

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการ SMART CONDO วัชรพล (ระยะดำเนินการ) บริษัท ปรีณสิริ จำกัด (มหาชน) ดำเนินการจัดจ้าง บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเม้นทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

3.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป
- 3) เพื่อเป็นข้อมูลเฝ้าระวังผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ

3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.5/8389 ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน 2553 โดยมีวิธีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ และสำรวจข้อมูลการดำเนินงานของโครงการในระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 สรุปได้ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ SMART CONDO วัชรพล (ระยะดำเนินการ) บริษัท ปรีณสิริ จำกัด (มหาชน)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ระยะดำเนินการ 1. คุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการ	- น้ำทิ้งก่อนและหลัง ผ่านการบำบัดจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมของโครงการ	- pH - BOD - Suspended Solids - Sulfide - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Fat Oil & Grease - TKN - Fecal Coliform Bacteria	เก็บ และวิเคราะห์ ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนด มาตรฐานควบคุมการ ระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบาง ขนาด พ.ศ.2548	- เดือนละ 1 ครั้ง และทันทีเมื่อเกิด ปัญหา	โครงการดำเนินการจัดจ้างบริษัท อะตอม เอนไวรอนเม้นทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด จำกัด ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ SMART CONDO วัชรพล (ระยะดำเนินการ) บริษัท ปรีณสิริ จำกัด (มหาชน)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2. น้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบท่อประปา (ท่อส่งน้ำจ่ายน้ำ) - เส้นท่อประปาของโครงการ - ถังเก็บน้ำใต้ดินและบนดาดฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> - การแตก รั่ว หรือชำรุดของท่อประปา 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย - ตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ - ตรวจสอบรอยแตก/ชำรุด - สำรวจเส้นท่อประปา - การล้างทำความสะอาด 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ครั้ง/ปี - เดือนละ 1 ครั้ง - อย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง 	โครงการได้จัดเจ้าหน้าที่ คอยตรวจสอบระบบเส้นท่อประปาภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกๆเดือน	-
3. การจัดการขยะมูลฝอยภายในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ถังขยะ - ห้องพักขยะรวม - การทำความสะอาดของห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การคัดแยกขยะตามชนิดของขยะ - ไม่ให้มีขยะมูลฝอยตกค้างในห้องพักขยะของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเพียงพอ ความสะดวก และความเรียบร้อยพร้อมใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ครั้ง/สัปดาห์ 	โครงการได้มอบหมายให้แม่บ้านเป็นผู้ดูแลความสะดวกและทำการปิดห้องพักมูลฝอยหลังใช้งานทุกครั้ง	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ SMART CONDO วัชรพล (ระยะดำเนินการ) บริษัท ปรีณสิริ จำกัด (มหาชน)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
4. ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัย	- บริเวณจุดติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ	- ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ - ระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ	- ตามวิธีการตรวจสอบของระบบป้องกันอัคคีภัยเพื่อให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพและมีความพร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ	- 3 เดือน/1 ครั้ง (หรือตามความเหมาะสม หรือตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานของแต่ละเครื่อง)	โครงการได้จัดทำระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ตามบริเวณจุดต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ทั้งนี้จัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-
5. ระบบระบายน้ำเสีย/น้ำฝน	- บริเวณท่อระบายน้ำเสีย/น้ำฝน และปั๊มระบายน้ำ	- สภาพทั่วไป และตรวจสอบรอยแตก/ชำรุด	- สภาพทั่วไป และตรวจสอบรอยแตก/ชำรุด	- 1 ครั้ง/ปี และทันที เมื่อเกิดปัญหา	โครงการได้จัดเจ้าหน้าที่ คอยตรวจสอบบริเวณท่อระบายน้ำเสีย/น้ำฝน และปั๊มระบายน้ำ ภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกๆเดือน	-

3.3 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดำเนินการวิเคราะห์และการเก็บตัวอย่างตามวิธีที่กำหนดไว้ในมาตรฐานตามที่ราชการกำหนด และมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป ซึ่งมีรายละเอียดดัง ตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 วิธีการตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพน้ำทิ้ง	
ดัชนีที่ตรวจวัด	การเก็บตัวอย่าง / วิเคราะห์ตัวอย่าง
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD)	5-Days BOD Test (5210 B), Membrane Electrode Method (4500-0 G)
สารแขวนลอย (Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 D)
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	Gravimetric Method (2540 F)
ซัลไฟด์ (Sulfide)	Iodometric Method (4500-S ²⁻ - F)
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen; TKN)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Partition-Gravimetric Method (5520 D)
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple Tube Fermentation Technique (9222-1 B)

3.4 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ

การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ SMART CONDO วัชรพล (ระยะดำเนินการ) ของ ปริญญา จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ได้กำหนดขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบแล้ว โดยโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 3-3 ดังนี้

ตารางที่ 3-3 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ โครงการ SMART CONDO วัชรพล (ระยะดำเนินการ) บริษัท ปรีณสิริ จำกัด (มหาชน)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ.2566)					
			ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะดำเนินการ คุณภาพน้ำทิ้ง - คุณภาพน้ำทิ้งก่อน-หลังบำบัด น้ำเสีย	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (SS) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ค่าที่เคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	1 เดือน / ครั้ง	← ระยะดำเนินการ →					
			✓	✓	✓	✓	✓	✓

3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality)

โครงการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการฯ การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) บริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) น้ำทิ้งก่อนบำบัดน้ำเสีย และ 2) น้ำทิ้งหลังบำบัดน้ำเสีย ดัชนีที่ตรวจวัดได้แก่ การตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) ที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen; TKN) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ตรวจวัด 1 เดือน/ครั้ง โดยทำการเก็บตัวอย่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 สามารถแสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-4 ถึงตารางที่ 3-5

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) บริเวณน้ำทิ้งหลังการบำบัด เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 อาคารที่ทำการประเภท ก พบว่า ดัชนีการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับบริเวณน้ำทิ้งก่อนเข้าถังบำบัดน้ำเสีย และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม แสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) บริเวณจุดรวบรวมน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการ SMART CONDO วัชรพล
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์บริเวณจุดรวบรวมน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย					
		วันที่เก็บตัวอย่าง					
		10/07/66	2/08/66	6/09/66	4/10/66	2/11/66	12/12/66
pH at 25°C	-	8.1	8.1	7.9	8.1	7.6	7.7
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	25	18	15	22	25	19
Suspended Solids	mg/L	41	25	26	35	31	27
Total Dissolved Solids	mg/L	599	625	542	766	615	516
Oil & Grease	mg/L	2	2	2	2	2	2
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	39	32	38	37	39	34
Sulfide	mg/L	0.3	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2
Settleable Solids	ml/L	0.2	0.1	0.1	0.4	0.2	0.2
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	2.1x10 ³	0.4x10 ³	1.5x10 ³	3.6x10 ³	4.1x10 ³	3.9x10 ³

หมายเหตุ : ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ข คุณภาพน้ำทิ้ง
Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 22nd Edition 2012

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) บริเวณจุดรวบรวมน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการ SMART CONDO วัชรพล
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

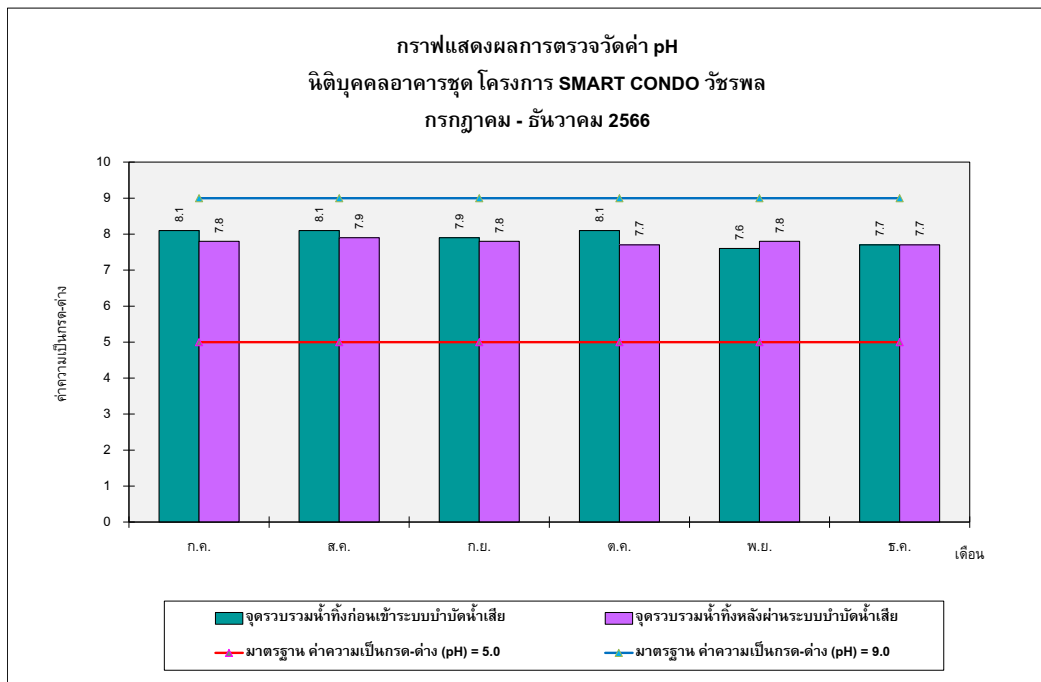
ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์บริเวณจุดรวบรวมน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย						มาตรฐาน ⁽¹⁾
		วันที่เก็บตัวอย่าง						
		10/07/66	2/08/66	6/09/66	4/10/66	2/11/66	12/12/66	
pH at 25°C	-	7.8	7.9	7.8	7.7	7.8	7.7	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	19	17	13	19	17	15	≤ 20
Suspended Solids	mg/L	27	21	25	27	22	18	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	472	477	486	541*	473	430	≤ 500
Oil & Grease	mg/L	2	2	2	2	2	2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	33	27	31	34	31	26	≤ 35
Sulfide	mg/L	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	≤ 1.0
Settleable Solids	ml/L	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	≤ 0.5
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	2.0x10 ³	0.3x10 ³	0.9x10 ³	2.2x10 ³	2.5x10 ³	2.1x10 ³	-

หมายเหตุ : ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ข คุณภาพน้ำทิ้ง

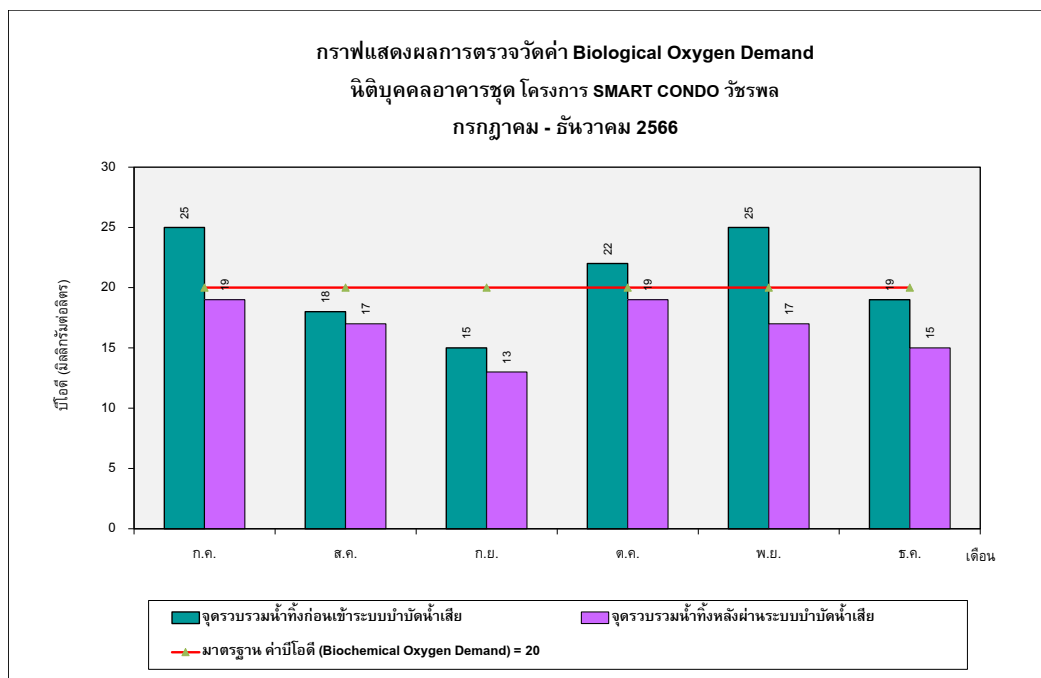
Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 22nd Edition 2012

* มีค่าเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

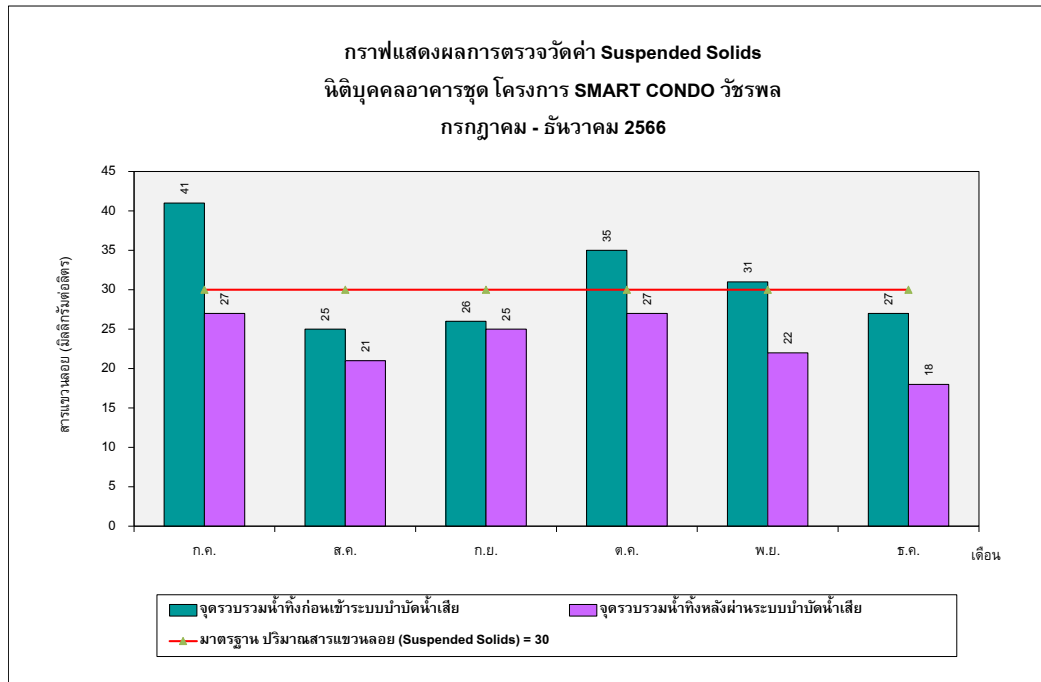
ที่มา : ⁽¹⁾ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548, อาคารที่ทำการประเภท ก



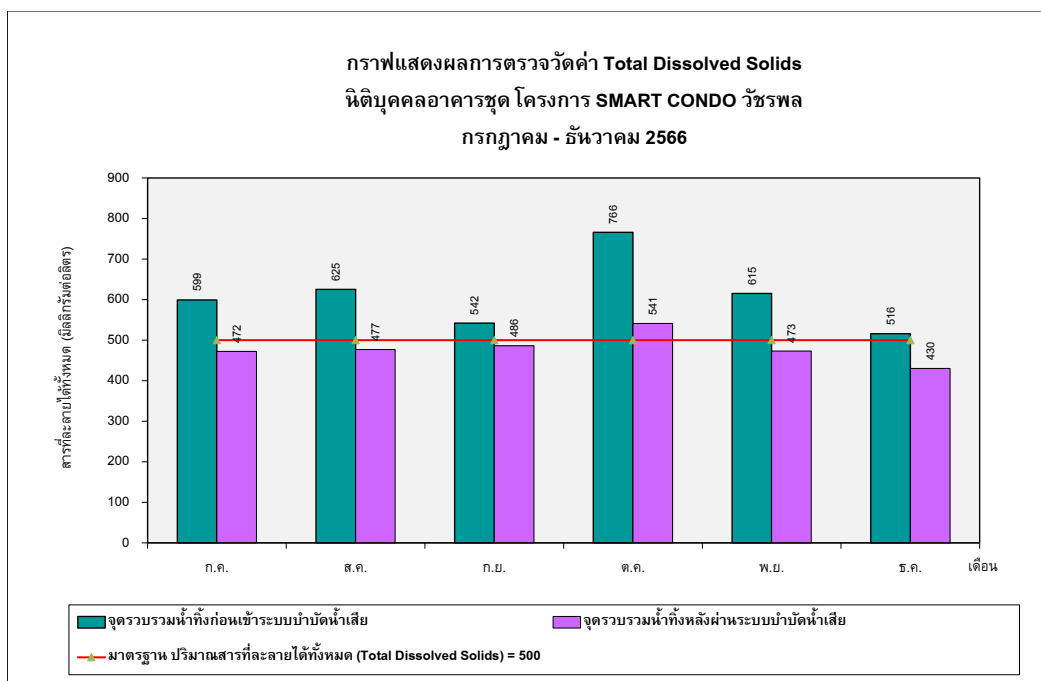
กราฟที่ 3-1 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย
ของโครงการ SMART CONDO วัชรพล ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566



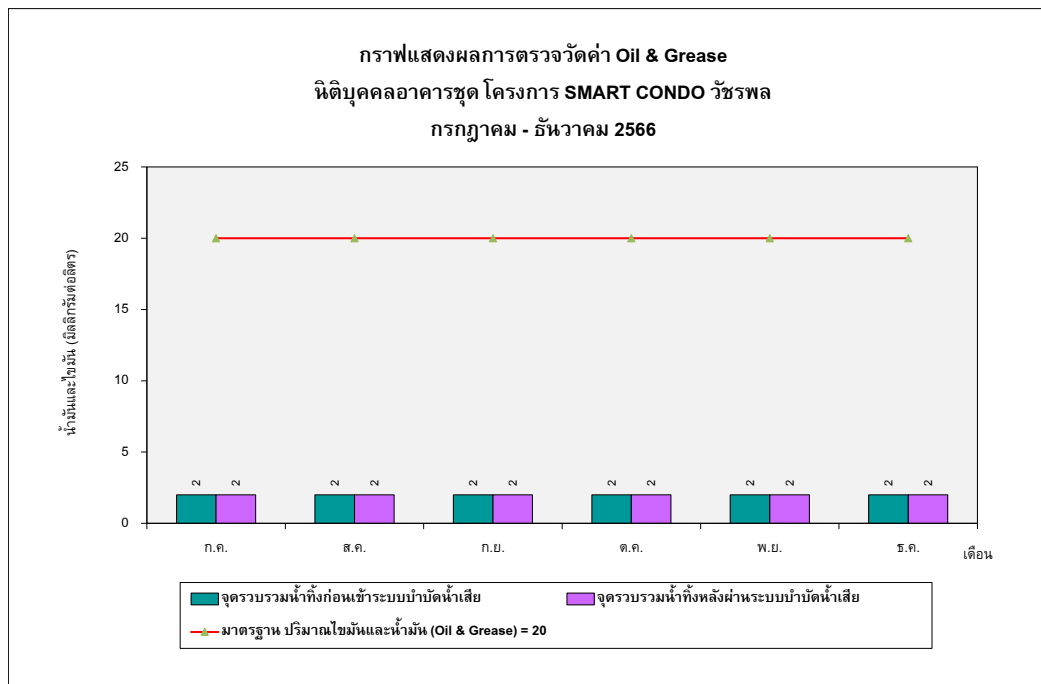
กราฟที่ 3-2 แสดงผลการวิเคราะห์บีโอดี (BOD) บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย
ของโครงการ SMART CONDO วัชรพล ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566



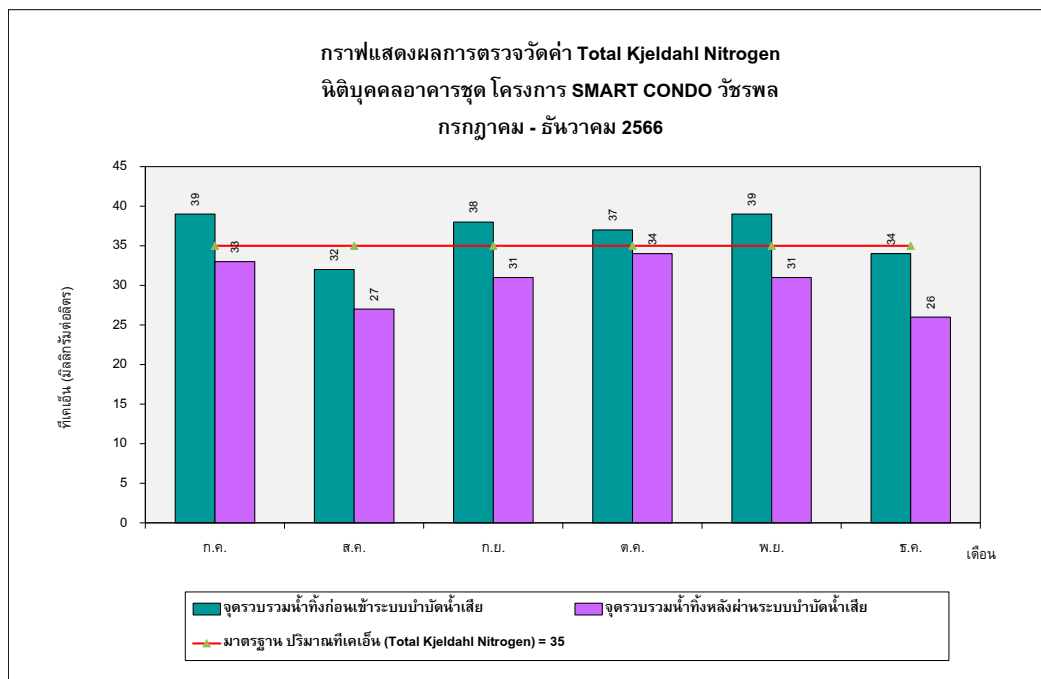
กราฟที่ 3-3 แสดงผลการวิเคราะห์สารแขวนลอย (Suspended Solids) บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย
ของโครงการ SMART CONDO วัชรพล ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566



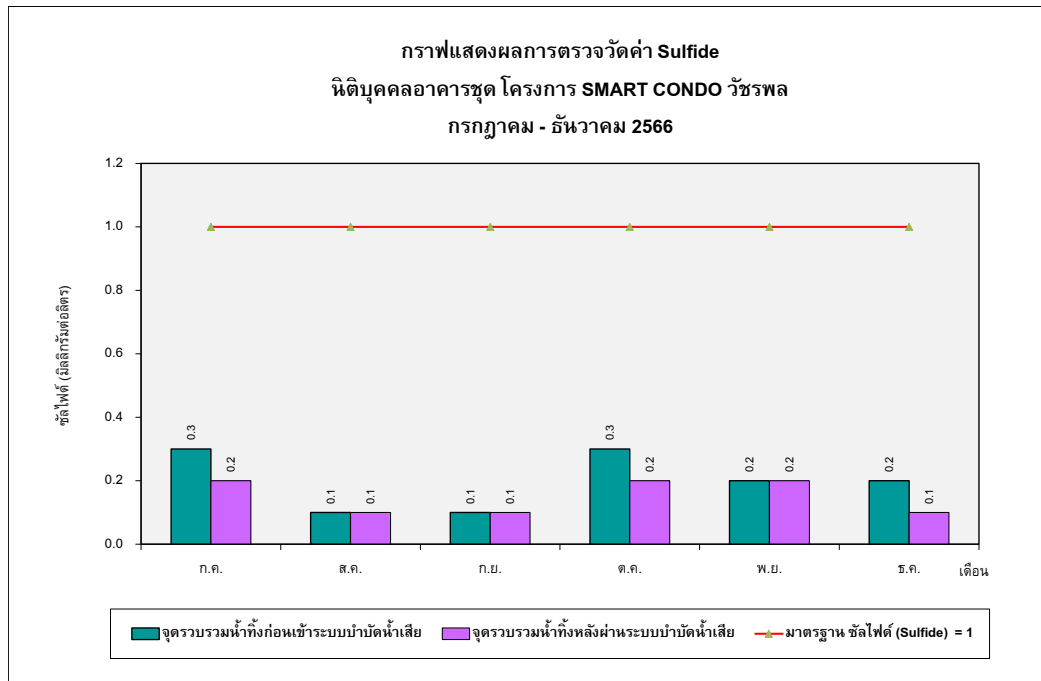
กราฟที่ 3-4 แสดงผลการวิเคราะห์สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย
ของโครงการ SMART CONDO วัชรพล ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566



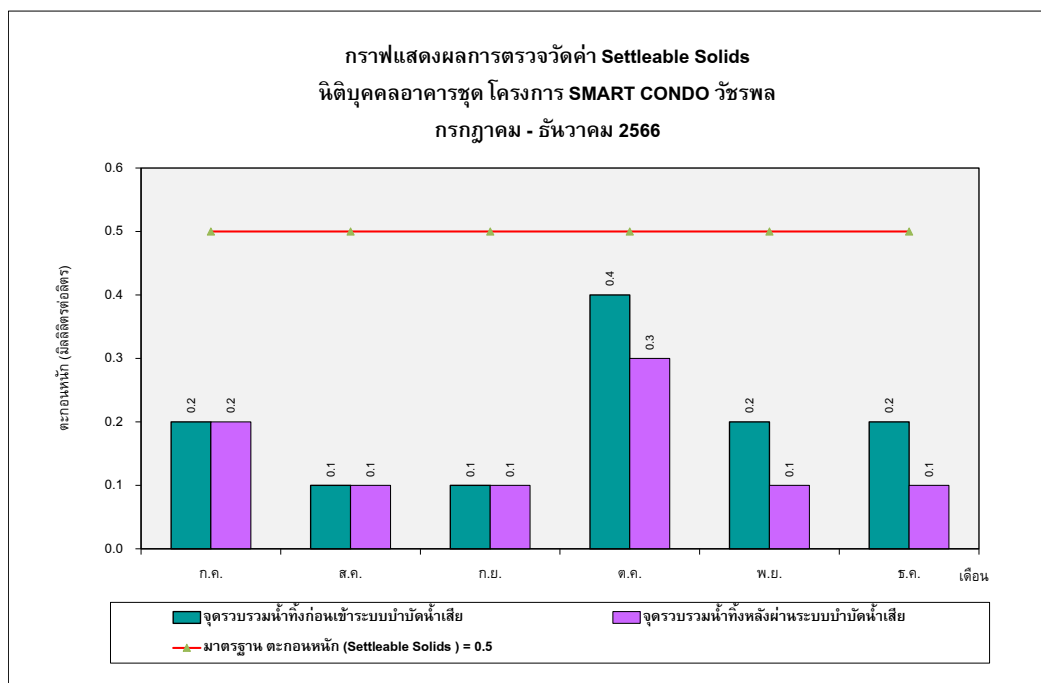
กราฟที่ 3-5 แสดงผลการวิเคราะห์ห้ไขมันและไขมัน (Oil & Grease) บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย
ของโครงการ SMART CONDO วัชรพล ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566



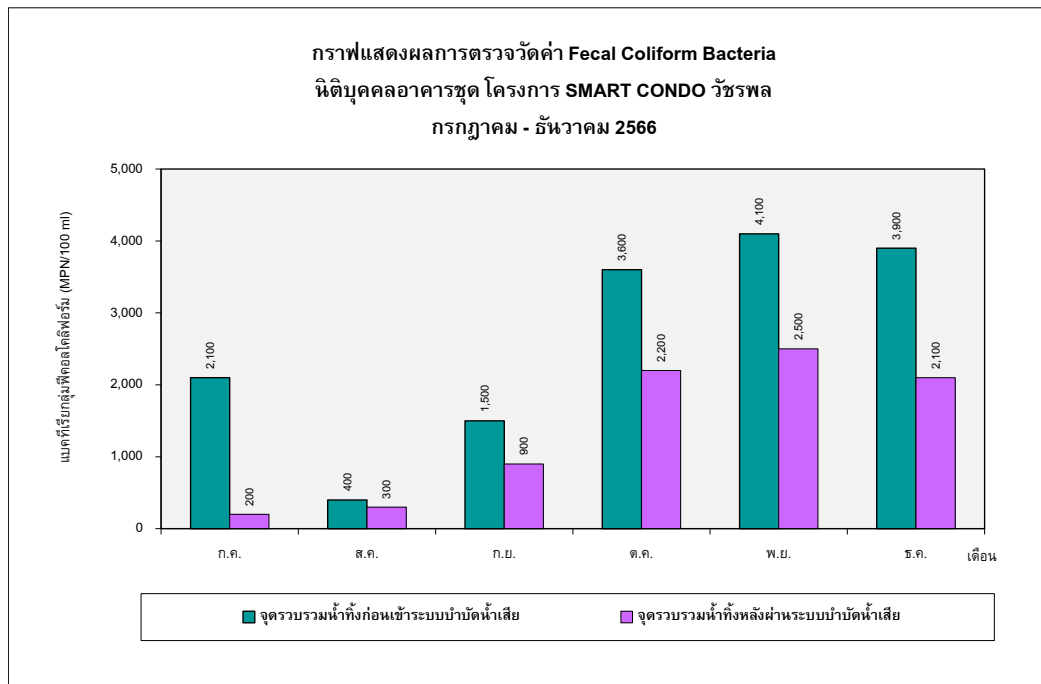
กราฟที่ 3-6 แสดงผลการวิเคราะห์ที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย
ของโครงการ SMART CONDO วัชรพล ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566



กราฟที่ 3-7 แสดงผลการวิเคราะห์ซัลไฟด์ (Sulfide) บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย
ของโครงการ SMART CONDO วัชรพลระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566



กราฟที่ 3-8 แสดงผลการวิเคราะห์ตะกอนหนัก (Settleable Solids) บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย
ของโครงการ SMART CONDO วัชรพล ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566



กราฟที่ 3-9 แสดงผลการวิเคราะห์แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)
บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการ SMART CONDO วัชรพล ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566



บริเวณจุดรวบรวมน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



บริเวณจุดรวบรวมน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

รูปที่ 3-1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality)
ของโครงการ SMART CONDO วัชรพล
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566