

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd Edition 2017 และกรมโรงงานอุตสาหกรรม “มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทดสอบมลพิษน้ำ” พิมพ์ครั้งที่ 3 (พ.ศ.2559) โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ และรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.1

3.2 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ

การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์ให้มีลักษณะสมบัติใกล้เคียงกับแหล่งน้ำเดิมอย่างแท้จริงและไม่ถูกปนเปื้อน หรือเปลี่ยนแปลงก่อนนำไปวิเคราะห์ ซึ่งมีรายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ ดังนี้

- วิธีการเก็บตัวอย่าง : Grab sampling
- จุดเก็บตัวอย่าง : น้ำเสีย ; เก็บจากจุดที่ปล่อยน้ำเสียออกมาหรือที่จุดรวมน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ
- การเก็บรักษาตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การเก็บรักษา ปริมาณ และลักษณะที่ใช้บรรจุตัวอย่างน้ำ

พารามิเตอร์	วิธีทดสอบ	ภาชนะบรรจุ	การเก็บรักษา
กรด-เบส (pH)	Electrometric Method part 4500-H+ B	P	ทดสอบทันที
บีโอดี (BOD)	Azide Modification part 4500-O C/ 5-Days BOD Test part 5210B	P, G	แช่เย็น
การจมตัวของตะกอน (Settleable Solids)	Gravimetric part 2540F	P	แช่เย็น
สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103 -105 °C part 2540D	P	แช่เย็น
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C part 2540C	P	แช่เย็น
ไนโตรเจน ทีเคเอ็น (Nitrogen, TKN)	Macro-Kjeldahl part 4500-N _{org} B	P, G	เติม H ₂ SO ₄ ให้ pH<2, แช่เย็น
ซัลไฟด์ (Sulfide)	Iodometric part 4500-S ²⁻ F	P, G	แช่เย็น, เติม 2 N zinc acetate 4 drop/100 mL, เติม NaOH ให้ pH>9
ไขมันและน้ำมัน (Fat, Oil & Grease)	Partition & Gravimetric part 5520B	G	เติม HCl ให้ pH<2, แช่เย็น
โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform)	Multiple-Tube Fermentation Test part 9221 A - E	G	แช่เย็น
ฟิคัลโคลิฟอร์ม (fecal Coliform)	Multiple-Tube Fermentation Test part 9221 A – E	G	แช่เย็น

- หมายเหตุ
1. แช่เย็น หมายถึง ให้แช่ที่อุณหภูมิ $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ในที่มืด
 2. ทดสอบทันที หมายถึง ให้ทดสอบภายใน 15 นาทีหลังจากเก็บตัวอย่าง
 3. P คือ ขวดพลาสติก (ทำจาก Polyethylene หรือเทียบเท่า)
 4. G คือ ขวดแก้ว

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของโครงการ โรงแรม ซูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท นอติคัล ในระยะดำเนินการ ประจำเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566 แสดงดังรูปภาพที่ 3.1 การเก็บตัวอย่างน้ำ



รูปภาพที่ 3.1 การเก็บตัวอย่างน้ำ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำของ โครงการ โรงแรม ซูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท นอติคัล ในระยะดำเนินการ ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 แสดงดัง แบบ ตต. 9 และตารางที่ 3.

รายงานการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ โรงแรม ซูการ์ มาร์ينا รีสอร์ท นอดดีล ของบริษัท กุสุลิจ จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท บีเค เเนเจอร์ ทอริส จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566
ตำแหน่งที่ตรวจวัด น้ำออกระบบบำบัด

ตารางที่ 3.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำออกระบบบำบัด

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾	ค่ามาตรฐาน ⁽³⁾	เกณฑ์กำหนดใน รายงาน ⁽⁴⁾
		17-07-66	17-08-66	20-09-66	04-10-66	15-11-66	19-12-66				
pH	-	6.70	6.80	6.90	7.00	7.00	6.50	6.50/7.00	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0
BOD	mg/L	22.00	24.00	19.50	34.50	22.50	24.30	22.00/34.50	≤30	≤30	≤30
Settleable Solids	mL/L	0.10	0.10	0.10	0.20	0.30	0.20	0.10/0.30	≤0.5	≤0.5	≤0.5
Total Suspended Solids	mg/L	20.00	20.00	14.90	44.60	27.70	25.00	20.00/44.60	≤40	≤40	≤40
Total Dissolved Solids	mg/L	402	390	352	392	385	326	326/402	≤500	≤500	≤500
Nitrogen, TKN	mg/L	25.00	30.00	32.20	49.00	22.40	18.50	18.50/49.00	≤35	≤35	≤35
Sulfide	mg/L	0.25	0.25	0.20	3.00	0.20	0.20	0.20/3.00	≤1.0	≤1.0	≤1.0
Fat, Oil & Grease	mg/L	2.00	2.70	1.70	4.70	1.70	2.00	1.70/4.70	≤20	≤20	≤20
Nitrogen, Ammonium	mg/L	14.00	18.00	16.80	23.80	14.00	10.80	10.80/23.80	-	-	-
Organic Nitrogen	mg/L	2.00	5.60	1.80	7.00	5.60	5.60	2.00/7.00	≤10.0	≤10.0	≤10.0

หมายเหตุ

- (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
- (2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข)
- (3) กฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ.2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
- (4) ระบุค่าความเข้มข้นหรือ loading ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

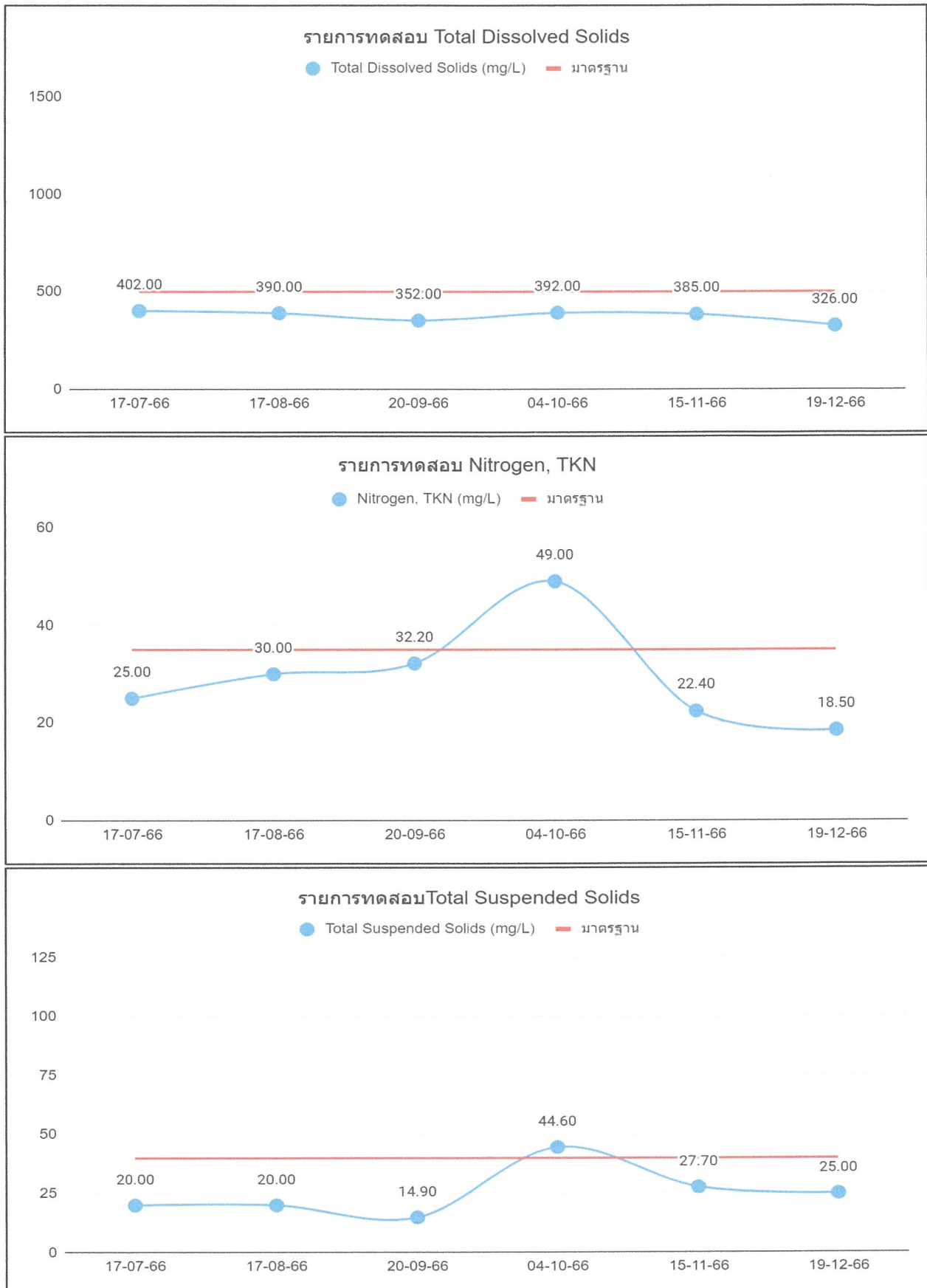
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการ โรงแรม ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท นอติคัล
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง	BK Lab (บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด)		
ชื่อผู้บันทึก	นายสมัครพงศ์ พงศ์สิริเดช		
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ	นายอาทิตย์ ชื่นสุดใจ	ทะเบียนเลขที่ ว-290-ค-0001	
	นางสาวเสาวณี บุตรสุรีย์	ทะเบียนเลขที่ ว-290-ค-0002	
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด		
ชื่อผู้วิเคราะห์	นายจิระศักดิ์ หมดหมื่น	ทะเบียนเลขที่ ว-290-จ-0001	
	นางสาววันวิสา นวลโย	ทะเบียนเลขที่ ว-290-จ-0003	
	นางสาววรรณพร ชินแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-290-จ-0004	
	062 059 2888 และ 062 059 4888		
เบอร์โทรศัพท์			

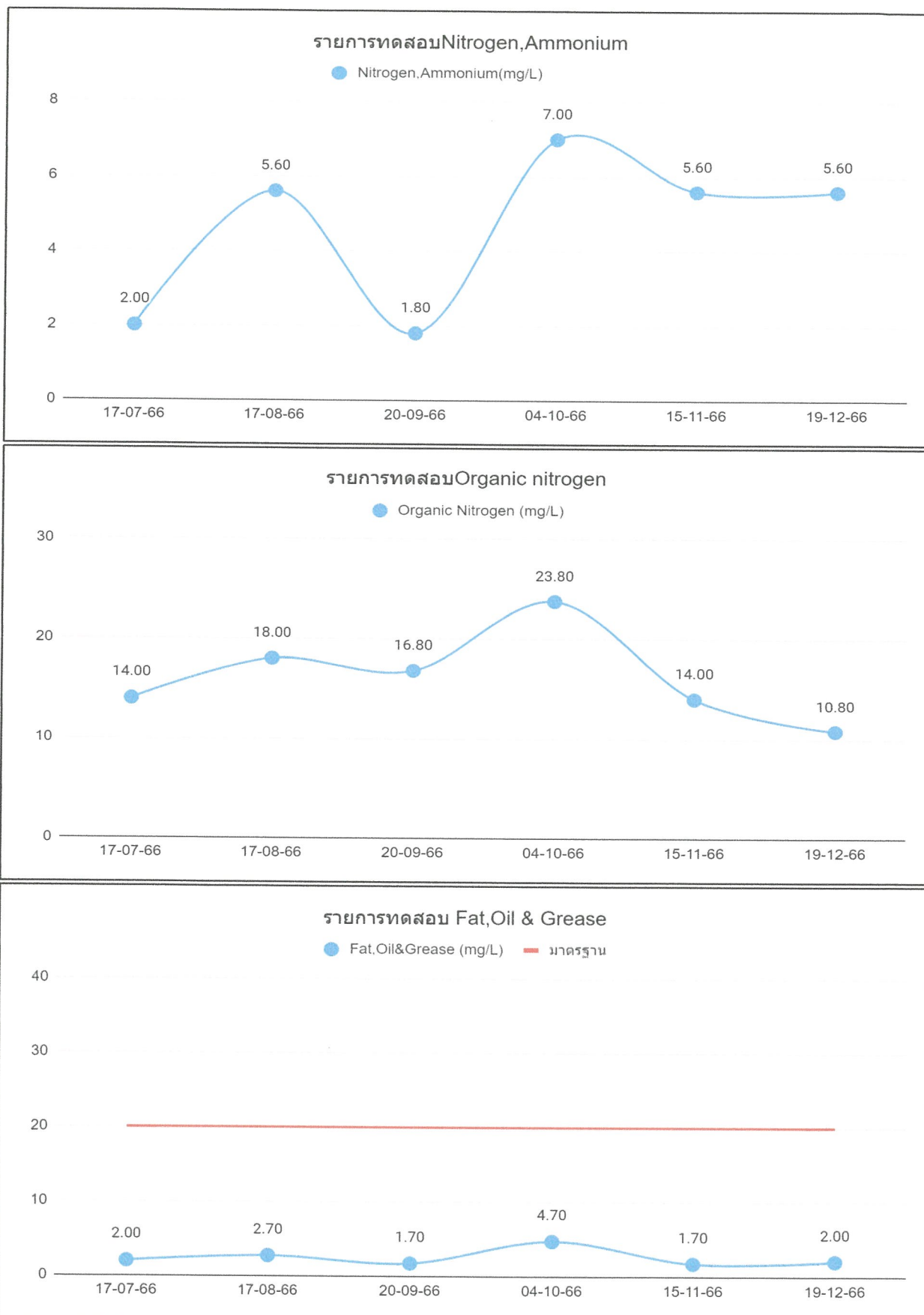
กราฟแสดงค่าตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำออกระบบบำบัด



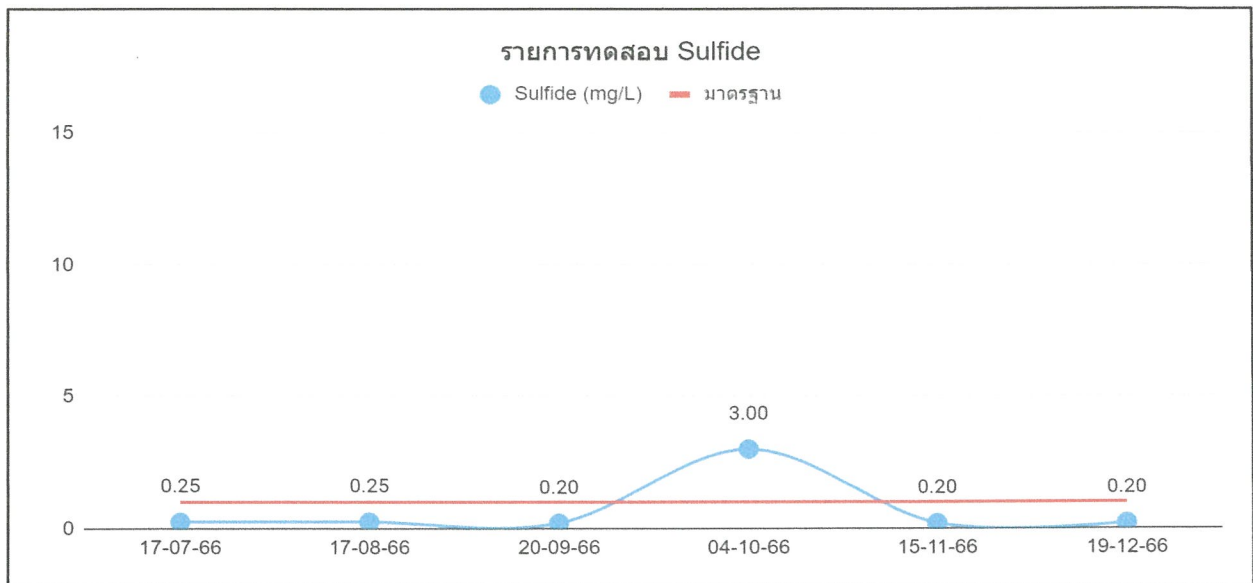
กราฟแสดงค่าตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำออกกระบบบำบัด (ต่อ)



กราฟแสดงค่าตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำออกระบบบำบัด (ต่อ)



กราฟแสดงค่าตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำออกกระบบบำบัด (ต่อ)



3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ โรงแรม ซูการ์ มาร์ينا รีสอร์ท นอดิคล ในระยะดำเนินการ ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 มีรายละเอียดดังนี้

1. การคมนาคมขนส่ง

มาตรการกำหนดให้มีการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ

โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าพักอาศัยตลอดระยะเวลาการเปิดดำเนินการ

2. การใช้น้ำ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจสอบการจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที

โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ หากพบการชำรุดเร่งดำเนินการแก้ไขทันที

3. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

(1) มาตรการกำหนดให้มีการ เก็บตัวอย่างน้ำหลังการบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Method หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

โครงการได้จัดจ้างบริษัท บีเค เนเจอร์ ทอร์ส จำกัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเสียรวมของโครงการ ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Method หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

โครงการมีการจัดจ้างบริษัท บีเค เนเจอร์ ทอร์ส จำกัด ให้เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในรายการความเป็นกรดต่าง ค่าบีโอดี ค่าปริมาณสารแขวนลอย ค่าซัลไฟด์ ค่าปริมาณสารละลาย ค่าปริมาณตะกอนหนัก ค่าน้ำมันและไขมัน ค่าทีเคเอ็น ค่าไนโตรเจนแอมโมเนียม และค่าอินทรีย์ไนโตรเจน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ ภาพถ่ายการเข้าเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง แสดงดังรูปภาพที่ 3.1

สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดรวม น้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่ภายนอก และน้ำสระว่ายน้ำ ของโครงการ โรงแรม ซูการ์ มาร์ينا รีสอร์ท นอดิคล ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ กับเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำออกกระบบบำบัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-เบส (pH) ค่าการจมตัวของตะกอน (Settleable Solids) ค่าปริมาณของของแข็งละลายได้ (Total Dissolved Solids) ค่าซัลไฟด์ (Sulfide) และมีค่าไขมัน (Fat, Oil & Grease) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ข) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ยกเว้นในเดือน ตุลาคม 2566 มีค่าบีโอดี (BOD) ค่าสารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) และ ค่าไนโตรเจน ทีเคเอ็น (Nitrogen, TKN) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ในส่วนค่าไนโตรเจนแอมโมเนียม (Nitrogen, Ammonium) ค่าอินทรีย์ไนโตรเจน (Organic Nitrogen) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐาน กฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ.2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

- (2) มาตรการกำหนดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของถังในการกำจัดแอมโมเนีย ทุกเดือน ตลอดช่วงดำเนินการโครงการไม่มีถังในการกำจัดแอมโมเนียและไม่มีบ่อดินสำหรับกำจัดก๊าซมีเทนเนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นแบบระบบเติมอากาศ

4. การจัดการมูลฝอย

- (1) มาตรการกำหนดให้มีการตรวจสอบความสามารถในการรองรับรองรับถังขยะการรั่วซึมของถังขยะ
- (2) มาตรการกำหนดให้มีการตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และจุดพักขยะรวม

โครงการได้จัดให้เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดคอยตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นประจำ ถ้าพบชำรุดเสียหาย ดำเนินการเปลี่ยนชุดใหม่เข้าแทนทันที พร้อมทั้งให้เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดคัดแยกมูลฝอยตรงแหล่งเก็บมูลฝอยทุกครั้ง ก่อนรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากถุงเรียบร้อยก่อนนำไปพักบริเวณจุดพักรวม เพื่อรอให้รถเก็บขนมูลฝอยขนย้ายมูลฝอย เป็นประจำทุกวัน