บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 ผลการติตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารสำนักงานและการศึกษา ของบริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564 มีรายละเอียดแสดงดัง **ตารางที่ 4.1-1**

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารสำนักงานและการศึกษา ของบริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. สภาพภูมิประเทศ/ทรัพยากรดิน/การใช้ที่ดิน/สุนทรียภาพ	1) ตรวจสอบดูแลสภาพของตัวอาคาร ส่วนตกแต่งอาคารและรั้วรอบโครงการ 2) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 2,170.93 ตารางเมตร โดยจัดเป็นพื้นที่สีเขียวระดับพื้น 2,170.93 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่สีเขียวยั่งยืน 1,828.61 ตารางเมตร	1) ตรวจสอบขนาดพื้นที่สีเขียวและพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 2) ความสมบูรณ์ของต้นไม้ การดูแลรักษา 3) รักษาสภาพของตัวอาคารให้ดูดีอยู่เสมอ ผนังกระจกรอบอาคาร หรือโครงสร้างในส่วนที่เป็นคอนกรีตต้องได้รับการทำความสะอาด หรือทาสีใหม่ตามความเหมาะสม เพื่อความสวยงามของตัวอาคาร สภาพของรั้วโดยรอบต้องมีความสมบูรณ์ แข็งแรง ไม่ปล่อยให้ทรุดโทรม	- ตรวจสอบทุก 6 เดือน	- โครงการตรวจสอบสภาพของรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการให้มีความมั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ รวมถึงจะดูแลรักษาสภาพของตัวอาคาร ผนังกระจกรอบอาคาร หรือโครงสร้างในส่วนที่เป็นคอนกรีต ให้ดูดีอยู่เสมอดังภาพที่ 1 และภาพที่ 4 ในบทที่ 3 - โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ที่ระดับพื้นดิน ตามที่ออกแบบไว้ โดยจัดให้มีการดูแลรักษา และตัดแต่งต้นไม้ ที่จัดไว้ในพื้นที่สีเขียวให้เจริญเติบโตและสวยงามอยู่เสมอ ดังภาพที่ 2 และภาพที่ 3 ในบทที่ 3	- -

ตารางที่ 4.1-1(ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารสำนักงานและการศึกษา ของบริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)
ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ	1) ทำความสะอาดและทำลายเชื้อโรคจากระบบปรับอากาศของโครงการ	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ พร้อมแนบภาพถ่ายผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ นำเสนอในรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	- ตรวจสอบทุก 6 เดือน	- โครงการจัดให้มีการปรับเสถียรและการฆ่าเชื้อโรคน้ำที่ใช้ในการหล่อเย็นและมีระบบการหมุนเวียนและถ่ายเทน้ำที่เหมาะสม ดังภาพที่ 17 ในบทที่ 3	-
	2) ตรวจสอบป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ” ในบริเวณพื้นที่จิดรถของโครงการ			- โครงการจะดำเนินการติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ” ทั้งภาษาไทย ภาษาจีนและภาษาอังกฤษพร้อมรูปสัญลักษณ์ ที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน ในบริเวณพื้นที่จอดรถของโครงการ ในรอบถัดไป	-
	3) ทำความสะอาดพื้นที่จอดรถอย่างสม่ำเสมอ			- โครงการจัดให้มีการความสะอาดพื้นที่จอดรถอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองสะสม	-

ตารางที่ 4.1-1(ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารสำนักงานและการศึกษา ของบริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
3. คุณภาพน้ำผิวดิน/การบำบัดน้ำเสีย/การระบายน้ำ	1) ตรวจวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำประกอบด้วย - ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	1) บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกระบบระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการ 2) จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียในระยะดำเนินการ	1) วิเคราะห์ตัวอย่างน้ำเดือนละ 1 ครั้ง โดยรวบรวมผลรายงานต่อ สผ. ทุก 6 เดือน 2) ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง 3) การจัดเก็บสถิติ ตามแบบ ทส.1 จัดทำทุกวัน	- โครงการได้จัดจ้างบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จากผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดัง**ภาคผนวกที่ 7**	-
	2) ตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อตกตะกอน และรางระบายน้ำ	- บ่อตกตะกอนและรางระบายน้ำของโครงการ	- ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสิ่งอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำภายในรางระบายน้ำโดยรอบโครงการ บ่อตรวจการระบายน้ำ และตะแกรงดักขยะ โดยทำความสะอาดอย่างน้อยเดือนละครั้ง ดังภาพที่ 21 ในบทที่ 3	-
4. ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	- อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เช่น หลอดไฟ หม้อแปลง ฯลฯ	1) ตรวจสอบความพร้อมในการใช้งานให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 2) เลือกใช้หลอดไฟส่องสว่าง แบบ LED ซึ่งใช้พลังงานต่ำ	- ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าทุก 6 เดือน	- โครงการเลือกใช้หลอดไฟส่องสว่างแบบ LED ดังภาพที่ 15 ในบทที่ 3 และจะดำเนินการตรวจสอบระบบไฟฟ้าในรอบถัดไป	-

ตารางที่ 4.1-1(ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารสำนักงานและการศึกษา ของบริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
5. การจราจร	1) สถิติอุบัติเหตุบริเวณทางเข้า-ออก 2) อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยการจราจรภายในโครงการ	1) บันทึกสถิติอุบัติเหตุบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ 2) ตรวจสอบอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย เช่น ป้ายเตือนต่างๆ การจราจรภายในโครงการ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	1) บันทึกอุบัติเหตุสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 2) ตรวจสอบอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 6 เดือน โดยรวบรวมผลรายงาน สผ. ทุก 6 เดือน	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสภาพป้ายเตือนอันตราย และป้ายจราจรต่างๆ ห้อยู่ในสภาพดี ดังภาพที่ 6 และภาพที่ 24 ในบทที่ 3	-
6. การมีส่วนร่วมของประชาชน	1) กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการภายหลังเปิดดำเนินการ ให้ทำการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความเดือดร้อน โดยดำเนินงานก่อนทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจ 2) ข้อร้องเรียนจากปัญหาความเดือดร้อนและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการโครงการ	1) จัดรับเรื่องร้องเรียนที่สำนักงานฯ ของโครงการ 2) ให้พิจารณาการสำรวจเศรษฐกิจและสังคมและความคิดเห็นของประชาชน ตลอดจนแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปัจจุบันยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบโครงการ หากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบโครงการจะเสนอขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการต่อสำนักงานนโยบายและพัฒนาแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อเห็นชอบก่อนดำเนินการ - โครงการจะดำเนินการแจ้งมาตรการด้านการชดเชยผลกระทบจากการสูญเสียการใช้ประโยชน์จากแสงแดด และการบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ ต่อบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการในรัศมี 100 เมตร	- -

4.2 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่วิเคราะห์

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564 ดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งแสดงวิธีการตรวจวิเคราะห์ดัง **ตารางที่ 4.2-1**

ตารางที่ 4.2-1 ขอบเขตการดำเนินการงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	แผนการตรวจวัดเดือนมกราคม - มิถุนายน 2564					
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1. คุณภาพอากาศโดยทั่วไป								
1) บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกระบบระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการ 2) บริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- pH	- Electrometric Method (4500-H^+ B)	-	-	-	✓	✓	✓
	- BOD	- 5-Day BOD Test Method (4500-O C,5210 B)						
	- Suspended Solids (SS)	- Dried at 103 – 105 Method °C (2540 D)						
	- Total Dissolved Solids (TDS)	- Dried at 103 – 105 Method °C (2540 D)						
	- Sulfide	- Iodometric Method						
	- TKN	- Semi-Micro and Macro Kjeldahl Method						
	- Oil & Grease	- Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)						

หมายเหตุ ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามที่มาตรการกำหนด

- โครงการเริ่มดำเนินการเปิดใช้อาคารเมื่อเดือนเมษายน 2564

4.3 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

4.3.1 วิธีการเก็บและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water) โดยใช้วิธีการตักจ้วง เก็บตรงจุดกึ่งกลางที่ระดับความลึกประมาณครึ่งหนึ่งของบ่อที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง (ในกรณีที่อยู่ในตำแหน่งจะจ้วงตักได้ง่าย (เอื้อมไม่ถึง) อาจใช้เชือกผูกถังพลาสติกตักตัวอย่างน้ำหรือใช้ไม้ยาวที่มีกระป๋องตักน้ำผูกปลายไม้เพื่อใช้การตักน้ำ) เก็บรักษาสภาพน้ำด้วยวิธีการแช่เย็นด้วยน้ำแข็งเพื่อลดการทำงานของพวกจุลินทรีย์ และลดอัตราเร็วของการเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี ส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำตามวิธีการวิเคราะห์

4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.4.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

4.4.1.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกระบบระบายน้ำสาธารณะ บริเวณด้านหน้าโครงการ และบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564 ในดัชนีต่าง ๆ ดังนี้ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ซัลไฟด์ (Sulfide) ทีเคเอ็น (TKN) และน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข) ดัง**ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-1** ถึง **รูปที่ 4.4-7** และ**ภาพที่ 4.4-1**

ตารางที่ 4.4-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกระบบระบายน้ำสาธารณะ บริเวณด้านหน้าโครงการ ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์			มาตรฐาน
		9 เมษายน 2564	10 พฤษภาคม 2564	9 มิถุนายน 2564	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.40	7.42	7.41	**5 - 9**
บีโอดี (BOD)	มก./ล.	8	8	9	**ไม่เกิน 30**
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มก./ล.	<5*	5	5	**ไม่เกิน 40**
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	282[2/]	296[2/]	266[2/]	**ไม่เกิน 500**[1/]
ซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	<0.2*	<0.2*	<0.2*	**ไม่เกิน 1.0**
ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	14.70	15.29	3.78	**ไม่เกิน 35**
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	มก./ล.	3.0	2.3	3.1	**ไม่เกิน 20**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

หมายเหตุ * Detection Limit = ค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจวัดได้

1/ สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

2/ TDS =ค่าวิเคราะห์ TDS (น้ำเสีย) - TDS (น้ำประปา)

ตารางที่ 4.4-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564

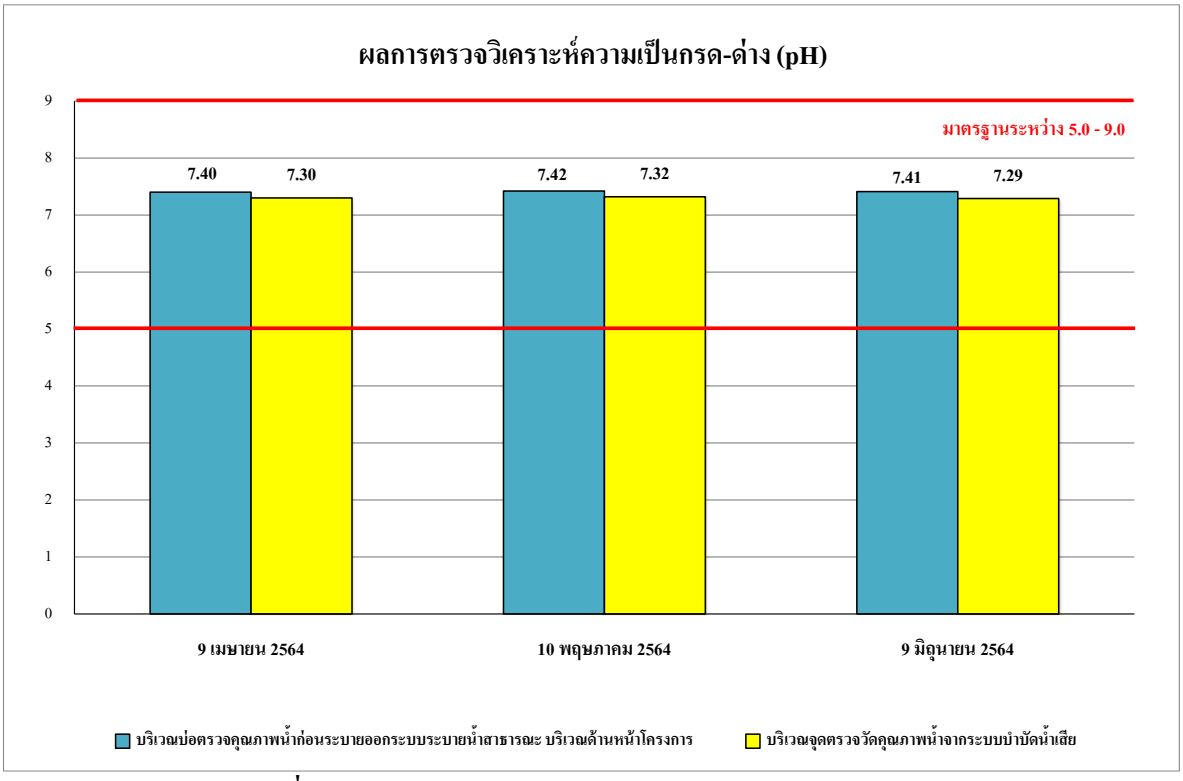
ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์			มาตรฐาน
		9 เมษายน 2564	**10 พฤษภาคม 2564**	**9 มิถุนายน 2564**	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.30	7.32	7.29	**5 - 9**
บีโอดี (BOD)	มก./ล.	19	18	17	**ไม่เกิน 30**
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มก./ล.	8	14	10	**ไม่เกิน 40**
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	128[2/]	184[2/]	156[2/]	**ไม่เกิน 500**[1/]
ซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	<0.2[*]	<0.2[*]	<0.2[*]	**ไม่เกิน 1.0**
ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	1.08	27.81	29.12	**ไม่เกิน 35**
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	มก./ล.	2.8	2.0	1.5	**ไม่เกิน 20**

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

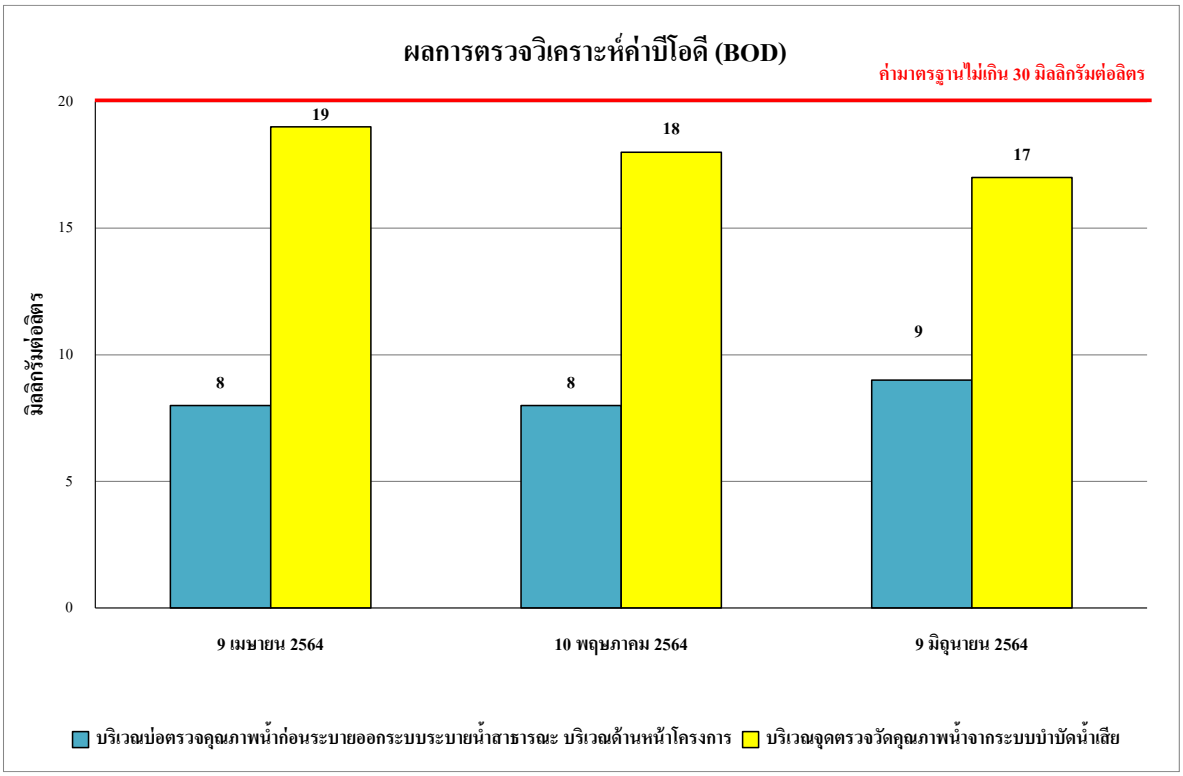
หมายเหตุ [*] Detection Limit = ค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจวัดได้

[1/] สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

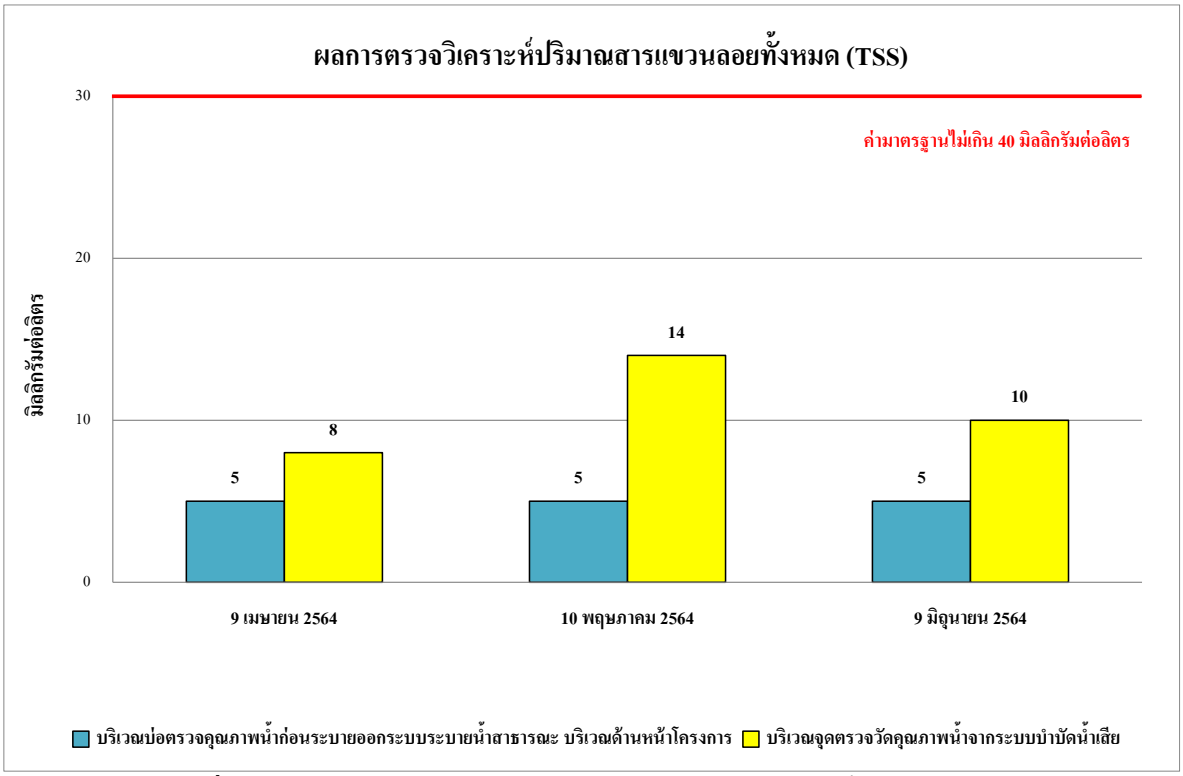
[2/] TDS =ค่าวิเคราะห์ TDS (น้ำเสีย) - TDS (น้ำประปา)



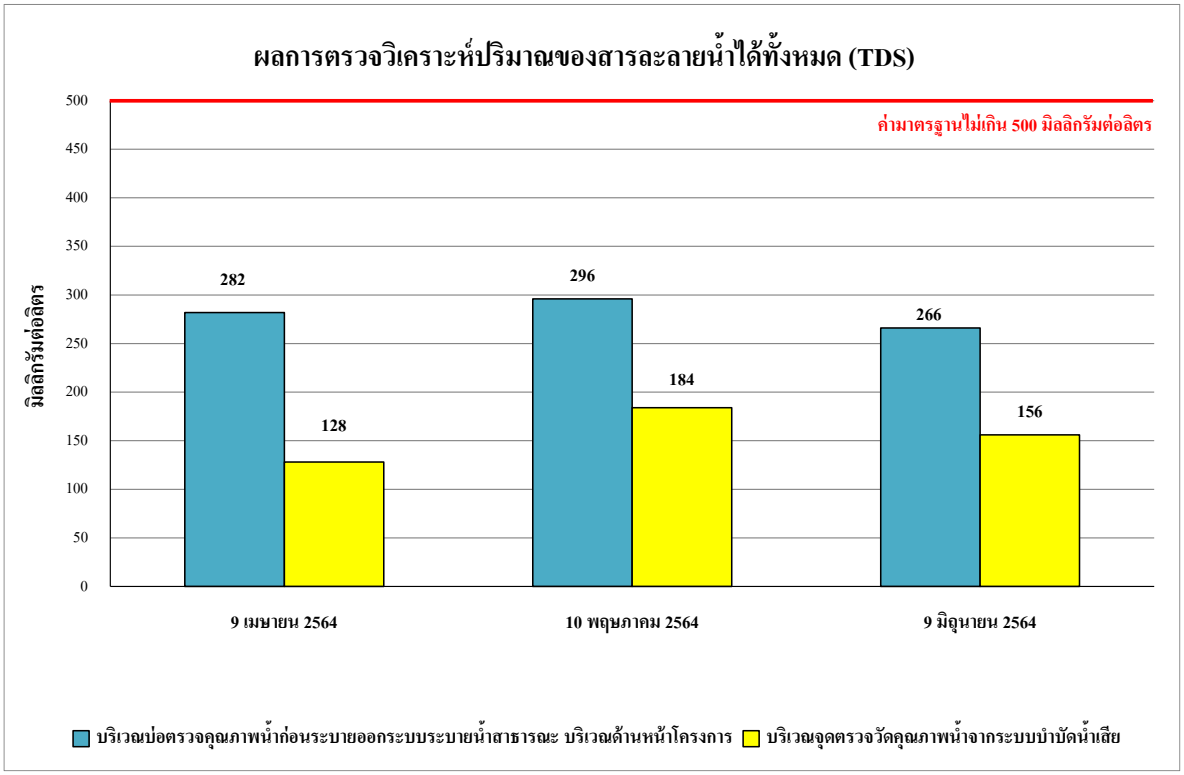
รูปที่ 4.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH)
ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564



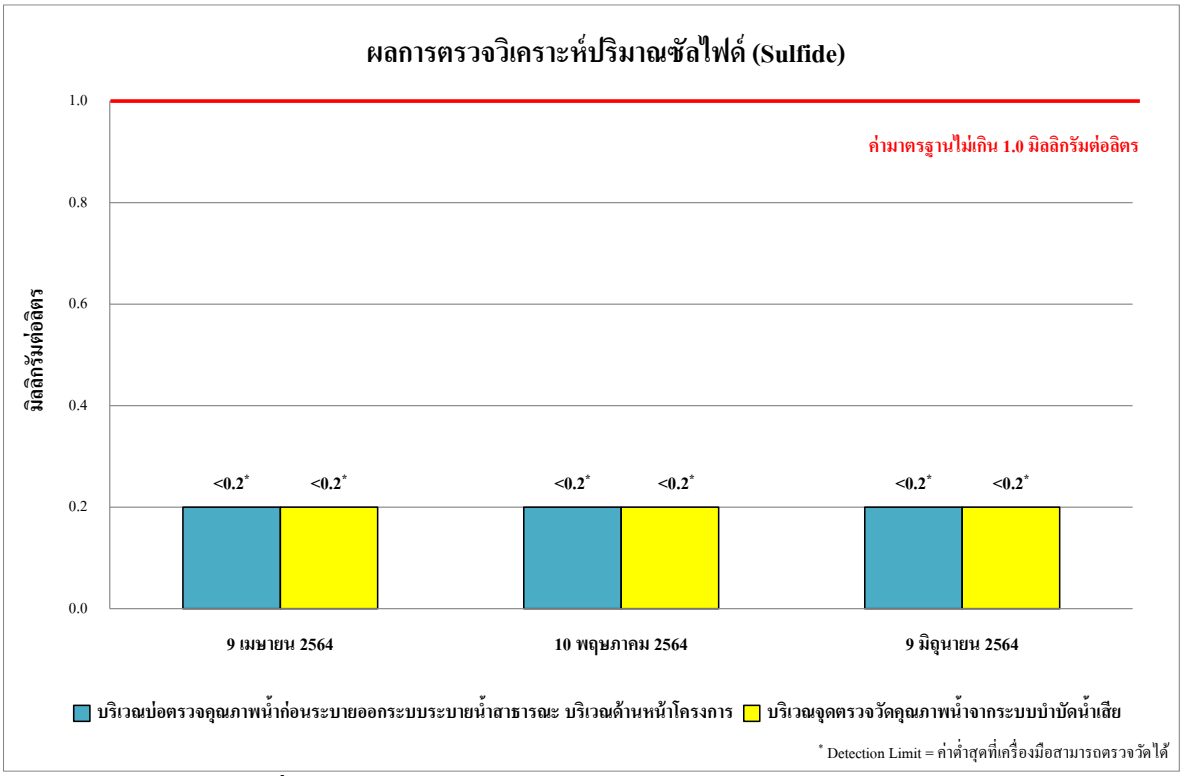
รูปที่ 4.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD)
ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564



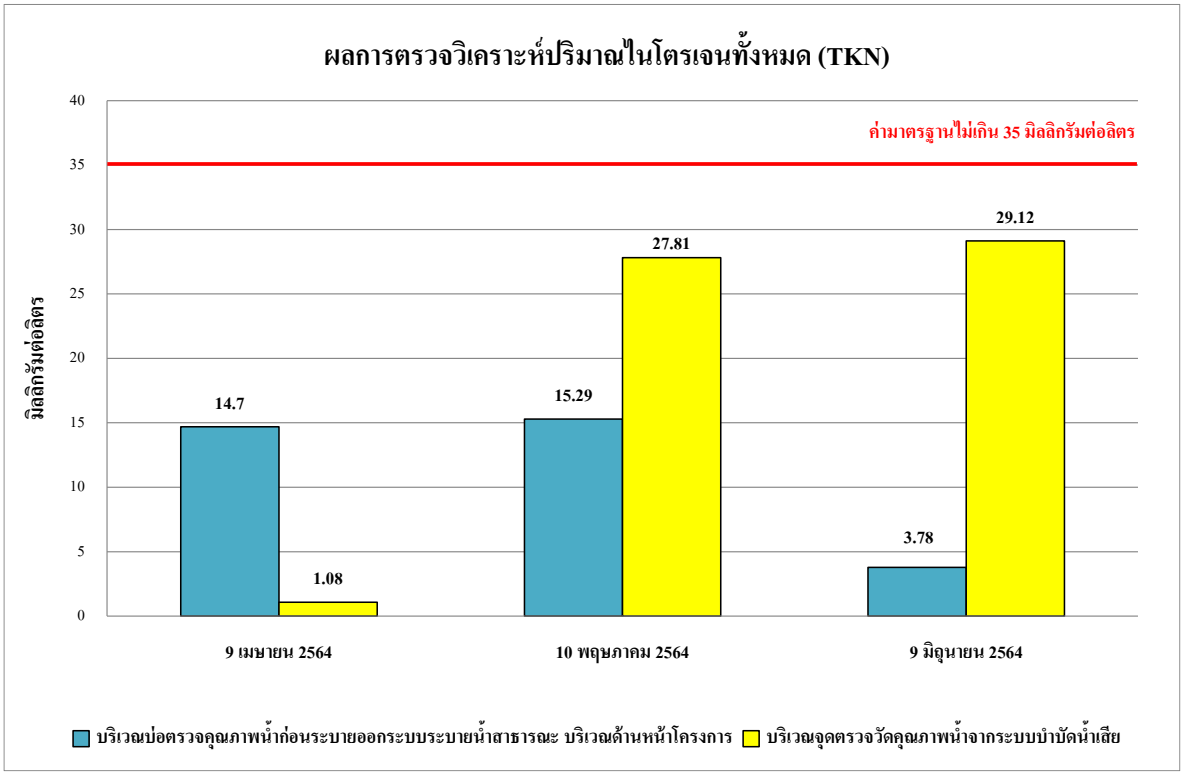
รูปที่ 4.4-3 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)
ระหว่างเดือนเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564



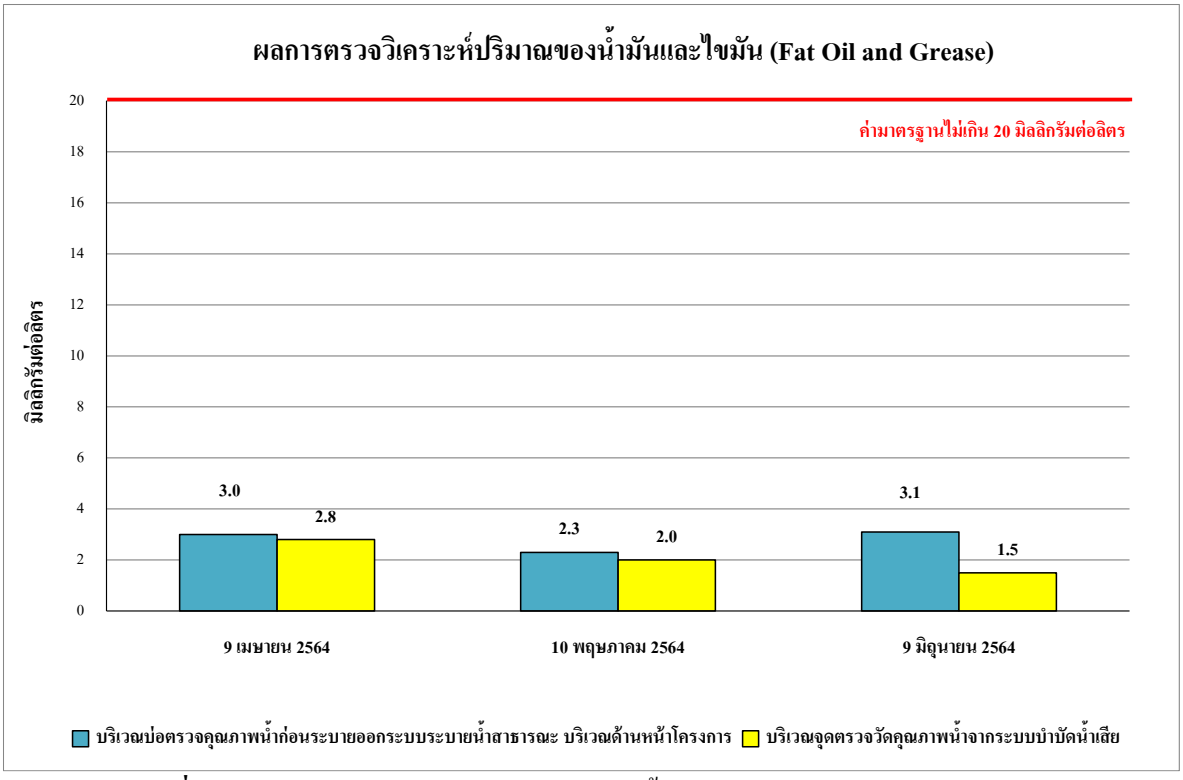
รูปที่ 4.4-4 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของสารละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)
ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564



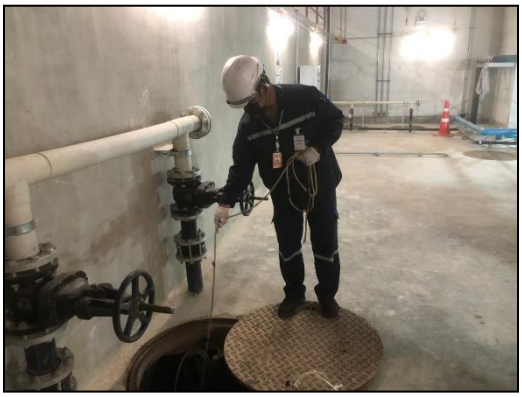
รูปที่ 4.4-5 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของซัลไฟด์ (Sulfide)
ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564



รูปที่ 4.4-6 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)
ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564



รูปที่ 4.4-7 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)
ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564

<table>
<tr><td> </td><td>  </td></tr>
<tr><td>เดือนเมษายน 2564</td><td>เดือนพฤษภาคม 2564</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">เดือนมิถุนายน 2564</td></tr>
<tr><td colspan="2">บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกระบบระบายน้ำสาธารณะ บริเวณด้านหน้าโครงการ</td></tr>
<tr><td colspan="2">ภาพที่ 4.4-4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง</td></tr>
</table>

เดือนเมษายน 2564

เดือนพฤษภาคม 2564

เดือนมิถุนายน 2564

บริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 4.4-4 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง