

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม





ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 บทนำ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง) ของบริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.5/7187 ลงวันที่ 11 เมษายน 2565 (ดังภาคผนวก 1)

ทั้งนี้ โครงการได้มอบหมายให้บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566 โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

3.2 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ

3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง) แสดงดังตารางที่ 3.2.1-1

3.2.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง) ได้มีการกำหนดขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบแล้ว โดยขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3.2.2-1

3.2.3 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์

วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในพารามิเตอร์ต่างๆ จะอ้างอิงตามวิธีการมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยวิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3.2.3-1

ตารางที่ 3.2.1-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง) ของบริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่างและวิธีการจัดการ	ความถี่	ผลการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาอุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ภาพรวมทั่วไป	- การแจ้งร้องเรียนจากผู้รับเรื่องร้องเรียน และจากเจ้าหน้าที่โครงการ	1. บริเวณพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการมีการติดตั้งกล้องรับฟังความคิดเห็นไว้ด้านหน้าโครงการอย่างเห็นได้ชัด พร้อมทั้งแสดงชื่อ เบอร์โทรศัพท์ของผู้รับเรื่องร้องเรียน และช่องทาง การรับเรื่องร้องเรียนสำหรับผู้ที่ได้ผลกระทบในช่องทางอื่นๆ	-	-
	- เอกสารบันทึกข้อตกลงในการชดเชยเยียวยา/ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบ		- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง		-	-
2. สภาพภูมิประเทศ และทรัพยากรดิน	- ตำแหน่งตรงตามการออกแบบ และพื้นที่ทำงานจำกัดอยู่ในพื้นที่โครงการ	1. บริเวณที่ขุดเพื่อก่อสร้าง และวางถึงแก่น้ำระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อหน่วงน้ำ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการมีการตรวจสอบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	-
	- การเคลื่อนตัวของดิน					
	- การชะล้างพังทลายของดิน					
	- ความมั่นคงแข็งแรง	2. แนวรั้วชั่วคราวรอบพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการมีการตรวจสอบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	-
	- สภาพการใช้งาน					
3. ธรณีวิทยา	- ความมั่นคงแข็งแรงเป็นฐานรากเสาเข็ม และโครงสร้างอาคาร	- โครงสร้างฐานรากเสาเข็ม และตัวอาคาร	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการมีการตรวจสอบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	-

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ศตรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง) ของบริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่างและวิธีการจัดการ	ความถี่	ผลการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาอุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. เสียง และ ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	- เรื่องการร้องเรียน - ความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชน - บันทึกข้อตกลง - หนังสือรายงานแจ้งความคืบหน้าในการแก้ไข	2. บ้าน/อาคารข้างเคียงที่แจ้งเรียนร้องเรียนมายังโครงการ	- ทุกครั้งที่ มี เรื่อง ร้องเรียน และแจ้งความ คืบหน้าทุกสัปดาห์จนกว่า จะแก้ปัญหาแล้วเสร็จ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการมีการติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นไว้ด้านหน้าโครงการอย่างเห็นได้ชัด พร้อมทั้งแสดงชื่อ เบอร์โทรศัพท์ของผู้รับเรื่องเรียน และช่องทาง การรับเรื่องเรียนสำหรับผู้ที่ได้ผลกระทบในช่องทางอื่นๆ	-	-
6. การใช้น้ำ	- รอยรั่วซึมของน้ำประปาที่ท่อหรือก๊อก น้ำ	- ท่อหรือก๊อกน้ำในโครงการ	- ทุก 1 เดือน ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการมีการตรวจสอบตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	-	-
7. การบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปนเปื้อน	- ห้องส้วม 14 ห้องสำหรับคนงาน จำนวน 200 คน	1. บริเวณพื้นที่จัดระบบสาธารณูปโภคสำหรับคนงานก่อสร้าง	- ทุก 1 เดือน ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	- โครงการมีการตรวจสอบตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	-	-
	- pH - BOD - Suspended Solids - Settable Solids - Total Dissolved Solids - Fat, Oil & Grease - Nitrogen (TKN) - Sulfide	2. บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	- ทุก 1 เดือน ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการตรวจวิเคราะห์ จำนวน 1 จุด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวก 17



ตารางที่ 3.2.2-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง) ของบริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด ปี 2566			
			ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป						
- บริเวณพื้นที่โครงการ	TSP และ PM-10	ทุก 1 เดือน/ครั้ง (ระยะก่อสร้าง)	✓	✓	✓	✓
	CO	ทุก 1 เดือน/ครั้ง (ระยะก่อสร้าง)	✓	✓	✓	✓
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป						
- บริเวณพื้นที่โครงการ	Leq 24 hr, L _{max} , L ₉₀ และ เสียงรบกวน	ทุก 1 เดือน/ครั้ง (ระยะก่อสร้าง)	✓	✓	✓	✓
3. ความสั่นสะเทือน						
- บริเวณพื้นที่โครงการ	Vibration 24 hr.	ทุก 1 เดือน/ครั้ง (ระยะก่อสร้าง)	✓	✓	✓	✓
4. คุณภาพน้ำทิ้ง						
- บริเวณหลังบำบัด	pH, BOD, TSS, Sulfide, TDS, Settleable Solids, Oil&Grease, TKN	ทุก 1 เดือน/ครั้ง (ระยะก่อสร้าง)	✓	✓	✓	✓



ตารางที่ 3.2.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป		
- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	High-Volume Air Sampler	US.EPA.40 CFR 50/Gravimetric Method
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	PM-10 Size Selective, High -Volume	
- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	Analyzer	NDIR/CO Analyzer
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป		
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24 hr.)	Sound Level Meter	Sound Level Meter
- ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})		
- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L ₉₀)		
- ระดับเสียงรบกวน		
3. ความสั่นสะเทือน		
- ความสั่นสะเทือน (Vibration)	Ground Vibration	Ground Vibration
4. คุณภาพน้ำทิ้ง		
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Grab Sampling	AWWA, 2017 (4500-H ⁺ ,B)
- บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)		AWWA, 2017 (4500-O, C and 5210 B)
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)		AWWA, 2017 (2540 D)
- ซัลไฟด์ (Sulfide)		AWWA, 2017 (4500-S ²⁻ , F)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)		AWWA, 2017 (2540 C)
- ของแข็งจมตัว (Settleable Solids)		AWWA, 2017 (2540 F)
- น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)		AWWA, 2017 (5520 B)
- ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)		AWWA, 2017 (4500-N _{org} , B)



3.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง) ของบริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด ได้แก่ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แสดงดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

3.3.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป

- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

- กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน 2565

3.3.3 ความสั่นสะเทือน

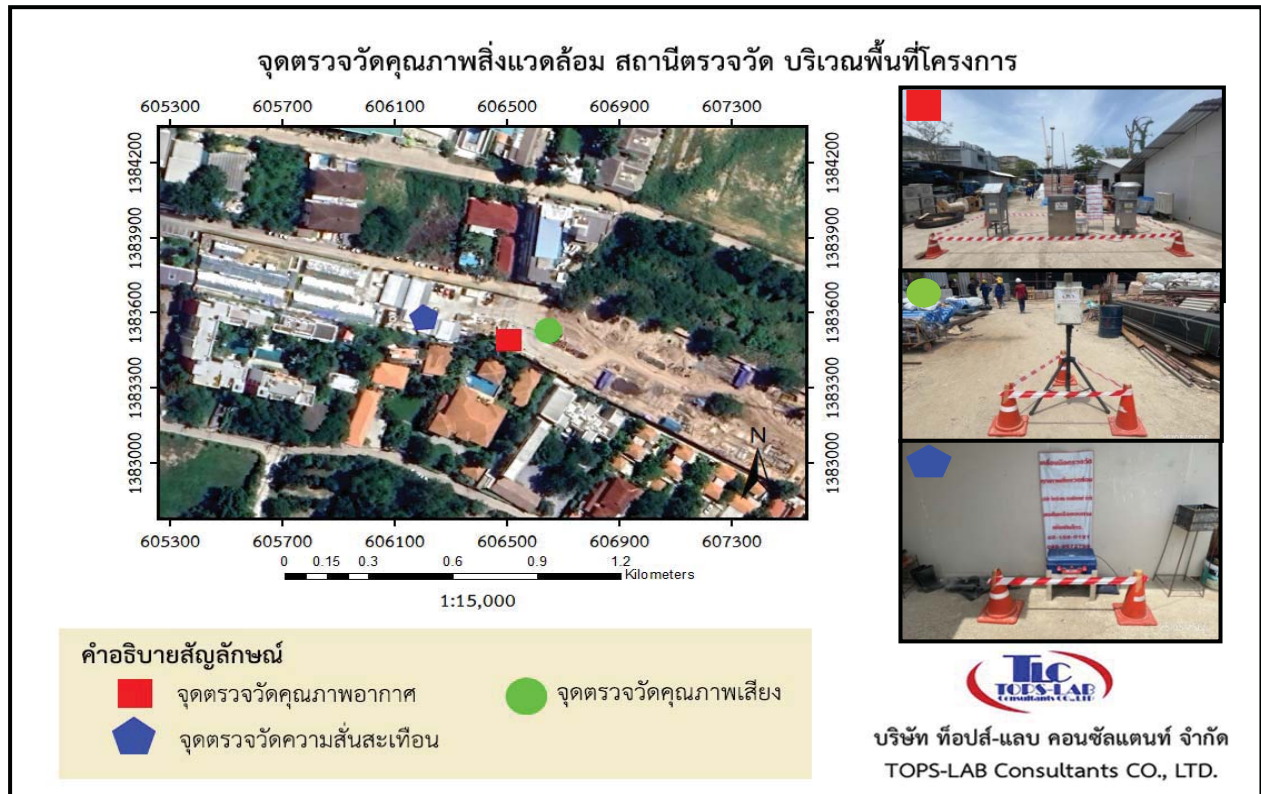
- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

3.3.4 คุณภาพน้ำทิ้ง

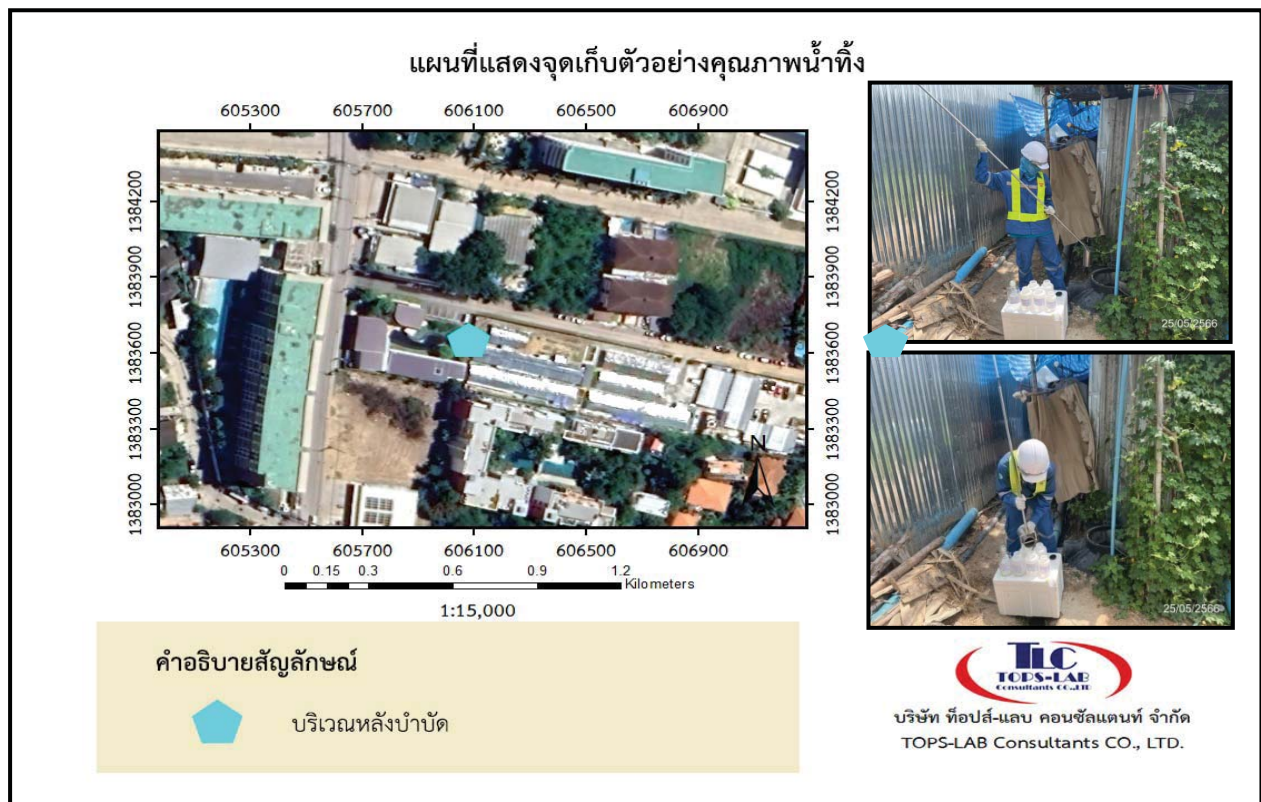
- ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข)

3.4 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง) ของบริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด จัดทำขึ้นเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง ดำเนินการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 3.4-1 ถึงรูปที่ 3.4-2



รูปที่ 3.4-1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
สถานีตรวจวัด บริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3.4-2 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง
สถานีตรวจวัด บริเวณหลังบำบัด



3.5 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.5.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง) ของบริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด ตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ ดัชนีการตรวจวัด ประกอบด้วย ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP), ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.5.1-1 และรูปที่ 3.5.1-1

ตารางที่ 3.5.1-1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP), ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
	บริเวณพื้นที่โครงการ			
	ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ; mg/m^3	ปริมาณฝุ่นละออง ขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ; mg/m^3	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ; (ppm)	
			1 ชั่วโมง	8 ชั่วโมง
20-21/07/66	0.058	0.024	0.55	0.51
17-18/08/66	0.051	0.028	0.55	0.50
21-22/09/66	0.068	0.036	0.57	0.54
24-25/10/66	0.068	0.033	0.65	0.52
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	0.051-0.068	0.024-0.036	0.55-0.65	0.50-0.54
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	0.33	0.12	30 ²⁾	9 ²⁾

ค่ามาตรฐาน : ¹⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (TSP)	:	GMW105 และ 8885		
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (PM-10)	:	GMW105 และ 7550		
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)	:	TE-5025A และ 3092		
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date)	:	April 27, 2023		
ชื่อผู้บันทึก	:	นายพีระศักดิ์ ชูแก้ว	ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นางภักชนิตา พัทธระ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	:	TOPS-LAB Consultants CO., LTD.	เบอร์โทรศัพท์	: 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์	:	นางสาวมณิกา บุตรศรี	เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์	: ว-326-จ-9586



❖ สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากตารางที่ 3.5.1-1 ถึงตารางที่ 3.5.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดำเนินการตรวจวัด 1 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

➤ บริเวณพื้นที่โครงการ

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.051-0.068 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.024-0.036 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.55-0.65 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.50-0.54 ส่วนในล้านส่วน (ppm) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และในเวลา 8 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน (ppm)

และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 3.5.1.1-1 ถึง รูปที่ 3.5.1.1-3



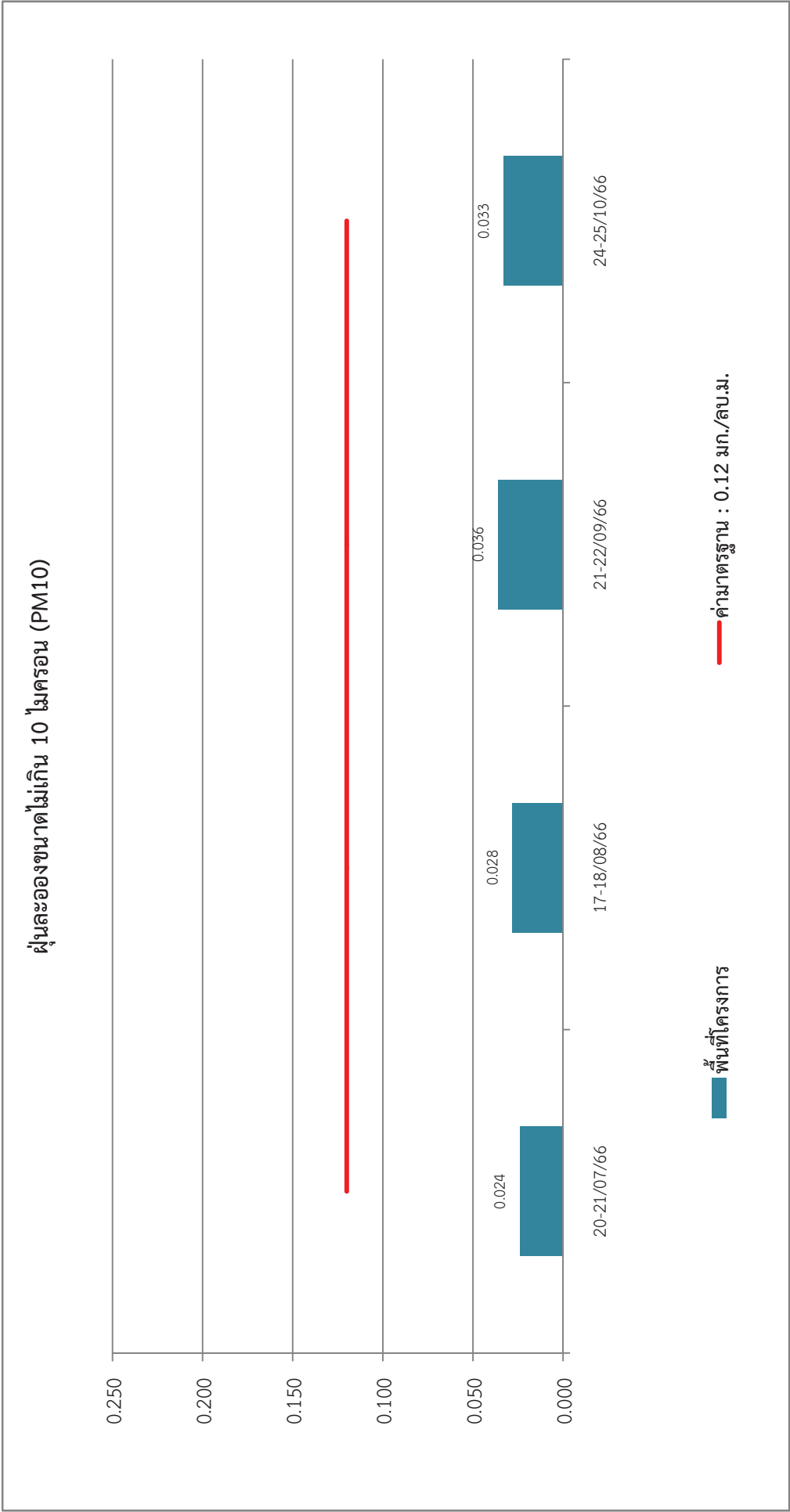
	
เดือนกรกฎาคม	เดือนสิงหาคม
	
เดือนกันยายน	เดือนตุลาคม
รูปที่ 3.5.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	
บริเวณพื้นที่โครงการ	

3.5.1.1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 3.5.1.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

3.5.1.1(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 3.5.1.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

3.5.1.1(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 3.5.1.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 1 ชั่วโมง
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

3.5.1.1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 3.5.1.1-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 8 ชั่วโมง
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

3.5.2 การติดตามตรวจสอบผลกระทบระดับเสียงโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบผลกระทบระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง) ของบริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด ตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566 ตรวจวัด 1 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ ดัชนีการตรวจวัด ประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L₉₀) และระดับเสียงรบกวน ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.5.2-1 และรูปที่ 3.5.2-1

ตารางที่ 3.5.2-1 โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง) เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)			
	บริเวณพื้นที่โครงการ			
	Leq 24 hr.	L _{max}	L ₉₀	เสียงรบกวน
20-21/07/66	51.9	94.4	46.1	3.7
17-18/08/66	54.2	91.2	47.0	4.4
21-22/09/66	64.4	93.2	58.2	3.8
24-25/10/66	53.7	96.0	46.9	5.6
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	51.9-64.4	91.2-96.0	46.1-58.2	3.7-5.6
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	70.0	115.0	-	10 ²⁾

ค่ามาตรฐาน : ¹⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน







❖ สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

จากตารางที่ 3.5.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ดำเนินการตรวจวัด 1 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

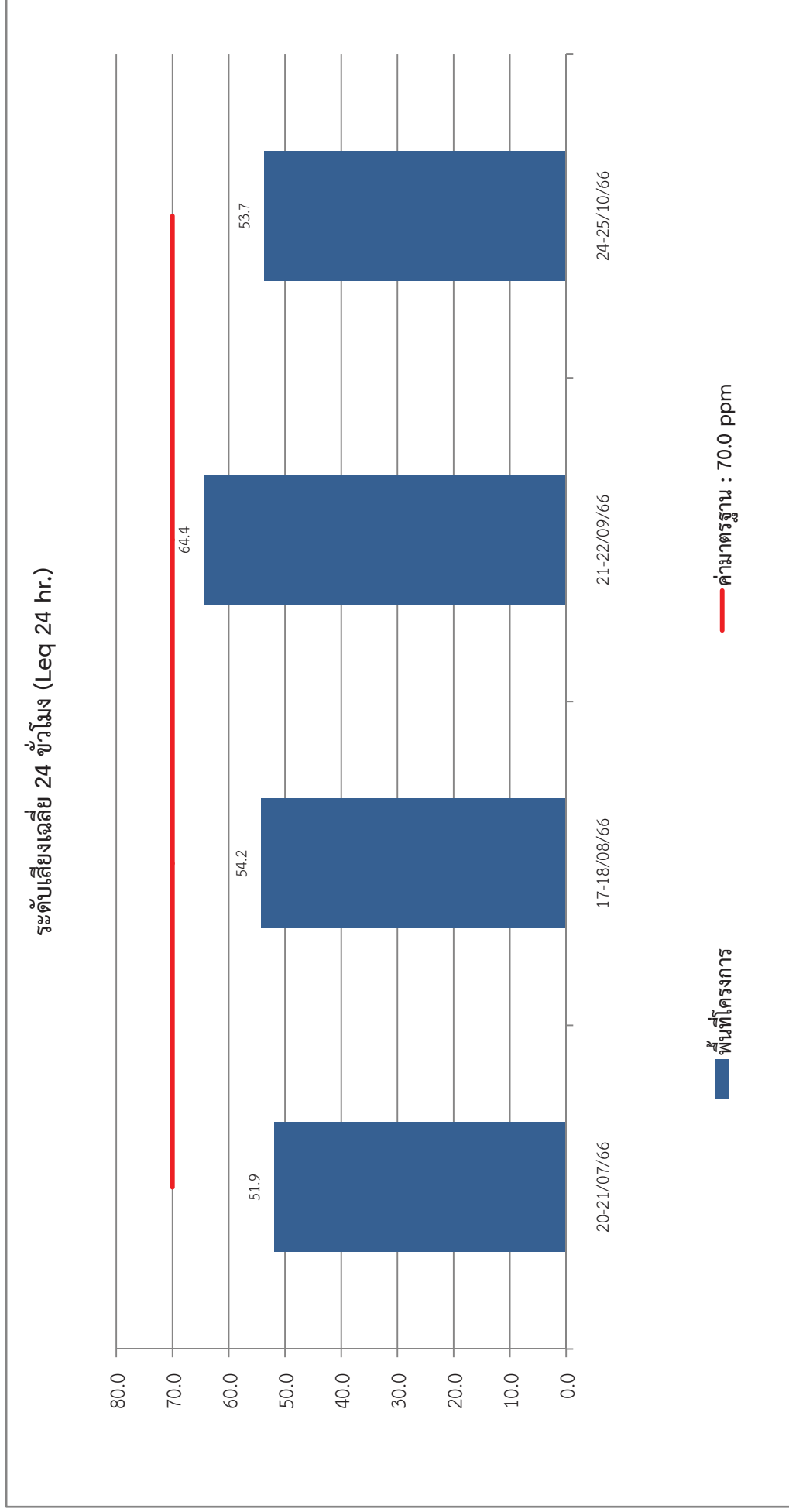
➤ บริเวณพื้นที่โครงการ

- **ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)** มีค่าระหว่าง 51.9-64.4 เดซิเบลเอ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยมาตรฐานกำหนดให้ระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ
- **ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})** มีค่าระหว่าง 91.2-96.0 เดซิเบลเอ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยมาตรฐานกำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบลเอ
- **ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})** มีค่าระหว่าง 46.1-58.2 เดซิเบลเอ
- **ระดับเสียงรบกวน** มีค่าระหว่าง 3.7-5.6 เดซิเบลเอ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ซึ่งกำหนดมาตรฐานไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ

และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปแสดงดังรูปที่ 3.5.2.1-1 ถึงรูปที่ 3.5.2.1-3 และรูปที่ 3.5.2.2-1

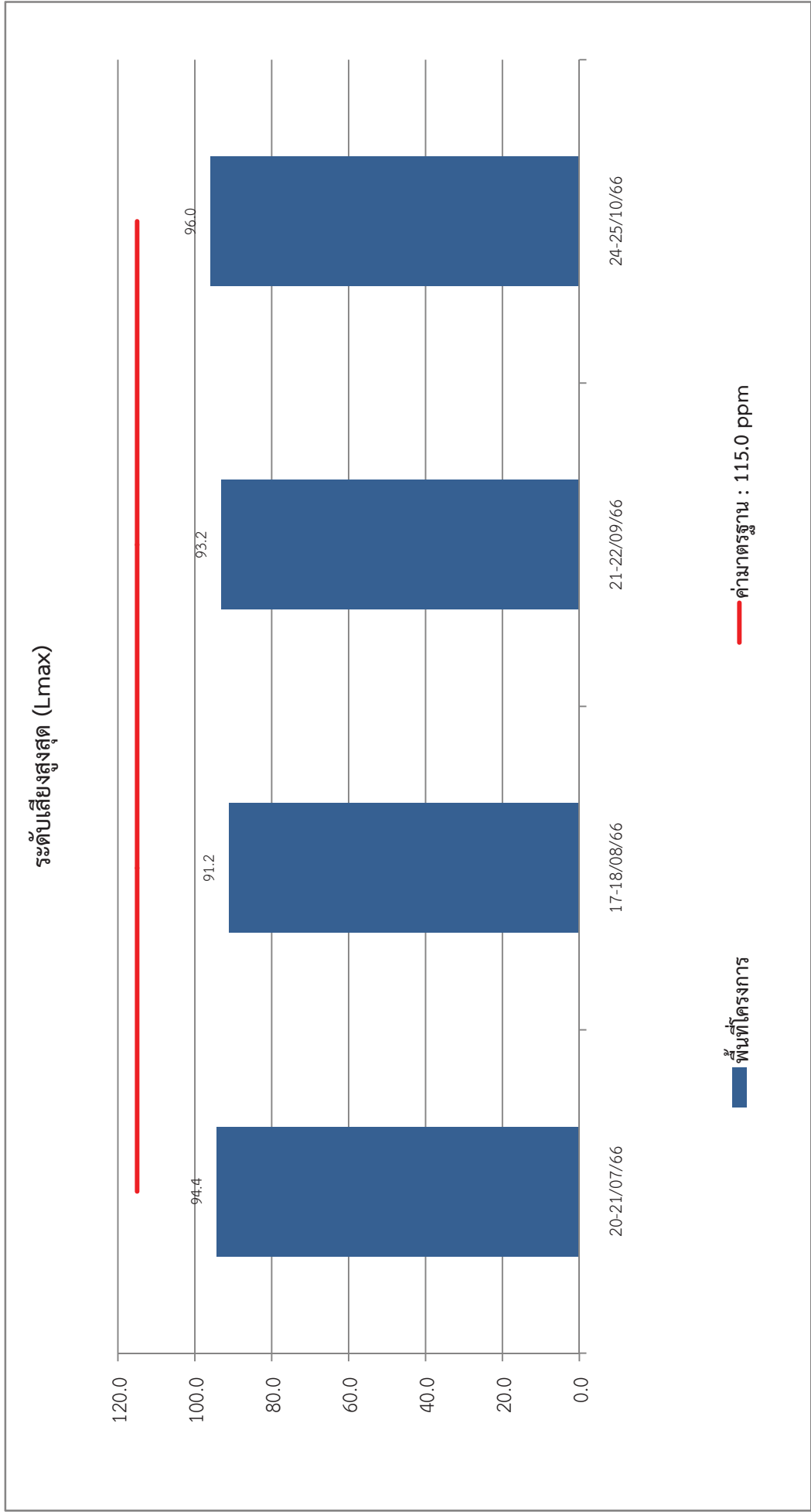
	
<p>เดือนกรกฎาคม</p>	<p>เดือนสิงหาคม</p>
	
<p>เดือนกันยายน</p>	<p>เดือนตุลาคม</p>
<p>รูปที่ 3.5.2-1 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	

3.5.2.1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



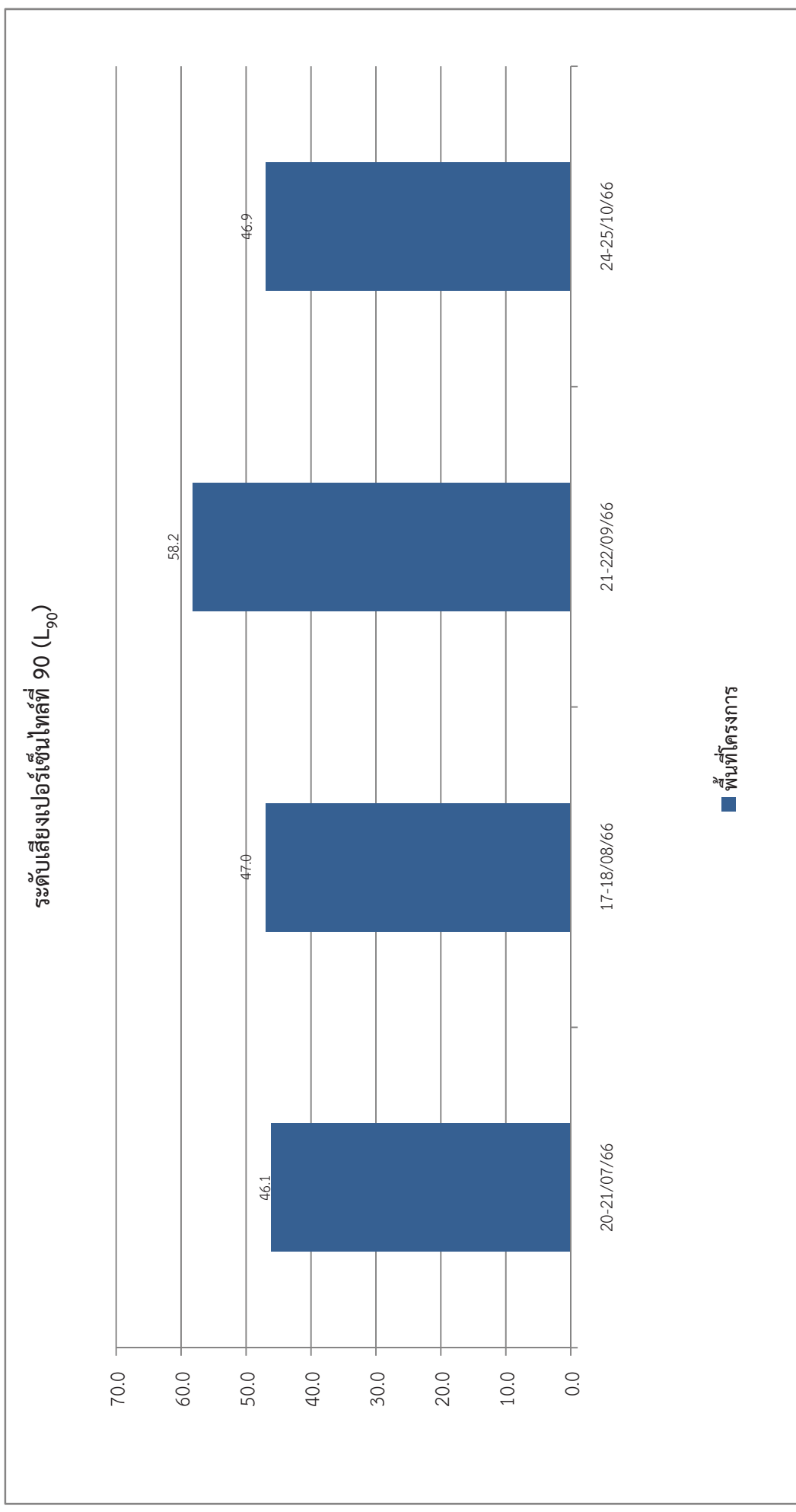
รูปที่ 3.5.2.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

3.5.2.1(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



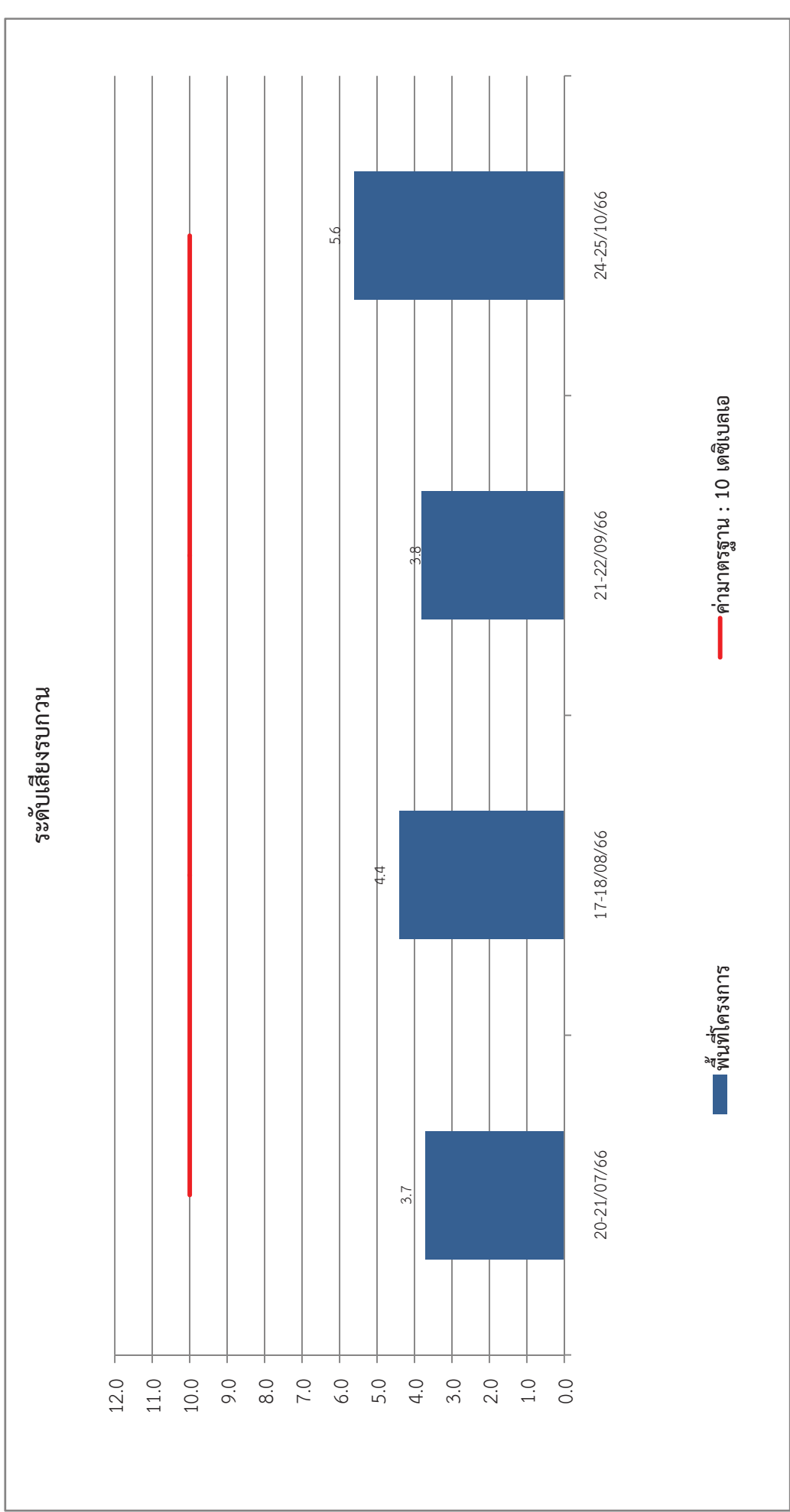
รูปที่ 3.5.2.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

3.5.2.1(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



รูปที่ 3.5.2.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

3.5.2.2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน



รูปที่ 3.5.2.2-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566



3.5.3 การติดตามตรวจสอบผลกระทบความสั่นสะเทือน

การติดตามตรวจสอบผลกระทบความสั่นสะเทือน โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง) ของบริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด ตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566 ตรวจวัด 1 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ ดัชนีการตรวจวัด ประกอบด้วย ความสั่นสะเทือน (Vibration 24 hr.) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.5.3-1 และรูปที่ 3.5.3-1

ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) (ระยะก่อสร้าง) บริเวณพื้นที่โครงการ เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
	Transverse		Vertical		Longitudinal	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
20-21/07/66	0.055 ถึง 0.142	34 ถึง >100	0.394 ถึง 0.930	34 ถึง 47	0.039 ถึง 0.095	85 ถึง >100
17-18/08/66	0.055 ถึง 0.930	2.2 ถึง 37	0.252 ถึง 0.481	6.8 ถึง 18	0.071 ถึง 1.720	2.2 ถึง 28
21-22/09/66	0.095 ถึง 0.788	4.1 ถึง >100	0.262 ถึง 2.070	7.9 ถึง 37	0.189 ถึง 1.180	<1.0 ถึง >100
24-25/10/66	0.166 ถึง 0.339	<1.0 ถึง >100	0.339 ถึง 1.880	<1.0 ถึง >100	0.079 ถึง 0.386	1.3 ถึง 43

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ชื่อผู้บันทึก	: นายพีระศักดิ์ ชูแก้ว	ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นางกชณิดา พิศระ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: TOPS-LAB Consultants CO., LTD.	เบอร์โทรศัพท์	: 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวมณิภา บุตรศรี	เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์	: ว-326-จ-9586

❖ สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน





จากตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ดำเนินการตรวจวัด 1 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

➤ บริเวณพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พบว่า มีค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร





	
<p>เดือนกรกฎาคม</p>	<p>เดือนสิงหาคม</p>
	
<p>เดือนกันยายน</p>	<p>เดือนตุลาคม</p>
<p>รูปที่ 3.5.3-1 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	

3.5.4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการ ศศรา หัวหิน (SASARA HUAHIN) (เสร็จสิ้นระยะก่อสร้าง) ของบริษัท ร่วมอิสสระ จำกัด ตรวจสอบวิเคราะห์ระหว่างเดือน
กรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566 จำนวน 1 บริเวณ คือ บริเวณหลังบำบัด ดัชนีการตรวจวัดประกอบด้วยความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand), ของแข็งแขวนลอย
ทั้งหมด (Total Suspended Solids), ซัลไฟด์ (Sulfide), ของแข็งละลายทั้งหมด(Total Dissolved Solids), ของแข็งจมน้ำ (Settleable Solids), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และทีเคเอ็น
(Total Kjeldahl Nitrogen) ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.5.4-1 และรูปที่ 3.5.4-1

ตารางที่ 3.5.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

รายการตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		บริเวณหลังบำบัด				
		20 ก.ค. 66	17 ส.ค. 66	21 ก.ย. 66	25 ต.ค. 66	
1. ความเป็นกรด – ด่าง (pH)	-	8.0 ที่ 25 °C	7.9 ที่ 25 °C	7.6 ที่ 25 °C	7.8 ที่ 25 °C	5.0-9.0
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	15.5	29.0	27.4	7.7	ไม่เกิน 30
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	26	35	27	13	ไม่เกิน 40
4. ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/L	0.80	0.80	0.25	0.13	ไม่เกิน 1.0
5. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/L	249	366	365	159	ไม่เกิน 500
6. ของแข็งจมตัว (Settleable Solids)	ml/L	0.4	0.4	0.3	0.1	ไม่เกิน 0.5
7. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	<1	2	2	<1	ไม่เกิน 20
8. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/L	4.65	13.72	12.04	5.77	ไม่เกิน 35
ลักษณะสภาพตัวอย่างน้ำที่วิเคราะห์		ขุ่น สีเหลือง มีตะกอน	ขุ่น สีเหลือง มีตะกอน	ขุ่น ไม่มีสี มีตะกอน	ขุ่น ไม่มีสี มีตะกอน	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา
เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข)

ชื่อผู้บันทึก : นายภาณุวัฒน์ ขาวชาโง่ง
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวณิภา บุตรศรี

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกัตติดา พัดระ
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9586

❖ สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากตารางที่ 3.5.4-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 1 บริเวณ คือ บริเวณหลังบำบัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

สามารถสรุปได้ดังนี้

➤ บริเวณหลังบำบัด

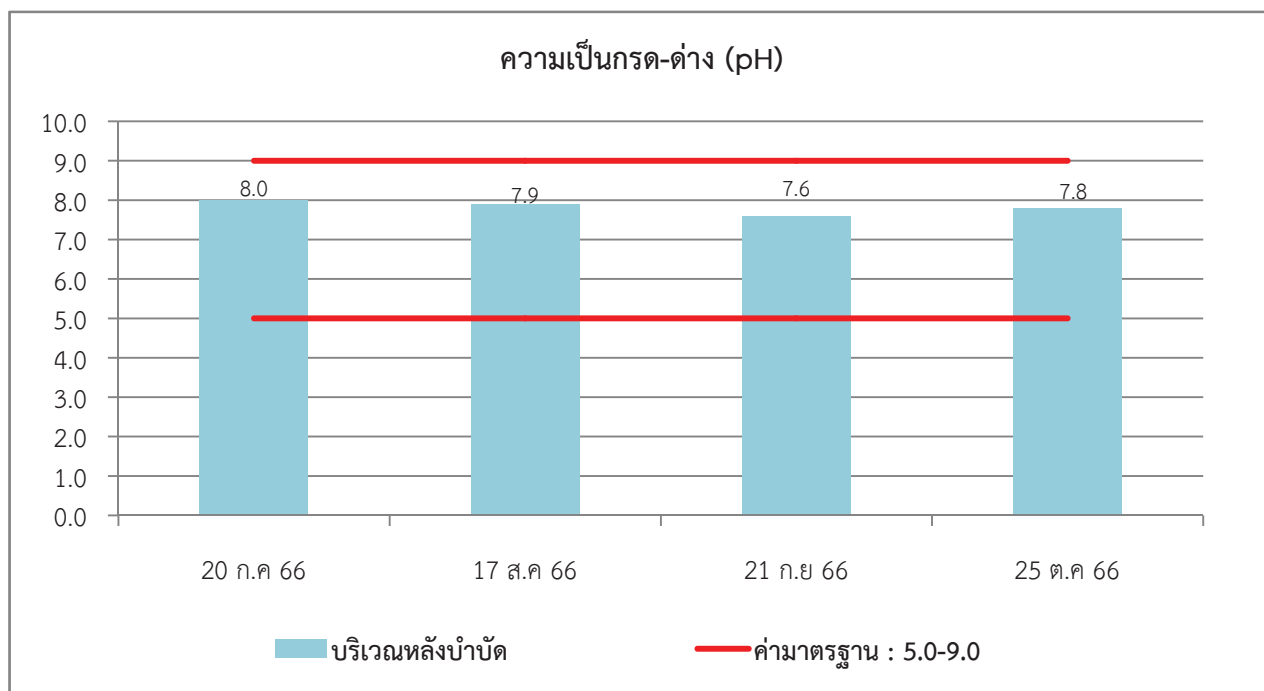
พบว่ามีความอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7
พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข)

และกราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินแสดงดังรูปที่ 3.5.4.1-1 ถึงรูปที่ 3.5.1.4-8

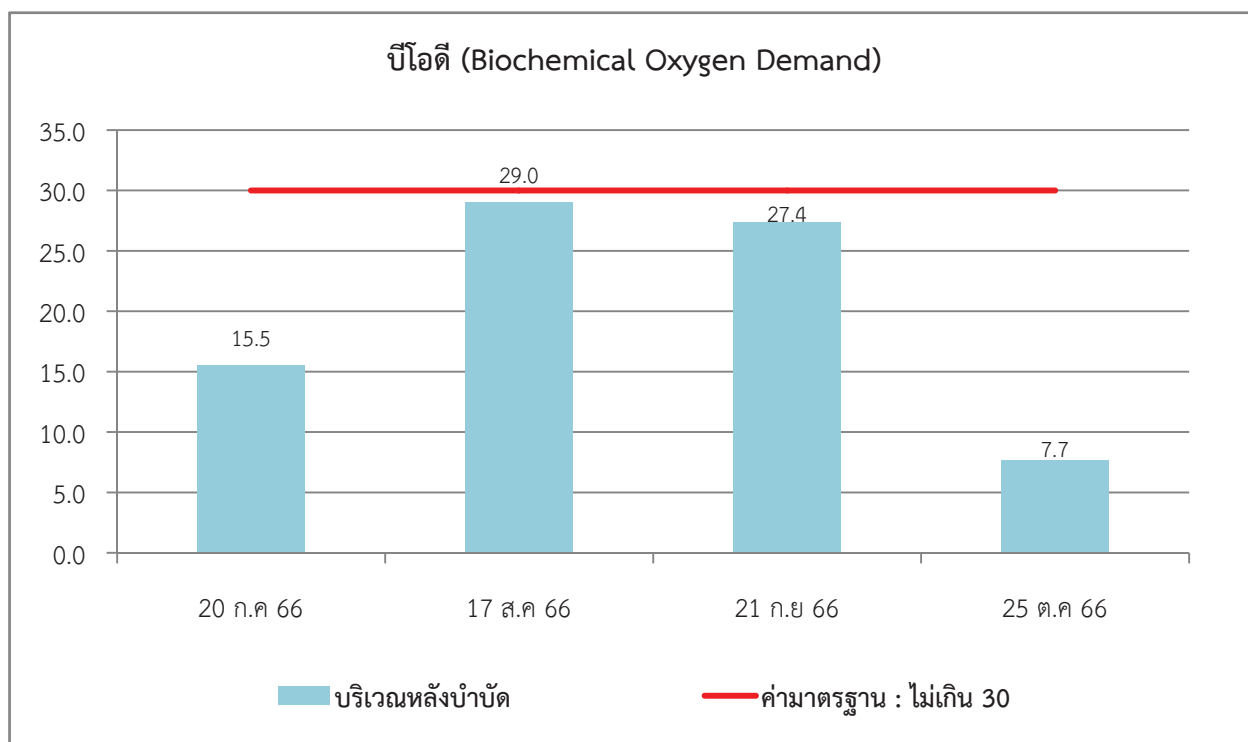
	
เดือนกรกฎาคม	เดือนสิงหาคม
	
เดือนกันยายน	เดือนตุลาคม
<p>รูปที่ 3.5.4-1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง บริเวณหลังบำบัด</p>	



3.5.4.1 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน



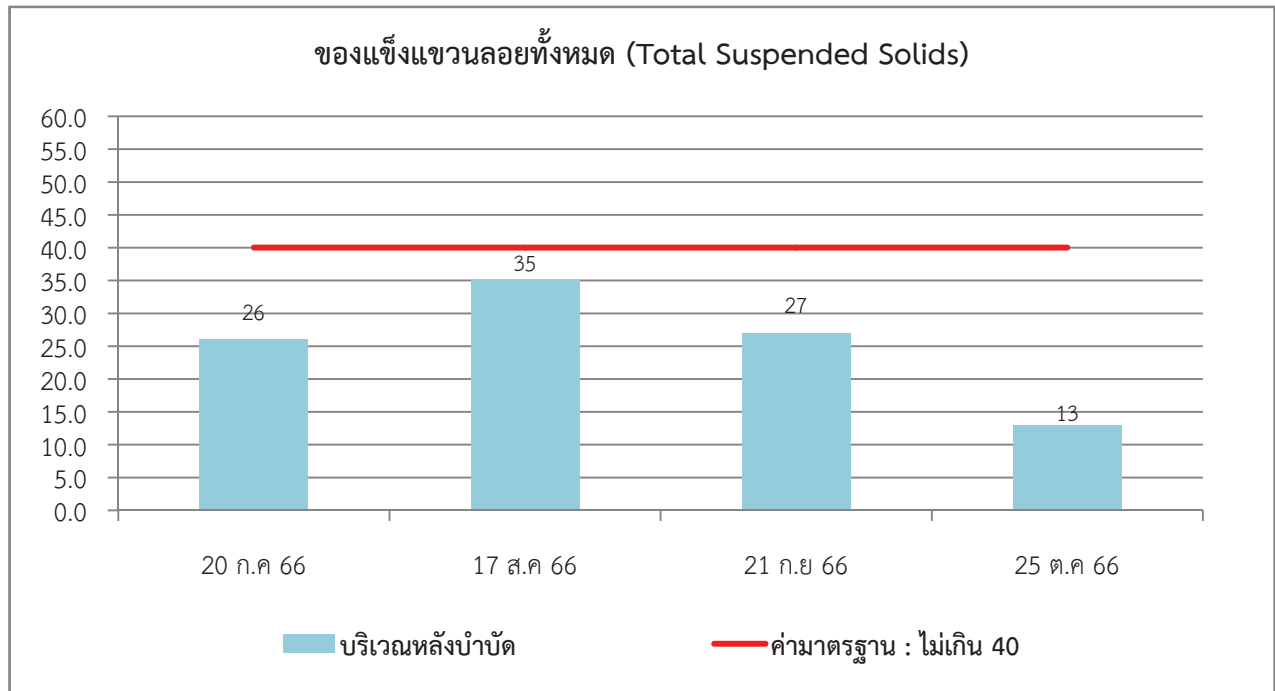
รูปที่ 3.5.4.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566



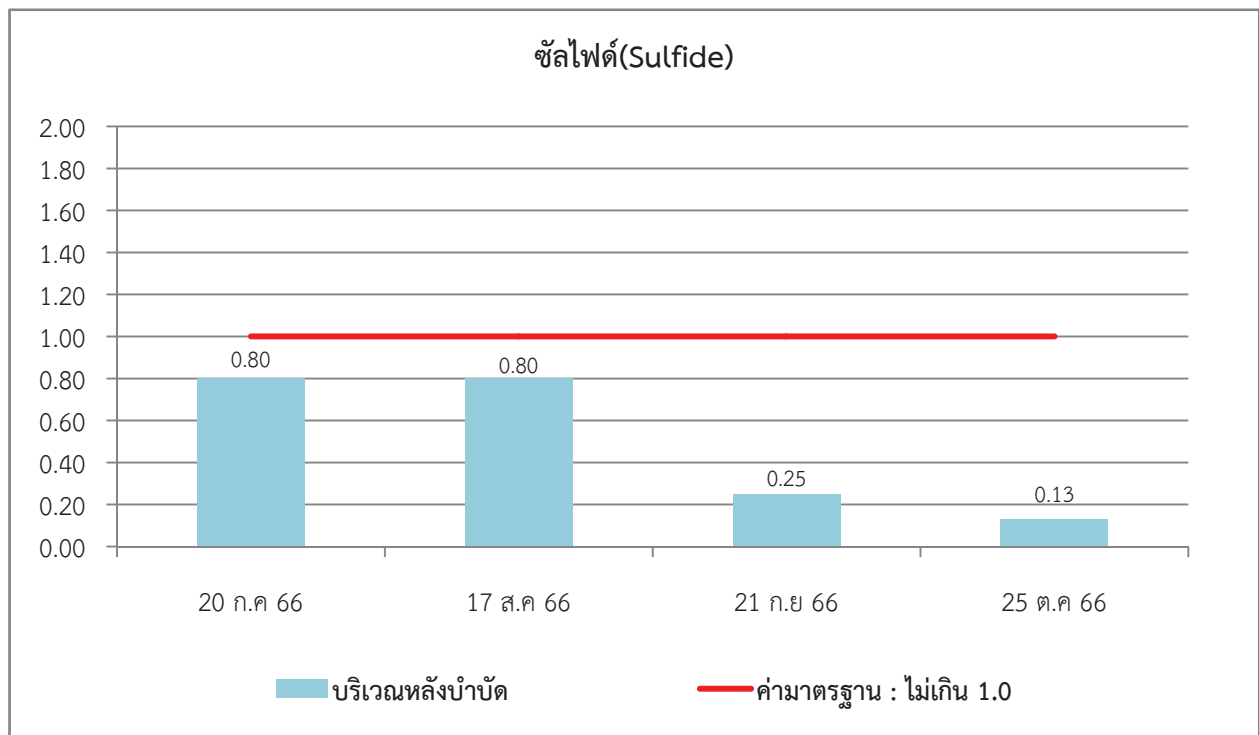
รูปที่ 3.5.4.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566



3.5.4.1(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

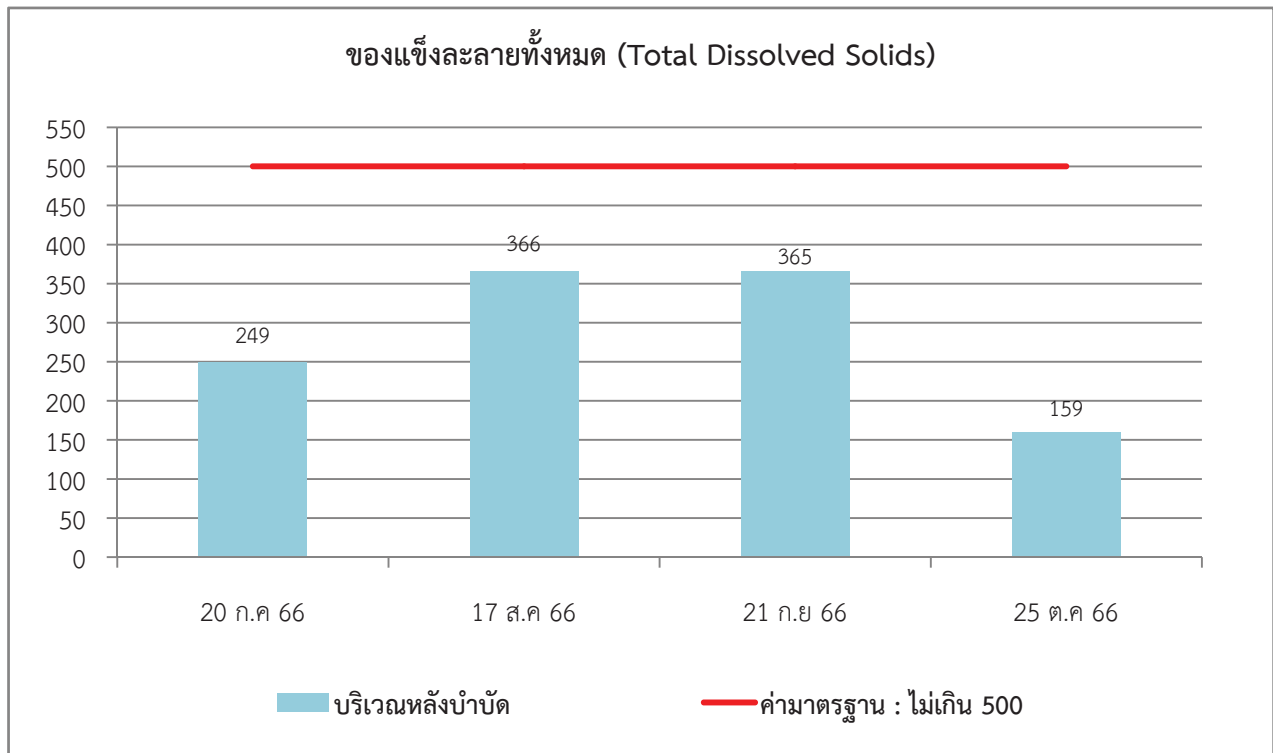


รูปที่ 3.5.4.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

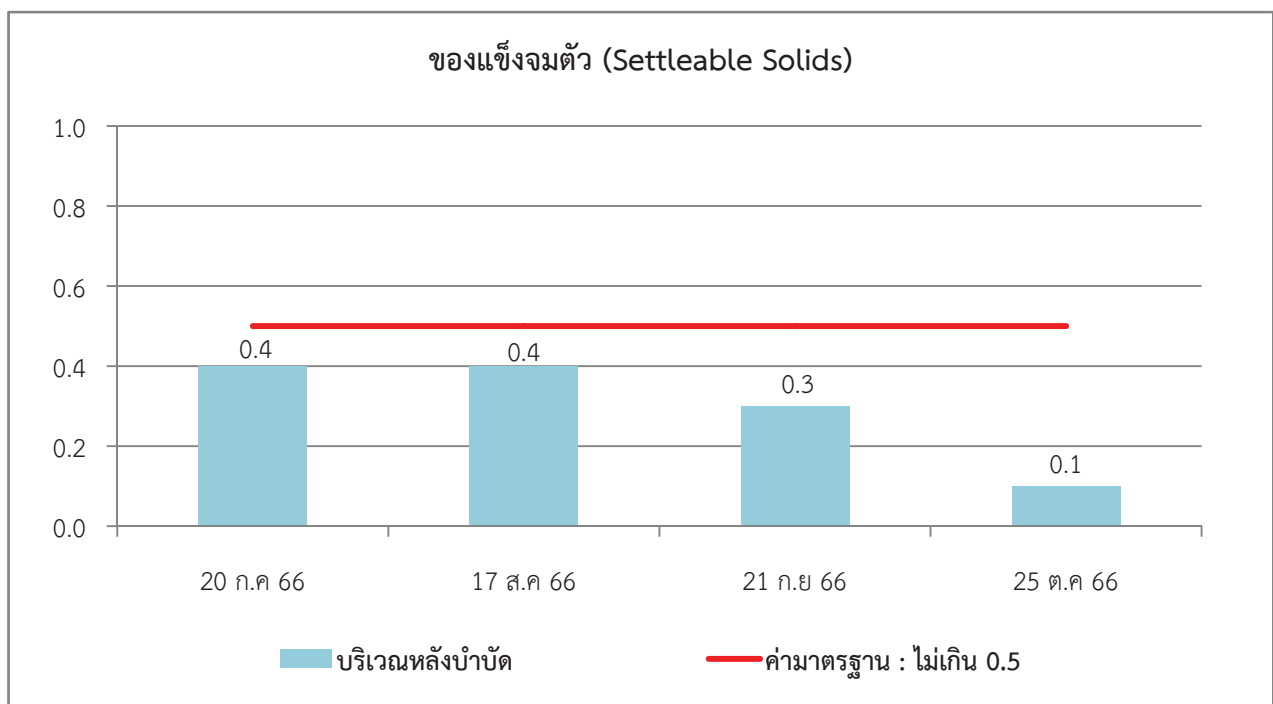


รูปที่ 3.5.4.1-4 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ซัลไฟด์ (Sulfide) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

3.5.4.1(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

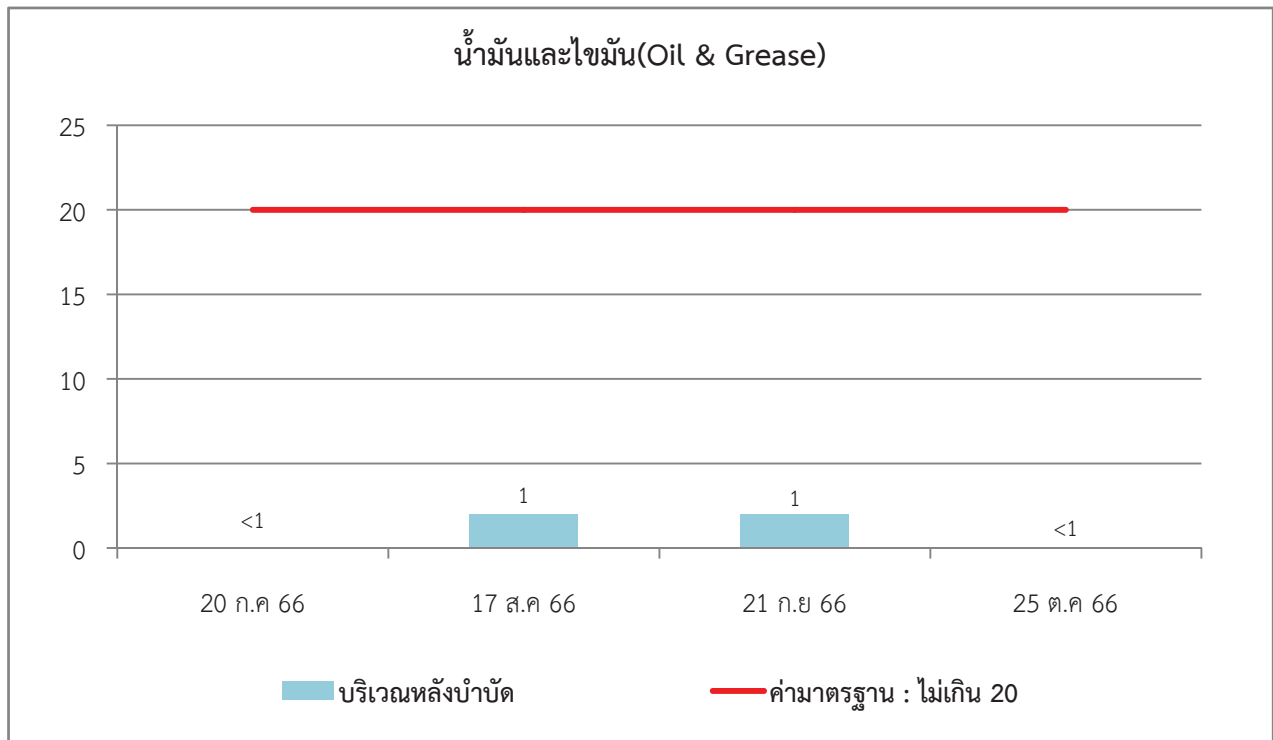


รูปที่ 3.5.4.1-5 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

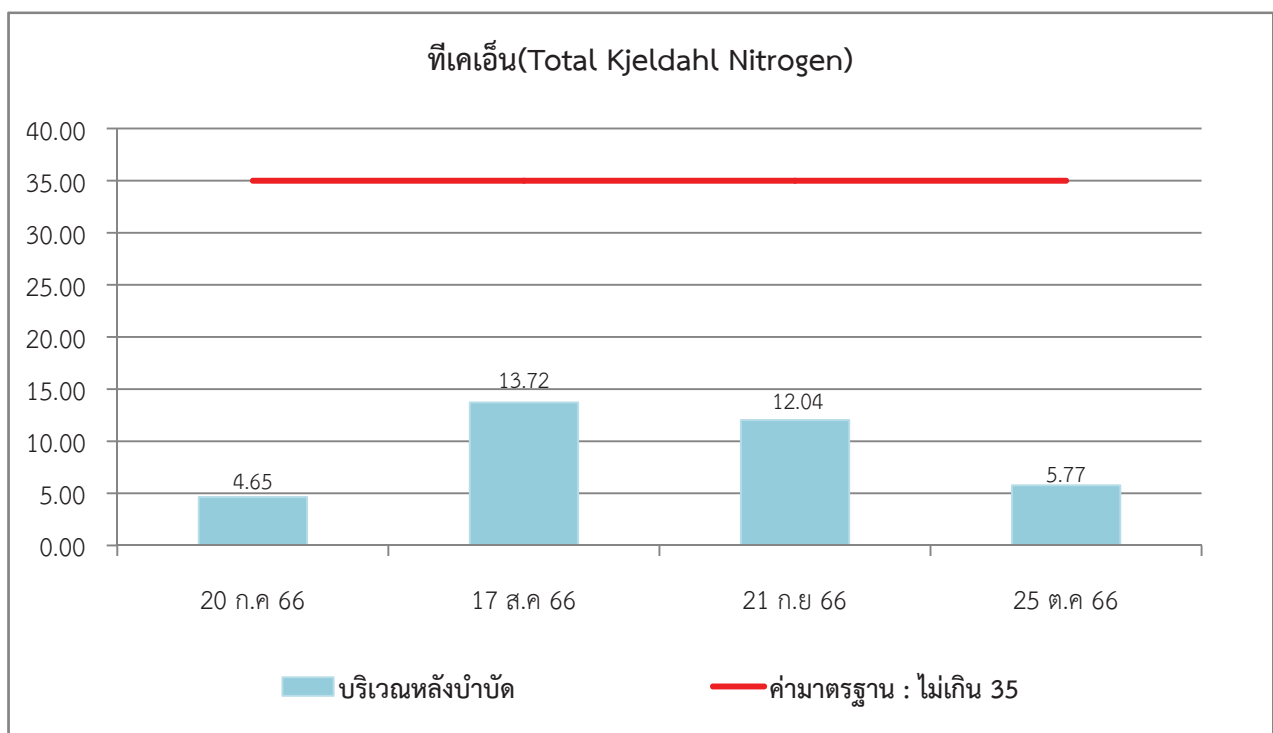


รูปที่ 3.5.4.1-6 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ของแข็งจมตัว (Settleable Solids) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566

3.5.4.1(ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน



รูปที่ 3.5.4.1-7 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566



รูปที่ 3.5.4.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2566