

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 แผนการติดตามตรวจสอบ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามข้อกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา (ชื่อเดิม โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ทแอนด์ สปา) ระยะดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 มีองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบ คือ คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด มีแผนการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมแกรนด์ แอชลีฟิค ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. คุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง	- pH, BOD, SS, TDS, ตะกอนหนัก , H ₂ S, Oil & Grease และ TKN	3 เดือน/ครั้ง (มี.ค.,มิ.ย., ก.ย. และ ธ.ค.)	1) ถังรับสภาพ 2) บ่อพักน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย	โครงการติดตามตรวจสอบแสดงดัง ข้อ 3.2
	- ตรวจสอบการแตกกรังซึมของท่อประปา - การทำงานของบ่อบำบัด และมิเตอร์	1 เดือน/ครั้ง	เส้นท่อประปา	โครงการมีเจ้าหน้าที่เดินตรวจสอบสภาพเป็นประจำทุก 2 ชั่วโมง
2. น้ำใช้	- ดัชนีตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 332 (พ.ศ. 2521) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่องกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค	1 เดือน/ครั้ง	บ่อเก็บน้ำใช้	โครงการไม่มีการใช้น้ำในพื้นที่เก็บน้ำใช้ โดยใช้น้ำประปาทดแทนแล้ว จึงไม่มีการตรวจคุณภาพน้ำ
	- ไม่มีขยะอุดตัน - การแตกหรือรั่วซึมของท่อระบายน้ำ	ทุกวัน 1 เดือน/ครั้ง	รางระบายน้ำทั่วโครงการ	โครงการมีเจ้าหน้าที่เดินตรวจสอบสภาพเป็นประจำทุก 2 ชั่วโมง
4) ระบบป้องกันอัคคีภัย	- ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย (ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์)	3 เดือน/ครั้ง (มี.ค.,มิ.ย., ก.ย. และ ธ.ค.)	จุดติดตั้งอุปกรณ์ ทุกจุดในโครงการ	โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ตามที่กำหนด มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปโดยเจ้าหน้าที่เดินสำรวจ มีการตรวจสอบโดยผู้รับผิดชอบ และลงชื่อตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้งแสดงดังข้อ 3.3 และรูปที่ 3-9
	- ป้ายแสดงทางหนีไฟ (ให้อยู่ในสภาพดีเห็นได้ชัดเจน) - ถังเคมีดับเพลิง (ตรวจสอบระดับความเต็มโดยดูจากมาตรวัดความดัน อาศัยการใช้งาน) - สายฉีดน้ำดับเพลิง และตู้เก็บสายฉีด (FHC) (สภาพพร้อมใช้งาน) - ทางหนีไฟ (สภาพพร้อมใช้งาน) - เครื่องกำเนิดพลังงานไฟฟ้าสำรอง (สภาพพร้อมใช้งาน)	1 เดือน/ครั้ง	จุดติดตั้งอุปกรณ์ ทุกจุดในโครงการ	

3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

3.2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย น้ำทิ้ง

1) วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย น้ำทิ้ง

เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแบ่ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำโดยเก็บตัวอย่างวิธี Grab Sampling และใช้ Stainless Sampler ในการเก็บตัวอย่างน้ำ จากนั้นแบ่งตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง

2) การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

ตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาสภาพและตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017 พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

3) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแบ่งเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่าง ยกเว้น ภาชนะบรรจุตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ดัชนีน้ำมันและไขมัน

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับตัวอย่าง พร้อมทั้งบันทึกสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย (ถึงปรับสภาพ) และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อบำบัดน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย) ปี 2566 เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 3 เมษายน และ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดังนี้ (โครงการมีแผนการเก็บตัวอย่างในเดือนมีนาคม, มิถุนายน, กันยายน และธันวาคม ของทุกปี แต่การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1/2566 มีปัญหาล่าช้าในการจัดจ้าง จึงเก็บตัวอย่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 แทน)

1) น้ำจากถังปรับสภาพ (น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด)

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากถังปรับสภาพ (น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด) มีได้นำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐาน เนื่องจากเป็นเพียงแหล่งรองรับน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากถังปรับสภาพ (น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		3 เม.ย. 66 *	10 มิ.ย. 66
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.0 (25 °ซ)	6.8 (30 °ซ)
บีโอดี	mg/L	32.0	58.5
สารแขวนลอย	mg/L	48.8	26.4
สารที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	-	224
ตะกอนหนัก	ml/L	-	<0.1
ซัลไฟด์	mg/L	-	<0.50
ทีเคเอ็น	mg/L	-	26.4
น้ำมันและไขมัน	mg/L	-	4
ลักษณะตัวอย่าง (สีของน้ำ/ความขุ่น/ตะกอน)	-	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล

หมายเหตุ

บริษัทผู้ตรวจวัด และวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม: บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่าง : ครั้งที่ 1 โดยลูกค้า* ครั้งที่ 2 นายมานิตย์ ปานโชติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอักษรินทร์ บุญคง

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางปิยพัฒน์ สุทธิมนธวงศ์

โทรศัพท์ : 08 0246 9532

2) น้ำจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำทิ้ง)

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำทิ้ง) พบว่า ทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก) แสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อกักน้ำที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำทิ้ง) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน
		3 เม.ย. 66 *	10 มิ.ย. 66	
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.7 (25 °ซ)	7.1 (30 °ซ)	5.0-9.0
บีโอดี	mg/L	11.2	11.2	≤20
สารแขวนลอย	mg/L	<5.0	6.4	≤30
สารที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	236	418	≤ (500+112)*
ตะกอนหนัก	ml/L	<0.1	<0.1	≤0.5
ซิลิไซด์	mg/L	<0.50	<0.50	≤1.0
ทีเคเอ็น	mg/L	21.5	22.0	≤35
น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	≤20
ลักษณะตัวอย่าง (สีของน้ำ/ความขุ่น/ตะกอน)	-	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

* มาตรฐาน TDS กำหนดให้มีค่ามากกว่า TDS ของน้ำประปา ไม่เกิน 500 มก./ล. โดยผลการตรวจวัดค่า TSD ของน้ำประปา วันที่ 10 มิ.ย. 66 มีค่า 112 มก./ล.

บริษัทผู้ตรวจวัด และวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม: บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่าง : ครั้งที่ 1 โดยลูกค้า* ครั้งที่ 2 นายมานิตย์ ปานโชติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอักษรินทร์ บุญคง ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางปิยพัฒน์ สุทธรณธวงศ์

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกัมม์

โทรศัพท์ : 08 0246 9532

3.2.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด และคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบระหว่างปี พ.ศ. 2563 ถึง พ.ศ. 2566 (โดยช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ไม่ได้เก็บตัวอย่างเนื่องจากมีปัญหาในการจัดซื้อจัดจ้าง) ผลการเปรียบเทียบพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าลดลงและมีค่าอยู่ในมาตรฐานฯ แสดงดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-1 ถึง รูปที่ 3-8

สำหรับประสิทธิภาพของระบบบำบัดประเมินผล 3 ดัชนี ดังนี้

ค่าบีโอดี มีประสิทธิภาพระบบบำบัด บีโอดี มีค่าอยู่ในช่วง คำนวณไม่ได้ ถึง 91.5

ค่าสารแขวนลอย มีประสิทธิภาพระบบบำบัด สารแขวนลอย มีค่าอยู่ในช่วง คำนวณไม่ได้ ถึง 100

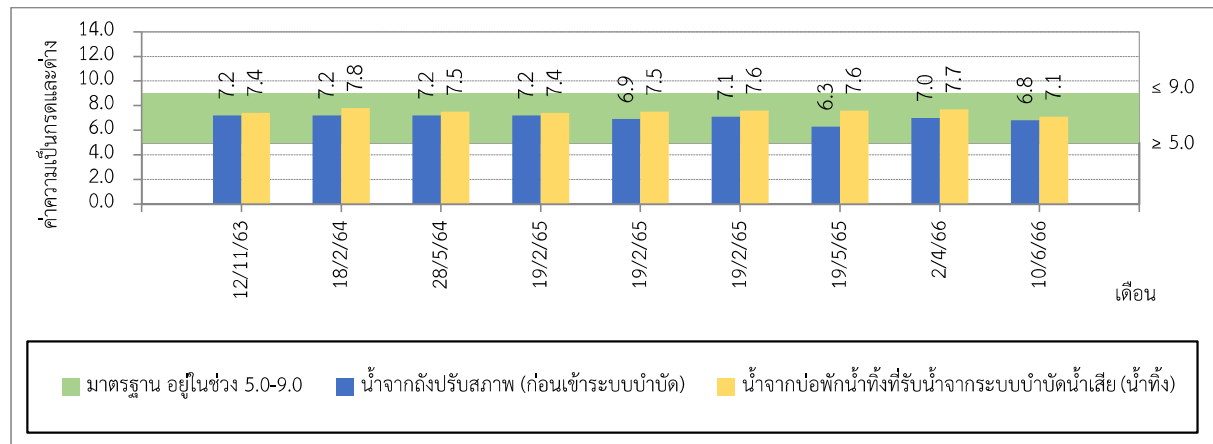
ค่าทีเคเอ็น มีประสิทธิภาพระบบบำบัด ทีเคเอ็น มีค่าอยู่ในช่วง คำนวณไม่ได้ ถึง 100

ตารางที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด กับน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 ถึง พ.ศ. 2566

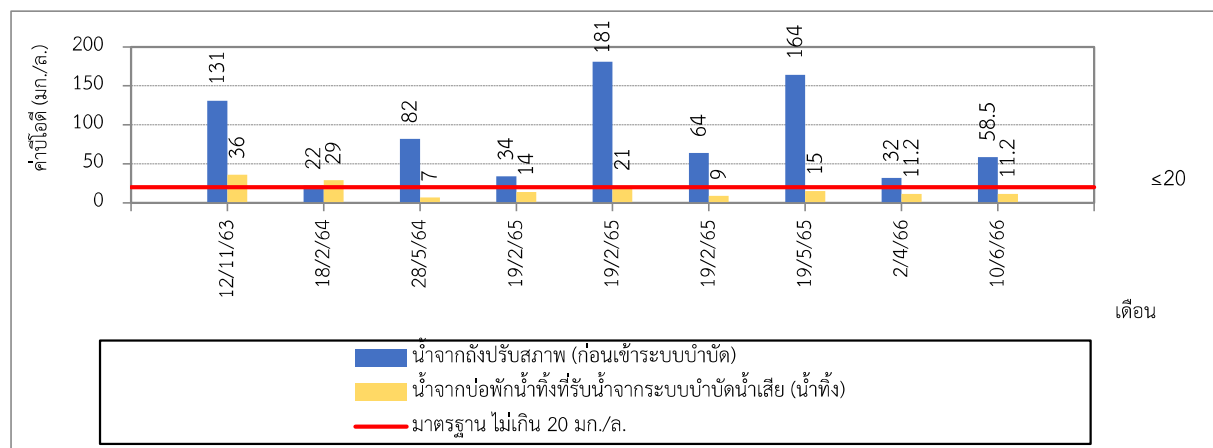
เดือน	ผลการติดตามตรวจสอบ											
	ความเป็นกรดและต่าง		บีโอดี		การบำบัดบีโอดี		สารแขวนลอย		การบำบัดสารแขวนลอย		ทีเคเอ็น	
	INF	EFF	INF	EFF	-		INF	EFF	-		INF	EFF
12/11/63 ^{1/}	7.2	7.4	131	36*	72.5		47	26	44.7		24	14
18/02/64 ^{1/}	7.2	7.8	22	29*	^{5/}		30	14	53.3		13	26
28/05/64 ^{1/}	7.2	7.5	82	7	91.5		21	<10	100 ^{6/}		11	8
04/08/64 ^{1/}	7.2	7.4	34	14	58.8		17	20	^{5/}		12	<5
17/11/64 ^{1/}	6.9	7.5	181	21*	88.4		53	13	75.5		31	14
19/02/65 ^{1/}	7.1	7.6	64	9	85.9		32	<10	^{5/}		21	17
19/05/65 ^{1/}	6.3	7.6	164	15	90.9		43	17	60.5		20	30
03/04/66 ^{2/}	7.0	7.7	32	11.2	65.0		48.8	<5.0	100 ^{6/}		NS	21.5
10/06/66 ^{2/}	6.8	7.1	58.5	11.2	80.9		26.4	6.4	75.8		26.4	22.0
หน่วย	-	-	mg/L		%		mg/L		%		mg/L	
มาตรฐาน ^{3/}	-	5.0-9.0	-	≤20	-	-	-	≤30	-	-	-	≤35
หมายเหตุ	INF: ไม่จากถึงรับสภาพ (น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด), EFF: บ่อยน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำทิ้ง)											

NS ไม่เกี่ยวกับอย่าง

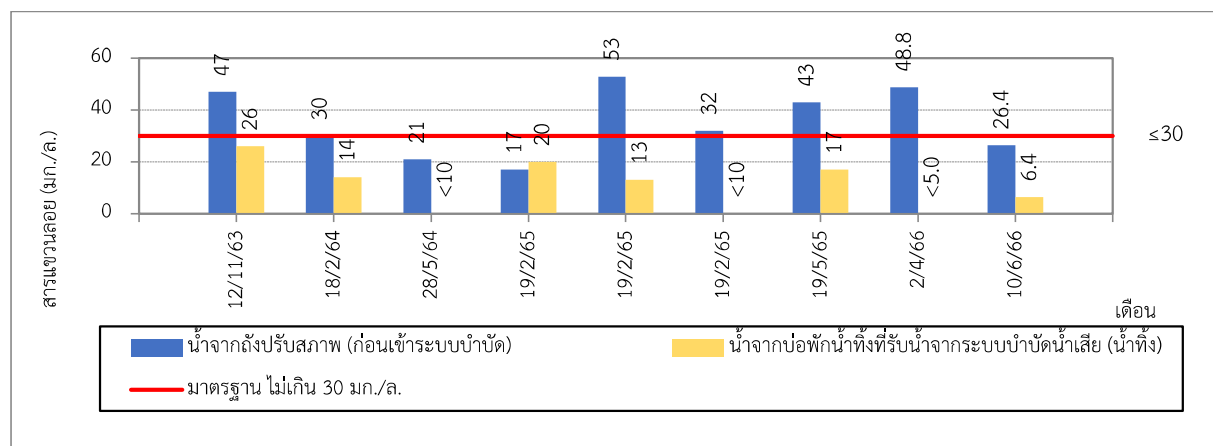
- ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อื่น
- ^{2/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- ^{3/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)
- ^{4/} ค่ามาตรฐานกำหนดให้มีค่าเพิ่มขึ้น จากค่า TDS ของน้ำประปา 500 มก./ล. (ผลการตรวจวัดน้ำประปา วันที่ 10 มิ.ย. 66 มีค่า TDS 112 มก./ล.)
- ^{5/} ค่ามวลประสิทธิภาพไม่ได้ เนื่องจากน้ำออก มากกว่าน้ำเข้า หรือไม่ตรวจวัดน้ำเข้า จึงคำนวณไม่ได้
- ^{6/} ค่าลดลงจนตรวจไม่พบ ปรับให้เป็น 100 %
- ^{7/} ผลการตรวจวัดมีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานฯ



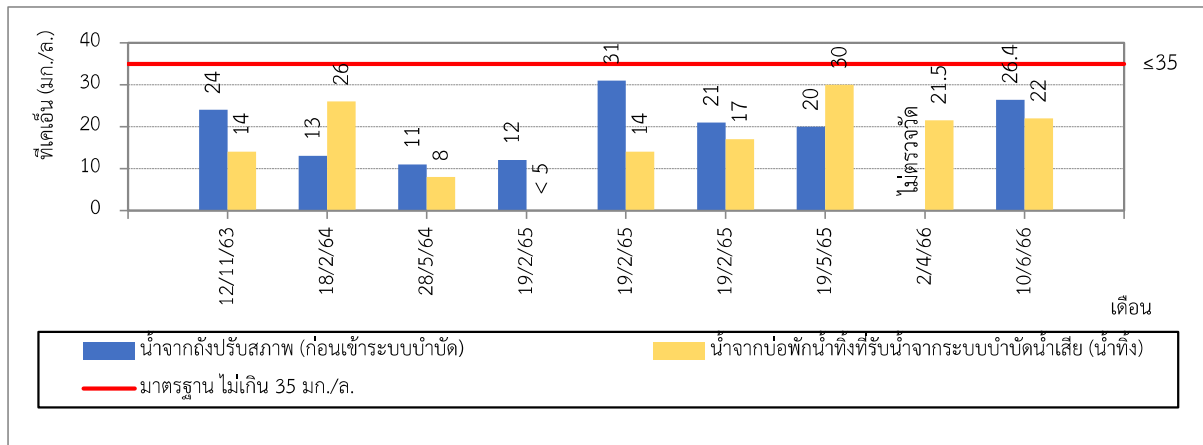
รูปที่ 3-1 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด



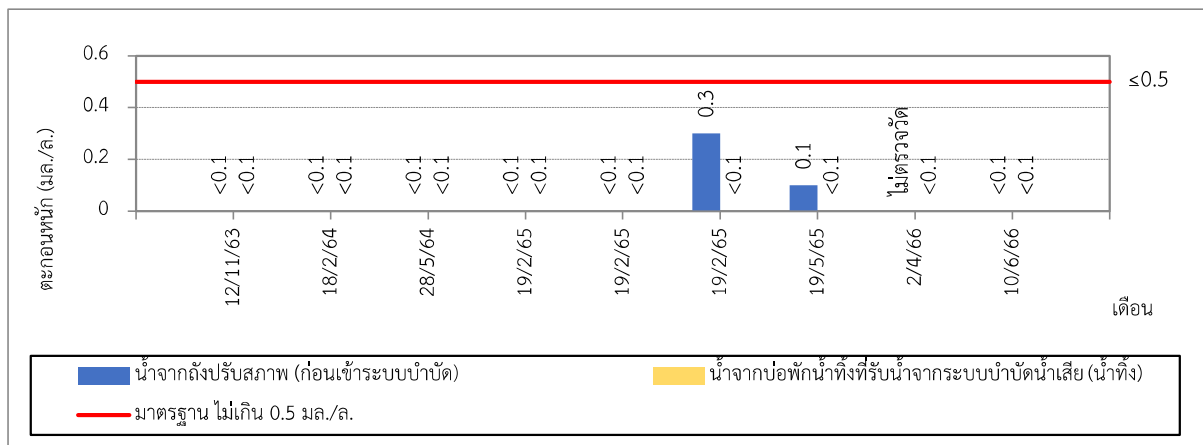
รูปที่ 3-2 เปรียบเทียบค่าบีโอดี ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด



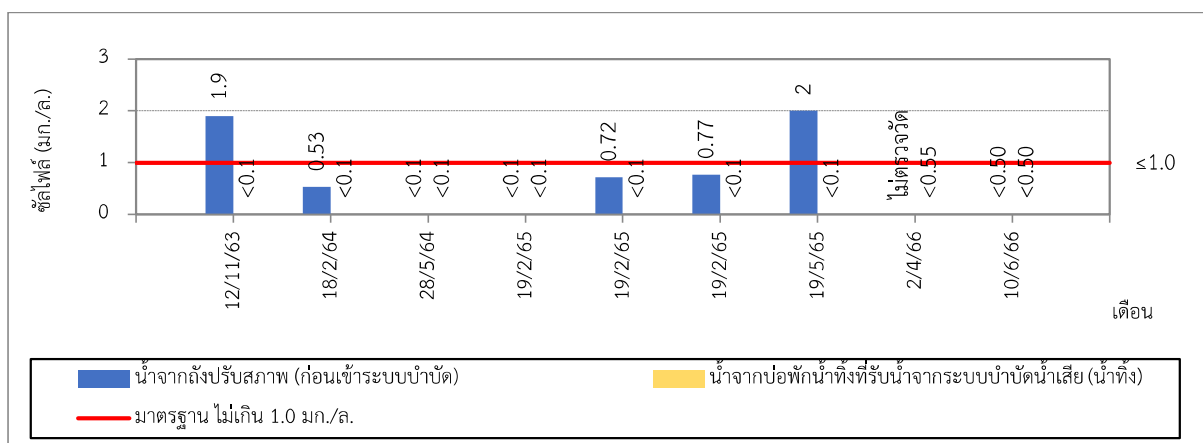
รูปที่ 3-3 เปรียบเทียบค่าสารแขวนลอย ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด



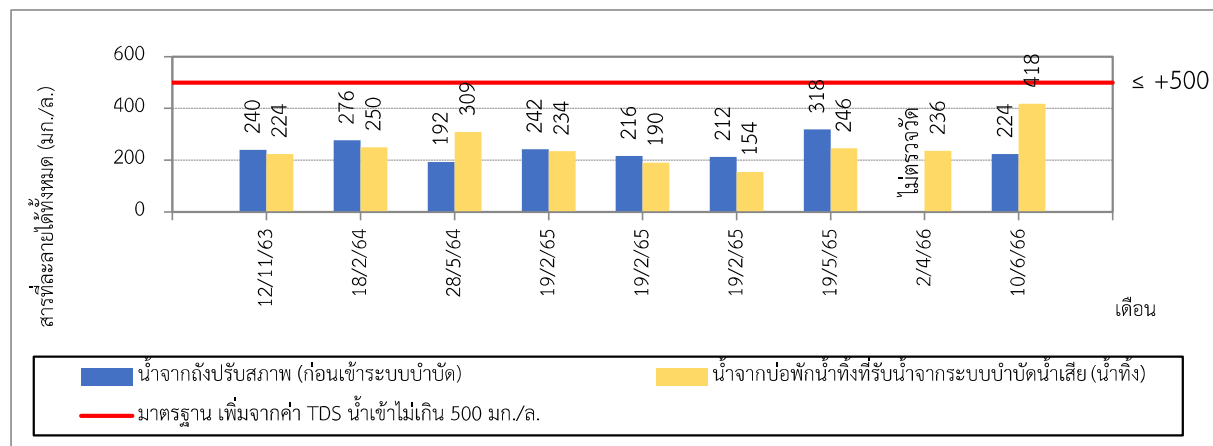
รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบค่าที่เคเอ็น ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด



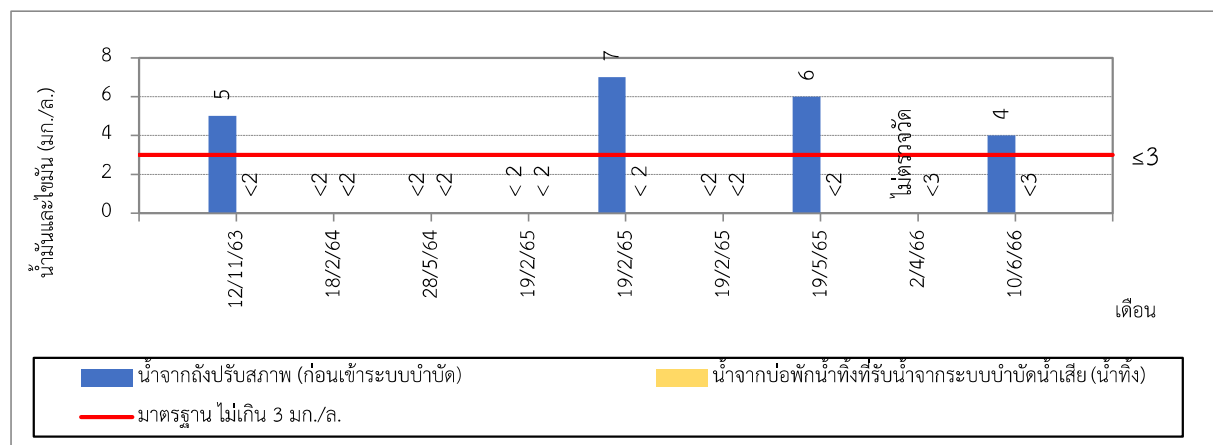
รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบค่าตะกอนหนัก ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด



รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบค่าซิลไฟล์ ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด




รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบค่าสารละลายทั้งหมด ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด



รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบค่าน้ำหนักและไขมัน ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด

3.3 การติดตั้งอุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ป้ายแสดงทางหนีไฟเครื่องกำหนดพลังงานไฟฟ้าสำรองแสง ดังรูปที่ 3-9

	
<p>อุปกรณ์แจ้งเหตุ สายฉีดน้ำ กริ่งสัญญาณ และทางหนีไฟ</p>	<p>อุปกรณ์ตรวจจับควันในห้องพัก</p>
	
<p>ถังดับเพลิงแบบเคมีแห้ง ตรวจสอบสภาพ และมาตรวัดความดัน พร้อมกับใบตรวจสอบสภาพประจำเดือน</p>	
	
<p>อุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติที่ลานจอดรถใต้ดิน</p>	<p>อุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติที่ห้องเก็บขยะ</p>
<p>รูปที่ 3-9 รูปแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย</p>	

	
<p>ป้ายแสดงทางหนีไฟที่ทางเดินในอาคาร</p>	<p>ป้ายแสดงทางหนีไฟที่ทางเดิน และแผนที่แสดงทางหนีไฟภายในอาคาร</p>
	
<p>ป้ายแสดงทางหนีไฟที่ทางเดิน และแผนที่แสดงทางหนีไฟภายในห้องพัก</p>	
	
<p>ถังดับเพลิงบริเวณที่เก็บก๊าซเชื้อเพลิง</p>	<p>ถังดับเพลิงบริเวณสำนักงาน</p>
<p>รูปที่ 3-9 (ต่อ) รูปแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย</p>	

	
<p>อุปกรณ์พจญเพลิง</p>	<p>อุปกรณ์แจ้งเตือนโดยกดสัญญาณ</p>
	
<p>ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิงแบบเคมีแห้ง บริเวณสำนักงาน</p>	<p>ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิงแบบเคมีแห้ง บริเวณหน้าห้องพัก</p>
	
<p>รูปที่ 3-9 (ต่อ) รูปแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย</p>	



เครื่องกำเนิดพลังงานไฟฟ้าสำรอง และถังน้ำมันเชื้อเพลิง

รูปที่ 3-9 (ต่อ) รูปแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย