22/07/66	7.06	7.14
23/07/66	6.92	7.00
24/07/66	6.90	6.95
25/07/66	7.16	7.28
26/07/66	7.50	7.40
27/07/66	7.32	7.24
28/07/66	7.30	7.26
29/07/66	7.26	7.16
30/07/66	7.18	7.30
31/07/66	7.20	7.30
ค่ามาตรฐาน	7.2-8.4	

ที่มา : บริษัท นิว แทรเวลลोटจ จำกัด, กรกฎาคม 2566

ตารางที่ 3.3.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำบริเวณโครงการ ประจำเดือนสิงหาคม 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลตรวจวัด pH	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก
1/08/66	6.40	6.30
2/08/66	7.10	7.08
3/08/66	7.18	7.25
4/08/66	7.16	7.20
5/08/66	7.18	7.22
6/08/66	7.15	7.24
7/08/66	7.16	7.22
8/08/66	7.18	7.10
9/08/66	7.16	7.12
10/08/66	7.14	7.10
11/08/66	7.18	7.11
12/08/66	7.16	7.08
13/08/66	7.12	7.06
14/08/66	7.20	7.16
15/08/66	7.25	7.20
16/08/66	7.30	7.12
17/08/66	7.24	7.30
18/08/66	7.26	7.31
19/08/66	7.22	7.26
20/08/66	7.20	7.25
21/08/66	7.22	7.30
22/08/66	7.35	7.30
23/08/66	7.31	7.20
24/08/66	7.28	7.22
25/08/66	7.22	7.20
26/08/66	7.12	7.06
27/08/66	7.30	7.25
28/08/66	7.27	7.30
29/08/66	7.16	7.25
30/08/66	7.30	7.31
31/08/66	7.32	7.29
ค่ามาตรฐาน	7.2-8.4	

ที่มา : บริษัท นิว แทรเวลลอดจ์ จำกัด, สิงหาคม 2566

ตารางที่ 3.3.2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำบริเวณโครงการ ประจำเดือนกันยายน 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลตรวจวัด pH	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก
1/09/66	7.30	7.26
2/09/66	7.22	7.18
3/09/66	7.20	7.14
4/09/66	7.19	7.15
5/09/66	6.89	7.00
6/09/66	6.91	7.10
7/09/66	6.95	7.14
8/09/66	7.01	7.18
9/09/66	7.00	7.16
10/09/66	6.98	7.16
11/09/66	7.00	7.18
12/09/66	7.02	7.16
13/09/66	7.14	7.18
14/09/66	7.24	7.22
15/09/66	7.14	7.17
16/09/66	7.14	7.20
17/09/66	7.18	7.22
18/09/66	7.16	7.24
19/09/66	7.15	7.24
20/09/66	7.20	7.30
21/09/66	7.18	7.26
22/09/66	7.19	7.25
23/09/66	7.20	7.24
24/09/66	7.18	7.24
25/09/66	7.20	7.25
26/09/66	7.20	7.27
27/09/66	7.21	7.30
28/09/66	7.19	7.28
29/09/66	7.22	7.27
30/09/66	7.17	7.22
ค่ามาตรฐาน	7.2-8.4	

ที่มา : บริษัท นิว แทรเวลลอร์ดจ จำกัด, กันยายน 2566

ตารางที่ 3.3.2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำบริเวณโครงการ ประจำเดือนตุลาคม 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลตรวจวัด pH	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก
1/10/66	7.21	7.26
2/10/66	7.20	7.27
3/10/66	7.20	7.26
4/10/66	7.22	7.28
5/10/66	7.20	7.27
6/10/66	7.21	7.27
7/10/66	7.20	7.25
8/10/66	7.18	7.22
9/10/66	7.17	7.21
10/10/66	7.14	7.22
11/10/66	7.15	7.25
12/10/66	7.15	7.23
13/10/66	7.16	7.26
14/10/66	7.18	7.24
15/10/66	7.17	7.25
16/10/66	7.19	7.24
17/10/66	7.20	7.24
18/10/66	7.21	7.24
19/10/66	7.20	7.25
20/10/66	7.20	7.23
21/10/66	7.14	7.18
22/10/66	7.10	7.15
23/10/66	7.12	7.14
24/10/66	7.08	7.10
25/10/66	7.13	7.20
26/10/66	7.00	7.08
27/10/66	7.03	7.08
28/10/66	7.08	7.10
29/10/66	7.10	7.14
30/10/66	7.12	7.15
31/10/66	7.12	7.16
ค่ามาตรฐาน	7.2-8.4	

ที่มา : บริษัท นิว แทรเวลลอดจ์ จำกัด, ตุลาคม 2566

ตารางที่ 3.3.2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำบริเวณโครงการ ประจำเดือนพฤศจิกายน 2566

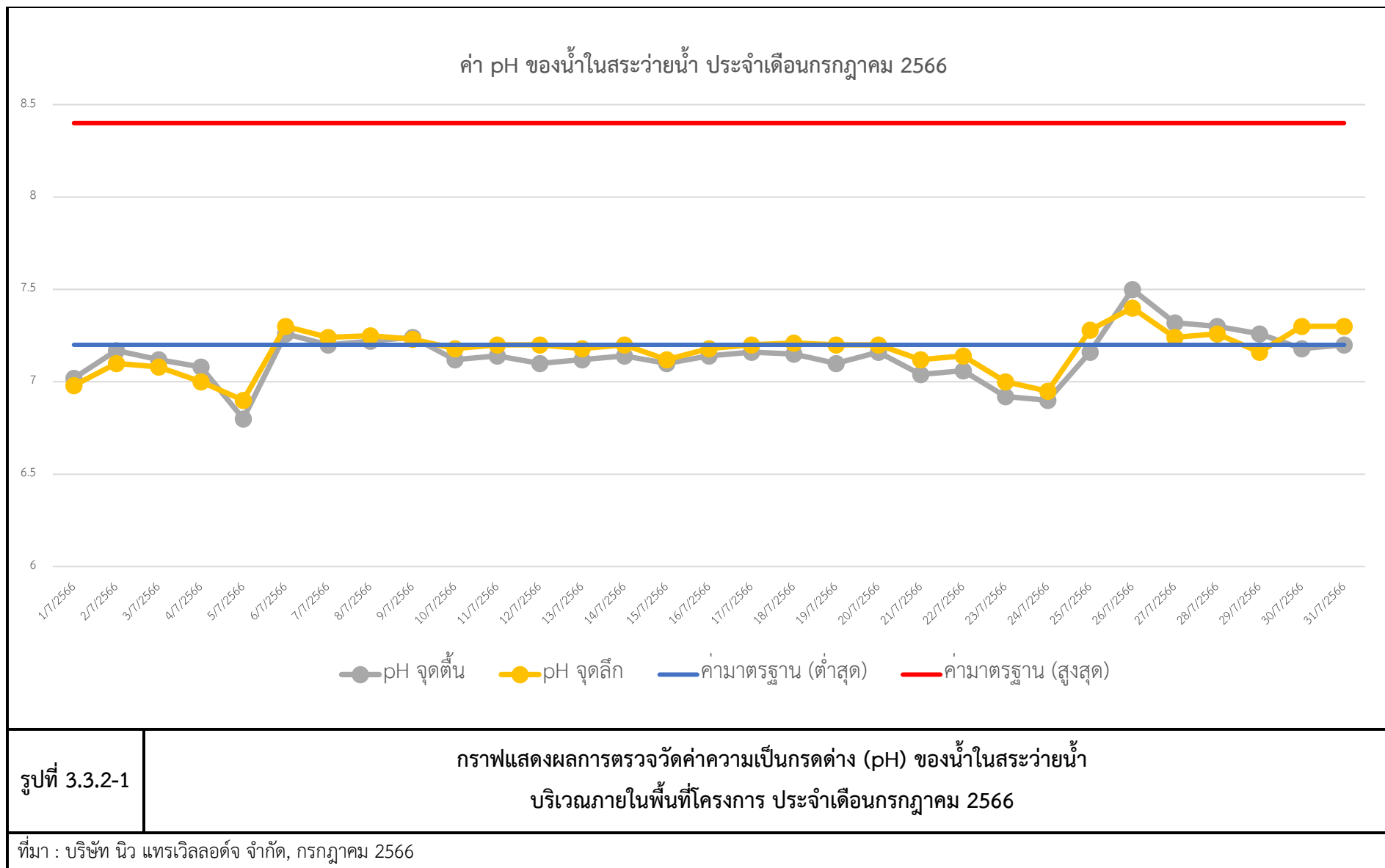
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลตรวจวัด pH	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก
1/11/66	7.21	7.22
2/11/66	7.18	7.20
3/11/66	7.18	7.21
4/11/66	7.17	7.22
5/11/66	7.19	7.24
6/11/66	7.20	7.22
7/11/66	7.18	7.20
8/11/66	7.20	7.21
9/11/66	7.20	7.22
10/11/66	7.21	7.21
11/11/66	7.21	7.24
12/11/66	7.22	7.24
13/11/66	7.18	7.20
14/11/66	7.17	7.20
15/11/66	7.20	7.21
16/11/66	7.19	7.22
17/11/66	6.99	7.05
18/11/66	7.01	7.05
19/11/66	7.08	7.10
20/11/66	7.10	7.12
21/11/66	7.12	7.14
22/11/66	7.14	7.21
23/11/66	7.16	7.20
24/11/66	7.16	7.21
25/11/66	7.18	7.24
26/11/66	7.20	7.24
27/11/66	7.19	7.21
28/11/66	7.18	7.20
29/11/66	7.20	7.22
30/11/66	7.22	7.22
ค่ามาตรฐาน	7.2-8.4	

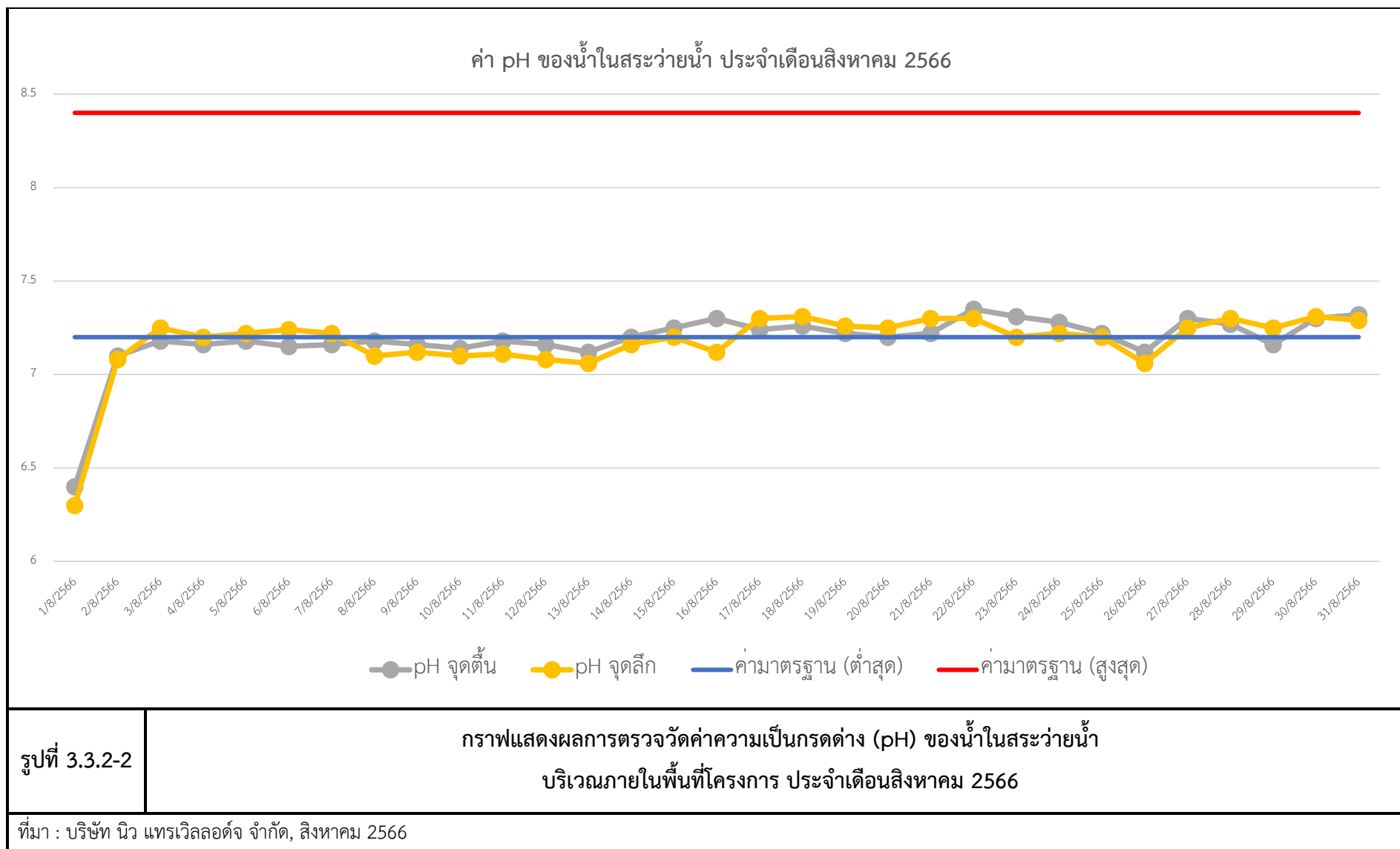
ที่มา : บริษัท นิว แทรเวลลอร์ดจ์ จำกัด, พฤศจิกายน 2566

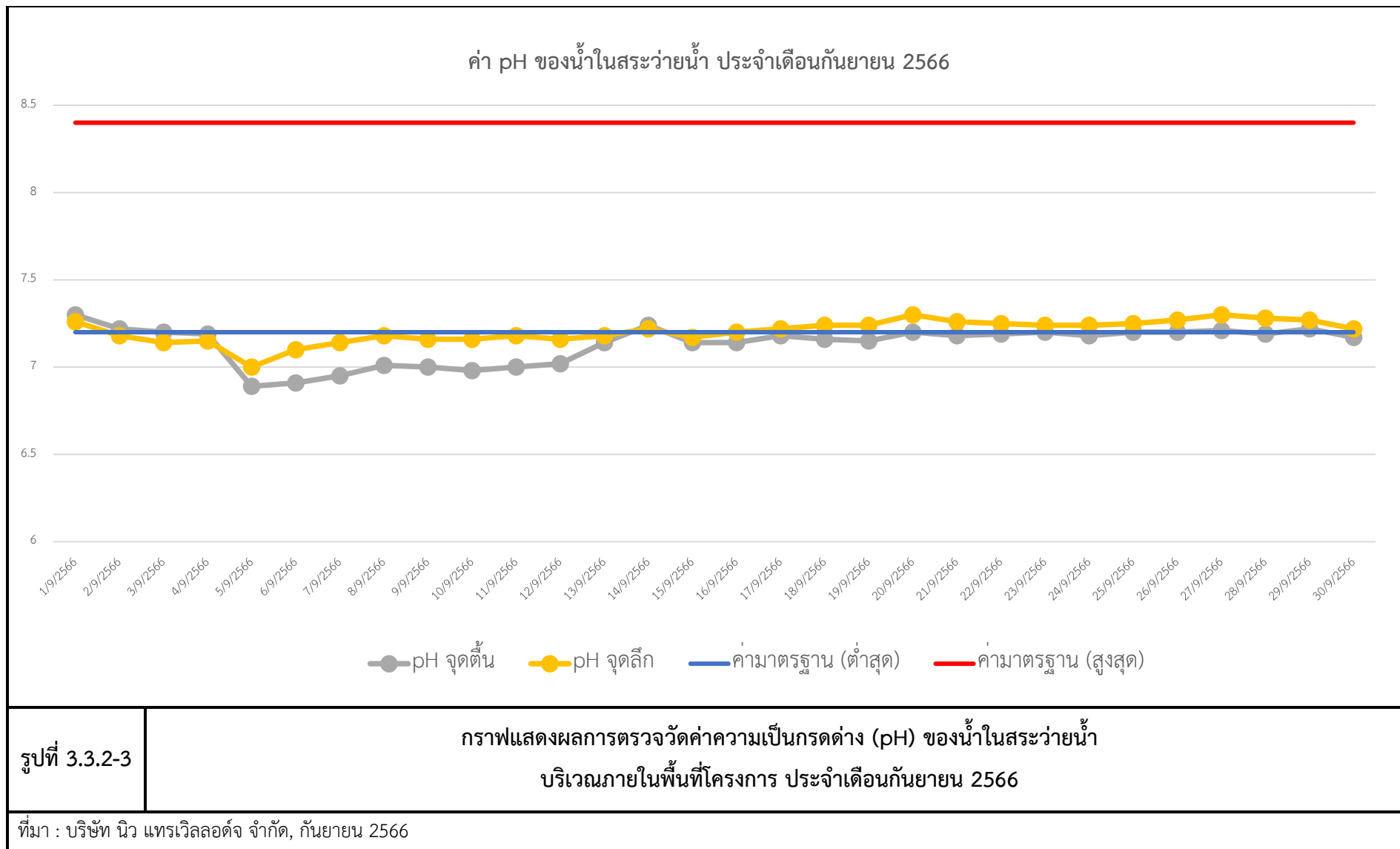
ตารางที่ 3.3.2-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำบริเวณโครงการ ประจำเดือนธันวาคม 2566

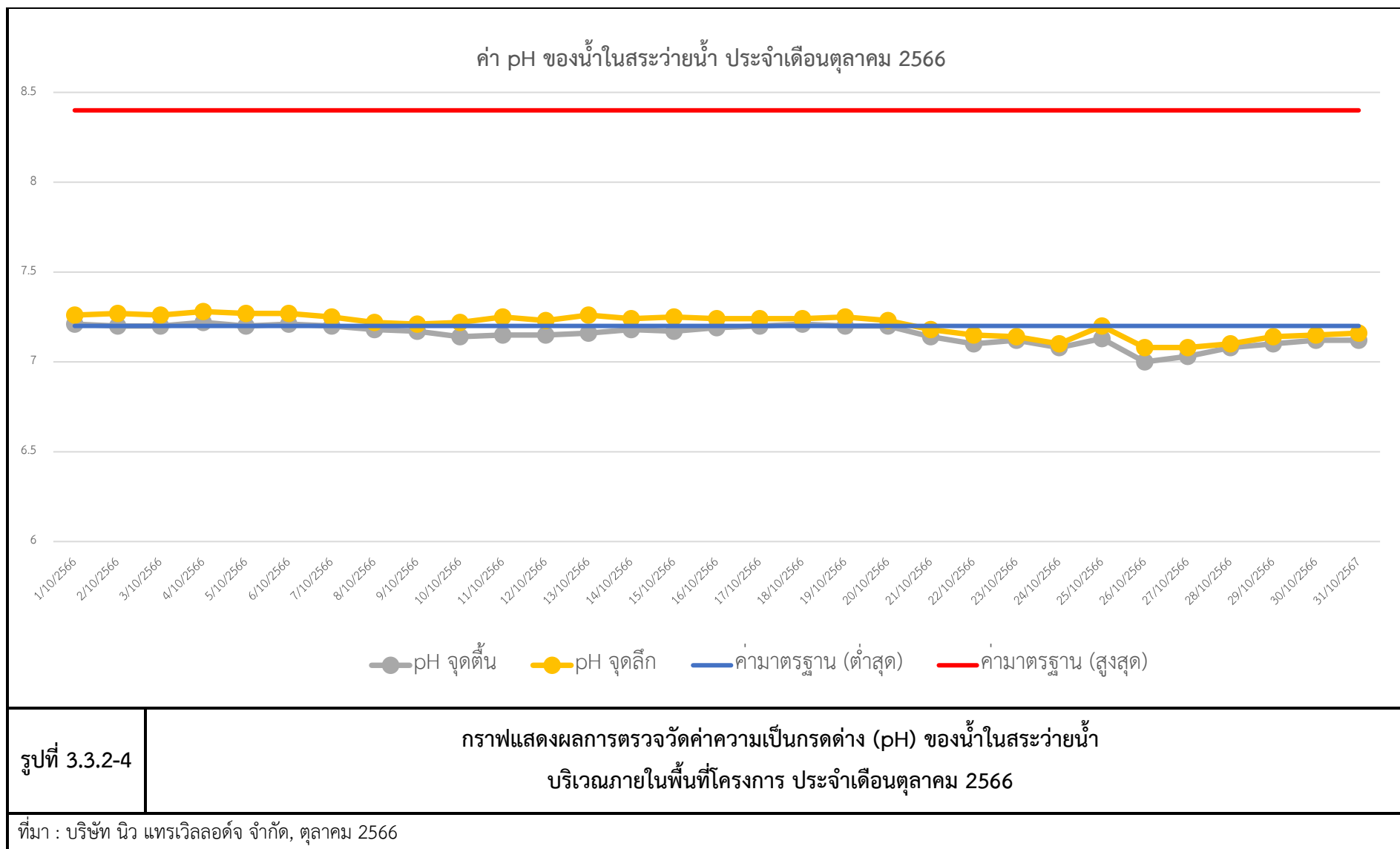
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลตรวจวัด pH	
	ส่วนต้น	ส่วนลึก
1/12/66	7.20	7.24
2/12/66	7.19	7.22
3/12/66	7.20	7.22
4/12/66	7.21	7.24
5/12/66	7.20	7.24
6/12/66	7.19	7.22
7/12/66	7.22	7.25
8/12/66	7.20	7.25
9/12/66	7.22	7.24
10/12/66	7.20	7.21
11/12/66	7.24	7.24
12/12/66	7.22	7.24
13/12/66	7.23	7.25
14/12/66	7.23	7.27
15/12/66	7.22	7.25
16/12/66	7.24	7.24
17/12/66	7.22	7.24
18/12/66	7.23	7.26
19/12/66	7.14	7.16
20/12/66	7.15	7.18
21/12/66	7.16	7.19
22/12/66	7.17	7.20
23/12/66	7.20	7.22
24/12/66	7.20	7.24
25/12/66	7.19	7.23
26/12/66	7.20	7.26
27/12/66	7.20	7.24
28/12/66	7.22	7.24
29/12/66	7.24	7.29
30/12/66	7.21	7.25
31/12/66	7.22	7.24
ค่ามาตรฐาน	7.2-8.4	

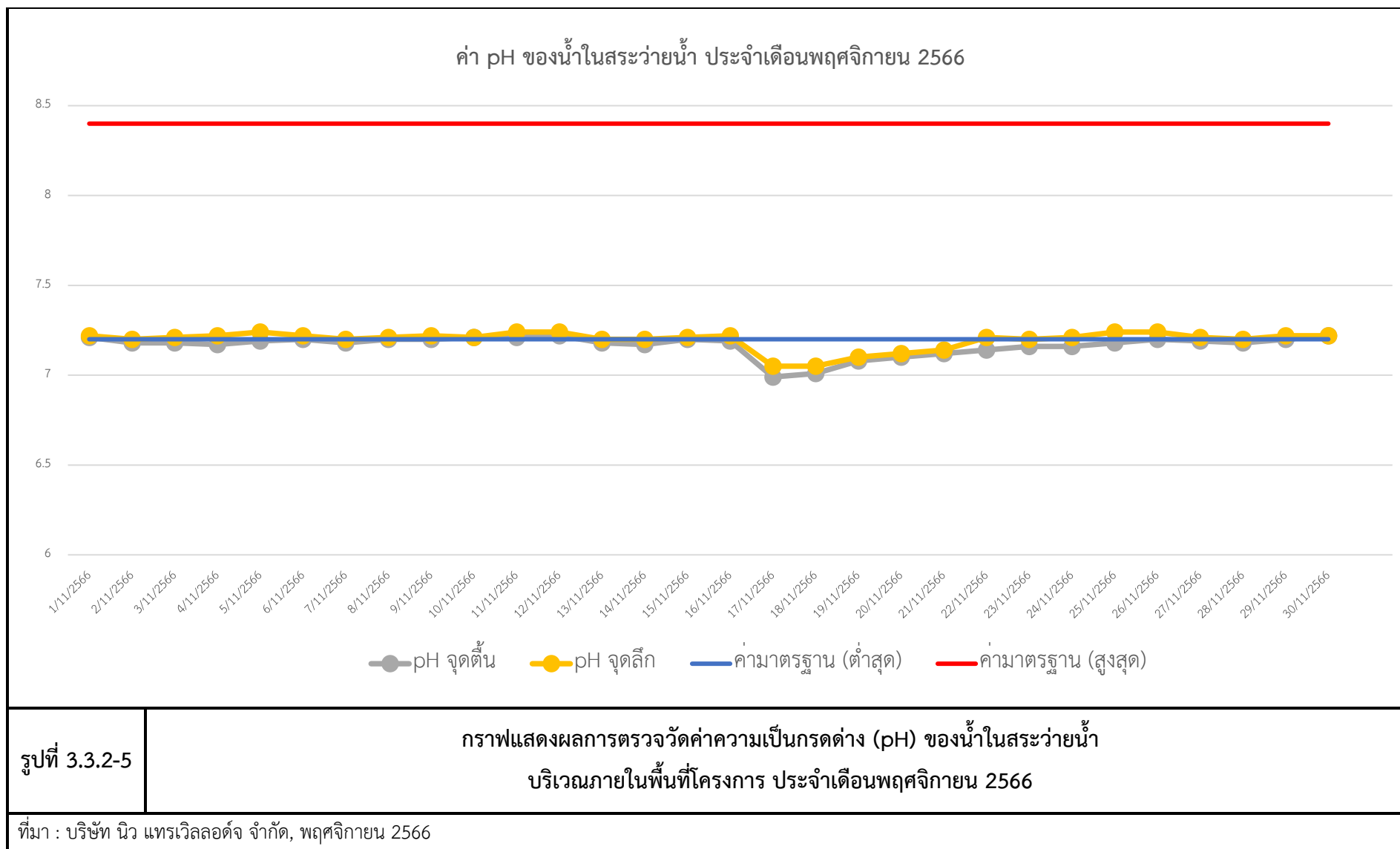
ที่มา : บริษัท นิว แทรเวลลอร์ดจ จำกัด, ธันวาคม 2566

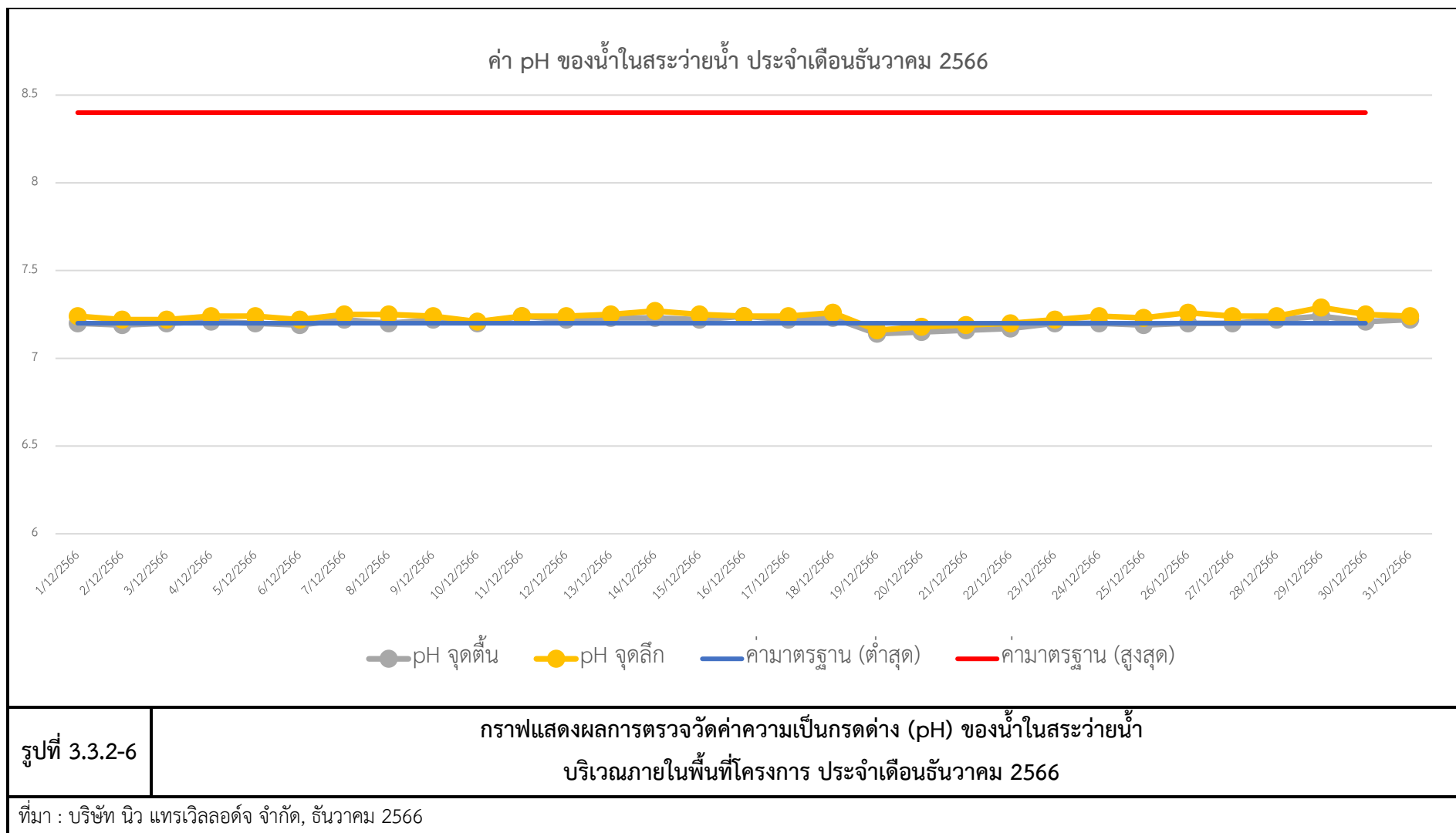












ตารางที่ 3.3.2-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำบริเวณโครงการ ประจำเดือนกรกฎาคมถึงเดือน ธันวาคม 2566

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม นิว แทรเวลลอร์ดจ

เจ้าของโครงการ : บริษัท นิว แทรเวลลอร์ดจ จำกัด

เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด

วิเคราะห์และจัดทำรายงานผลโดย : บริษัท พอลลูเทค อะนาไลซิส แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด และศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ช่วงเวลาระหว่างเดือน : เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566

สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำสระว่ายน้ำ

สถานที่เก็บ ตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ปริมาณที่ตรวจวัดได้	
		Total Coliform Bacteria (MPN/100 ml)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 ml)
น้ำสระว่ายน้ำ บริเวณน้ำส่วนต้น	31/07/66 ^{1/}	ND	ND
	30/08/66 ^{2/}	ND	ND
	29/09/66 ^{2/}	ND	ND
	30/10/66 ^{2/}	ND	ND
	29/11/66 ^{2/}	ND	ND
	13/12/66 ^{2/}	ND	ND
น้ำสระว่ายน้ำ บริเวณน้ำส่วนลึก	31/07/66 ^{1/}	ND	ND
	30/08/66 ^{2/}	ND	ND
	29/09/66 ^{2/}	ND	ND
	30/10/66 ^{2/}	ND	ND
	29/11/66 ^{2/}	ND	ND
	13/12/66 ^{2/}	ND	ND
ค่ามาตรฐาน ^{3/}		น้อยกว่า 10	ไม่กำหนด

อ้างอิง : ^{1/} ใบรายงานผลการวิเคราะห์โดยบริษัท พอลลูเทค อะนาไลซิส แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด (แสดงใน
ภาคผนวก ฉ.)

^{2/} ใบรายงานผลการวิเคราะห์โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สวนสุนันทา (แสดงในภาคผนวก ฉ.)

^{3/} คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550

หมายเหตุ : - ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.3.2-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ (สระว่ายน้ำส่วนต้น) บริเวณโครงการ ประจำปี 2566

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม นิว แทรเวลลอดจ์

เจ้าของโครงการ : บริษัท นิว แทรเวลลอดจ์ จำกัด

เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด

วิเคราะห์และจัดทำรายงานผลโดย : ศูนย์วิทยาศาสตร์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

วันที่เก็บตัวอย่าง : 29 มิถุนายน 2566

สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำสระว่ายน้ำ (สระว่ายน้ำส่วนต้น)

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์ ^{1/}	ผลตรวจวัด	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ^{2/}
1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	Electrometric	7.5	-	7.2-8.4
2. คลอรีนรวม (Combine Chlorine)	DPD Colorimetric	<0.10	มก./ล	0.5-1.0
3. ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	Titration	85	มก./ล CaCO ₃	80-100
4. ความกระด้าง (Calcium hardness)	EDTA Titration	300	มก./ล CaCO ₃	250-600
5. กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)	Colorimetric	39	มก./ล	30-60
6. คลอไรด์ (Chloride)	Mercury Nitrate	200	มก./ล	ไม่เกิน 600
7. แอมโมเนีย (Ammonia)	Distillation Titration, Kjeldahl	1.0	มก./ล N	ไม่เกิน 20
8. ไนเตรต (NO ₃)	Cadmium Reduction	3.8	มก./ล N	ไม่เกิน 50
9. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	Multiple Tube Fermentation Technique	ND	เอ็มพีเอ็น /100 มล.	ไม่เกิน 10
10. ฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple Tube Fermentation Technique	ND	เอ็มพีเอ็น /100 มล.	ตรวจไม่พบ

**ตารางที่ 3.3.2-8 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ (สระว่ายน้ำส่วนต้น) บริเวณ
โครงการ ประจำปี 2566**

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์ ^{1/}	ผลตรวจวัด	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ^{2/}
11. Escherichia Coli	Multiple Tube Fermentation Technique	ND	/100 ml	ตรวจไม่พบ
12. Staphylococcus aureus	Multiple Tube Fermentation Technique	ND	/100 ml	ตรวจไม่พบ
13. Pseudomonas aeruginosa	Membrane Fitter Technique	ND	ซีเอฟยู/ 100 ml	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ : - เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2566 โดย บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด และวิเคราะห์รายงานผลโดยศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (ผลการวิเคราะห์แสดงไว้ในภาคผนวก ฉ. ในเล่มรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิด
ดำเนินการ) ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566)

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

^{2/} คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550

- ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.3.2-9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ (สระว่ายน้ำส่วนลึก) บริเวณโครงการ ประจำปี 2566

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม นิว แทรเวลลอร์ดจ

เจ้าของโครงการ : บริษัท นิว แทรเวลลอร์ดจ จำกัด

เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด

วิเคราะห์และจัดทำรายงานผลโดย : ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสวนสุนันทา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

วันที่เก็บตัวอย่าง : 29 มิถุนายน 2566

สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำสระว่ายน้ำ (สระว่ายน้ำส่วนลึก)

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์ ^{1/}	ผลตรวจวัด	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ^{2/}
1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	Electrometric	7.5	-	7.2-8.4
2. คลอรีนรวม (Combine Chlorine)	DPD Colorimetric	<0.10	มก./ล	0.5-1.0
3. ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	Titration	84	มก./ล CaCO ₃	80-100
4. ความกระด้าง (Calcium hardness)	EDTA Titration	290	มก./ล CaCO ₃	250-600
5. กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)	Colorimetric	40	มก./ล	30-60
6. คลอไรด์ (Chloride)	Mercury Nitrate	202	มก./ล	ไม่เกิน 600
7. แอมโมเนีย (Ammonia)	Distillation Titration, Kjeldahl	1.0	มก./ล N	ไม่เกิน 20
8. ไนเตรต (NO ₃)	Cadmium Reduction	3.0	มก./ล N	ไม่เกิน 50
9. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	Multiple Tube Fermentation Technique	ND	เอ็มพีเอ็น /100 มล.	ไม่เกิน 10
10. ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple Tube Fermentation Technique	ND	เอ็มพีเอ็น /100 มล.	ตรวจไม่พบ

**ตารางที่ 3.3.2-9 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ (สระว่ายน้ำส่วนลึก) บริเวณ
โครงการ ประจำปี 2566**

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์ ^{1/}	ผลตรวจวัด	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ^{2/}
11. Escherichia Coli	Multiple Tube Fermentation Technique	ND	/100 ml	ตรวจไม่พบ
12. Staphylococcus aureus	Multiple Tube Fermentation Technique	ND	/100 ml	ตรวจไม่พบ
13. Pseudomonas aeruginosa	Membrane Fitter Technique	ND	ซีเอฟยู/ 100 ml	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ : - เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2566 โดย บริษัท เอเวอร์กรีน คอนซัลติ้ง จำกัด และวิเคราะห์รายงานผลโดยศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (ผลการวิเคราะห์แสดงไว้ในภาคผนวก ฉ. ในเล่มรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิด
ดำเนินการ) ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566)

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

^{2/} คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550

- ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

3.4 ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ)

สำหรับรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) ที่ได้กำหนดให้โครงการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดนั้น จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ในระยะเปิดดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอดจ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	สิ่งอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ	1. พื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพต้นไม้เจริญเติบโตได้ดี และการปลูกต้นไม้ตามแบบการจัดภูมิสถาปัตย์	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการได้มีการดูแลสภาพต้นไม้ตามแบบแบบภูมิสถาปัตย์ อยู่สภาพดีตลอดเวลา	รูป 2-1
	2. บริเวณที่จอดรถภายในโครงการ	- สภาพทั่วไปของป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์บริเวณที่จอดรถยนต์	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการยังไม่ได้จัดให้มีป้ายเตือนแต่จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลการเข้าจอดและดับเครื่องยนต์บริเวณลานจอดรถ	รูป 2-1(1)
2. แหล่งน้ำผิวดินและการจัดการน้ำเสีย	1. จุดตรวจคุณภาพน้ำทิ้งภายในพื้นที่โครงการ - จุดก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม : บ่อปรับสมดุลน้ำเสีย (EQ. Tank) - จุดหลังบำบัดแล้ว : บ่อพักน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสียรวม - บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่าระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ)	คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดแล้ว ต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. - pH - BOD ₅ - Suspended Solids - Total Coliform Bacteria - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Fat, Oil & Grease - Nitrogen (TKN) - Sulfide	- ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและคุณภาพน้ำทิ้งที่บริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 จุด เดือนละ 1 ครั้ง ได้แก่ 1. บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (EQ) 2. บริเวณจุดหลังบำบัด (บ่อพักน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย) 3. บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบบออกท่าระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ)	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง แสดงในภาคผนวก ฉ.

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอดจ์

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	สิ่งอ้างอิง
	2.ระบบบำบัดน้ำเสียรวมภายใน พื้นที่โครงการ	1. ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัด น้ำเสีย 2. ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของ โครงการ (ลบ.ม) 3. ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม) 4. การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย) 5. ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพ ที่ใช้ 6. การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	- บันทึกผลการทำงาน ของระบบบำบัดน้ำ เสีย ของระบบ บำบัดน้ำเสียทุกวัน ตามแบบ ทส. 1 ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ - รายงานผลทุกเดือน ส่งเจ้าพนักงาน ท้องถิ่น ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- โครงการนำส่งแบบ ทส.1 และ ทส.2 ต่อสำนักงานเทศบาลเมืองจันทบุรี	รายงานสรุปผลการ ทำงานระบบบำบัด น้ำเสีย แสดงใน ภาคผนวก ง.
	3. บ่อแยกกากตะกอน และบ่อ เก็บกากตะกอน ภายในพื้นที่ โครงการ	- ปริมาณตะกอนในถังแยกกากตะกอน ต้องไม่เกิน 2 ใน 3 ของปริมาตรถัง	- ทุกๆ 2 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบปริมาณตะกอน ในถังแยกกากตะกอนอยู่เสมอ	รูป 2-1(2)
	4. ถังดักไขมันภายในพื้นที่โครงการ	- ไม่มีการอุดตันของกากไขมันบริเวณ ท่อระบายน้ำออกจากถังดักไขมัน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบถังดักไขมันให้อยู่ สภาพดี พร้อมใช้งาน เพื่อไม่ให้เกิดการอุดตัน ของกากไขมันบริเวณท่อระบายน้ำออก จากถังดักไขมัน	รูป 2-1(2)

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอดจ์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	สิ่งอ้างอิง
3. การใช้น้ำ	1. อุปกรณ์ระบบจ่ายน้ำ ภายในโครงการ	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา ไม่มีการชำรุดเสียหาย	- ปีที่ 1, 1 ครั้ง - ปีที่ 2 ทุกๆ 6 เดือน - ปีต่อไป ทุกๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ระบบจ่ายน้ำให้อยู่สภาพดีตลอดเวลาไม่ชำรุดเสียหาย	รูป 2-1(3)
	2. ท่อประปา/ระบบท่อจ่ายน้ำภายในโครงการ	- ท่อประปา/ระบบท่อจ่ายน้ำ อยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยรั่ว แตก อุดตัน หากพบเหตบกพร่อง ต้องรีบแก้ไข	- ปีที่ 1, 1 ครั้ง - ปีที่ 2 ทุกๆ 6 เดือน - ปีต่อไป ทุกๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบจุดรั่วซึมของท่อประปาเป็นประจำ เพื่อป้องกันรอยรั่วแตก และอุดตัน	รูป 2-1(3)
4. สระว่ายน้ำ	1. สระว่ายน้ำในโครงการ	- โครงสร้างสระว่ายน้ำและพื้นสระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดี แข็งแรง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบโครงสร้างสระว่ายน้ำและพื้นสระว่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพดี แข็งแรง เพื่อพร้อมใช้งานอย่างเสมอ	รูป 2-1(11)
	2. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ จำนวน 2 จุด ได้แก่ - ส่วนต้นของสระว่ายน้ำ - ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ	- pH - Free Chlorine	- วันละ 2 ครั้ง (ก่อนเปิดและปิดบริการสระ) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ได้ดำเนินการตรวจวัดค่า pH บริเวณสระว่ายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ	แสดงในภาคผนวก ฉ.
		- Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ บริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 จุด เดือนละ 1 ครั้งอย่างสม่ำเสมอ เพื่อความพร้อมในการใช้งานตลอดเวลา	แสดงในภาคผนวก ฉ.

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอร์ดจ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	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 	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- (หมายเหตุ : การตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำปีละ 1 ครั้ง โครงการดำเนินการตรวจวัดเมื่อเดือนมิถุนายน 2566)	-
	3. บริเวณสระว่ายน้ำในโครงการ	- สถิติอุบัติเหตุจากการใช้สระว่ายน้ำ การลื่นหกล้ม และการจมน้ำ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- มีการเก็บสถิติอุบัติเหตุจากการใช้สระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะเวลาเปิดให้บริการ	-
			- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- มีการเก็บสถิติอุบัติเหตุจากการใช้สระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะเวลาเปิดให้บริการ	-
5. การระบายน้ำ	1. ท่อระบายน้ำ บ่อพักระบายน้ำ และบ่อตรวจสอบสภาพน้ำ	- ไม่มีเศษมูลฝอย ดิน และเศษใบไม้อุดตัน	- ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ และเพิ่มความถี่มากขึ้นในช่วงฤดูฝน	- โครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและทำความสะอาดบริเวณภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการอุดตันของเศษมูลฝอย เศษใบไม้ ดินทราย และตะกอนดินอุดตัน	รูป 2-1(3)

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอร์ด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	สิ่งอ้างอิง
	2. ท่อระบายน้ำ บ่อพักระบายน้ำ บ่อหน่วงน้ำ และบ่อตรวจสภาพน้ำ	- ไม่มีการแตกรั่วหรือชำรุด	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและดูแลสภาพท่อระบายน้ำให้อยู่สภาพดีตลอดเวลา เพื่อป้องกันการแตกรั่วหรือชำรุด	รูป 2-1(3)
	3. บ่อหน่วงน้ำ	- อุปกรณ์บริเวณบ่อหน่วงน้ำ อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน เช่น วาล์วที่บ่อหน่วงน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและดูแลสภาพท่อระบายน้ำให้อยู่สภาพดีตลอดเวลา เพื่อป้องกันการแตกรั่วหรือชำรุด	รูป 2-1(3)
6. การจัดการมูลฝอย	1. ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป	- ความสามารถรองรับมูลฝอย/ไม่มีมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด - สภาพทั่วไป (การผุกร่อน การชำรุด)	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลสภาพถังรองรับมูลฝอย ให้สะอาด ไม่ชำรุด อยู่สภาพดีพร้อมใช้งานตลอดเวลา	-
	2. ห้องพักมูลฝอยย่อย และห้องพักมูลฝอยรวม	- ความสามารถรองรับมูลฝอย/ไม่มีมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด - สภาพทั่วไป (การผุกร่อน การชำรุด)		- โครงการมีการตรวจสอบห้องพักมูลฝอยย่อย และห้องพักมูลฝอยรวมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถรองรับมูลฝอยได้ ไม่มีมูลฝอยตกค้าง และสะอาด พร้อมใช้งาน	รูป 2-1(4)
7. การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน	1. ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ตามแนวทางเดินในอาคาร และส่วนบริการ	- สภาพการใช้งานได้ดี ไม่ชำรุด	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลระบบไฟฟ้า ตามทางเดิม และส่วนบริการอย่างสม่ำเสมอ ไฟส่องสว่างไม่มีการชำรุด	รูป 2-1(5)
	2. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง อุปกรณ์และสายไฟฟ้า ภายในโครงการ	- สภาพทั่วไปอยู่ในสภาพดี ใช้งานได้ดี ไม่ชำรุด	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง อุปกรณ์และ	-

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอร์ดจ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	สิ่งอ้างอิง
				สายไฟฟ้า ภายในโครงการ ให้อยู่สภาพดี ไม่ชำรุด พร้อมใช้งานตลอดเวลา	
8. การจราจร	1. ระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจร บริเวณลานจอดรถ ถนนในโครงการ และทางเข้า-ออกโครงการ	- สภาพทั่วไปอยู่ในสภาพดี ใช้งานได้ดี	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรบริเวณลานจอดรถ ถนนในโครงการ และทางเข้า-ออกโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อความพร้อมในการใช้งาน ไม่มีชำรุด	รูป 2-1(8)
	2. ป้าย/สัญญาณระบบจราจรในโครงการ	- ป้าย และสัญญาณจราจรภายในพื้นที่โครงการ เช่น ป้ายบอกทาง ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถบนพื้นทางเดินรถ เป็นต้น อยู่ในสภาพดี มีความชัดเจน	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการดูแลป้ายสัญญาณจราจรภายในพื้นที่โครงการทุกจุดอย่างสม่ำเสมอ ป้ายชัดเจนไม่ชำรุด อยู่สภาพดีตลอดเวลา	-
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการมีส่วนร่วมของประชาชน	- บริเวณที่พักอาศัยในพื้นที่ติดโครงการและโดยรอบโครงการ	- ข้อร้องเรียน/ความคิดเห็นจากประชาชนที่อาจได้รับความเดือดร้อนจากโครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการได้มีการตรวจสอบข้อร้องเรียน/ความคิดเห็นจากประชาชนที่อาจได้รับความเดือดร้อนจากโครงการทุกช่องทาง เช่น การร้องเรียนโดยตรง ได้รับความเห็น อีเมลล์ และไลน์ เป็นต้น	-
10. ความปลอดภัยสาธารณะ	- ระบบกล้องวงจรปิด ภายในโครงการ	- สภาพทั่วไปอยู่ในสภาพดี ใช้งานได้ดี ไม่ชำรุด	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพการใช้งาน ภาพชัดไม่ชำรุด ให้อยู่สภาพดี พร้อมใช้งาน	รูป 2-1(9)

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอร์ดจ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	สิ่งอ้างอิง
11. การป้องกันอัคคีภัย	1. ระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโครงการ	- สภาพทั่วไปอยู่ในสภาพดี ประสิทธิภาพการทำงาน ใช้งานได้ดี ไม่ชำรุด	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบสภาพทั่วไปและประสิทธิภาพการทำงานอุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย ให้อยู่สภาพดี พร้อมใช้งานตลอดเวลา	รูป 2-1(12)
	2. ระบบสำรองไฟ ภายในโครงการ	- มีความพร้อมใช้งาน มีประสิทธิภาพในการใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบระบบสำรองไฟ ให้อยู่สภาพดี ไม่มีการชำรุด พร้อมใช้งานตลอดเวลา	-
	3. พื้นที่จุดรวมพลภายในโครงการ	- สภาพทั่วไปของพื้นที่จุดรวมพล ต้องมีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลสภาพทั่วไปของพื้นที่จุดรวมพล เพื่อความพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา	รูป 2-1(13)
	4. การซ้อมหนีไฟ	- ความพร้อมของการซ้อมหนีไฟ	- ซ้อมหนีไฟ อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการมีการจัดซ้อมหนีไฟ โดยมีการฝึกอย่างน้อยทุกๆ 1 ปี เพื่อเตรียมความพร้อมอยู่เสมอ	รูป 2-1(12)
12. สุนทรียภาพ	- บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- สภาพต้นไม้เจริญเติบโตได้ดี	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการได้มีการดูแลสภาพต้นไม้ให้อยู่สภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ	รูป 2-1

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ (คือ บริษัท นิว แทรเวลลอร์ดจ จำกัด) จะต้องดำเนินการดังนี้

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

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 บทนำ

บริษัท เนเชอรัล โอเพอเรชั่น จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ในระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอดจ์ ของ บริษัท นิว แทรเวลลอดจ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนรักศักดิ์ชุม ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ฉบับประจำเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 ซึ่งเป็นการจัดทำรายงานตามรายละเอียดในหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอดจ์ ที่ ทส 1010.5/14560 ลงวันที่ 13 กันยายน 2564 (แสดงไว้ในภาคผนวก ก.)

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอดจ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 พบว่า โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการฯ คิดเป็นประมาณร้อยละ 92 ไม่ปฏิบัติตามมาตรการฯ คิดเป็นประมาณร้อยละ 6 และไม่มีข้อมูลคิดเป็นประมาณร้อยละ 2

ปัจจุบันโครงการได้อยู่ในระยะเปิดดำเนินการ โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีบางส่วนที่ยังไม่มีข้อมูลการปฏิบัติ ดังนั้นโดยภาพรวมของการปฏิบัติตามมาตรการฯ จึงไม่มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ

4.3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงแรม นิว แทรเวลลอดจ์ ในด้านต่างๆ สรุปได้ดังนี้

1) คุณภาพอากาศ

โครงการได้มีการตรวจสอบดูแลสภาพถนนและลานจอดรถให้อยู่ในสภาวะอยู่เสมอเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น รวมถึงมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลให้ดับรถทันทีเมื่อจอดเสร็จ อีกทั้งโครงการยังได้ดูแลระบบปรับอากาศให้อยู่ในสภาพดีและสภาวะอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการสะสมของเชื้อโรคและเชื้อแบคทีเรีย นอกจากนี้โครงการยังได้ดูแลการเจริญเติบโตของต้นไม้และมีการปลูกต้นไม้ในโครงการให้มากที่สุด เพื่อให้สามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ฝุ่นละออง และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์ได้

2) แหล่งน้ำผิวดินและการจัดการน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมจำนวน 1 จุด บริเวณภายในพื้นที่โครงการซึ่งมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้ดี และได้มีการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการทำงานอย่างเต็มที่ และโครงการได้มีการนำส่งแบบ ทส.1 และแบบ ทส.2 ต่อสำนักงานเทศบาลเมืองท่าช้าง จังหวัดจันทบุรีตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมพบว่าค่าการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (ก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ได้แก่ ค่าความเป็นกรดและด่าง ทุกเดือนมีค่าอยู่ในช่วง 6.1-7.7, สารแขวนลอย ทุกเดือนมีค่าอยู่ในช่วง 3.40-24 มิลลิกรัมต่อลิตร, ตะกอนหนัก ทุกเดือนมีค่าอยู่ที่ <0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และทีเคเอ็น ทุกเดือนมีค่าอยู่ในช่วง 2-10 มิลลิกรัมต่อลิตร พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดแล้วมีค่าเกินเกณฑ์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ได้แก่ ค่าบีโอดี มีค่าเกินเกณฑ์ตามมาตรฐานในเดือนสิงหาคม 2566 มีค่า 44 มิลลิกรัมต่อลิตร, สารที่ละลายได้ทั้งหมด มีค่าเกินเกณฑ์ตามมาตรฐานในเดือนพฤศจิกายน 2566 มีค่า 744 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมัน มีค่าเกินเกณฑ์ตามมาตรฐานในเดือนสิงหาคมและเดือนตุลาคม 2566 มีค่าอยู่ในช่วง 27-45 มิลลิกรัมต่อลิตร และซัลไฟด์ มีค่าเกินเกณฑ์ตามมาตรฐานในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม 2566 มีค่าอยู่ในช่วง 1.1-1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร

3) การใช้น้ำ

โครงการได้จัดให้มีถังเก็บน้ำใช้สำรองอย่างเพียงพอ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบจุดรั่วซึมของท่อประปาเป็นประจำเพื่อป้องกันการรั่วซึม รวมทั้งการตรวจสอบอุปกรณ์ระบบจ่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา ไม่มีการชำรุดเสียหายหรือการอุดตัน

4) สระว่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอมีการตรวจวัดค่าความเป็นกรดต่าง pH ประจำทุกวัน และมีการตรวจค่า Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ ส่วนการตรวจวัดค่าดัชนี Combine Chlorine Alkalinity, Calcium hardness, Cyanuric acid, Chloride, Ammonia, Nitrate, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa จะมีการตรวจปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (หมายเหตุ : การตรวจวัดคุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำปีละ 1 ครั้งโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อเดือนมิถุนายน 2566) ผลการตรวจวัดเป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการตรวจสอบโครงสร้างสระว่ายน้ำและพื้นสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดี แข็งแรง เพื่อพร้อมใช้งานอย่างเสมอ

5) การระบายน้ำ

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและทำความสะอาดบริเวณพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการอุดตันเศษใบไม้ เศษมูลฝอย ดิน ทราย และดินตะกอนอุดตันท่อระบายน้ำ รวมถึงการตรวจสอบดูแลท่อระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดี เพื่อป้องกันการชำรุดหรือการเสียหาย

6) การจัดการมูลฝอย

โครงการจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยรองรับมูลฝอยที่มีขนาดรองรับอย่างเพียงพอในพื้นที่โครงการ และจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ซึ่งมีขนาดรับรองรับมูลฝอยเพียงพอ พร้อมจัดให้มีจุดจอดรถเก็บขนไว้ในพื้นที่ภายในโครงการ เพื่อรองรับการเก็บขนจากเทศบาลเมืองท่าช้างต่อไป

7) การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน

โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าสื่อสารและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน และได้เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบประหยัดพลังงาน และมีอายุการใช้งานยาวนาน และยังได้จัดให้มีระบบป้องกันฟ้าผ่าและระบบสายดินเพื่อป้องกันอันตรายจากไฟฟ้ารั่วและกระแสไฟฟ้าลัดวงจร ทั้งนี้โครงการได้ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ

8) การจราจร

โครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการและคอยควบคุมรถที่วิ่งเข้า-ออกโครงการให้เกิดความปลอดภัย รวมถึงคอยควบคุมรถให้ใช้ความเร็วต่ำที่สุด นอกจากนี้ได้จัดให้มีป้ายและลูกศรแสดงทิศทางเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

9) สภาพเศรษฐกิจ และสังคม รวมทั้งการมีส่วนร่วมของประชาชน

โครงการได้จัดให้มีการรับข้อร้องเรียน/ความคิดเห็นจากประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบความเดือดร้อนจากโครงการทุกช่องทาง เช่น การร้องเรียนโดยตรง ผู้รับความคิดเห็น อีเมล และไลน์ หากได้รับความเดือดร้อนหรือความเสียหายจากโครงการ ปัจจุบันยังไม่มีมาร้องเรียนโครงการ

10) ความปลอดภัยสาธารณะ

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำโครงการ ซึ่งคอยดูแลความเรียบร้อยภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ประจำการอยู่บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และออกตรวจรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้โครงการได้มีการติดตั้ง CCTV ครอบคลุมทั้งโครงการ โดยติดตั้งอยู่ภายในอาคารของทุกชั้น ภายนอกรอบตัวอาคาร บริเวณลานจอดรถและทางเข้า-ออกของโครงการ

11) การป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยครอบคลุมทั้งโครงการ และได้ติดตั้งอุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัยในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ โครงการได้ฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพหนีไฟ รวมถึงอบรมเรื่องวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย เพื่อเตรียมความพร้อมอยู่เสมอ อีกทั้งโครงการได้กำหนดบริเวณห้ามสูบบุหรี่โดยชัดเจน และจัดให้มีบริเวณที่สูบบุหรี่โดยเฉพาะภายในพื้นที่โครงการ

12) สุขทรียภาพ

โครงการได้มีการดูแลสุขภาพแวดล้อมและสภาพต้นไม้บริเวณภายในพื้นที่และโดยรอบโครงการให้มีการเจริญเติบโตให้สวยงามอยู่เสมอ

4.4 ข้อเสนอแนะในการติดตามตรวจสอบในครั้งต่อไป

เนื่องจากปัจจุบันโครงการได้อยู่ในระยะเปิดดำเนินการ ดังนั้นโครงการจึงต้องดำเนินการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งโครงการจะต้องดำเนินการต่อไปอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้หมั่นตรวจสอบเพิ่มว่ามีการรวบรวมน้ำเสียทุกจุดไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมดเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปะปนของน้ำเสียในบ่อพักระบายน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ