

## บทที่ 4

### ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ ดิ ออร์จิน์ สุขุมวิท 105 (Kensington Lasalle (เคนซิงตัน ลาซาล)) (เอกสารเปลี่ยนชื่อโครงการ  
ตั้งภาคผนวกที่ 22) ของบริษัท ออร์จิน์ คอนโดมิเนียม จำกัด ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการ  
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน เป็นผู้  
พิจารณาให้ความเห็นชอบ การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน  
2563 มีรายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดิ ออร์จิน์ สุขุมวิท 105 (Kensington Lasalle (เคนซิงตัน ลาซาล))  
(ระยะก่อสร้าง) เดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
1. สภาพภูมิประเทศ	1. ตรวจสอบสภาพผิวโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ หากพบว่าการชำรุดให้ซ่อมแซมโดยทันที 2. กำชับให้ผู้รับเหมาดูแลพื้นที่ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นหากพบข้อร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		-
2. คุณภาพอากาศ	1. ตรวจวัดคุณภาพอากาศดัชนีตรวจวัด - TSP 24 ชม. - PM10 24 ชม. - CO 1 ชม. - NO <sub>2</sub> 1 ชม. - SO <sub>2</sub> 24 ชม. - HC	- บริเวณภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - บริเวณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนวงศ์สวัสดิ์*	ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง  ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		-
	2. ตรวจสอบความคงทนแข็งแรง และไม่ให้เกิดการรบกวนของผ้าใบคลุมรถบรรทุก	- รถบรรทุกของโครงการ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		-

หมายเหตุ : \* ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากบริเวณศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนวงศ์สวัสดิ์ พื้นที่ไม่สะดวกในการตั้งเครื่องจึงเปลี่ยนมาใช้บริเวณหมู่บ้านลาซาลเพลส (ดังเอกสารแนบที่ 23)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดิ ออร์จิน สุขุมวิท 105 (Kensington Lasalle (เคนซิงตัน ลาซาล))  
(ระยะก่อสร้าง) เดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
3. ระดับเสียง	1. ตรวจวัดระดับเสียงดัชนีตรวจวัด - Leq 24 hr - Lmax - Ldn - L90 - เสียงรบกวน	- บริเวณภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ  - บริเวณศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนวงศ์สวัสดิ์*	ตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานราก (เสาเข็ม) และรายงานผลการตรวจวัดเป็นประจำทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง  ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		-
4. ความสั่นสะเทือน	ตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 37) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	- บริเวณภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานราก (เสาเข็ม) และรายงานผลการตรวจวัดเป็นประจำทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		-

หมายเหตุ : \* ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากบริเวณศูนย์พัฒนาเด็กเล็กชุมชนวงศ์สวัสดิ์ พื้นที่ไม่สะดวกในการตั้งเครื่องจึงเปลี่ยนมาใช้บริเวณหมู่บ้านลาซาลเพลส (ดังเอกสารแนบที่ 23)

**ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดิ ออร์จิน์ สุขุมวิท 105 (Kensington Lasalle (เคนซิงตัน ลาซาล))**  
(ระยะก่อสร้าง) เดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
5. คุณภาพน้ำ	1. ตรวจสอบการจัดให้มีห้องส้วมที่เพียงพอและถูกหลักสุขาภิบาลตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2. ตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราว ไม่ให้มีเศษวัสดุก่อสร้างกีดขวางการระบายน้ำตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 3. ตรวจสอบท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าของโครงการ ไม่ให้มีการทิ้งขยะมูลฝอยและระบบระบายน้ำทิ้งต่างๆ ลงในทางระบายน้ำสาธารณะดังกล่าว	- ตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่ก่อสร้าง	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		-
6. การบำบัดน้ำเสีย	- pH - BOD - Suspended Solids - Sulfide - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Grease & Oil - TKN	- บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกจากโครงการ จำนวน 1 จุด	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดิ ออร์จิน สุขุมวิท 105 (Kensington Lasalle (เคนซิงตัน ลาซาล))  
(ระยะก่อสร้าง) เดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
6. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	1. ตรวจสอบห้องส้วมที่เพียงพอ และถูกหลักสุขาภิบาล 2. ตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราว ไม่ให้มีเศษวัสดุก่อสร้างกีดขวางการระบายน้ำ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		-
7. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ตรวจสอบประสิทธิภาพการรองรับน้ำของท่อระบายน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และตรวจสอบบ่อพักน้ำชั่วคราว ไม่ให้มีเศษวัสดุก่อสร้างกีดขวางการระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		-
8. การจัดการมูลฝอย	- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้าง ความสะอาด และสภาพของถังรองรับมูลฝอย	- บริเวณที่พักมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		-
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1. ติดตามปัญหาเรื่องร้องเรียนตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	- ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		-

**ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดิ ออร์จิน์ สุขุมวิท 105 (Kensington Lasalle (เคนซิงตัน ลาซาล))**  
(ระยะก่อสร้าง) เดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	2. สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งแง่การเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความเดือดร้อน ตลอดจนความต้องการที่มีต่อโครงการในพื้นที่ระยะประชิด พื้นที่รัศมี 100 เมตร จากขอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหวและพื้นที่ตามแนวเส้นทางการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยมีวิธีและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นตามหลักวิชาการหลักสถิติ พร้อมทั้งการแสดงผลภาพตำแหน่งการสำรวจให้ชัดเจน	- ประชาชน และ สถานประกอบการที่อยู่ในพื้นที่ระยะประชิด พื้นที่ระยะรัศมี 100 เมตร จากขอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหวและพื้นที่ตามแนวเส้นทางการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง	ปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการ จนถึงก่อนอนุญาตเปิดใช้อาคาร	✓		-
10. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงานทุกครั้ง	- คนงานก่อสร้างโครงการ	ก่อนรับเข้าทำงานทุกครั้ง		*	
	2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้างหลังรับเข้าทำงาน		ปีละ 1 ครั้ง หลังรับเข้าทำงาน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		*	

หมายเหตุ : \* มีแผนจัดทำในรอบกรกฎาคม-ธันวาคม 2563

**ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดิ ออร์จีน สุขุมวิท 105 (Kensington Lasalle (เคนซิงตัน ลาซาล))**  
(ระยะก่อสร้าง) เดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
11. การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากโครงการ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		-
12. การบดบังกลิ่นวิทยุ/โทรทัศน์	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากโครงการ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		-

## 4.2 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่วิเคราะห์

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563 ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งแสดงตำแหน่งตรวจวัดและวิธีการตรวจวิเคราะห์ดัง ตารางที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 ขอบเขตการดำเนินการงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด/ จุดตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	ธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563						
			ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1. คุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป	- ฝุ่นละอองรวม (TSP)	- Gravimetric Method	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	- Gravimetric Method	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- Non-Dispersive Infrared	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )	- Chemiluminescence	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	- UV- Fluorescence	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ปริมาณไฮโดรคาร์บอน (HC)	- Flame Ionization Detector (FID)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L <sub>eq</sub> 24 hr.)	- ISO 1996							
	- ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )								
	- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 (L <sub>5</sub> )								
	- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L <sub>10</sub> )		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L <sub>90</sub> )								
	- ระดับเสียงกลางวันกลางคืน								
	- ระดับเสียงรบกวน								

หมายเหตุ : ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการที่กำหนด



ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) ขอบเขตการดำเนินการงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด/ จุดตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	ธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563						
			ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
3. ความสั่นสะเทือน	- ค่าความสั่นสะเทือน (Peak Particle Velocity)	- Peak Particle Velocity, PPV	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. คุณภาพน้ำทิ้ง	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ทีเคเอ็น (TKN)	- Electrometric Method - 5-day BOD Test - Dried at 103-105 °C - Iodometric Method - Dried at 103-105 °C - Imhoff Cone Method - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method - Macro Kjeldahl Method	*	*	*	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการที่กำหนด

\* ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการปล่อยน้ำทิ้งที่เกิดจากการก่อสร้างฯ ออกสู่สาธารณะในช่วงเดือนธันวาคม 2562-กุมภาพันธ์ 2563 ซึ่งมีการก่อสร้างเสาเข็มเจาะใช้ระบบหมุนเวียนน้ำยาเบนโทโนต์ใน  
พื้นที่โครงการฯ และห้องน้ำคอนกรีตเป็นระบบส้วมซึม (ดังภาพผนวกที่ 24)



รูปที่ 4.2 ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 4.3 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

##### 4.3.1 วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

###### 4.3.1.1 ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP)

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพฝุ่นละอองรวม โดยทำการเก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด TSP High Volume Air Sampler ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกขนาดฝุ่น (Size Selective Inlet) แบบ Peak Roof Inlet ด้วยอัตราระหว่าง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที (1,140-1,698 ลิตรต่อนาที) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ( $\pm 1$  ชั่วโมง) อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอนุภาคฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมา จะติดตรึงอยู่บนกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ที่มีขนาด 20.3 เซนติเมตร  $\times$  25.4 เซนติเมตร (8 นิ้ว  $\times$  10 นิ้ว) ซึ่งผ่านการชั่งน้ำหนักมาแล้ว จากนั้นนำมาหาปริมาณฝุ่นละอองโดยวิธีการหาค่าความแตกต่างของน้ำหนักกระดาษกรองระหว่างก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง แล้วคำนวณหาค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$C = \frac{(W2 - W1) \times 1000}{V_{std}} \quad \text{มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร}$$

เมื่อ :

$$W1 = \text{น้ำหนักกระดาษกรองก่อนเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม}$$

$$W2 = \text{น้ำหนักกระดาษกรองหลังเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม}$$

$$V_{std} = \text{ปริมาตรของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน}$$

$$C = \text{ความเข้มข้นของฝุ่นทั้งหมดเทียบกับปริมาตรอากาศ (Vstd) ที่สภาวะมาตรฐาน}$$

###### 4.3.1.2 ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) โดยใช้ High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดเล็กตั้งแต่ 10 ไมครอนลงมา (Size Selective Inlet) ชักตัวอย่างโดยการดูดอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละออง แล้วผ่านกระดาษกรองด้วยอัตรา 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที (40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่ความสูงของช่องชักตัวอย่าง 1.5-6.0 เมตรจากพื้น แล้ววิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองบนกระดาษกรองด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference แล้วจึงคำนวณปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่สภาวะมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท) โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

	C	=	$\frac{(W2-W1) \times 1000}{Vstd}$	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
เมื่อ :	W1	=	น้ำหนักกระดาษกรองก่อนเก็บตัวอย่าง	เป็นกรัม
	W2	=	น้ำหนักกระดาษกรองหลังเก็บตัวอย่าง	เป็นกรัม
	Vstd	=	ปริมาตรของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน	
	C	=	ความเข้มข้นของฝุ่นทั้งหมดเทียบกับปริมาตรอากาศ ( Vstd )	ที่สภาวะมาตรฐาน

#### 4.3.1.3 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดระบบ Non-Dispersive Infrared Detection คือ เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยอาศัยหลักการดูดกลืนคลื่นแสง Infrared และวัดปริมาณการดูดกลืนแสงเปรียบเทียบกับระหว่างในขณะที่มีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากตัวอย่างอากาศ และในขณะที่ไม่มีการดูดกลืนแสง ซึ่งการดูดกลืนที่ตรวจวัดได้จะถูกเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

#### 4.3.1.4 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดตามหลักการ Chemiluminescence คือ เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) โดยการตรวจวัดความเข้มของแสงที่ความยาวคลื่นมากกว่า 600 นาโนเมตร ซึ่งเป็นผลมาจากปฏิกิริยาเคมีเรืองแสง (Chemiluminescence) ระหว่างไนตริกออกไซด์กับก๊าซโอโซน แล้วเปลี่ยนเป็นไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ที่สภาวะพิเศษ แล้วก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) กลับสู่สภาวะปกติทันที พร้อมกับคายพลังงานแสงโปรตอนที่สามารถตรวจวัดค่าความเข้มแสงได้ และเปลี่ยนความเข้มแสงนั้นเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

#### 4.3.1.5 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดตามหลักการ UV-Fluorescence คือ เครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) โดยการใช้แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) ที่ความยาวคลื่น 214 นาโนเมตร เข้าไปกระตุ้นโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เมื่อโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์กลับสู่สภาวะปกติจะคายพลังงานแสง UV ที่ความยาวคลื่น 300 นาโนเมตรออกมา แล้ววัดค่าปริมาณแสงที่ได้เป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

#### 4.3.1.6 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)

เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องวัด โดยหลักการ Flame Ionization Detector (FID) คือ เครื่องมือวัดค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) โดยการทำให้ก๊าซตัวอย่างผ่านคอลัมน์ของหลักการโครมาโตกราฟี เมื่อก๊าซตัวอย่างแต่ละชนิดออกมาจากคอลัมน์แล้ว จะถูกทำให้อยู่ในรูปไอออนด้วยเปลวไฟ และวัดปริมาณไอออนที่เกิดขึ้นแล้ว ซึ่งสัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

#### 4.3.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

##### 4.3.2.1 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัดระดับเสียง โดยใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับเสียงที่ได้มาตรฐานสากล IEC 651 หรือ 804 มีความเที่ยงตรงสูง เป็นเครื่อง Type 2 เหมาะสำหรับการตรวจวัดในภาคสนาม ในขณะที่ตรวจวัดจะมี Wind Screen ติดที่ Microphone เพื่อป้องกันค่าผิดพลาดขณะตรวจวัด โดยตั้งมาตรฐานระดับเสียงให้สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตร โดยห่างจากสิ่งกีดขวางโดยรอบอย่างน้อย 3.5 เมตร ค่าที่อ่านได้จากมาตรฐานระดับเสียงจะเป็นค่าเฉลี่ย RMS โดยนำผลการตรวจวัดที่เป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง ( $L_{eq \ 1 \ hr.}$ ) มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq \ 24 \ hr.}$ ) ตามสมการด้านล่าง

$$L_{eq \ 24 \ hr.} = 10 \log \frac{1}{24} \sum_{i=1}^{24} 10^{L_i/10} \dots + 10^{L_{24}/10} \quad \text{เดซิเบล (เอ)}$$

##### 4.3.2.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

การตรวจวัดเสียงรบกวน จะใช้มาตรวัดเช่นเดียวกับ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป โดยวิธีการคำนวณระดับการรบกวนเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ประกาศ ณ วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2550 จากการนำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (A) ลบออกด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (B) (ระดับเสียงที่ยังไม่ดำเนินกิจกรรมใดๆ) ผลลัพธ์เป็นผลต่างของค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด (C) จากนั้นนำผลต่างของค่าระดับเสียง (C) ที่ได้ มาเทียบค่าตามตารางเพื่อหาตัวปรับค่าระดับเสียง (D)

ผลต่างของค่าระดับเสียง (dBA) (C)	ตัวปรับค่าระดับเสียง (dBA) (D)
$\leq 1.4$	7.0
1.5-2.4	4.5
2.5-3.4	3.0
3.5-4.4	2.0
4.5-6.4	1.5
6.5-7.4	1.0
7.5-12.4	0.5
$\geq 12.5$	0

นำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (A) ลบออกด้วยตัวปรับค่าระดับเสียงที่ได้จากการเทียบค่าตัวปรับระดับเสียง (D) ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงที่มีการรบกวน (E) จากนั้นนำค่าระดับเสียงที่มีการรบกวน (E) ลบด้วยระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ ) (F) (ระดับเสียงเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิด เป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90) ผลลัพธ์เป็นค่าระดับการรบกวนเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$(A)-(B) = (C)$$

$$(A)-(D) = (E)$$

$$(E)-(F) = \text{ค่าระดับการรบกวน}$$

#### 4.3.3 วิธีการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนเป็นค่าความเร็ว (Particle Peak Velocity) มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรต่อวินาที และความถี่ (Frequency) มีหน่วยเป็นเฮิรตซ์ ในช่วงระยะเวลาที่มีการสั่นสะเทือน เครื่องวัดความสั่นสะเทือน โดยใช้เครื่องมือยี่ห้อ Geosonic รุ่น 3000LC หรือ Instantel, CANADA รุ่น Minimateplus รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการบันทึกค่าในเครื่องวัด และแสดงผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปในคอมพิวเตอร์

#### 4.3.4 วิธีการเก็บและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water) โดยใช้วิธีการดักจับเก็บตรงจุดกึ่งกลางที่ระดับความลึก 1 เมตร (ในกรณีที่อยู่ในตำแหน่งจะจับดักได้ง่าย (เอื้อมไม่ถึง) อาจใช้เชือกผูกถังพลาสติกดักตัวอย่างน้ำหรือใช้ไม้ยาวที่มีกระป๋องดักน้ำผูกปลายไม้เพื่อใช้การดักน้ำ) เก็บรักษาคุณภาพน้ำโดยวิธีการแช่เย็นด้วยน้ำแข็งเพื่อลดการทำงานของพวกจุลินทรีย์ และลดอัตราเร็วของการเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี ส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำตามวิธีการวิเคราะห์

#### 4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

##### 4.4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือน ธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณพื้นที่ ก่อสร้างโครงการ และบริเวณหมู่บ้านลาซาลเพลส พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดความ เข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ในอากาศบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. แสดงดัง ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-1 และ ภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณหมู่บ้านลาซาลเพลส พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่ กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในบรรยากาศโดยทั่วไปเท่ากับ 0.12 มก./ลบ. ม. แสดงดัง ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-2 และ ภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ระหว่างเดือนธันวาคม 2562- มิถุนายน 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และ บริเวณหมู่บ้านลาซาลเพลส พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดปริมาณ ก๊าซ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงไว้ ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน แสดงดัง ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-3 และ ภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>2</sub>) ในรูปของไนโตรเจน ไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณหมู่บ้านลาซาลเพลส พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่า ก๊าซไนโตรเจนได-ออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปโดยกำหนดปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เท่ากับ 0.17 ส่วนในล้านส่วน แสดงดัง ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-4 และ ภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO<sub>2</sub>) ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณ หมู่บ้านลาซาลเพลส พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.

2544) ออกตามความในพระบัญญัติส่งเสริมรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เท่ากับ 0.12 และ 0.30 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ แสดงดัง ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-5 ถึง รูปที่ 4.4-6 และ ภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ คือ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณหมู่บ้านลาซาลเพลส พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 2.51-4.76 ส่วนในล้านส่วน แสดงดัง ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-7 และ ภาพที่ 4.4-1



ตารางที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ	20-21 ธันวาคม 2562	0.111	0.049
	27-28 มกราคม 2563	0.152	0.089
	26-27 กุมภาพันธ์ 2563	0.163	0.079
	25-26 มีนาคม 2563	0.262	0.082
	15-16 เมษายน 2563	0.203	0.063
	15-16 พฤษภาคม 2563	0.192	0.073
	16-17 มิถุนายน 2563	0.130	0.072
บริเวณหมู่บ้านลาซาล เพลส	20-21 ธันวาคม 2562	0.109	0.047
	27-28 มกราคม 2563	0.119	0.082
	26-27 กุมภาพันธ์ 2563	0.121	0.054
	27-28 มีนาคม 2563	0.113	0.059
	16-17 เมษายน 2563	0.098	0.040
	25-26 พฤษภาคม 2563	0.116	0.055
	17-18 มิถุนายน 2563	0.122	0.012
มาตรฐาน		0.33	0.12

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

**ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563**

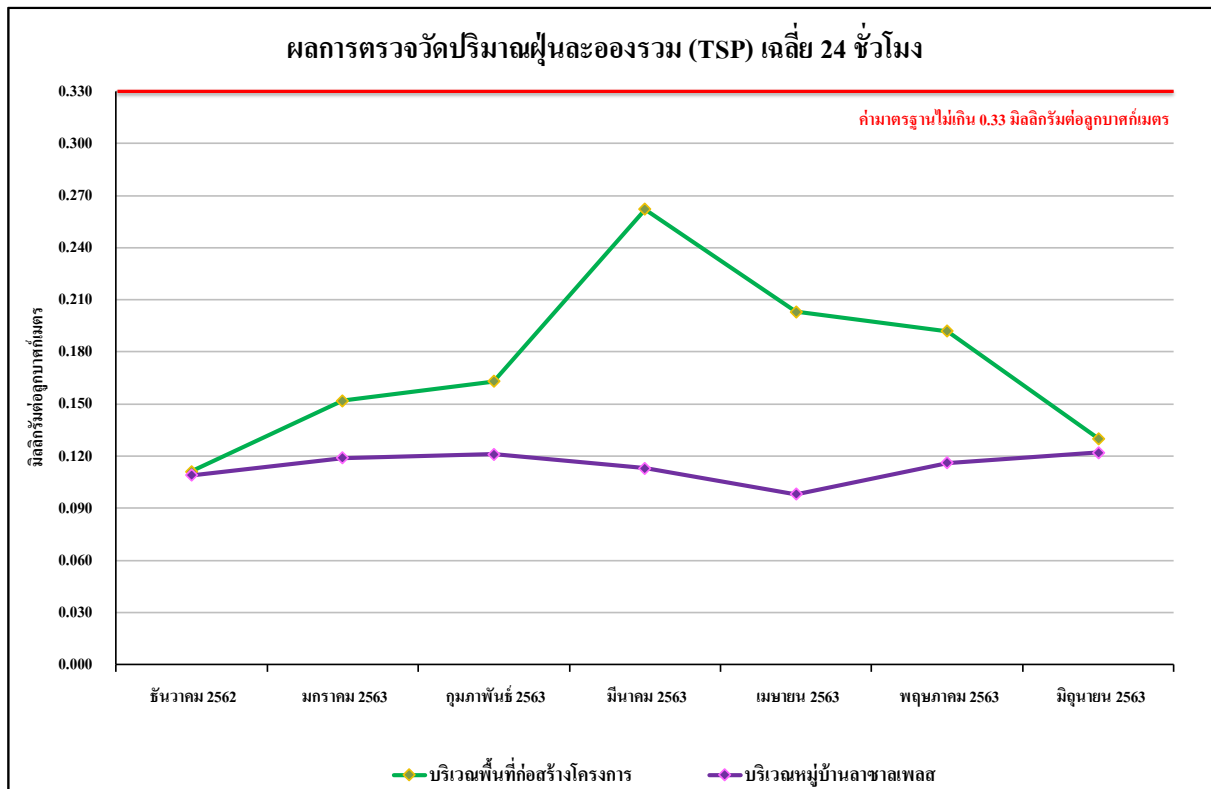
วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ				
	CO (ppm)	SO <sub>2</sub> 24 Hr (ppm)	SO <sub>2</sub> 1 Hr (ppm)	NO <sub>2</sub> (ppm)	THC (ppm)
20-21 ธันวาคม 2562	0.56	0.0040	0.0061	0.0178	4.46
27-28 มกราคม 2563	0.60	0.0044	0.0060	0.0164	4.58
26-27 กุมภาพันธ์ 2563	0.56	0.0045	0.0061	0.0159	4.14
25-26 มีนาคม 2563	0.62	0.0043	0.0060	0.0163	4.62
15-16 เมษายน 2563	0.60	0.0045	0.0069	0.0159	4.64
15-16 พฤษภาคม 2563	0.65	0.0048	0.0062	0.0160	4.76
16-17 มิถุนายน 2563	0.69	0.0053	0.0069	0.0168	4.51
<b>มาตรฐาน</b>	<b>30<sup>(1)</sup></b>	<b>0.12<sup>(2)</sup></b>	<b>0.30<sup>(3)</sup></b>	<b>0.17<sup>(4)</sup></b>	<b>-</b>

มาตรฐาน : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
 2. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
 3. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง  
 4. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

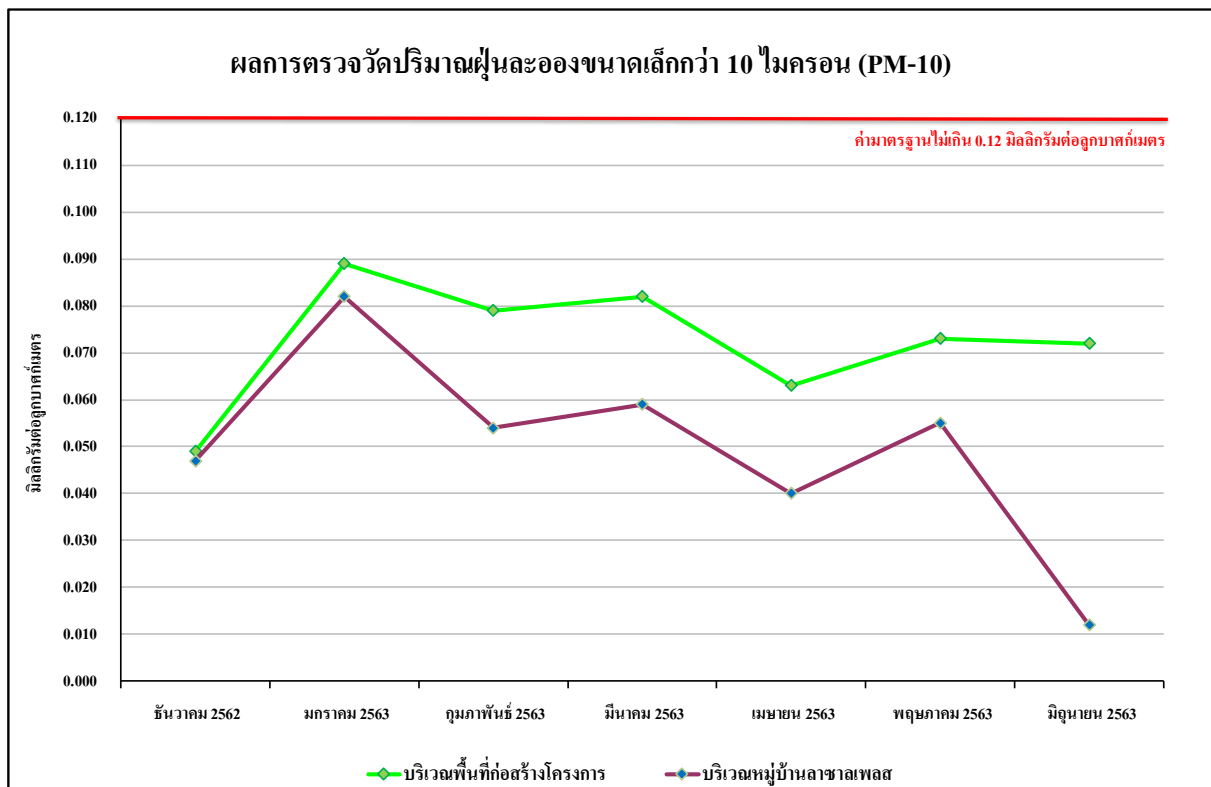
ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	บริเวณหมู่บ้านลาซาลเพลส				
	CO (ppm)	SO <sub>2</sub> 24 Hr (ppm)	SO <sub>2</sub> 1 Hr (ppm)	NO <sub>2</sub> (ppm)	THC (ppm)
20-21 ธันวาคม 2562	0.44	0.0036	0.0055	0.0142	2.86
27-28 มกราคม 2563	0.49	0.0035	0.0058	0.0152	2.51
26-27 กุมภาพันธ์ 2563	0.42	0.0039	0.0053	0.0150	3.56
27-28 มีนาคม 2563	0.48	0.0034	0.0036	0.0152	3.79
16-17 เมษายน 2563	0.47	0.0033	0.0046	0.0149	3.90
25-26 พฤษภาคม 2563	0.55	0.0039	0.0049	0.0140	3.22
17-18 มิถุนายน 2563	0.63	0.0038	0.0049	0.0147	4.04
มาตรฐาน	30 <sup>(1)</sup>	0.12 <sup>(2)</sup>	0.30 <sup>(3)</sup>	0.17 <sup>(4)</sup>	-

มาตรฐาน : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
2. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
3. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง  
4. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



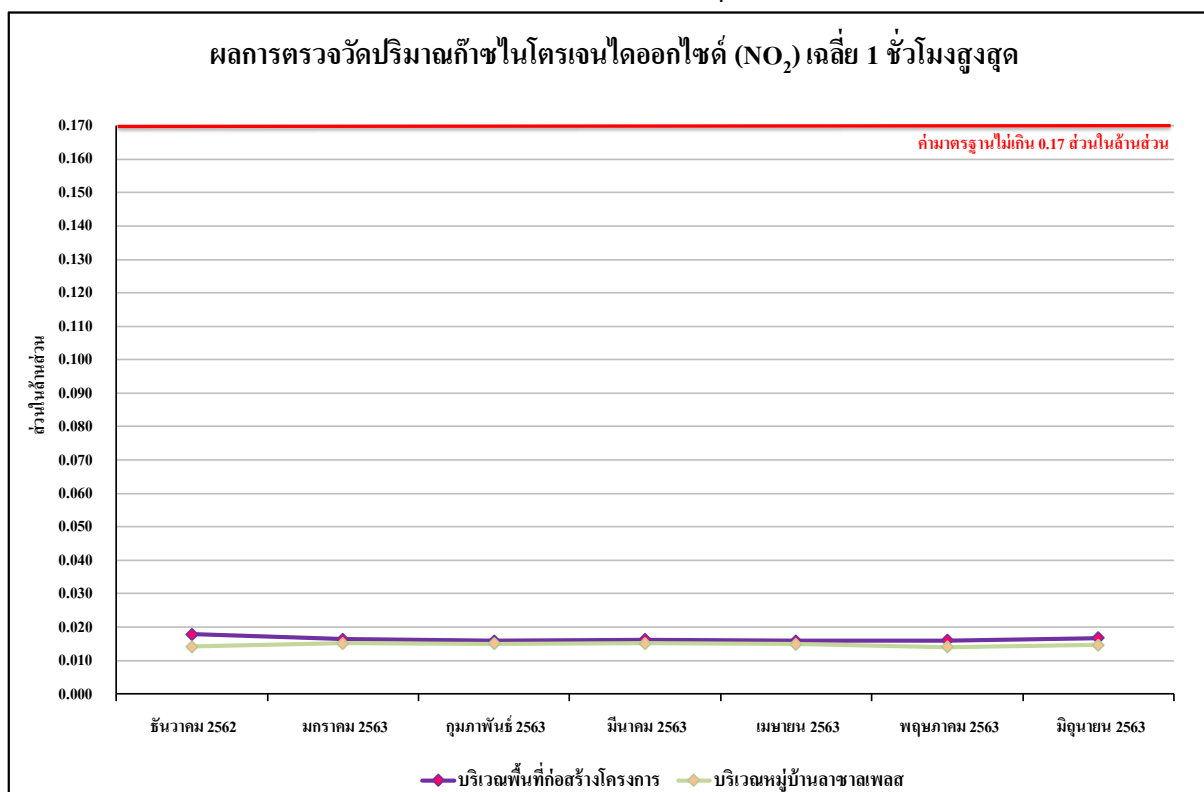
รูปที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563



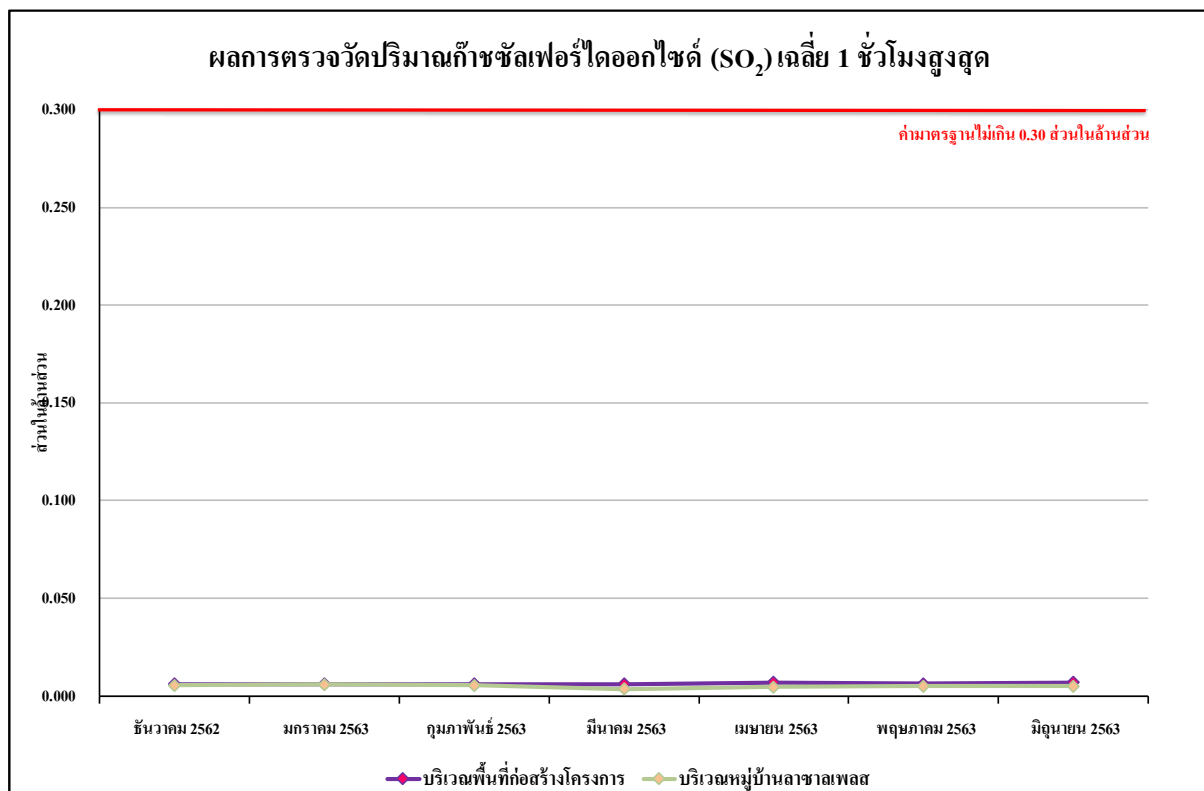
รูปที่ 4.4-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)  
ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563



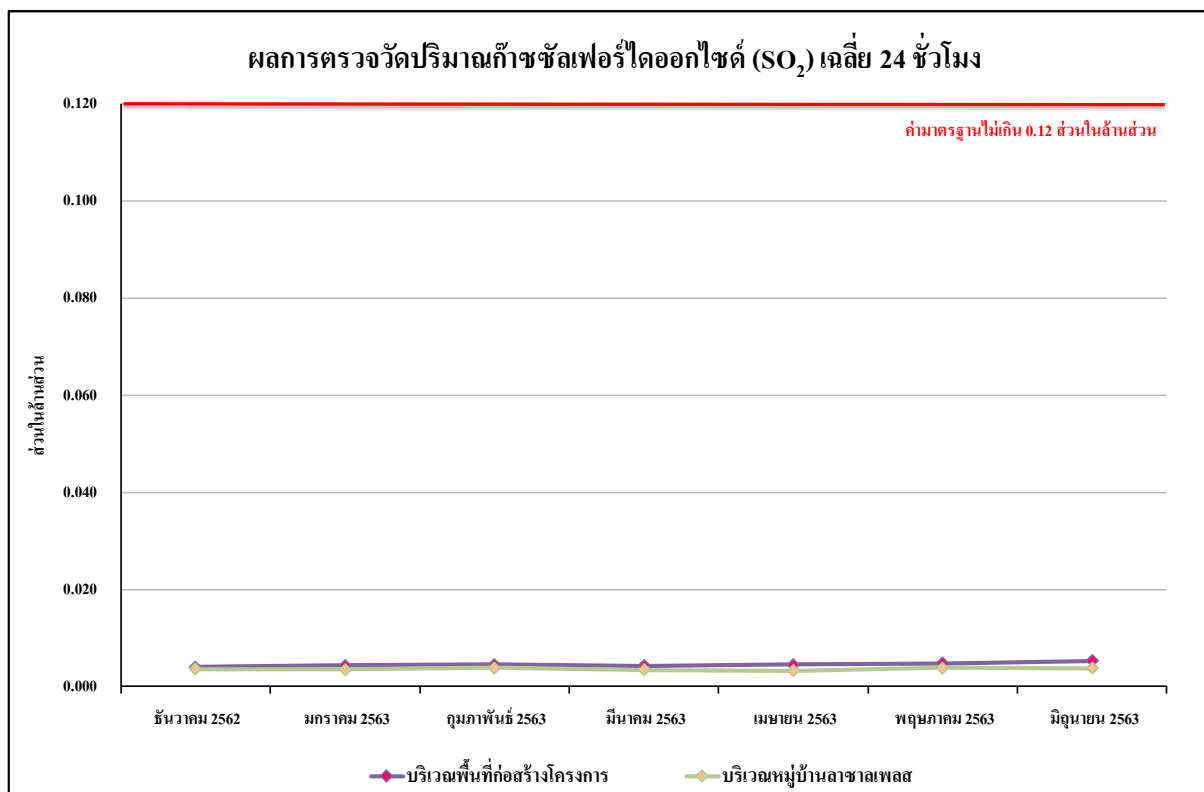
รูปที่ 4.4-3 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด  
ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563



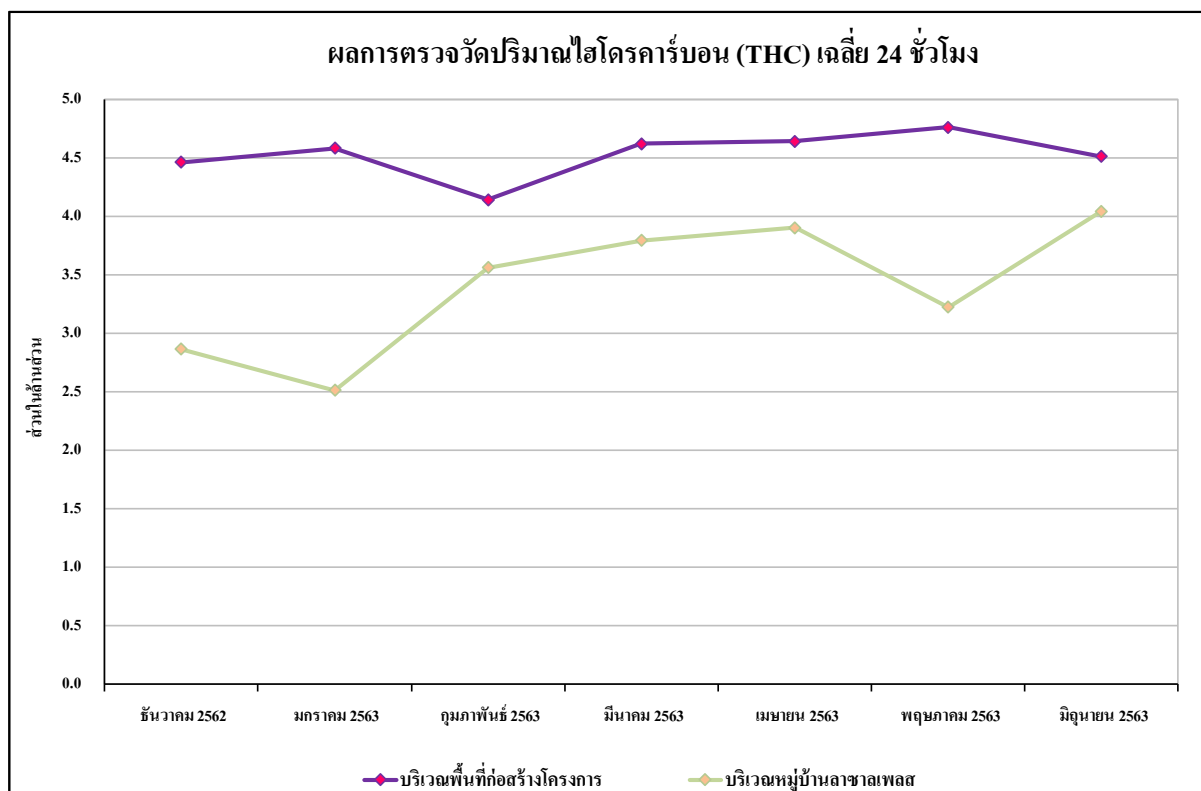
รูปที่ 4.4-4 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด  
ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563



รูปที่ 4.4-5 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด  
ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563



รูปที่ 4.4-6 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563



รูปที่ 4.4-7 ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

#### 4.4.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq, 24 hr.}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 ( $L_{10}$ ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) และระดับเสียงรบกวน ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานราก (เสาเข็ม) หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณหมู่บ้านลาซาลเพลส พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้เท่ากับ 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดเท่ากับ 115 เดซิเบลเอ และตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2543) ที่กำหนดระดับค่าการรบกวนไว้ไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ แสดงดัง ตารางที่ 4.4-2 ถึง ตารางที่ 4.4-3 รูปที่ 4.4-8 ถึง รูปที่ 4.4-10 และภาพที่ 4.4-2

ตารางที่ 4.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ  
ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด dB(A)				
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr.}$ )	ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )	ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ )	ระดับเสียงกลางวันกลางคืน ( $L_{dn}$ )	ระดับเสียงรบกวน ( $L_{aeq}-L_{90}$ )
7 ธันวาคม 2562	61.9	101.2	50.6	63.6	7.8
8 ธันวาคม 2562	57.2	86.5	50.7	60.7	-
9 ธันวาคม 2562	59.5	94.9	50.7	61.9	5.3
10 ธันวาคม 2562	60.7	84.8	50.3	63.0	6.8
11 ธันวาคม 2562	61.3	109.5	50.7	63.6	9.1
12 ธันวาคม 2562	61.0	100.4	52.0	63.8	7.6
13 ธันวาคม 2562	60.0	101.9	51.3	64.4	7.0
14 ธันวาคม 2562	59.3	95.3	52.4	63.2	5.2
15 ธันวาคม 2562	57.6	95.8	50.2	62.5	-
16 ธันวาคม 2562	60.8	92.3	50.8	63.4	5.9
17 ธันวาคม 2562	60.8	101.7	50.0	62.3	5.2
18 ธันวาคม 2562	60.3	93.3	50.1	61.9	5.0
19 ธันวาคม 2562	59.9	92.0	50.2	62.8	5.0
20 ธันวาคม 2562	60.3	101.1	50.2	62.6	5.2
21 ธันวาคม 2562	59.9	102.6	50.1	62.5	3.5
22 ธันวาคม 2562	58.5	89.4	50.2	60.9	-
23 ธันวาคม 2562	61.4	90.1	50.3	62.7	6.6
24 ธันวาคม 2562	59.9	90.7	50.0	61.8	5.6
25 ธันวาคม 2562	60.0	89.2	50.0	61.8	5.4
26 ธันวาคม 2562	61.6	91.6	50.3	63.0	6.7
1 มกราคม 2563	หยุดเทศกาลปีใหม่				
2 มกราคม 2563					
3 มกราคม 2563					
4 มกราคม 2563	64.1	103.7	50.6	65.7	9.8
5 มกราคม 2563	59.2	90.9	48.9	63.1	-
6 มกราคม 2563	63.3	95.5	50.4	65.7	9.6
7 มกราคม 2563	62.9	88.4	53.0	66.1	6.3
8 มกราคม 2563	61.7	87.6	50.4	63.8	5.6
มาตรฐาน	70 <sup>1/</sup>	115 <sup>1/</sup>	ไม่มีมาตรฐานกำหนด		10 <sup>2/</sup>

มาตรฐาน <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน



ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ  
ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด dB(A)				
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr.}$ )	ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )	ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ )	ระดับเสียงกลางวันกลางคืน ( $L_{dn}$ )	ระดับเสียงรบกวน ( $L_{aeq} - L_{90}$ )
9 มกราคม 2563	63.6	95.2	50.5	65.4	8.3
10 มกราคม 2563	63.7	90.2	51.8	67.7	6.4
11 มกราคม 2563	62.7	91.2	52.2	64.8	5.8
12 มกราคม 2563	58.2	87.1	50.6	62.2	-
13 มกราคม 2563	62.9	95.2	51.5	64.6	9.3
14 มกราคม 2563	61.2	91.8	49.6	63.8	5.6
15 มกราคม 2563	60.7	87.9	51.0	64.2	1.2
16 มกราคม 2563	61.6	91.6	50.4	64.8	5.8
17 มกราคม 2563	59.7	85.0	50.5	63.6	1.1
18 มกราคม 2563	63.3	93.1	50.8	64.7	9.6
19 มกราคม 2563	58.8	85.7	50.2	63.3	-
20 มกราคม 2563	61.0	89.3	50.2	63.0	1.1
21 มกราคม 2563	61.3	81.3	49.5	64.1	2.4
22 มกราคม 2563	59.3	77.7	50.6	62.5	-
23 มกราคม 2563	64.0	90.2	52.0	65.4	4.4
24 มกราคม 2563	61.7	102.7	50.3	63.5	0.9
25 มกราคม 2563	59.7	91.3	52.9	63.9	-
26 มกราคม 2563	58.0	92.3	51.9	62.8	-
27 มกราคม 2563	58.6	92.7	52.3	62.7	4.1
28 มกราคม 2563	60.2	95.7	53.2	63.6	5.2
29 มกราคม 2563	60.0	92.2	52.4	64.6	3.9
30 มกราคม 2563	58.7	84.3	51.5	62.4	0.9
31 มกราคม 2563	58.8	92.0	49.9	62.4	-
1 กุมภาพันธ์ 2563	64.4	97.0	51.8	66.3	6.5
2 กุมภาพันธ์ 2563	59.7	82.3	53.0	64.4	-
3 กุมภาพันธ์ 2563	63.3	99.0	51.5	66.1	9.4
4 กุมภาพันธ์ 2563	63.2	100.8	47.1	64.4	7.8
5 กุมภาพันธ์ 2563	63.6	109.5	48.7	65.2	9.2
มาตรฐาน	70 <sup>1/</sup>	115 <sup>1/</sup>	ไม่มีมาตรฐานกำหนด		10 <sup>2/</sup>

มาตรฐาน <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด dB(A)				
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr.}$ )	ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )	ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ )	ระดับเสียงกลางวันกลางคืน ( $L_{dn}$ )	ระดับเสียงรบกวน ( $L_{aeq} - L_{90}$ )
6 กุมภาพันธ์ 2563	65.0	109.5	52.4	67.7	7.3
7 กุมภาพันธ์ 2563	63.2	96.6	48.0	64.7	7.7
8 กุมภาพันธ์ 2563	64.7	101.6	51.2	66.7	9.1
9 กุมภาพันธ์ 2563	59.8	87.8	51.8	65.0	-
10 กุมภาพันธ์ 2563	63.0	99.8	52.7	66.2	7.8
11 กุมภาพันธ์ 2563	63.9	107.0	51.1	66.2	8.0
12 กุมภาพันธ์ 2563	63.6	98.6	52.4	66.1	7.8
13 กุมภาพันธ์ 2563	64.3	109.4	50.4	66.2	8.4
14 กุมภาพันธ์ 2563	63.0	102.0	49.4	64.6	7.8
15 กุมภาพันธ์ 2563	64.6	104.6	48.1	66.1	7.3
16 กุมภาพันธ์ 2563	60.0	87.8	50.5	63.2	-
17 กุมภาพันธ์ 2563	63.4	100.5	49.5	65.3	6.1
18 กุมภาพันธ์ 2563	65.7	101.7	51.4	67.5	7.8
19 กุมภาพันธ์ 2563	64.5	101.3	51.5	66.5	7.3
20 กุมภาพันธ์ 2563	65.8	98.7	52.0	67.6	7.9
21 กุมภาพันธ์ 2563	65.2	96.3	52.8	67.4	7.8
22 กุมภาพันธ์ 2563	65.4	105.7	52.5	67.3	5.3
23 กุมภาพันธ์ 2563	59.9	92.1	53.2	65.1	-
24 กุมภาพันธ์ 2563	65.5	94.2	53.4	67.7	7.4
25 กุมภาพันธ์ 2563	64.7	97.6	53.9	67.2	7.4
26 กุมภาพันธ์ 2563	63.9	109.7	51.6	66.2	9.0
27 กุมภาพันธ์ 2563	64.5	98.7	50.4	66.9	6.0
28 กุมภาพันธ์ 2563	64.7	94.0	49.0	67.2	6.3
29 กุมภาพันธ์ 2563	64.6	98.6	49.7	67.0	6.2
1 มีนาคม 2563	60.3	89.5	55.7	65.5	-
2 มีนาคม 2563	63.0	94.6	54.8	65.6	6.4
3 มีนาคม 2563	62.4	96.8	54.3	66.3	5.6
มาตรฐาน	70 <sup>1/</sup>	115 <sup>1/</sup>	ไม่มีมาตรฐานกำหนด		10 <sup>2/</sup>

มาตรฐาน <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ  
ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด dB(A)				
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr.}$ )	ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )	ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ )	ระดับเสียงกลางวันกลางคืน ( $L_{dn}$ )	ระดับเสียงรบกวน ( $L_{aeq} - L_{90}$ )
4 มีนาคม 2563	63.4	109.6	47.9	67.7	6.5
5 มีนาคม 2563	63.4	100.4	50.0	67.6	6.3
6 มีนาคม 2563	64.2	103.5	57.0	67.5	7.9
7 มีนาคม 2563	64.0	99.2	52.9	67.3	8.0
8 มีนาคม 2563	60.9	98.1	52.9	65.5	-
9 มีนาคม 2563	63.5	92.9	53.3	67.0	5.0
10 มีนาคม 2563	63.7	101.3	56.5	67.9	7.5
11 มีนาคม 2563	62.5	99.6	55.2	65.4	3.5
12 มีนาคม 2563	63.4	98.6	55.5	66.4	6.1
13 มีนาคม 2563	64.4	100.1	53.2	67.5	7.6
14 มีนาคม 2563	63.2	89.1	54.9	66.1	4.1
15 มีนาคม 2563	60.3	88.3	55.7	65.5	-
16 มีนาคม 2563	64.7	95.2	52.9	68.0	6.8
17 มีนาคม 2563	64.0	92.8	52.8	67.1	5.6
18 มีนาคม 2563	63.2	104.1	49.5	67.2	4.8
19 มีนาคม 2563	63.5	100.2	51.7	67.5	4.3
20 มีนาคม 2562	63.9	101.7	55.0	67.9	6.9
21 มีนาคม 2562	63.5	101.5	50.5	66.3	6.3
22 มีนาคม 2562	59.7	89.5	46.7	64.5	-
23 มีนาคม 2562	65.4	95.0	53.2	68.1	7.2
24 มีนาคม 2562	64.0	95.1	50.5	68.2	7.8
25 มีนาคม 2562	63.6	91.7	56.1	67.1	5.9
26 มีนาคม 2562	63.0	99.5	53.4	66.6	4.1
27 มีนาคม 2562	63.1	98.2	54.2	66.4	3.7
28 มีนาคม 2562	63.3	98.5	50.3	66.2	5.7
29 มีนาคม 2563	61.0	99.6	50.5	65.3	-
30 มีนาคม 2563	64.4	98.4	53.9	67.4	6.1
มาตรฐาน	70 <sup>1/</sup>	115 <sup>1/</sup>	ไม่มีมาตรฐานกำหนด		10 <sup>2/</sup>

มาตรฐาน <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ  
ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด dB(A)				
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr.}$ )	ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )	ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ )	ระดับเสียงกลางวันกลางคืน ( $L_{dn}$ )	ระดับเสียงรบกวน ( $L_{aeq}-L_{90}$ )
31 มีนาคม 2563	64.0	88.9	56.1	67.4	5.8
15-16 เมษายน 2563	62.8	97.6	47.1	66.9	6.8
15-16 พฤษภาคม 2563	62.3	96.5	44.9	63.8	4.7
16-17 มิถุนายน 2563	65.6	101.7	52.8	67.0	9.4
มาตรฐาน	70 <sup>1/</sup>	115 <sup>1/</sup>	ไม่มีมาตรฐานกำหนด		10 <sup>2/</sup>

มาตรฐาน <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

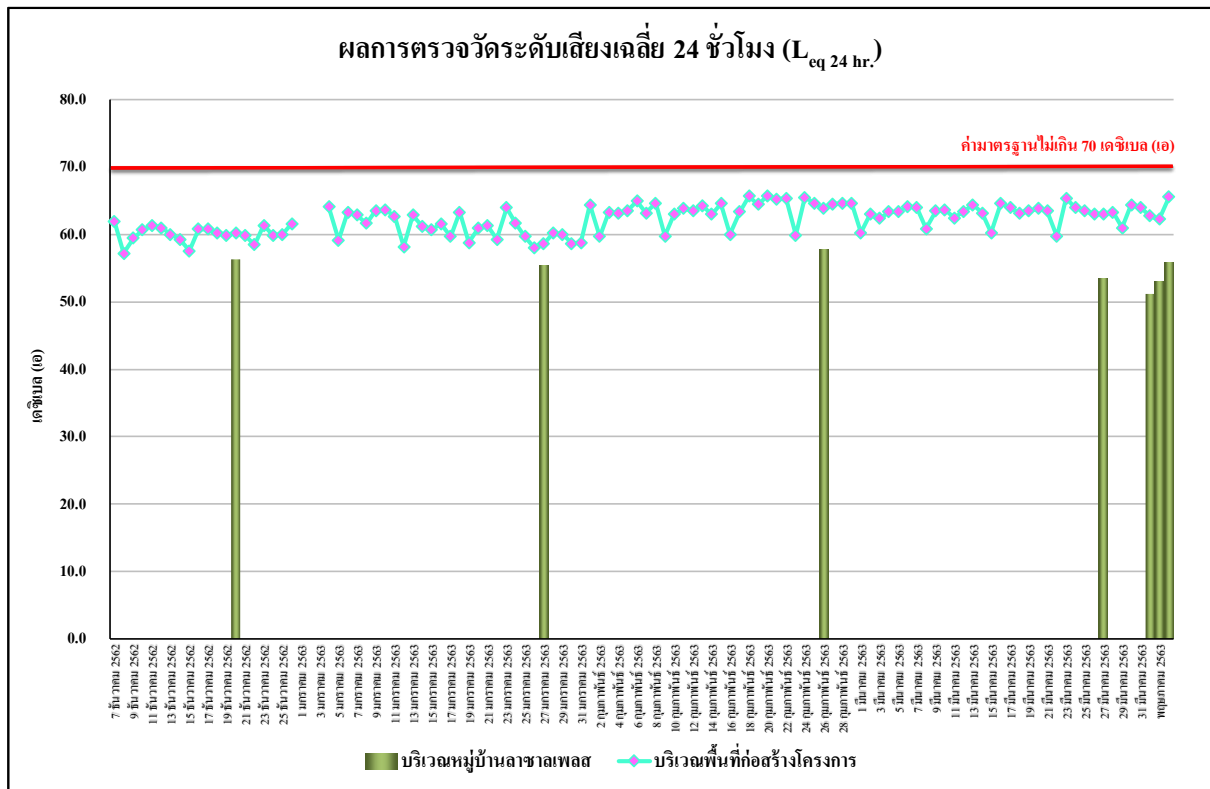
<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 4.4-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณหมู่บ้านลาซาลเพลส  
ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด dB(A)				
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr.}$ )	ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )	ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ )	ระดับเสียงกลางวันกลางคืน ( $L_{dn}$ )	ระดับเสียงรบกวน ( $L_{aeq}-L_{90}$ )
20-21 ธันวาคม 2562	56.3	94.3	50.1	60.4	-
27-28 มกราคม 2563	55.4	82.0	47.0	58.5	0.9
26-27 กุมภาพันธ์ 2563	57.8	91.7	54.0	63.4	1.1
27-28 มีนาคม 2563	53.5	90.3	40.0	55.4	2.1
16-17 เมษายน 2563	51.2	76.5	42.5	57.7	-
25-26 พฤษภาคม 2563	53.0	90.3	43.9	56.6	2.4
17-18 มิถุนายน 2563	55.8	85.9	41.2	58.7	2.4
มาตรฐาน	70 <sup>1/</sup>	115 <sup>1/</sup>	ไม่มีมาตรฐานกำหนด		10 <sup>2/</sup>

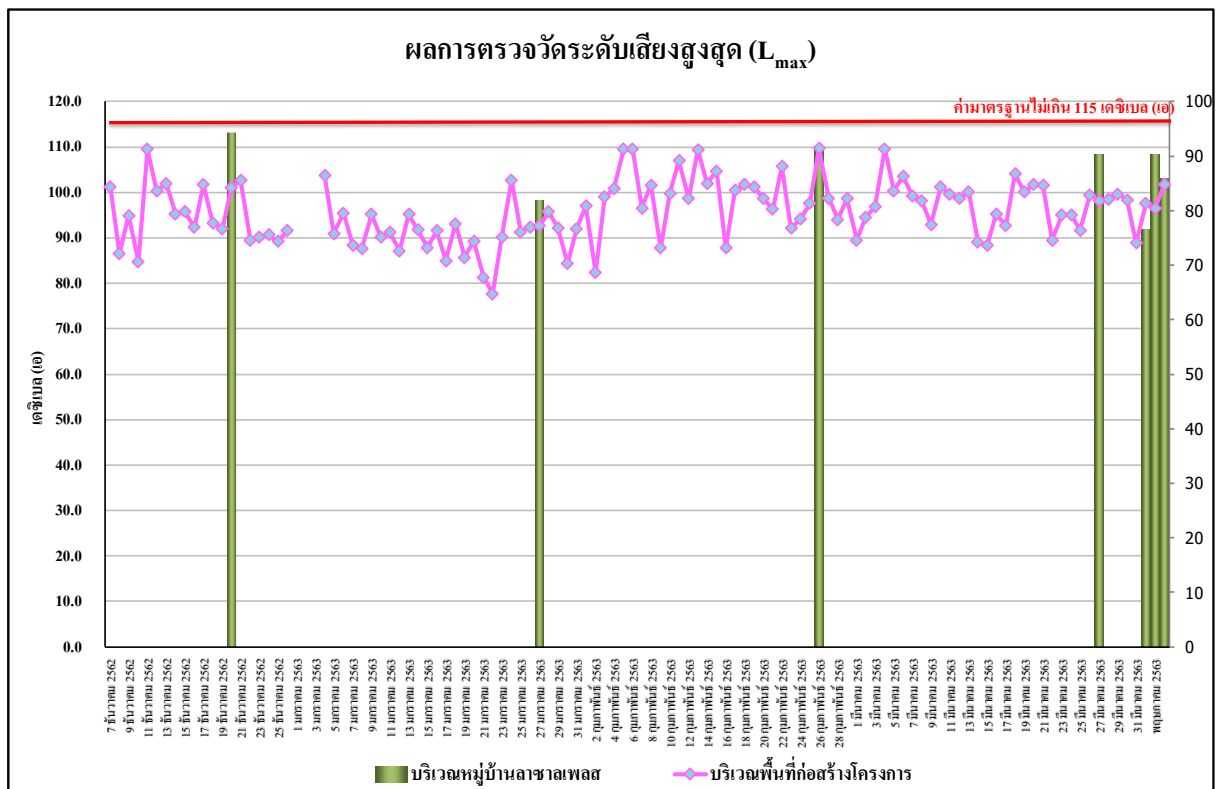
มาตรฐาน <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน



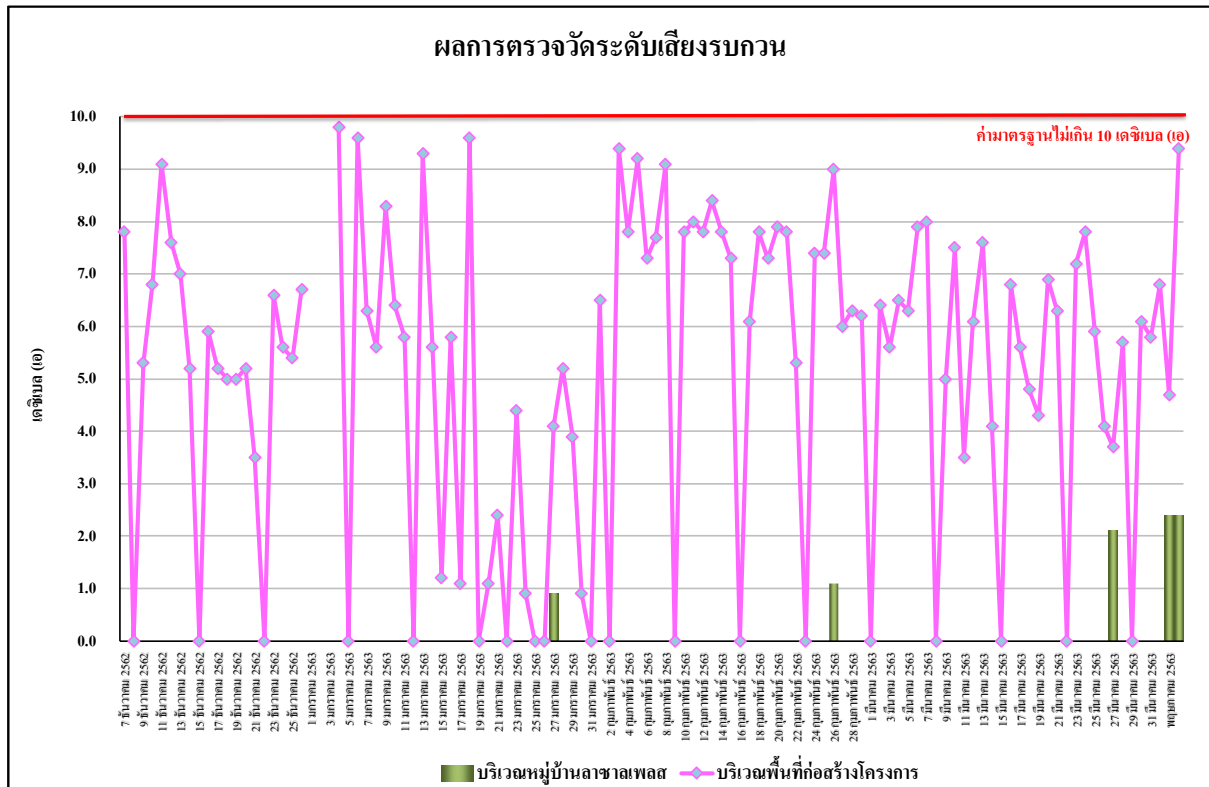
รูปที่ 4.4-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr.}$ )

ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563



รูปที่ 4.4-9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563



**รูปที่ 4.4-10 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน**  
ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

#### 4.4.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน โดยดำเนินการตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานราก (เสาเข็ม) และรายงานผลการตรวจวัดเป็นประจำทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-มิถุนายน 2563 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553) แสดงดัง ตารางที่ 4.4-4 และ ภาพที่ 4.4-3

ตารางที่ 4.4-4 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

วันที่	เวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		มาตรฐาน	
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
7 ธันวาคม 2562	11:00-12:00	0.254	2.9	0.330	3.1	0.762	4.5	5.000	$f \leq 10$
8 ธันวาคม 2562	14:00-15:00	0.717	2.2	3.689	9.8	0.662	1.8	5.000	$f \leq 10$
9 ธันวาคม 2562	11:00-12:00	0.370	2.9	2.207	8.1	0.583	11	5.000	$f \leq 10$
10 ธันวาคม 2562	11:00-12:00	0.962	2.8	2.869	3.0	1.600	2.8	5.000	$f \leq 10$
11 ธันวาคม 2562	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
12 ธันวาคม 2562	15:00-16:00	4.156	2.3	2.108	50.0	2.175	3	5.000	$f \leq 10$
13 ธันวาคม 2562	15:00-16:00	1.778	22.7	4.331	6.5	4.382	10.6	5.150	$10 < f \leq 50$
14 ธันวาคม 2562	09:00-10:00	0.330	22.7	3.378	1.9	1.600	6.1	5.000	$f \leq 10$
15 ธันวาคม 2562	14:00-15:00	1.219	6.8	2.362	4.1	1.905	1.2	5.000	$f \leq 10$
16 ธันวาคม 2562	14:00-15:00	0.213	3.3	2.136	4.4	0.378	4.3	5.000	$f \leq 10$
17 ธันวาคม 2562	15:00-16:00	0.197	4.1	1.829	4.8	0.284	5.1	5.000	$f \leq 10$
18 ธันวาคม 2562	12:00-13:00	0.166	3.2	1.915	4.8	0.252	5.6	5.000	$f \leq 10$
19 ธันวาคม 2562	10:00-11:00	0.410	5.6	3.917	5.3	0.520	2.9	5.000	$f \leq 10$
20 ธันวาคม 2562	14:00-15:00	0.370	2.7	2.152	17.0	0.300	5.6	6.750	$10 < f \leq 50$
21 ธันวาคม 2562	10:00-11:00	0.370	N/A	2.459	4.7	0.434	2.8	5.000	$f \leq 10$
22 ธันวาคม 2562	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
23 ธันวาคม 2562	15:00-16:00	0.820	5.3	3.042	5.3	0.402	4.2	5.000	$f \leq 10$
24 ธันวาคม 2562	11:00-12:00	0.158	1.2	1.525	1.6	0.248	1.5	5.000	$f \leq 10$
25 ธันวาคม 2562	15:00-16:00	0.179	1.5	1.503	1.8	0.145	1.7	5.000	$f \leq 10$
26 ธันวาคม 2562	09:00-10:00	0.198	1.4	1.358	1.3	0.348	1.4	5.000	$f \leq 10$
1 มกราคม 2563	หยุดเทศกาลปีใหม่								
2 มกราคม 2563									
3 มกราคม 2563									
4 มกราคม 2563	10:00-11:00	0.526	<1.0	0.542	2.2	0.203	<1.0	5.000	$f \leq 10$
5 มกราคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
6 มกราคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
7 มกราคม 2563	13:00-14:00	0.645	1.3	0.233	1.8	0.357	7.9	5.000	$f \leq 10$
8 มกราคม 2563	15:00-16:00	0.330	2.2	0.965	4.2	0.254	2.9	5.000	$f \leq 10$

หมายเหตุ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553)

- = ตรวจไม่พบแรงสั่นสะเทือน

N/A = Not Applicable (เกิดคลื่นความถี่ซับซ้อนที่ไม่สามารถคำนวณได้)

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

ตารางที่ 4.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

วันที่	เวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		มาตรฐาน	
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
9 มกราคม 2563	16:00-17:00	0.346	2.8	0.965	5.1	0.544	16.0	5.000	$f \leq 10$
10 มกราคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
11 มกราคม 2563	15:00-16:00	0.762	1.8	2.489	3.2	0.711	2.7	5.000	$f \leq 10$
12 มกราคม 2563	16:00-17:00	0.772	1.9	3.124	5.4	0.584	1.7	5.000	$f \leq 10$
13 มกราคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
14 มกราคม 2563	16:00-17:00	0.457	3.4	1.473	4.1	0.381	1.5	5.000	$f \leq 10$
15 มกราคม 2563	15:00-16:00	0.457	1.8	1.270	4.0	0.457	1.7	5.000	$f \leq 10$
16 มกราคม 2563	16:00-17:00	1.524	10.9	1.143	12.2	0.254	0.1	5.225	$10 < f \leq 50$
17 มกราคม 2563	17:00-18:00	3.810	13.9	0.254	0.3	0.254	0.5	5.975	$10 < f \leq 50$
18 มกราคม 2563	17:00-18:00	3.378	3.3	0.254	<0.1	0.254	0.1	5.000	$f \leq 10$
19 มกราคม 2563	16:00-17:00	1.346	2.5	1.473	3.1	0.254	0.4	5.000	$f \leq 10$
20 มกราคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
21 มกราคม 2563	17:00-18:00	2.413	29.4	0.254	0.3	0.259	1.1	9.850	$10 < f \leq 50$
22 มกราคม 2563	17:00-18:00	2.413	29.4	0.254	0.3	0.259	1.1	9.850	$10 < f \leq 50$
23 มกราคม 2563	08:00-09:00	0.584	0.3	0.203	2.5	0.264	0.7	5.000	$f \leq 10$
24 มกราคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
25 มกราคม 2563	17:00-18:00	2.413	29.4	0.254	0.3	0.259	1.1	9.850	$10 < f \leq 50$
26 มกราคม 2563	17:00-18:00	2.413	29.4	0.254	0.3	0.259	1.1	9.850	$10 < f \leq 50$
27 มกราคม 2563	16:00-17:00	1.346	2.5	1.473	3.1	0.254	0.4	5.000	$f \leq 10$
28 มกราคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
29 มกราคม 2563	17:00-18:00	2.413	29.4	0.254	0.3	0.259	1.1	9.850	$10 < f \leq 50$
30 มกราคม 2563	17:00-18:00	2.413	29.4	0.254	0.3	0.259	1.1	9.850	$10 < f \leq 50$
31 มกราคม 2563	16:00-17:00	1.346	2.5	1.473	3.1	0.254	0.4	5.000	$f \leq 10$
1 กุมภาพันธ์ 2563	09:00-10:00	0.157	2.9	1.746	3.4	4.180	2.0	5.000	$f \leq 10$
2 กุมภาพันธ์ 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
3 กุมภาพันธ์ 2563	09:00-10:00	2.454	1.8	3.490	3.5	2.546	3.0	5.000	$f \leq 10$
4 กุมภาพันธ์ 2563	14:00-15:00	0.461	2.9	2.487	1.9	1.794	2.4	5.000	$f \leq 10$
5 กุมภาพันธ์ 2563	14:00-15:00	0.615	9.3	2.250	9.8	1.760	12.0	5.000	$f \leq 10$

หมายเหตุ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อ

อาคาร (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553)

- = ตรวจไม่พบแรงสั่นสะเทือน

N/A = Not Applicable (เกิดคลื่นความถี่ซับซ้อนที่ไม่สามารถคำนวณได้)

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการ ดิ ออร์จิน์ สุขุมวิท 105 (Kensington Lasalle (เคนซิงตัน ลาซาล)) (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนธันวาคม 2562-มิถุนายน 2563

**ตารางที่ 4.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ**

วันที่	เวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		มาตรฐาน	
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
6 กุมภาพันธ์ 2563	10:00-11:00	0.363	5.4	1.500	5.3	0.875	9.3	5.000	$f \leq 10$
7 กุมภาพันธ์ 2563	12:00-13:00	1.190	2.2	1.920	4.7	1.730	7.3	5.000	$f \leq 10$
8 กุมภาพันธ์ 2563	13:00-14:00	0.481	2.2	1.020	14.0	1.310	5.8	5.000	$f \leq 10$
9 กุมภาพันธ์ 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
10 กุมภาพันธ์ 2563	10:00-11:00	1.020	7.5	1.320	6.4	0.583	7.6	5.000	$f \leq 10$
11 กุมภาพันธ์ 2563	13:00-14:00	0.347	18.0	1.420	10.0	0.772	18.0	5.000	$f \leq 10$
12 กุมภาพันธ์ 2563	16:00-17:00	0.284	3.0	1.070	5.8	0.560	6.6	5.000	$f \leq 10$
13 กุมภาพันธ์ 2563	14:00-15:00	1.660	23.0	1.270	43.0	2.440	30.0	10.000	$10 < f \leq 50$
14 กุมภาพันธ์ 2563	13:00-14:00	0.985	5.9	1.270	7.4	1.060	8.3	5.000	$f \leq 10$
15 กุมภาพันธ์ 2563	10:00-11:00	1.840	23.0	0.410	15.0	1.510	24.0	8.250	$10 < f \leq 50$
16 กุมภาพันธ์ 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
17 กุมภาพันธ์ 2563	14:00-15:00	0.489	7.8	1.520	6.0	0.678	7.3	5.000	$f \leq 10$
18 กุมภาพันธ์ 2563	13:00-14:00	0.646	18.0	1.920	14.0	1.320	12.0	6.000	$10 < f \leq 50$
19 กุมภาพันธ์ 2563	16:00-17:00	0.386	3.0	2.002	3.1	0.457	3.0	5.000	$f \leq 10$
20 กุมภาพันธ์ 2563	11:00-12:00	0.276	3.8	2.380	4.6	0.670	4.5	5.000	$f \leq 10$
21 กุมภาพันธ์ 2563	15:00-16:00	0.339	3.6	1.584	3.4	0.378	3.8	5.000	$f \leq 10$
22 กุมภาพันธ์ 2563	11:00-12:00	0.323	6.1	1.907	5.5	0.402	4.7	5.000	$f \leq 10$
23 กุมภาพันธ์ 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
24 กุมภาพันธ์ 2563	11:00-12:00	0.575	3.6	2.396	3.9	0.788	3.6	5.000	$f \leq 10$
25 กุมภาพันธ์ 2563	16:00-17:00	1.600	>100	3.744	>100	1.324	93.0	20.000	$f > 100$
26 กุมภาพันธ์ 2563	14:00-15:00	1.151	7.1	4.035	6.0	0.977	4.2	5.000	$f \leq 10$
27 กุมภาพันธ์ 2563	16:00-17:00	0.938	2.3	4.800	4.1	1.261	2.8	5.000	$f \leq 10$
28 กุมภาพันธ์ 2563	10:00-11:00	4.130	39.0	0.370	>100	2.530	30.0	12.250	$10 < f \leq 50$
29 กุมภาพันธ์ 2563	08:00-09:00	3.831	11.1	0.189	1.2	2.964	14.2	5.275	$10 < f \leq 50$
1 มีนาคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
2 มีนาคม 2563	13:00-14:00	1.364	4.7	3.586	4.2	0.820	6.6	5.000	$f \leq 10$
3 มีนาคม 2563	09:00-10:00	0.307	7.6	2.546	5.9	0.906	7.0	5.000	$f \leq 10$
4 มีนาคม 2563	15:00-16:00	0.528	7.8	3.074	7.6	1.269	4.6	5.000	$f \leq 10$

หมายเหตุ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553)

- = ตรวจไม่พบแรงสั่นสะเทือน

N/A = Not Applicable (เกิดคลื่นความถี่ซับซ้อนที่ไม่สามารถคำนวณได้)

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

ตารางที่ 4.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

วันที่	เวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		มาตรฐาน	
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
5 มีนาคม 2563	14:00-15:00	0.497	3.9	2.696	4.8	1.135	5.0	5.000	$f \leq 10$
6 มีนาคม 2563	09:00-10:00	0.623	6.3	2.727	5.0	1.088	6.3	5.000	$f \leq 10$
7 มีนาคม 2563	16:00-17:00	0.544	4.0	2.491	4.0	0.906	4.5	5.000	$f \leq 10$
8 มีนาคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
9 มีนาคม 2563	14:00-15:00	0.560	3.9	1.568	3.9	0.694	3.8	5.000	$f \leq 10$
10 มีนาคม 2563	14:00-15:00	2.853	5.5	4.666	4.3	2.609	4.6	5.000	$f \leq 10$
11 มีนาคม 2563	08:00-09:00	3.649	5.6	4.698	6.5	1.821	6.4	5.000	$f \leq 10$
12 มีนาคม 2563	09:00-10:00	4.398	28.0	3.082	5.7	1.766	17.4	9.500	$10 < f \leq 50$
13 มีนาคม 2563	09:00-10:00	1.348	4.3	4.374	4.0	2.735	6.4	5.000	$f \leq 10$
14 มีนาคม 2563	09:00-10:00	0.402	12.0	1.474	6.1	0.623	5.7	5.000	$f \leq 10$
15 มีนาคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
16 มีนาคม 2563	09:00-10:00	0.229	3.5	1.395	3.9	0.158	3.1	5.000	$f \leq 10$
17 มีนาคม 2563	08:00-09:00	0.173	4.0	1.466	3.9	0.142	3.9	5.000	$f \leq 10$
18 มีนาคม 2563	15:00-16:00	0.528	7.8	3.074	7.6	1.269	4.6	5.000	$f \leq 10$
19 มีนาคม 2563	14:00-15:00	0.481	3.0	2.514	3.3	0.347	6.5	5.000	$f \leq 10$
20 มีนาคม 2563	13:00-14:00	0.623	6.3	2.727	5.0	1.088	6.3	5.000	$f \leq 10$
21 มีนาคม 2563	09:00-10:00	0.575	17.0	1.671	3.9	0.678	7.9	5.000	$f \leq 10$
22 มีนาคม 2562	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
23 มีนาคม 2562	15:00-16:00	0.941	2.9	2.925	1.9	3.259	5.5	5.000	$f \leq 10$
24 มีนาคม 2562	11:00-12:00	0.215	3.2	4.561	1.9	0.696	2.9	5.000	$f \leq 10$
25 มีนาคม 2562	08:00-09:00	2.100	1.0	0.440	1.3	4.236	8.3	5.000	$f \leq 10$
26 มีนาคม 2562	14:00-15:00	0.760	1.9	4.950	7.0	0.510	7.6	5.000	$f \leq 10$
27 มีนาคม 2562	15:00-16:00	0.410	5.6	2.262	3.8	0.670	4.3	5.000	$f \leq 10$
28 มีนาคม 2562	10:00-11:00	1.364	4.7	3.586	4.2	0.820	6.6	5.000	$f \leq 10$
29 มีนาคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
30 มีนาคม 2563	10:00-11:00	1.364	4.7	3.586	4.2	0.820	6.6	5.000	$f \leq 10$
31 มีนาคม 2563	11:00-12:00	2.861	4.6	1.584	73.0	2.112	4.6	5.000	$f \leq 10$
15-16 เมษายน 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$

หมายเหตุ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553)  
 - = ตรวจไม่พบแรงสั่นสะเทือน  
 N/A = Not Applicable (เกิดคลื่นความถี่ซับซ้อนที่ไม่สามารถคำนวณได้)  
 ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

ตารางที่ 4.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

วันที่	เวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		มาตรฐาน	
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
15-16 พฤษภาคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
16-17 มิถุนายน 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$

หมายเหตุ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553)

- = ตรวจไม่พบแรงสั่นสะเทือน

N/A = Not Applicable (เกิดคลื่นความถี่ซับซ้อนที่ไม่สามารถคำนวณได้)

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

#### 4.4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

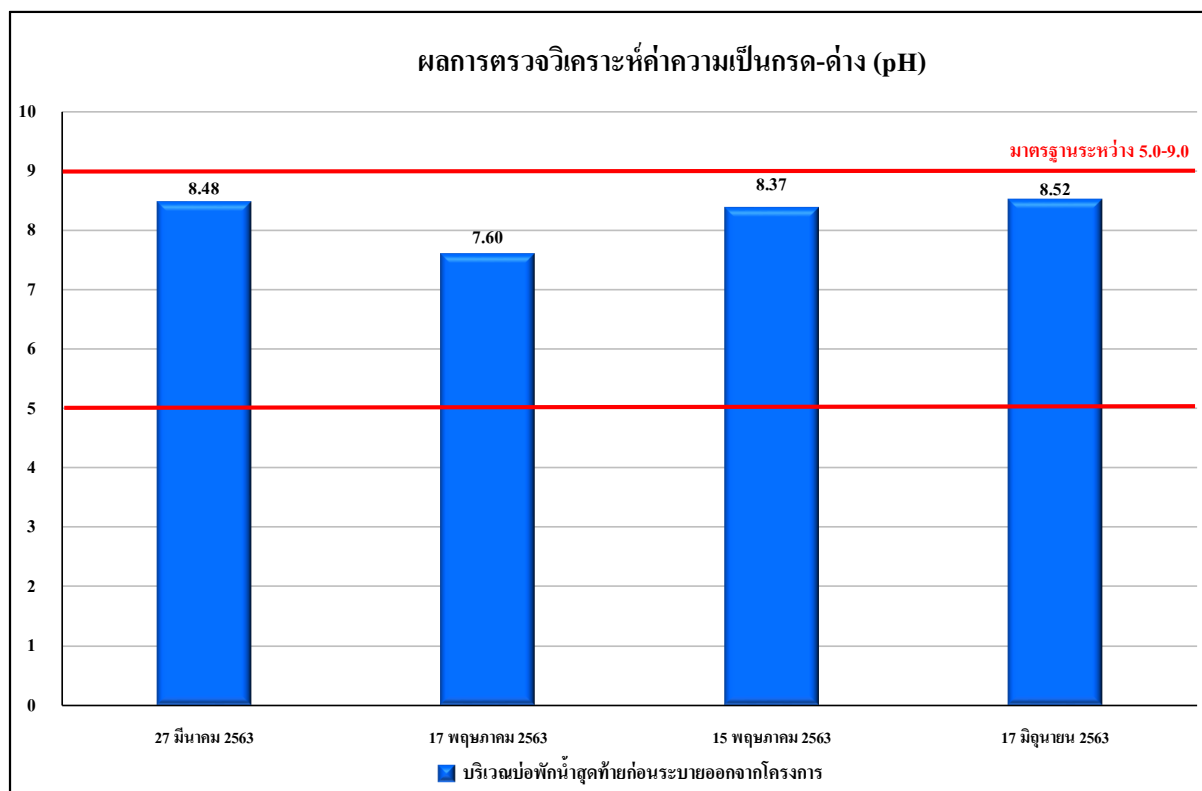
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง คือ บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียสุดท้ายก่อนระบายออกจากโครงการ ระหว่างเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในดัชนีต่างๆ ดังนี้ คือ pH, BOD, TSS, TDS, Sulfide, Settleable Solids, TKN, และ Fat Oil and Grease พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ผลการตรวจวัดแสดงดัง ตารางที่ 4.4-5 รูปที่ 4.4-11 ถึง รูปที่ 4.4-18 และ ภาพที่ 4.4-4

**ตารางที่ 4.4-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกจากโครงการ ระหว่างเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2563**

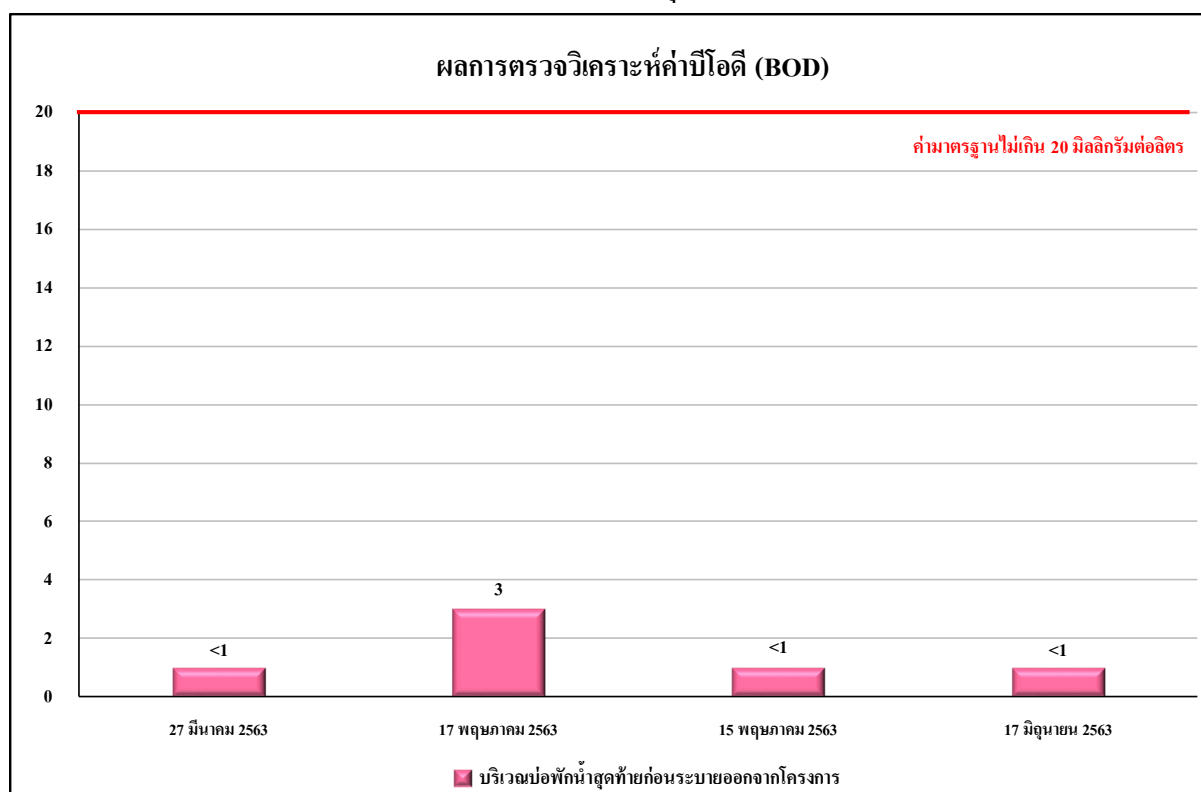
วันที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด							
	pH	BOD	TSS	TDS	Sulfide	TKN	Settleable Solids	Fat Oil and Grease
27 มีนาคม 2563	8.48	<1	<5	66	0.80	<0.20	<0.1	<0.5
17 เมษายน 2563	7.60	3	28	19	<0.20	1.04	<0.1	0.8
15 พฤษภาคม 2563	8.37	<1	25	40	<0.20	<0.20	<0.1	3.4
17 มิถุนายน 2563	8.52	<1	15	20	0.24	0.30	<0.1	1.1
มาตรฐาน	5-9	≤20	≤30	≤500 <sup>1/</sup>	≤1.0	≤35	≤0.5	≤20

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

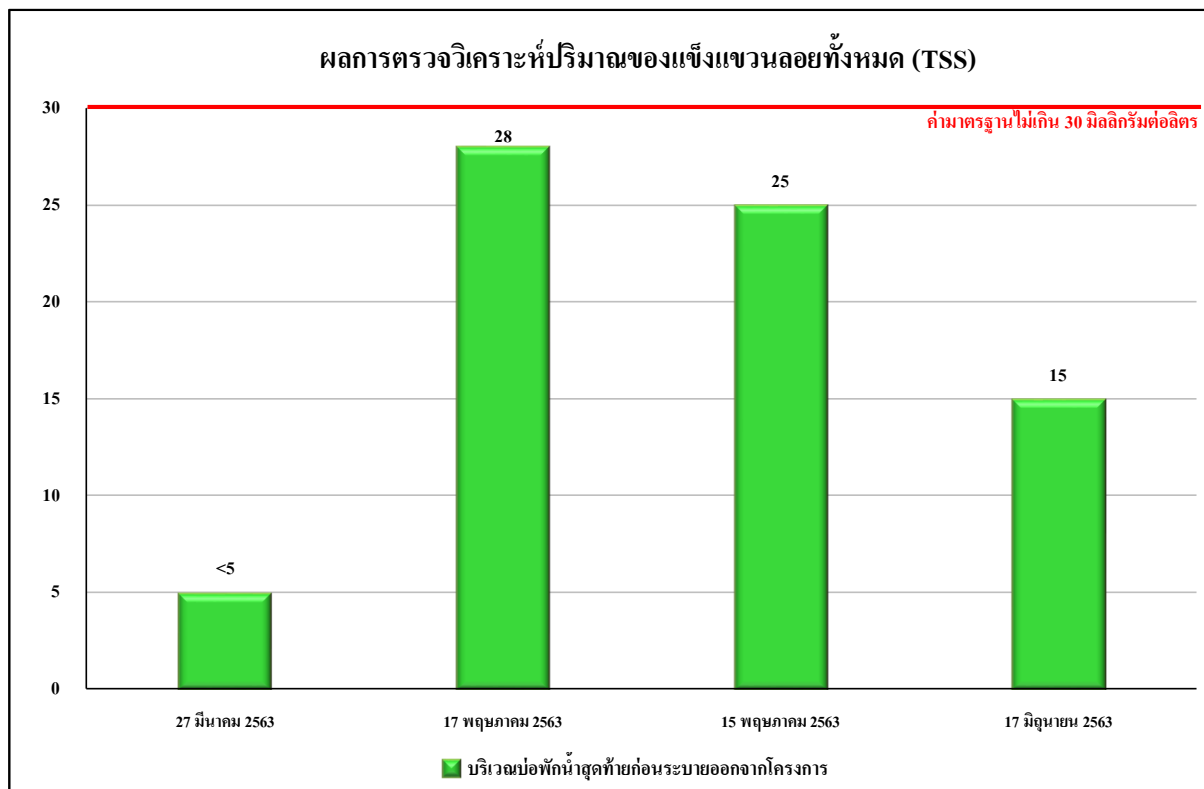
หมายเหตุ: <sup>1/</sup> สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร



รูปที่ 4.4-11 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)  
ระหว่างเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2563

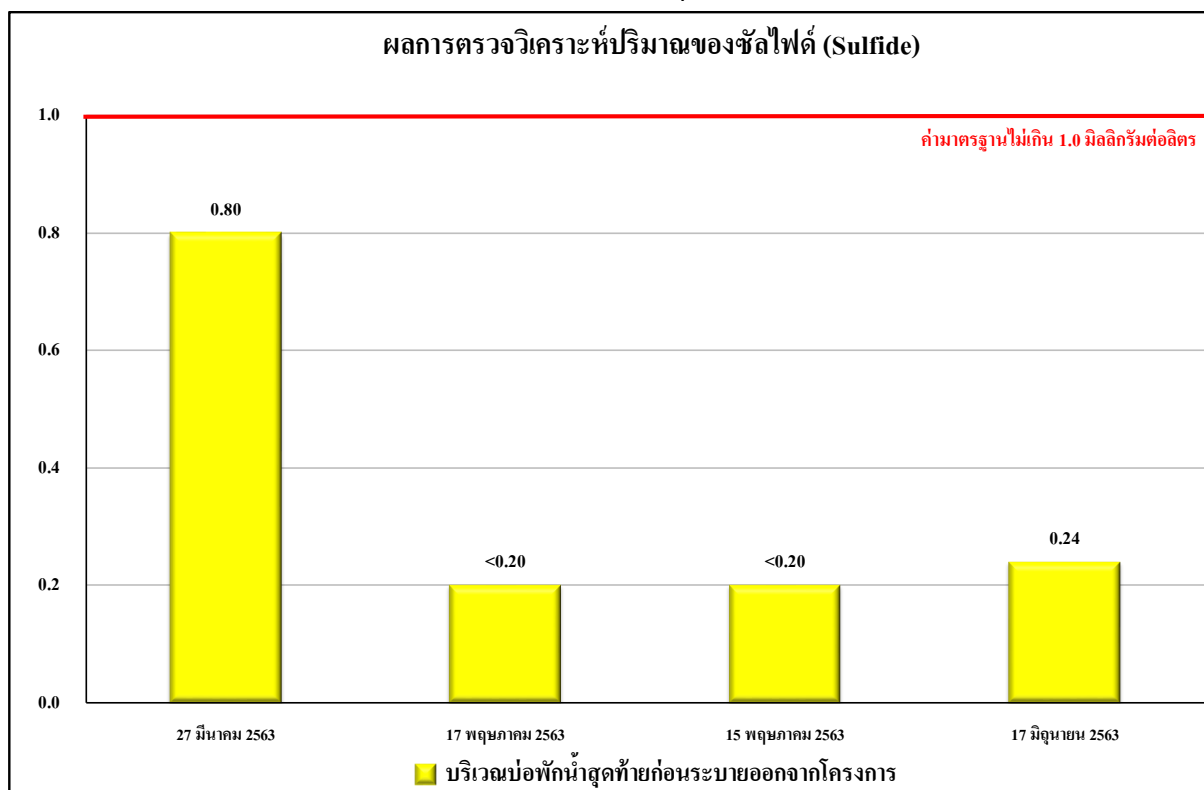


รูปที่ 4.4-12 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD)  
ระหว่างเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2563



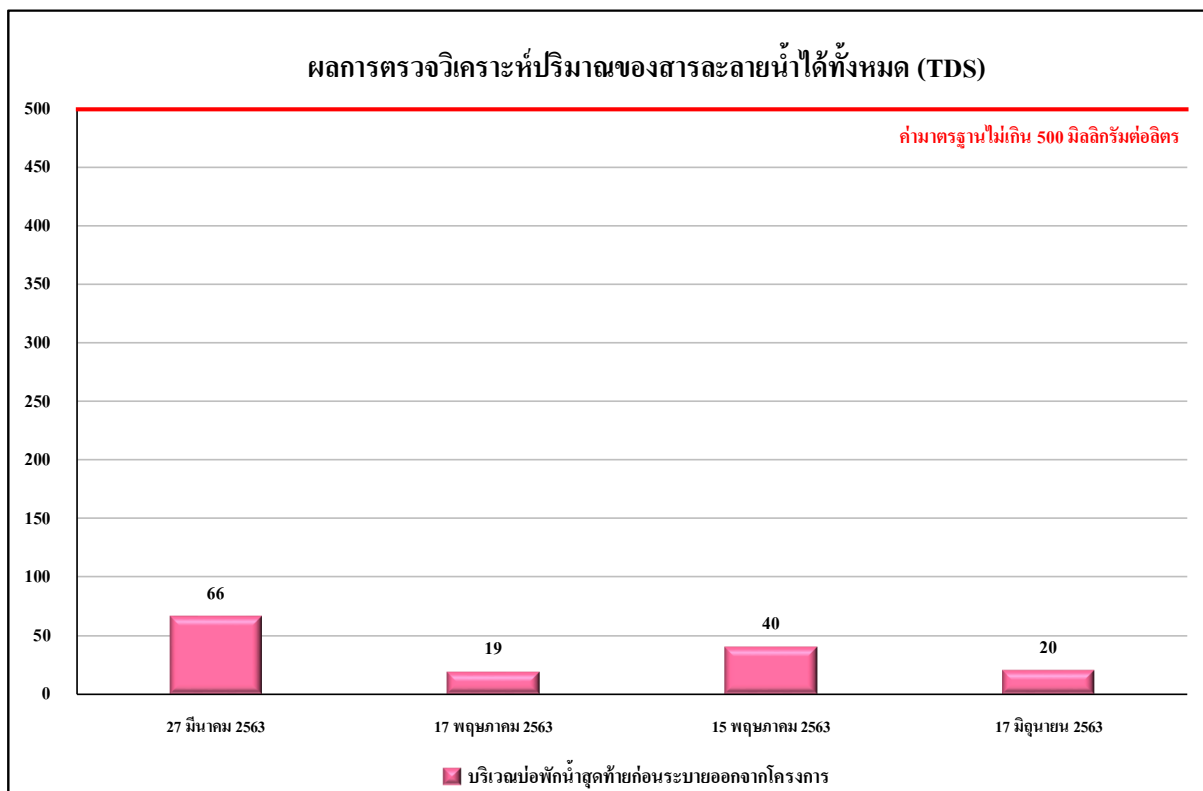
รูปที่ 4.4-13 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)

ระหว่างเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2563



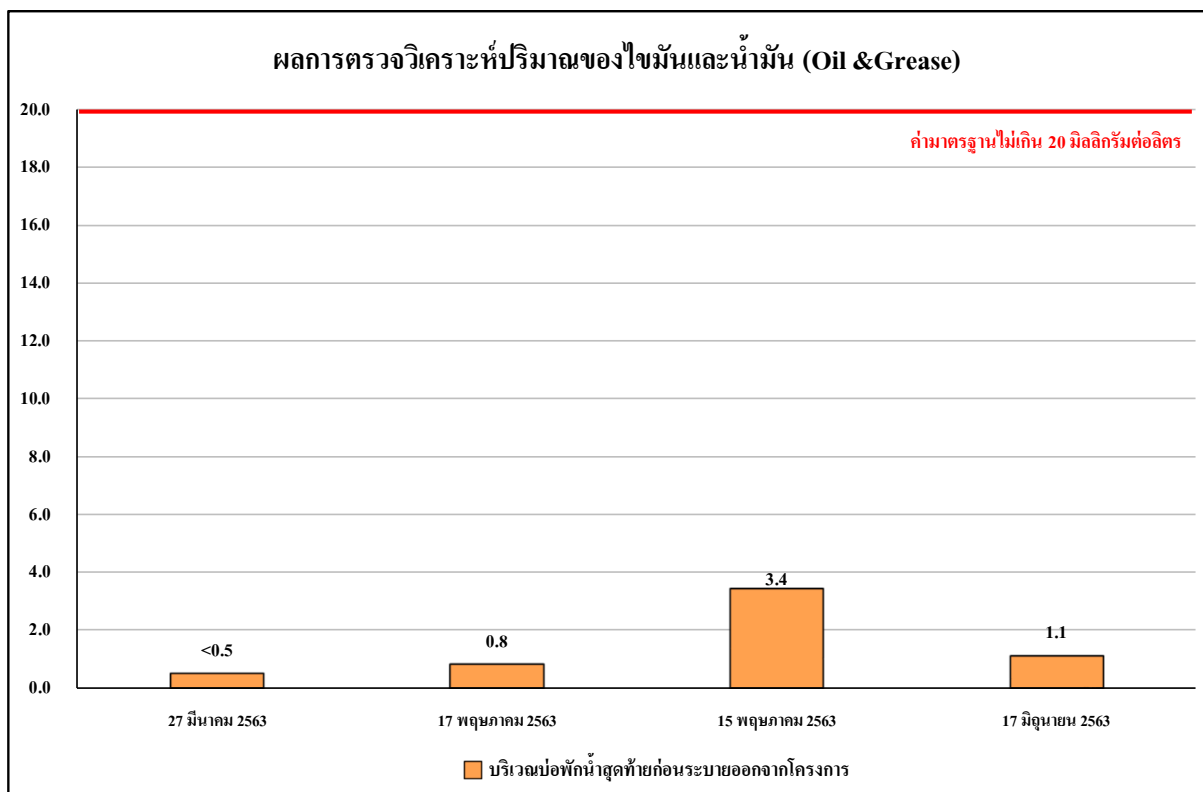
รูปที่ 4.4-14 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของซัลไฟด์ (Sulfide)

ระหว่างเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2563



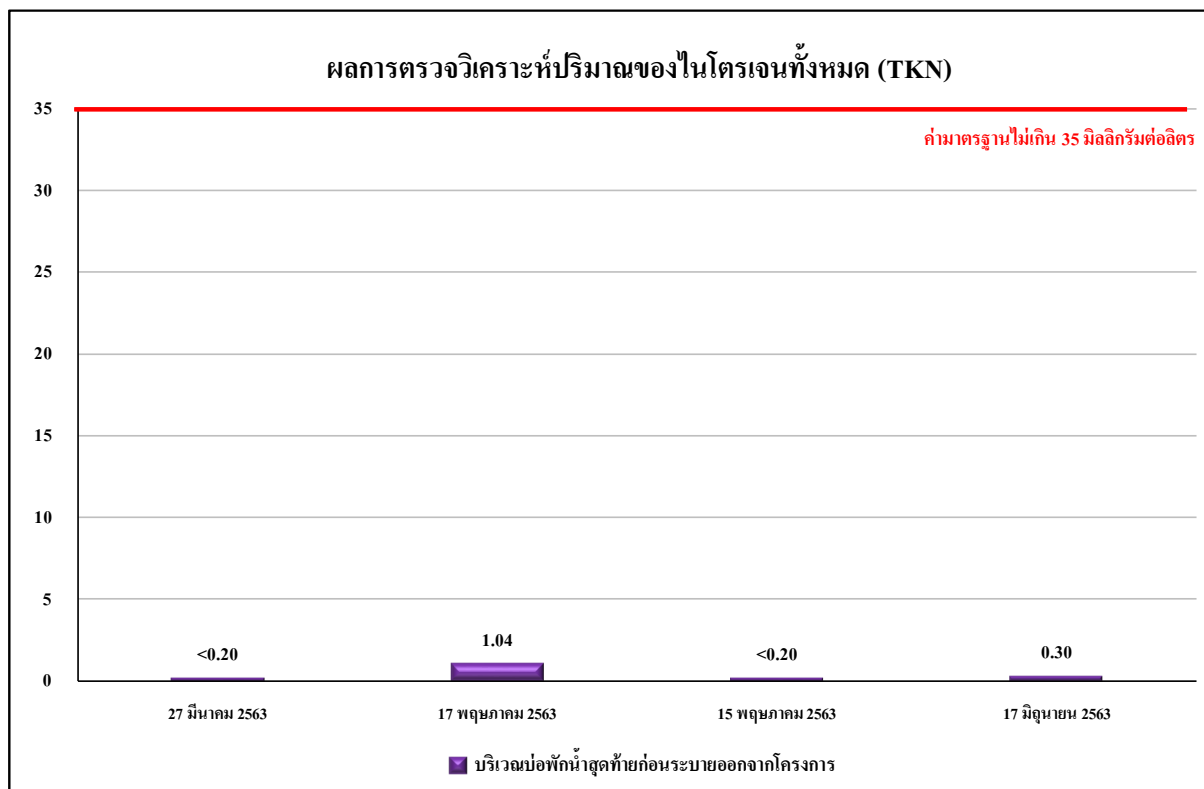
รูปที่ 4.4-15 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของสารละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)

ระหว่างเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2563

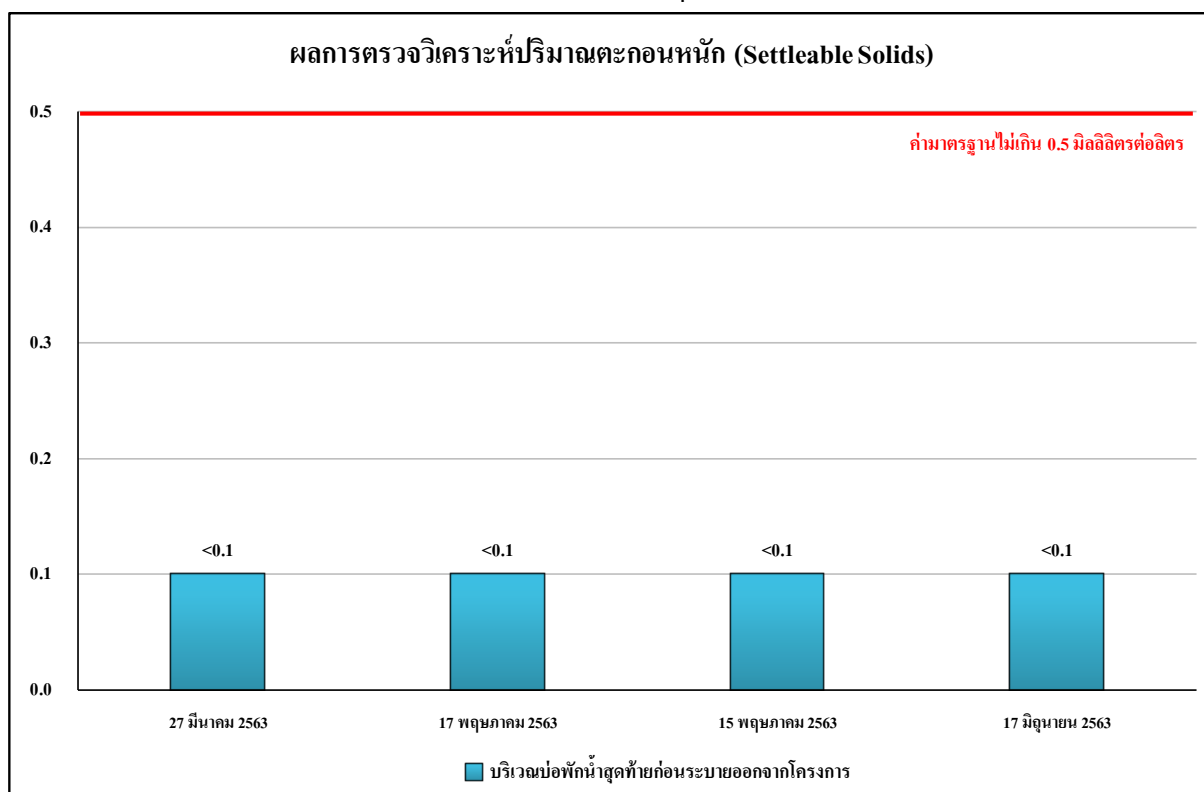


รูปที่ 4.4-16 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)

ระหว่างเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2563



รูปที่ 4.4-17 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)  
ระหว่างเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2563



รูปที่ 4.4-18 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)  
ระหว่างเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2563



	
<p>เดือนธันวาคม 2562</p>	<p>เดือนมกราคม 2563</p>
	
<p>เดือนกุมภาพันธ์ 2563</p>	<p>เดือนมีนาคม 2563</p>
	
<p>เดือนเมษายน 2563</p>	<p>เดือนพฤษภาคม 2563</p>
<p>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p>	
<p>ภาพที่ 4.4-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</p>	



เดือนมิถุนายน 2563

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ (ต่อ)



เดือนธันวาคม 2562



เดือนมกราคม 2563



เดือนกุมภาพันธ์ 2563





เดือนมีนาคม 2563

บริเวณหมู่บ้านลาซาลเฟลส

ภาพที่ 4.4-1 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



	
เดือนเมษายน 2563	เดือนพฤษภาคม 2563
	
เดือนมิถุนายน 2563	
บริเวณหมู่บ้านลาซาลเพลส	
ภาพที่ 4.4-1 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	

	
<p>เดือนธันวาคม 2562</p>	<p>เดือนมกราคม 2563</p>
	
<p>เดือนกุมภาพันธ์ 2563</p>	<p>เดือนมีนาคม 2563</p>
	
<p>เดือนเมษายน 2563</p>	<p>เดือนพฤษภาคม 2563</p>
<p>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p>	
<p>ภาพที่ 4.4-2 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป</p>	





เดือนมิถุนายน 2563

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ (ต่อ)



เดือนธันวาคม 2562



เดือนมกราคม 2563



เดือนกุมภาพันธ์ 2563



เดือนมีนาคม 2563

บริเวณหมู่บ้านลาซาลเฟลส

ภาพที่ 4.4-2 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

	
เดือนเมษายน 2563	เดือนพฤษภาคม 2563
	
เดือนมิถุนายน 2563	
บริเวณหมู่บ้านลาซาลเพลส	
ภาพที่ 4.4-2 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	





เดือนธันวาคม 2562



เดือนมกราคม 2563



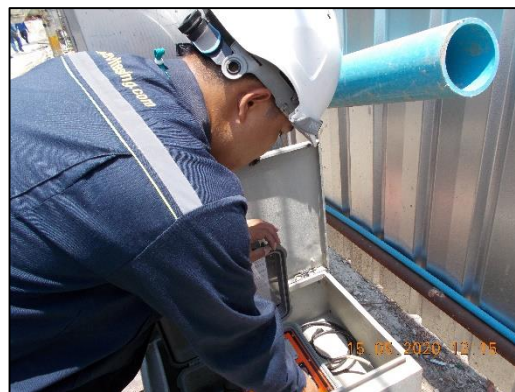
เดือนกุมภาพันธ์ 2563



เดือนมีนาคม 2563



เดือนเมษายน 2563



เดือนพฤษภาคม 2563

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ภาพที่ 4.4-3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน



เดือนมิถุนายน 2563

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

ภาพที่ 4.4-3 (ต่อ) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน



	
เดือนมีนาคม 2563	
	
เดือนเมษายน 2563	
	
เดือนพฤษภาคม 2563	
บริเวณบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกจากโครงการ	
ภาพที่ 4.4-4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	

	
เดือนมิถุนายน 2563	
บริเวณบ่อกักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกจากโครงการ (ต่อ)	
ภาพที่ 4.4-4 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	