

บทที่ 3**ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม****3.1 ขอบเขตการดำเนินงานและมาตรฐานวิธีการตรวจวัด**

โครงการได้ให้บริษัทฯ ที่ปรึกษาทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขการเห็นชอบขอโครงการ ซึ่งประกอบด้วย การตรวจประเมินและรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินการลดผลกระทบ และการตรวจวัดคุณภาพคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานโดยแสดงดังรายละเอียดใน ตารางที่ 3.1-1

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ช่วงก่อสร้างประจำเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564 ประกอบด้วย การตรวจวัดมลสารทางอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำทิ้ง และความสั่นสะเทือน จากการเก็บตัวอย่างและนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของบริษัท ซี.ที.เอ็นไวร็อนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด (เลขทะเบียน ว-270 สถานที่ตั้งเลขที่ 9/40-41 ตำบล บางคูเวียง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี) ซึ่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังกล่าวข้างต้นได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเรียบร้อยแล้ว (สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนแสดงใน ภาคผนวก ค ส่วนผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการแสดงในภาคผนวก ง สำหรับผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564 แสดงดัง ตาราง 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง และมาตรฐานวิธีการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- TSP	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	Gravimetric
	- PM10	High-Volume Air Sampler/Gravimetric (Hi-Vol PM-10 Size Selective Inlet)	Gravimetric
	- Sulfue Dioxide	SO ₂ -UV-Fluorescence Analyzer	SO ₂ -UV-Fluorescence Analyzer
	- Nitrogen Dioxide	NO _x Chemiluminescence Analyzer	NO _x Chemiluminescence Analyzer
	- Carbon Monoxide	NDIR/CO Analyzer	NDIR/CO Analyzer
	- Total Hydrocarcon	Air Sample, Coconut shell charcoal tube	Gas Chromatography
2. ระดับเสียงในบรรยากาศ	- Leq 24 ชั่วโมง	Sound Level Meter	Sound Level Meter
	- L _{max}		
	- L _{dn}		
	- L ₉₀		
	- L ₁₀		
3.ระดับแรงสั่นสะเทือน	Vibration Value	Vibration	Vibration
4. คุณภาพน้ำทิ้ง	- pH	Grab Sampling	Electrometric Method 5- Day BOD Test, Azide Modification Dried at 103-105 °C Dried at 180 °C Iodometric Method Semi-Maccro-Kjeldahl, Titrimetric Method Liquid-Liquid, Partition, Gravimetric Semi-Maccro-Kjeldahl, Titrimetric Method
	- BOD		
	- SS		
	- TDS		
	- Sulfidic		
	- TKN		
	- Grease & Oil		
	- Settle able Solids		

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง ประจำปีเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ	อ้างอิง
1 สภาพภูมิประเทศ - ตรวจสอบความแข็งแรงของรั้วชั่วคราวรอบโครงการ - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง	- ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้วชั่วคราวโดยโครงการ และจัดให้มีการซ่อมแซมหากเกิดความเสียหาย - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างโครงการพร้อมติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม	ภาคผนวก ง ภาพที่ 1,2 ภาคผนวก ง ภาพที่ 16
2 คุณภาพอากาศ - ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - TSP - PM10 - CO - HC - NO _x - SO _x	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่วัดเวตวันธรรมवास	- ตรวจวัด TSP และ PM ₁₀ ทุกวัน ส่วน CO, NO _x , SO _x และ HC เดือนละ 1 ครั้ง	- ผลการตรวจวัดอ้างอิงตารางที่ 3.2.-21 ถึง 3.2.1-31	ภาคผนวก ง ภาพที่ 52,53
3. เสียง <u>ตรวจวัดระดับเสียง</u> - Leq 24 ชั่วโมง - L _{max} - L _{dn} - L ₉₀ - ค่าเสียงรบกวน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่วัดเวตวันธรรมवास	- ตรวจวัด ทุกวัน ที่มีการก่อสร้างรากฐาน	- ผลการตรวจวัดอ้างอิงตารางที่ 3.2.-1 ถึง 3.2.1-10	ภาคผนวก ง ภาพที่ 55

ตารางที่ 3.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง ประจำปีเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ	อ้างอิง
4. ความสั่นสะเทือน - ตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity)	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่วัดเวตวันธรรมชาติ	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างรากฐาน	- ผลการตรวจวัดอ้างอิงตารางที่ 3.2.-11 ถึง 3.2.1-20	ภาคผนวก ง ภาพที่ 54
5. การจราจร - ความเสียหายของผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ	- บริเวณถนนด้านหน้าโครงการ และ บริเวณโดยรอบโครงการ	- ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นของผิวถนนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบการใช้เส้นทางเวลาและการจราจร ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นและจัดให้มีการซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันที	ภาคผนวก ง ภาพที่ 14
6. การบำบัดน้ำเสีย <u>ตรวจสอบคุณภาพน้ำ</u> - pH - BOD - SS - TDS - H ₂ S - Settable Solids - TKN - Oil&Grease - ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- บ่อบำบัดน้ำชั่วคราว ก่อนระบายออกจากพื้นที่ก่อสร้างลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการ 1 จุด - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผลการตรวจวัดอ้างอิงตารางที่ 3.2.-32	ภาคผนวก ง ภาพที่ 51

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง ประจำปีเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ	อ้างอิง
7. ห้องน้ำคนงาน - ตรวจสอบกลิ่นการระบายน้ำและกลิ่นของพื้นห้องน้ำซึ่งส่งผลกระทบต่อความสะดวก - ตรวจสอบความเพียงพอของจำนวนห้องน้ำที่มีการใช้งาน	- ห้องน้ำคนงาน	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการได้จัดให้มีคนงานดูแลและทำความสะอาด - โครงการจัดให้มีห้องน้ำที่เพียงพอต่อคนงาน	- ภาคผนวก ง ภาพที่ 6,26
8. การจัดการขยะ - ตรวจสอบถังขยะให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากชำรุดหรือเสียหายต้องเปลี่ยนใหม่ทันที - ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างและความสะอาดของพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ถังขยะรับมูลฝอย	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีคนดูแลและรักษาให้อยู่ในสภาพดีเสมอ - โครงการจัดให้มีคนดูแลและรักษาให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	- -
9. การระบายน้ำ - รางระบายน้ำ บ่อตกตะกอน	- บ่อตกตะกอนและตกตะกอน	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและแก้ไข	ภาคผนวก ง ภาพที่ 30
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย - สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ การเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการได้จัดให้มีป้ายบอกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	-
11. สุขภาพ - อุบัติเหตุจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ - ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากคนงาน ต่อพื้นที่โดยรอบ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - บริเวณบ้านพักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล - โครงการกำชับให้ผู้รับเหมาดูแลให้คนงานปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้	- -

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง ประจำปีเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ	อ้างอิง
12. ประชาสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน - ความคิดเห็นของประชาชน ข้อวิตกกังวล และข้อเสนอแนะ ต่อโครงการ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการได้ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นที่ป้อมยาม	ภาคผนวก ง ภาพที่ 16
13. การรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน - ความคิดเห็นของประชาชน ข้อวิตกกังวล และข้อเสนอแนะ ต่อโครงการ พร้อมตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการที่โครงการเสนอไว้เพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตเปิดใช้อาคาร	- กลุ่มสำรวจความคิดเห็น บ้านเรือน และสถานประกอบการในกลุ่มรัศมี 100 เมตร พื้นที่อ่อนไหว และเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดเวลาก่อสร้าง และช่วงก่อนเปิดใช้อาคาร	- โครงการได้ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นที่ป้อมยาม	ภาคผนวก ง ภาพที่ 16

3.2.1 คุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศดำเนินการช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการและวัดเวตวันธรรมมาวาส พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) Sulfur dioxide (SO_2) Nitrogen dioxide (NO_2) Carbon monoxide (CO) และ Total Hydrocarbon โดยมีวิธีเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ด้วย gravimetric high volume/gravimetric method สำหรับฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) วิธีเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ของ Sulfur dioxide (SO_2) ด้วยเครื่องวัดตามหลักการ UV-Fluorescence วิธีเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ของ Nitrogen dioxide (NO_2) ด้วยเครื่องวัดตามหลักการ Chemiluminescence วิธีเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ของ Carbon monoxide (CO) ด้วยเครื่องวัดระบบ Non-Dispersive Infrared Detection และวิธีเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ของ Total Hydrocarbon ด้วยเครื่องวัดโดยหลักการ Flame Ionization Detector (FID) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2.1-1 และ 3.2.1-2 มีรายละเอียดดังนี้

- ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 0.040 – 0.0078 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และวัดเวตวันธรรมมาวาส มีค่าอยู่ในช่วง 0.015 – 0.031 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งผลตรวจวัดได้ทุกสถานีมีค่าอยู่ในช่วงมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2574) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งมีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุดพบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.1-1

- ผลการตรวจวัดปริมาณ PM_{10} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 0.013 – 0.021 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และวัดเวตวันธรรมมาวาส มีค่าอยู่ในช่วง 0.008 – 0.014 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งผลตรวจวัดได้ทุกสถานีมีค่าอยู่ในช่วงมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2574) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งมีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุดพบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.1-2

- ผลการตรวจวัดปริมาณ Sulfur dioxide (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0025 – 0.0067 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และวัดเวตวันธรรมมาวาส มีค่าอยู่ในช่วง 0.0016 – 0.0039 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งผลตรวจวัดได้ทุกสถานีมีค่าอยู่ในช่วงมาตรฐานตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งมีค่าไม่เกิน 0.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุด พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.1-3

- ผลการตรวจวัดปริมาณ Nitrogen dioxide (NO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 0.016 – 0.022 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และวัดเวตวันธรรมมาวาส มีค่าอยู่ในช่วง 0.011 – 0.018 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งผลตรวจวัดได้ทุกสถานีมีค่าอยู่ในช่วงมาตรฐานตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2522) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งมีค่าไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุด พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.1-4

- ผลการตรวจวัดปริมาณ Carbon monoxide (CO) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 1.039 – 12.448 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และวัดเวตวันธรรมมาวาส มีค่าอยู่ในช่วง 0.319 – 10.432 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งผลตรวจวัดได้ทุกสถานีมีค่าอยู่ในช่วงมาตรฐานตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2548) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งมีค่าไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลัง 3 ปี ล่าสุด พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.1-5

- ผลการตรวจวัดปริมาณ Total Hydrocarbon พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และโรงเรียนสิริวิทย์วิทยา มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุด พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.1-6

ตารางที่ 3.2.1-1 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศ

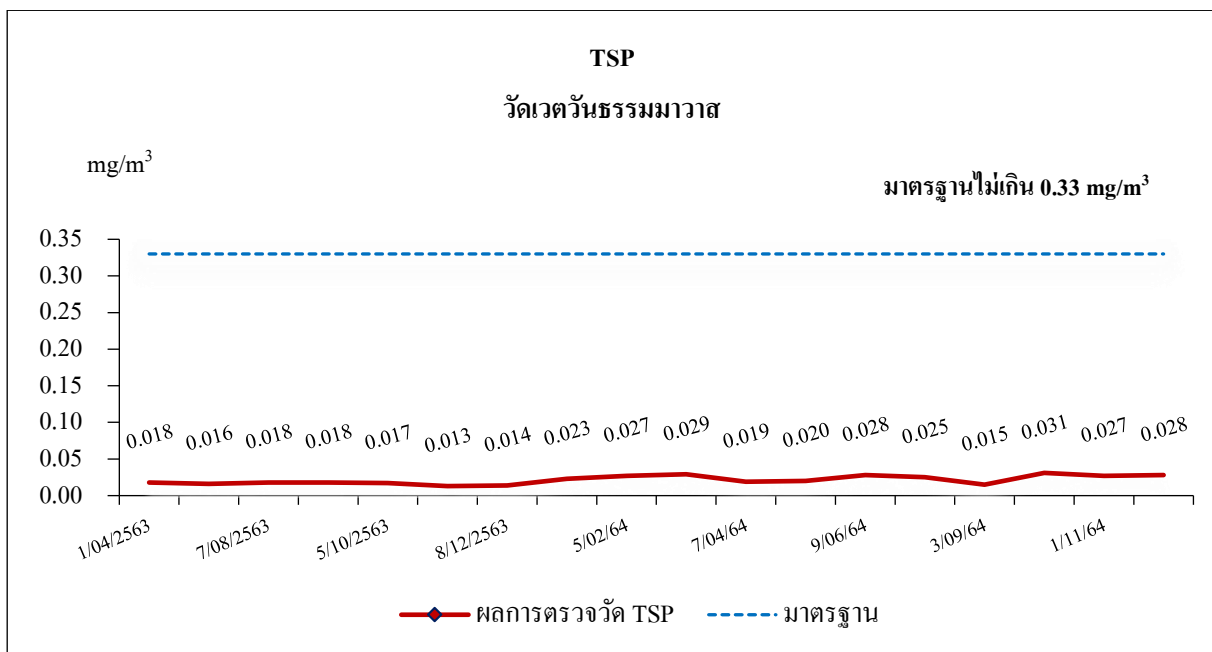
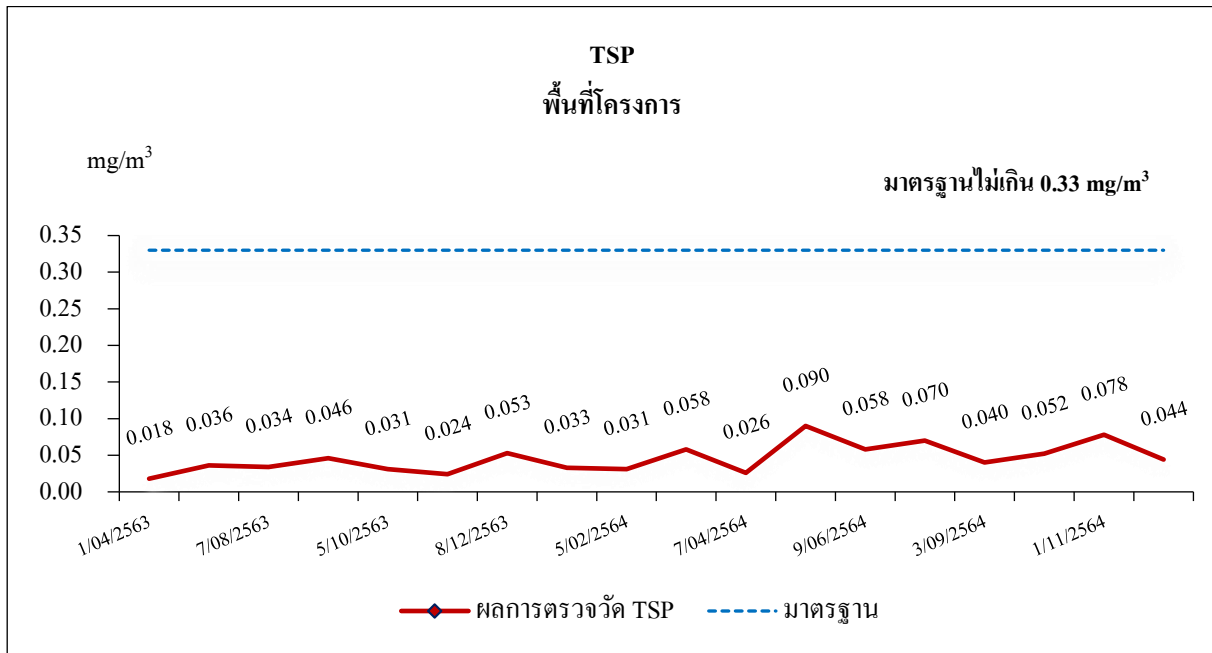
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
	บริเวณพื้นที่โครงการ	วัดเวตวันธรรมมาวาส
4/08/2564	0.070	0.025
3/09/2564	0.040	0.015
16/10/2564	0.052	0.031
1/11/2564	0.078	0.027
9/12/2564	0.044	0.028
มาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 0.33	

หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2574) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

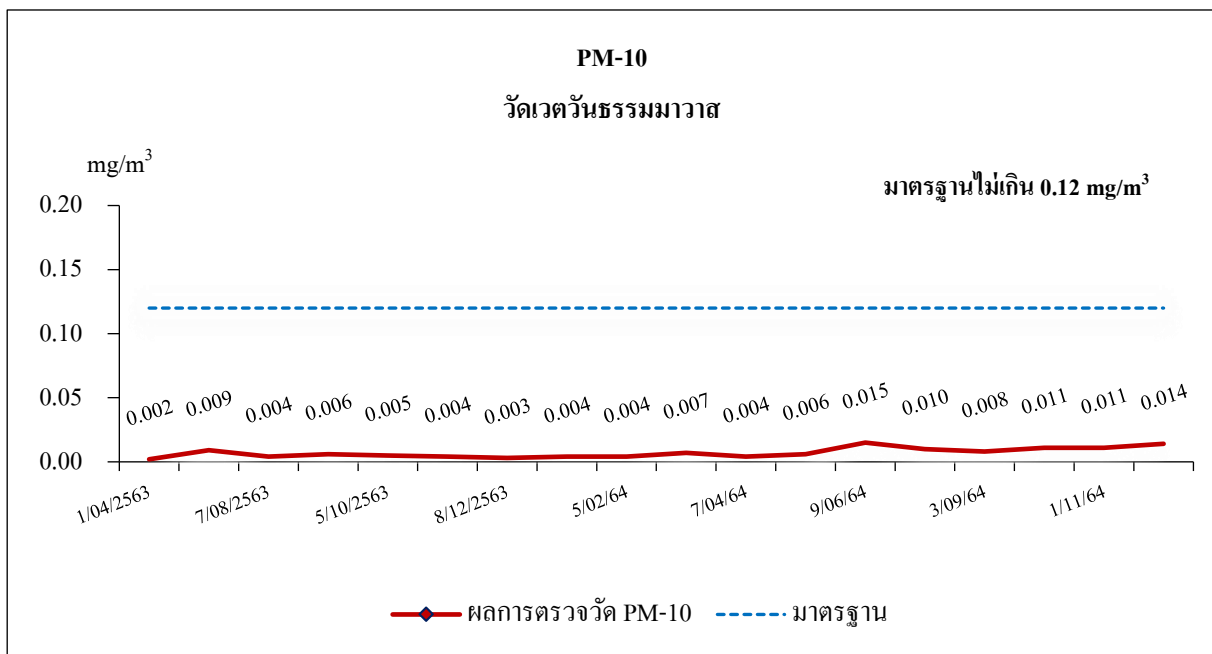
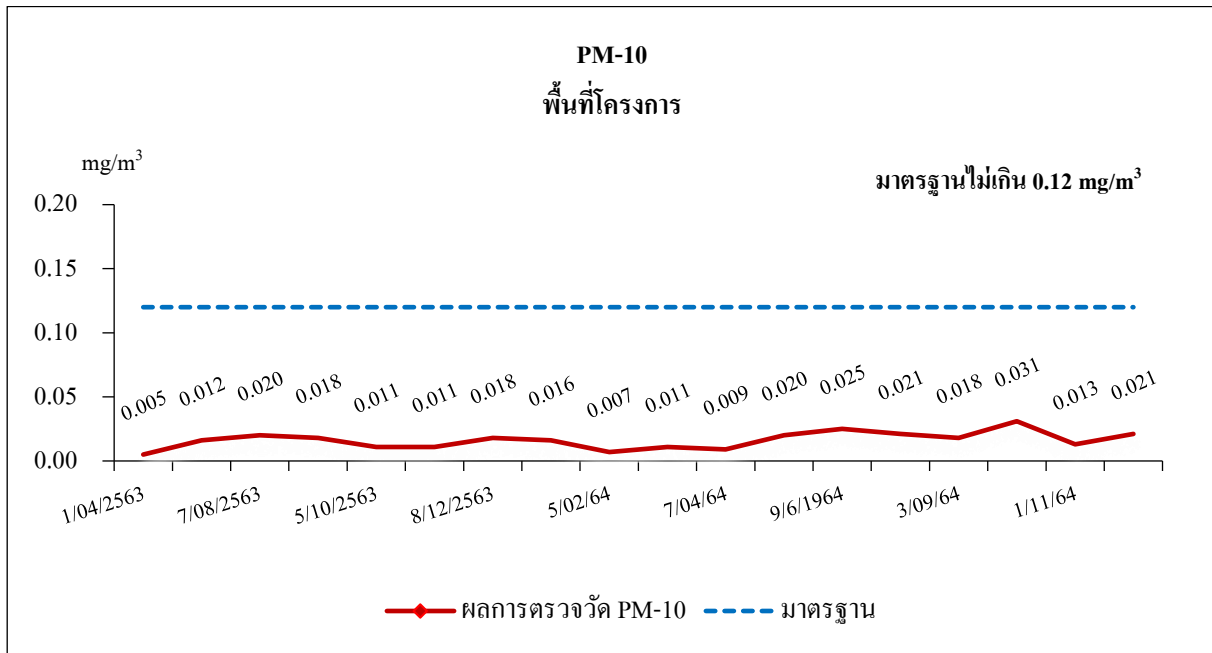
ตารางที่ 3.2.1-2 ผลการตรวจวัด PM₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศ

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
	บริเวณพื้นที่โครงการ	วัดเวตวันธรรมมาวาส
4/08/2564	0.021	0.010
3/09/2564	0.018	0.008
16/10/2564	0.031	0.011
1/11/2564	0.013	0.011
9/12/2564	0.021	0.014
มาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 0.12	

หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2574) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 3.2.1-1 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศย้อนหลัง

รูปที่ 3.2.1-2 ผลการตรวจวัด PM₁₀ ในบรรยากาศย้อนหลัง

ตารางที่ 3.2.1-2 ผลการตรวจวัด SO₂, NO₂, CO และ THC เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศ

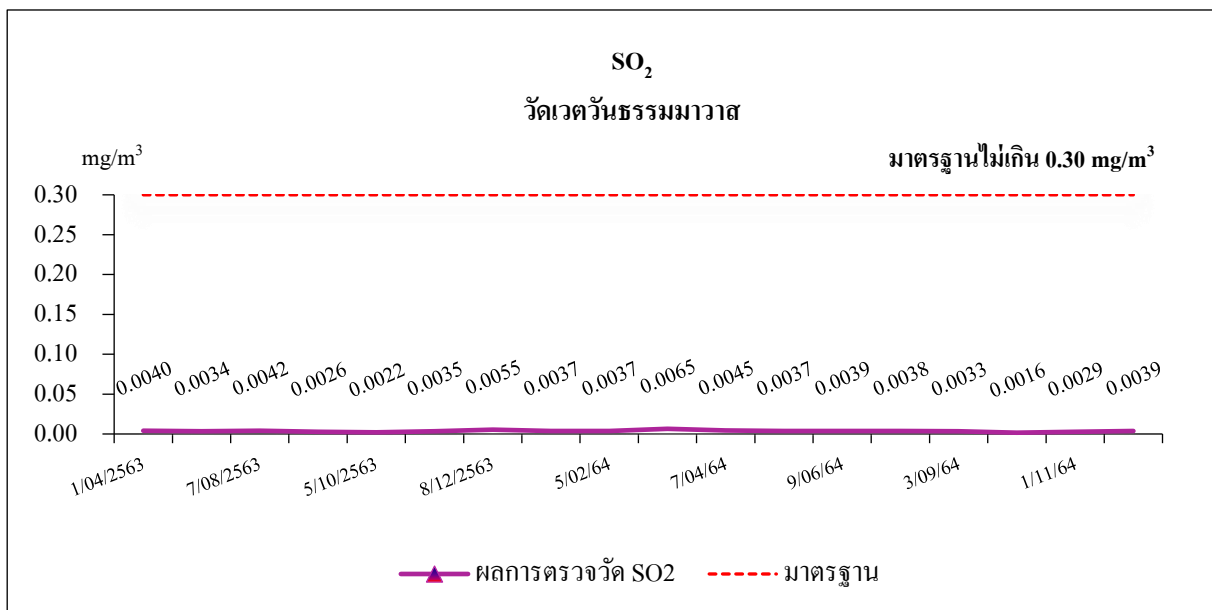
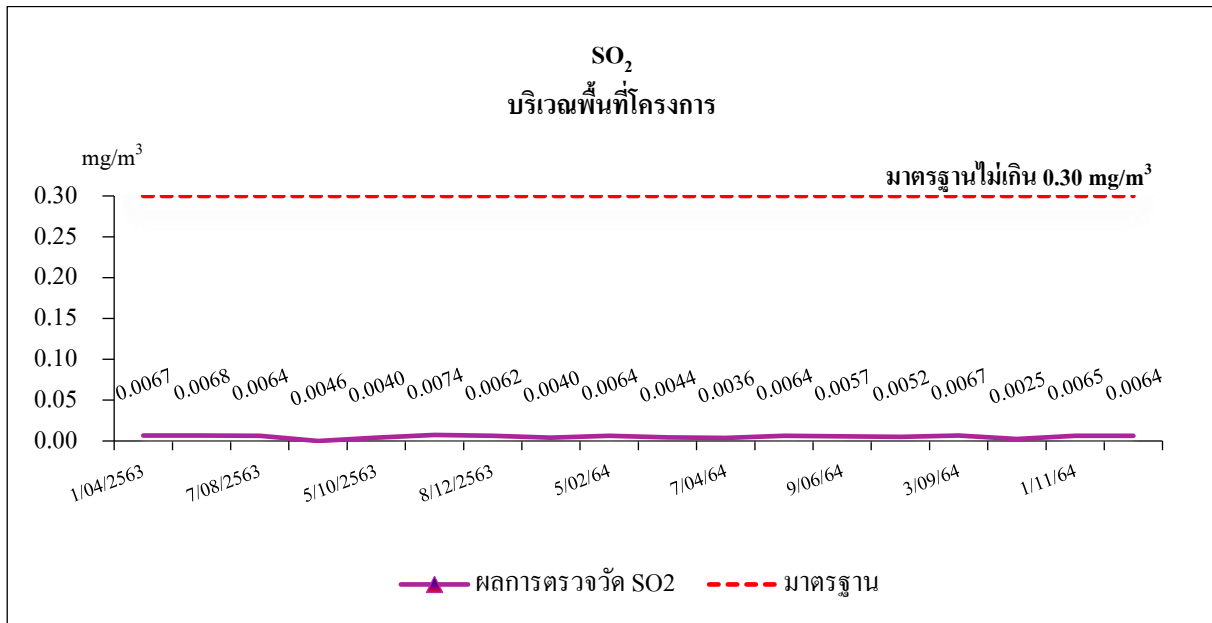
วันที่ตรวจวัด	บริเวณพื้นที่โครงการ				วัดเวตวันธรรมมาวาส			
	SO ₂	NO ₂	CO	THC	SO ₂	NO ₂	CO	THC
4/08/2564	0.0052	0.017	1.039	<0.001	0.0038	0.014	0.873	<0.001
3/09/2564	0.0067	0.016	1.105	<0.001	0.0033	0.012	0.316	<0.001
16/10/2564	0.0025	0.020	12.448	<0.001	0.0016	0.017	10.432	<0.001
1/11/2564	0.0065	0.022	3.526	<0.001	0.0029	0.018	2.262	<0.001
9/12/2564	0.0064	0.018	1.128	<0.001	0.0039	0.011	0.963	<0.001
มาตรฐาน	0.30 ^{1/}	0.32 ^{2/}	34.2 ^{3/}	- ^{4/}	0.30 ^{1/}	0.32 ^{2/}	34.2 ^{3/}	- ^{4/}

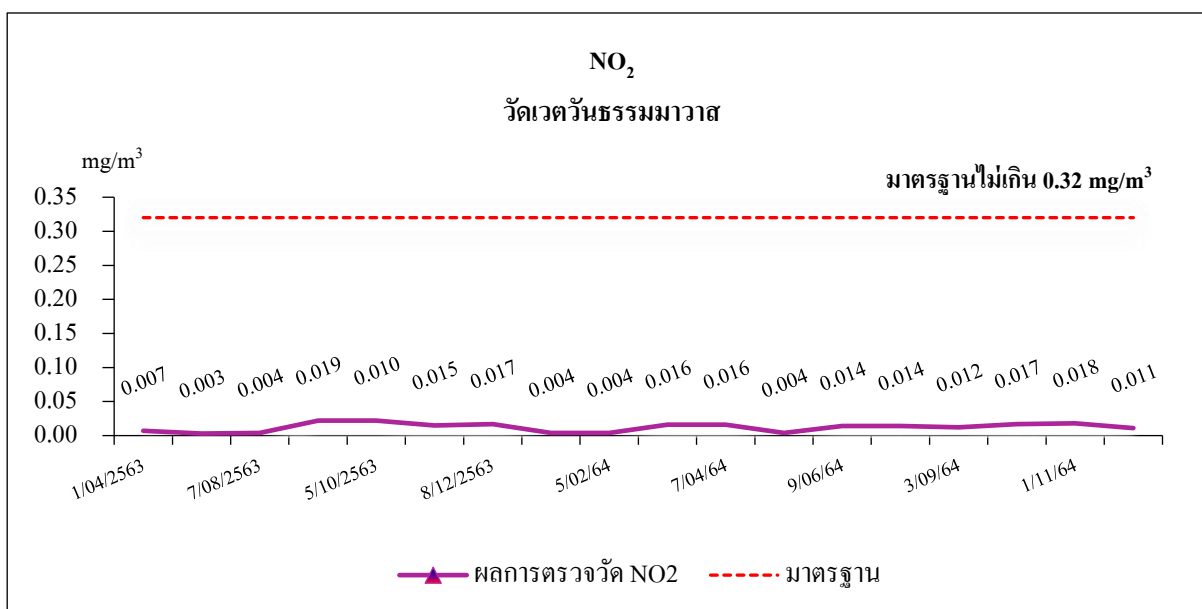
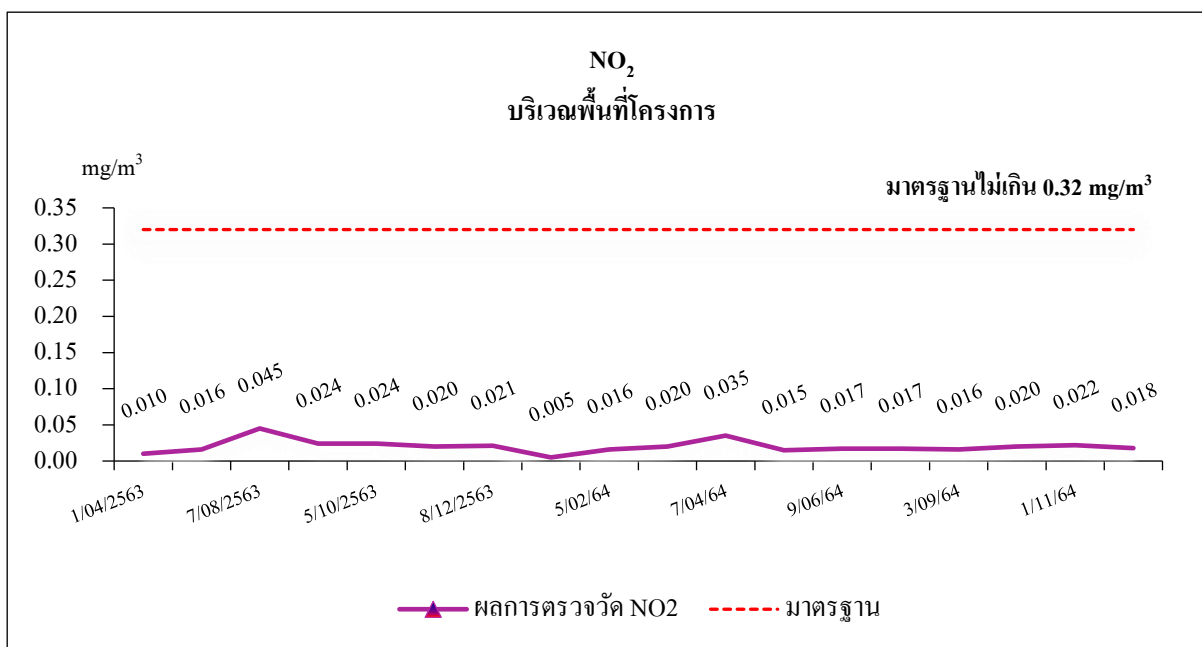
หมายเหตุ : ^{1/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

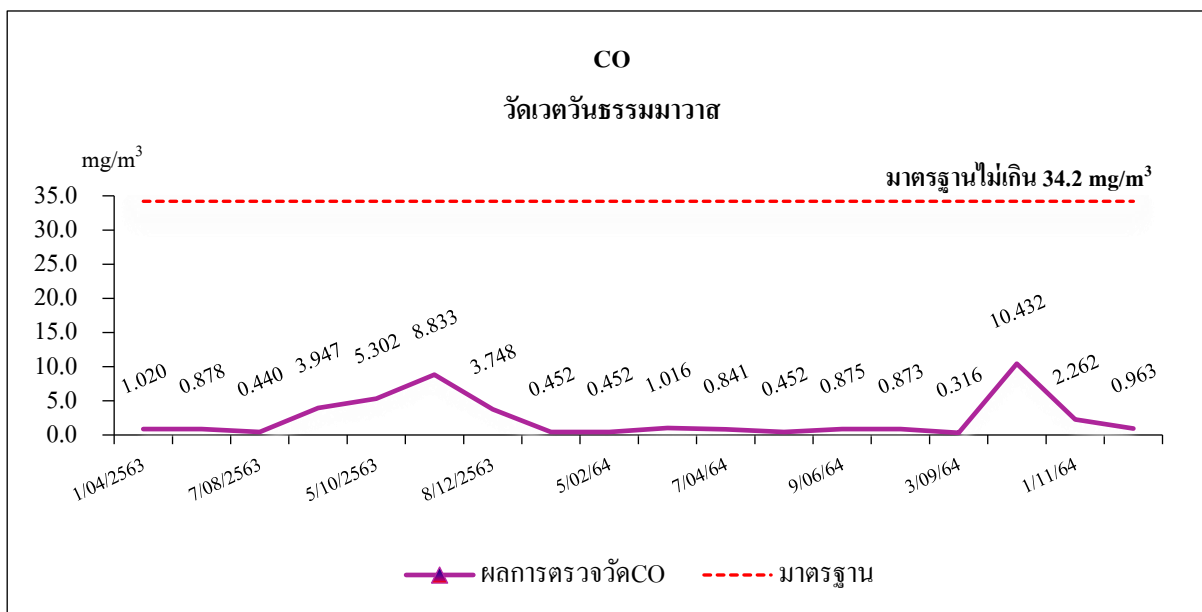
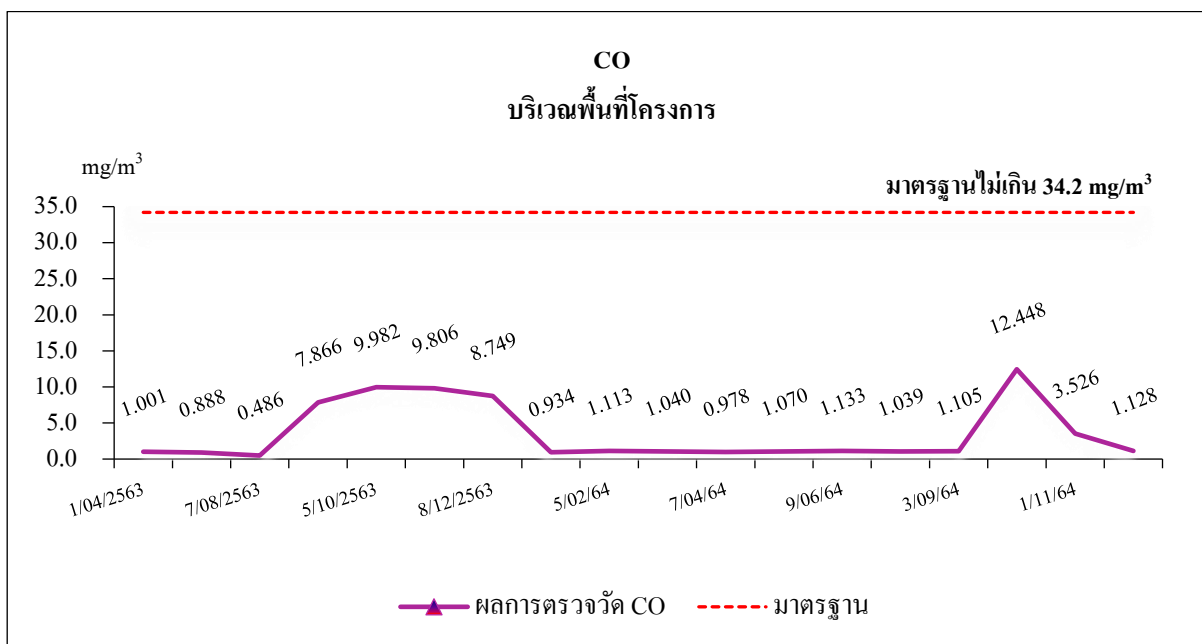
^{2/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2522) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2548) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

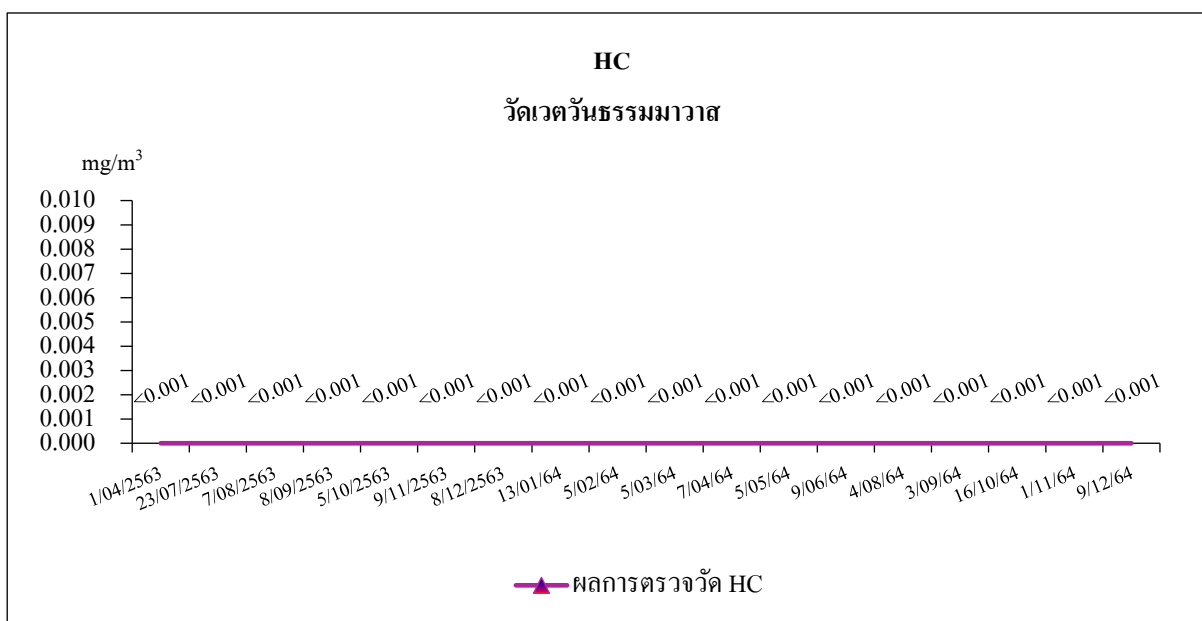
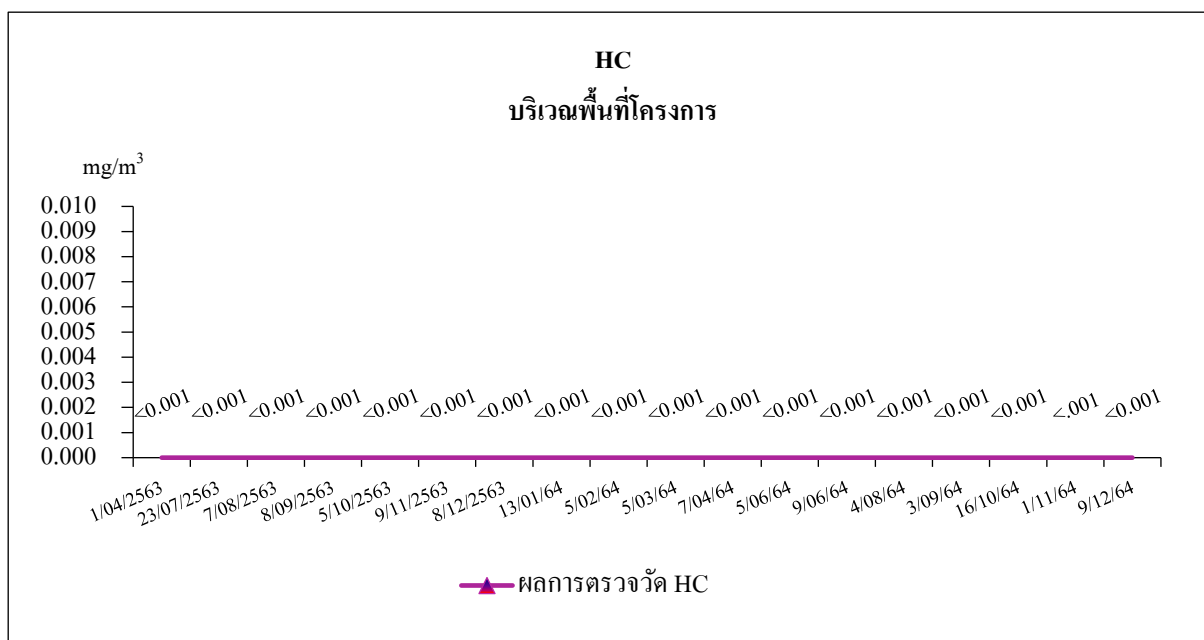
^{4/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่าย ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี

รูปที่ 3.2.1-3 ผลการตรวจวัด SO₂ ในบรรยากาศย้อนหลัง

รูปที่ 3.2.1-4 ผลการตรวจวัด NO₂ ในบรรยากาศย้อนหลัง



รูปที่ 3.2.1-5 ผลการตรวจวัด CO ในบรรยากาศย้อนหลัง



รูปที่ 3.2.1-6 ผลการตรวจวัด THC ในบรรยากาศย้อนหลัง

3.2.2 ระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ซึ่งตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq-24}) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการและวัดเวตวันธรรมมาวาส ผลการตรวจวัดระดับเสียงแสดงดังตารางที่ 3.2.2-1 ถึง 3.2.2-4 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq-24}) มีค่าอยู่ในช่วงที่ 59.3 – 69.8 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 71.1 – 114.7 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 53.6 – 67.1 เดซิเบลเอ และบริเวณวัดเวตวันธรรมมาวาส มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq-24}) มีค่าอยู่ในช่วงที่ 58.0 – 67.5 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 82.2 – 101.7 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 50.4 – 63.5 เดซิเบลเอ โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ได้มีค่าอยู่ในระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq-24}) ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุด พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.2.1 ถึง 3.2.2-4

ตารางที่ 3.2.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq-24})

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
	บริเวณพื้นที่โครงการ	วัดเวตวันธรรมมาวาส
4/08/2564	66.4	58.0
3/09/2564	59.3	58.4
16/09/2564	69.3	60.0
1/11/2564	69.8	60.4
9/12/2564	68.1	67.5
มาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 70	

หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

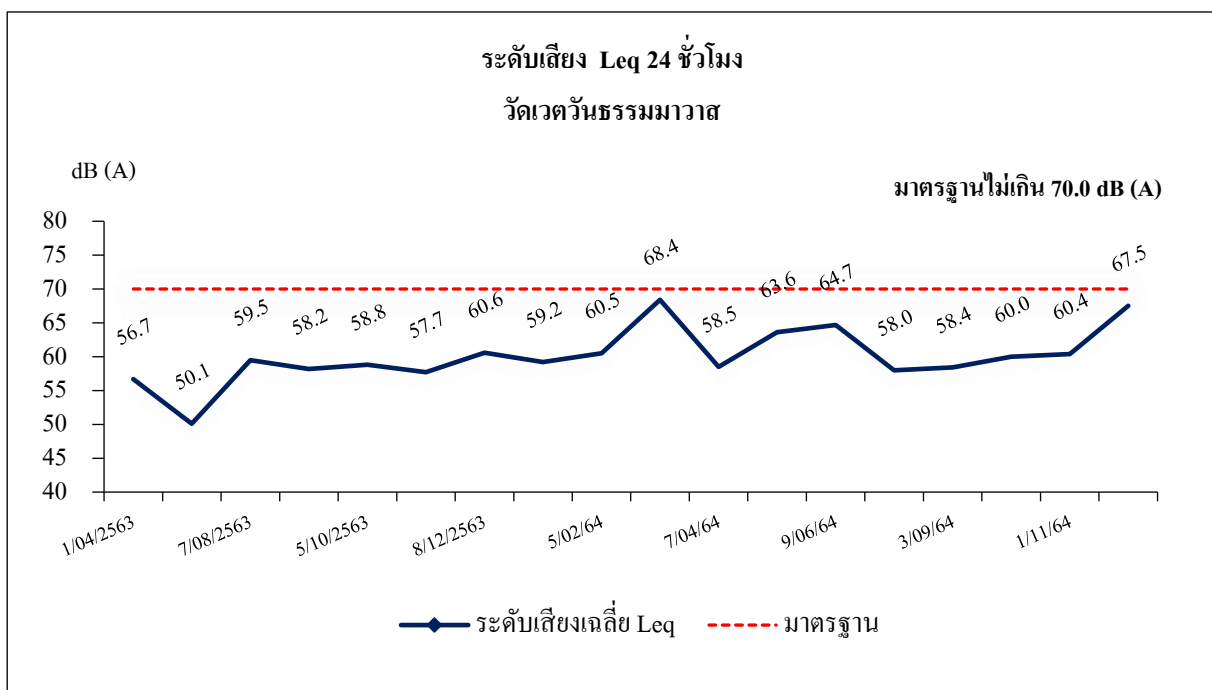
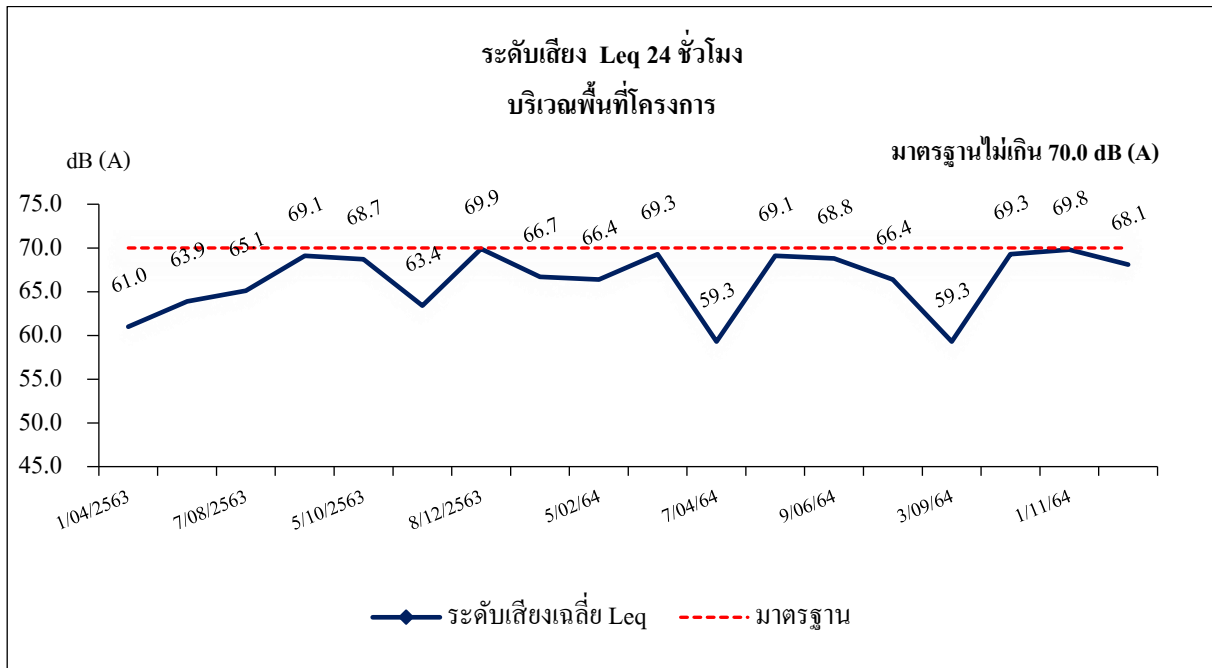
ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{\max})

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
	บริเวณพื้นที่โครงการ	วัดเวตวันธรรมมาวาส
4/08/2564	113.4	100.3
3/09/2564	71.1	82.2
16/10/2564	114.7	100.5
1/11/2564	105.7	99.7
9/12/2564	98.9	101.7
มาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 115	

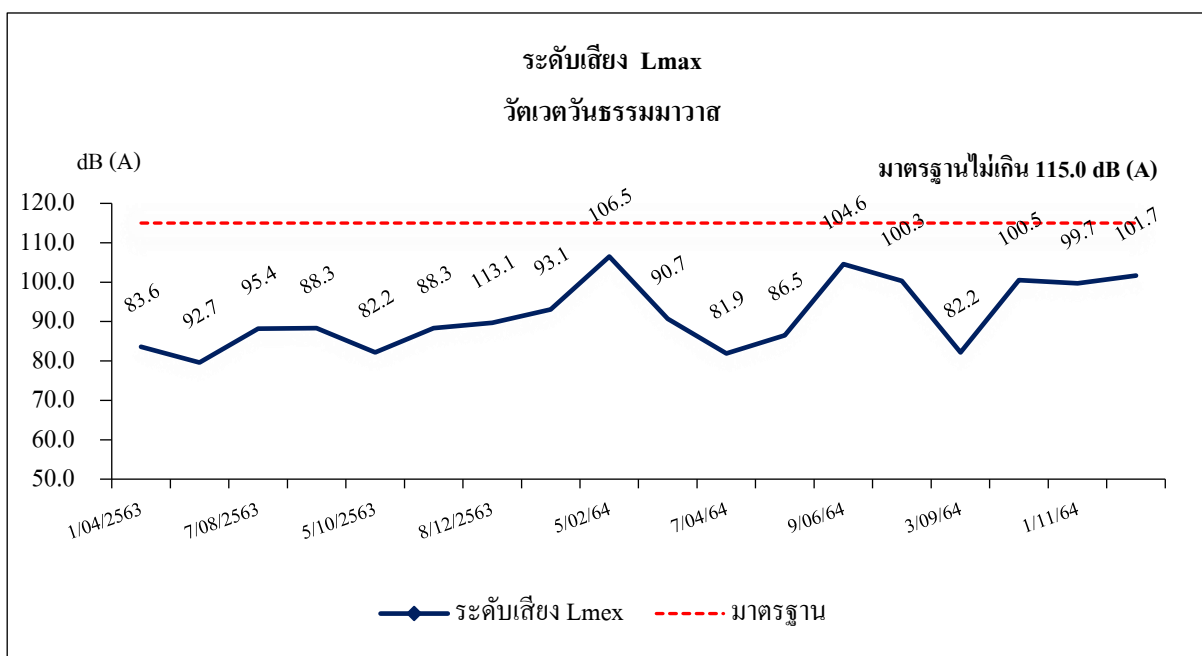
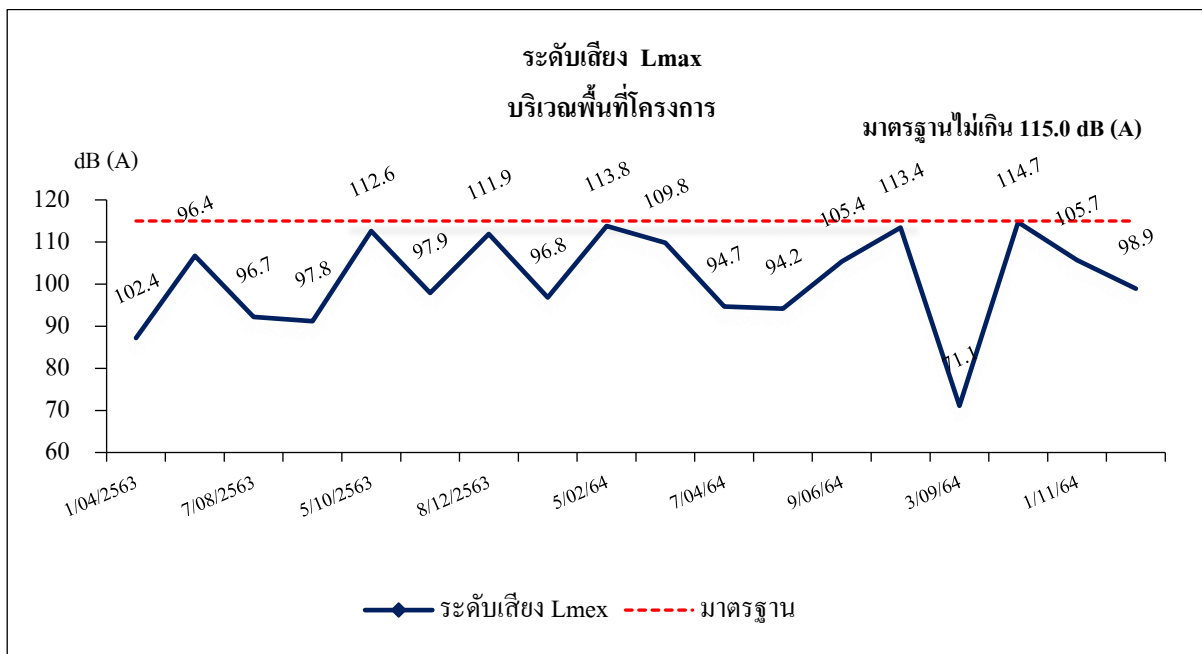
หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

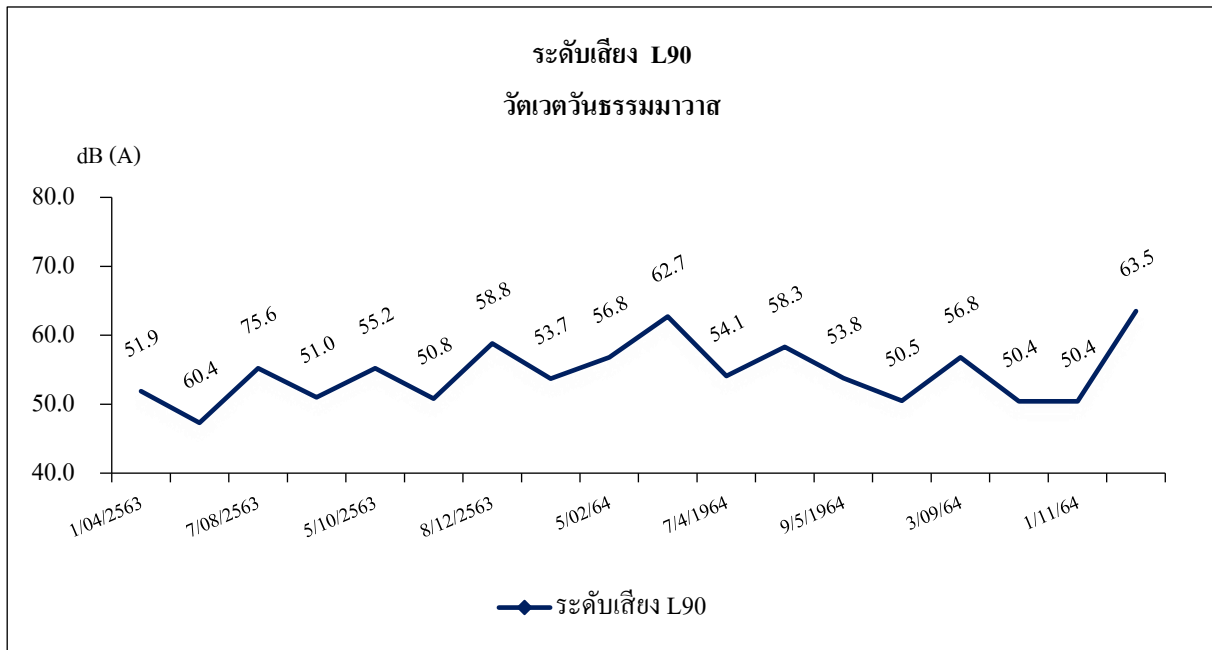
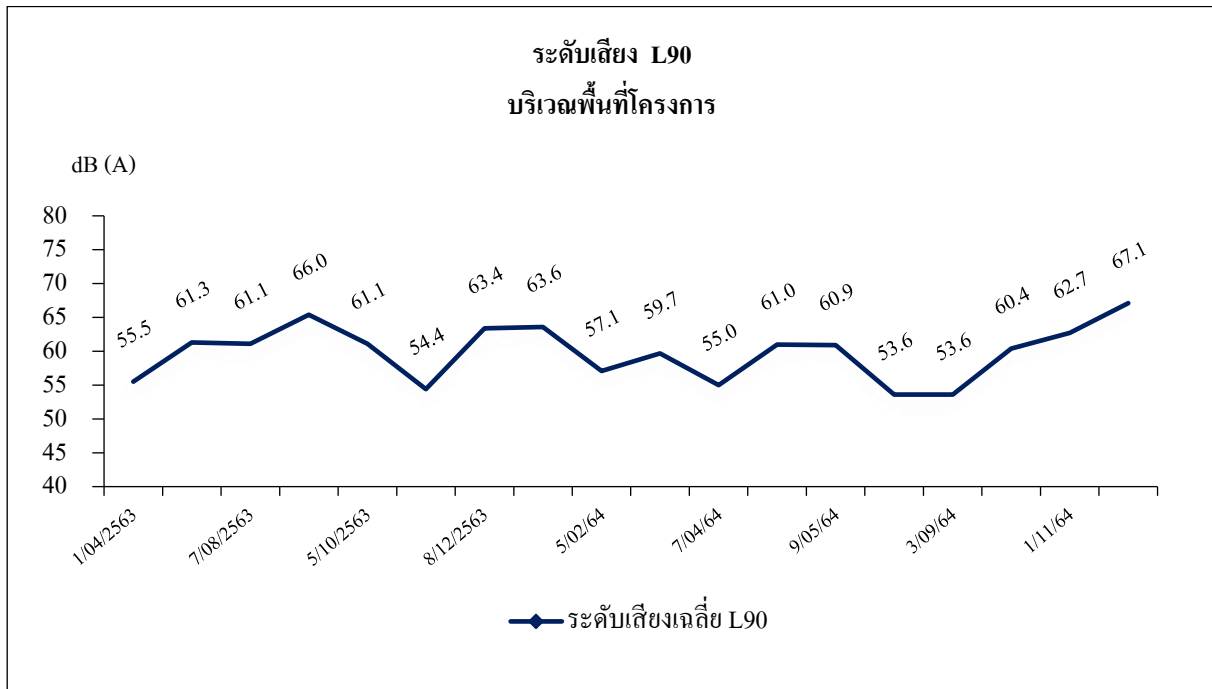
ตารางที่ 3.2.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
	บริเวณพื้นที่โครงการ	โรงเรียนสิริวิทย์วิทยา
4/08/2564	53.6	50.5
3/09/2564	53.6	56.8
16/10/2564	60.4	50.4
1/11/2564	62.7	50.4
9/12/2564	67.1	63.5
มาตรฐาน	-	



รูปที่ 3.2.2-1 ผลระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24) ย้อนหลัง

รูปที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ย้อนหลัง



รูปที่ 3.2.2-3 ผลระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ย้อนหลัง

3.2.3 คุณภาพน้ำ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากช่วงการก่อสร้างของโครงการ ส่วนใหญ่จะเป็นน้ำเสียจากบ้านพักคนงานโครงการ จึงจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำเสียและมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยเก็บตัวอย่างน้ำทั้งบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ เพื่อวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เป็นประจำทุกเดือน ก่อนจะระบายน้ำลงสู่แหล่งสาธารณะ โดยดัชนีคุณภาพที่ทำการตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.2.3-1

ตารางที่ 3.2.1-1 ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจและวิธีวิเคราะห์

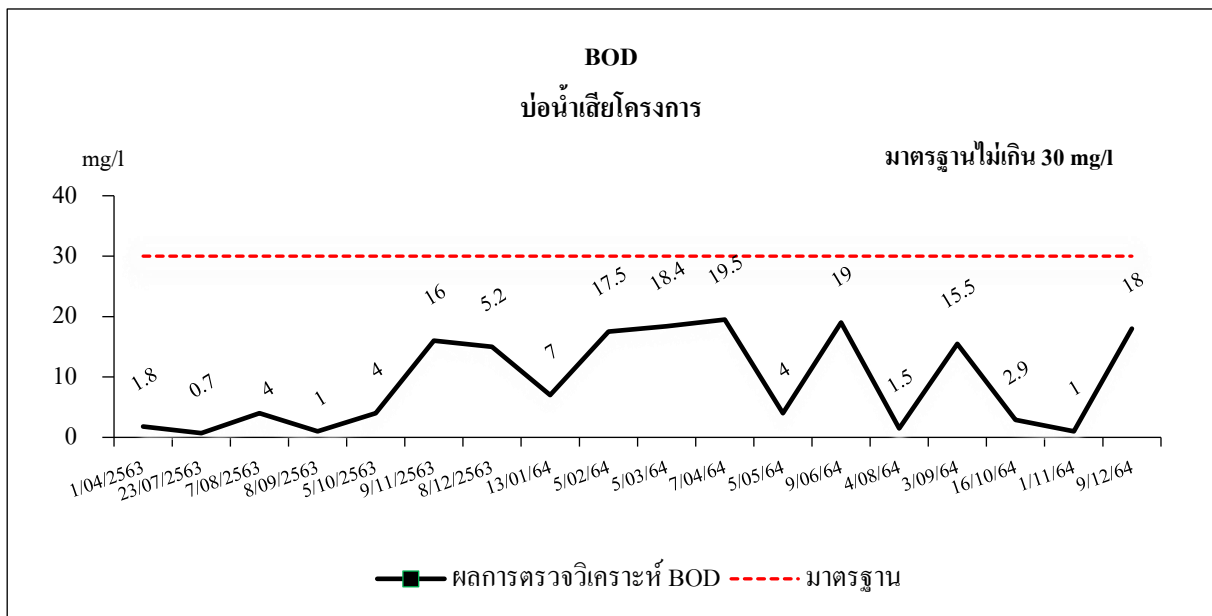
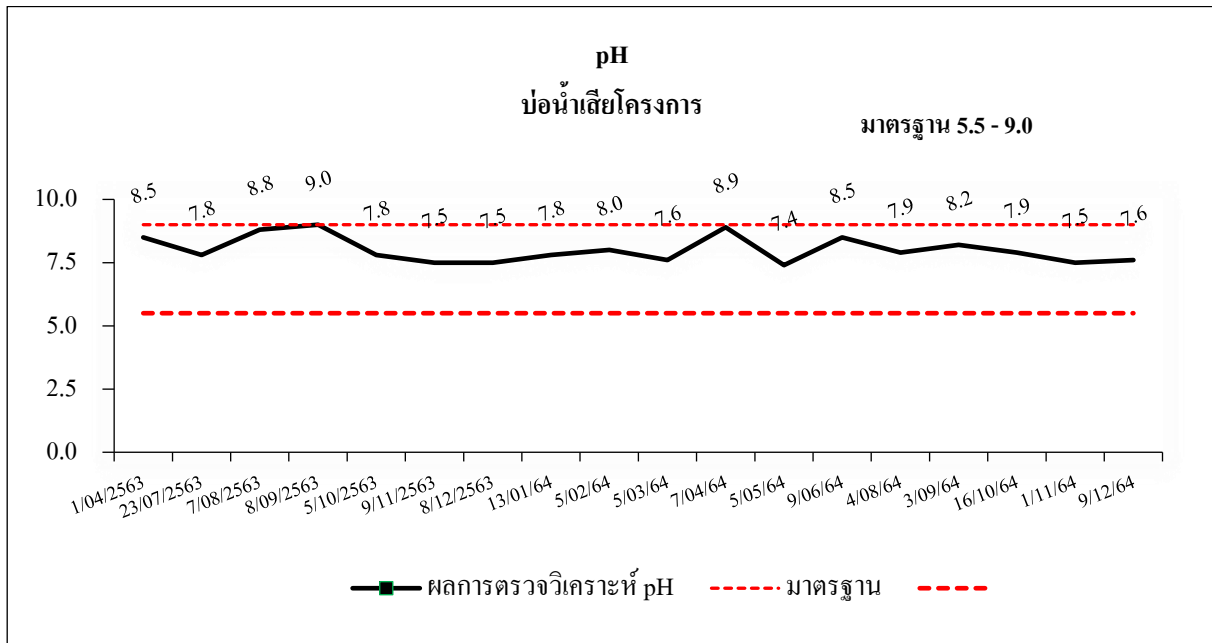
ดัชนีคุณภาพ	วิธีวิเคราะห์
pH	Electrometric Method
BOD	5- Day BOD Test, Azide Modification
SS	Dried at 103 – 105 °C
Sulfide	Iodometric Method
TDS	Dried at 180 °C
Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition - Gravimetric
TKN	Semi-Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method
Settle able Solids	Dried at 103 – 105 °C

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564 แสดงดังตารางที่ 3.2.2-2 พบว่า pH มีค่าอยู่ในช่วง 7.5 -8.2 BOD มีค่าอยู่ในช่วง 1.0 – 18.0 มิลลิกรัม/ลิตร SS มีค่าอยู่ในช่วง 6.5 – 35.6 มิลลิกรัม/ลิตร Sulfide มีค่าอยู่ในช่วงตรวจไม่พบ – 0.7 มิลลิกรัม/ลิตร TDS มีค่าอยู่ในช่วง 165 – 495 มิลลิกรัม/ลิตร TKN มีค่าอยู่ในช่วงตรวจไม่พบ – 15.4 มิลลิกรัม/ลิตร Settle able Solids มีค่าอยู่ในช่วง <0.1 มิลลิกรัม/ลิตร และ Oil & Grease มีค่าอยู่ในช่วง 0.4 – 6.7 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งพบว่าทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุดพบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.3-1

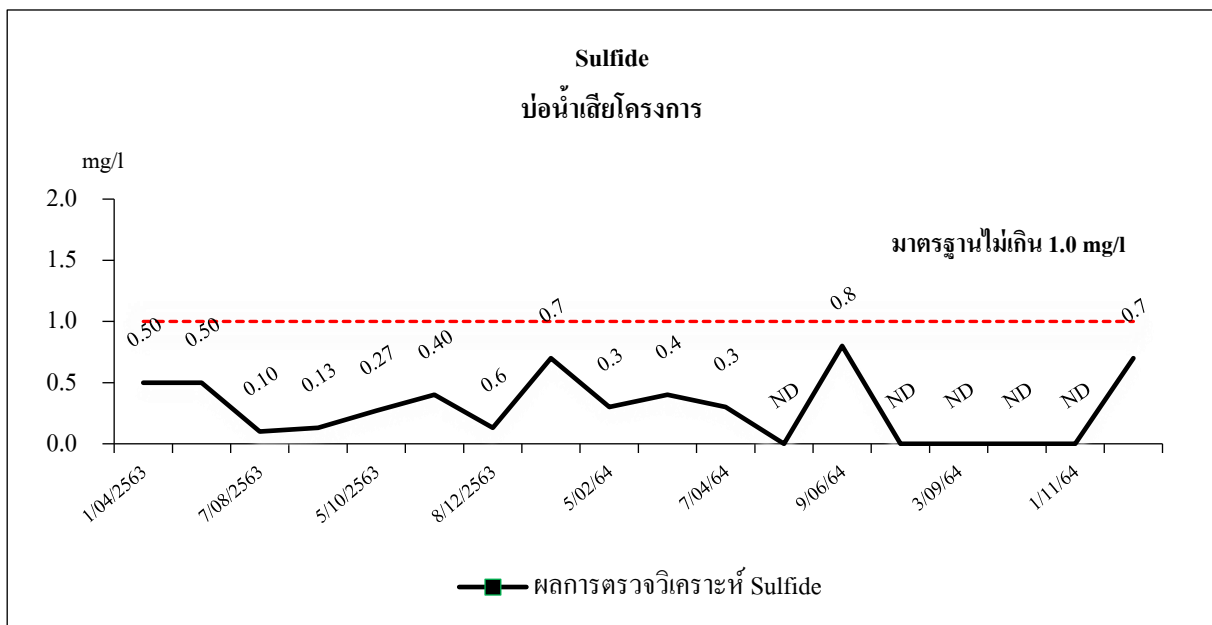
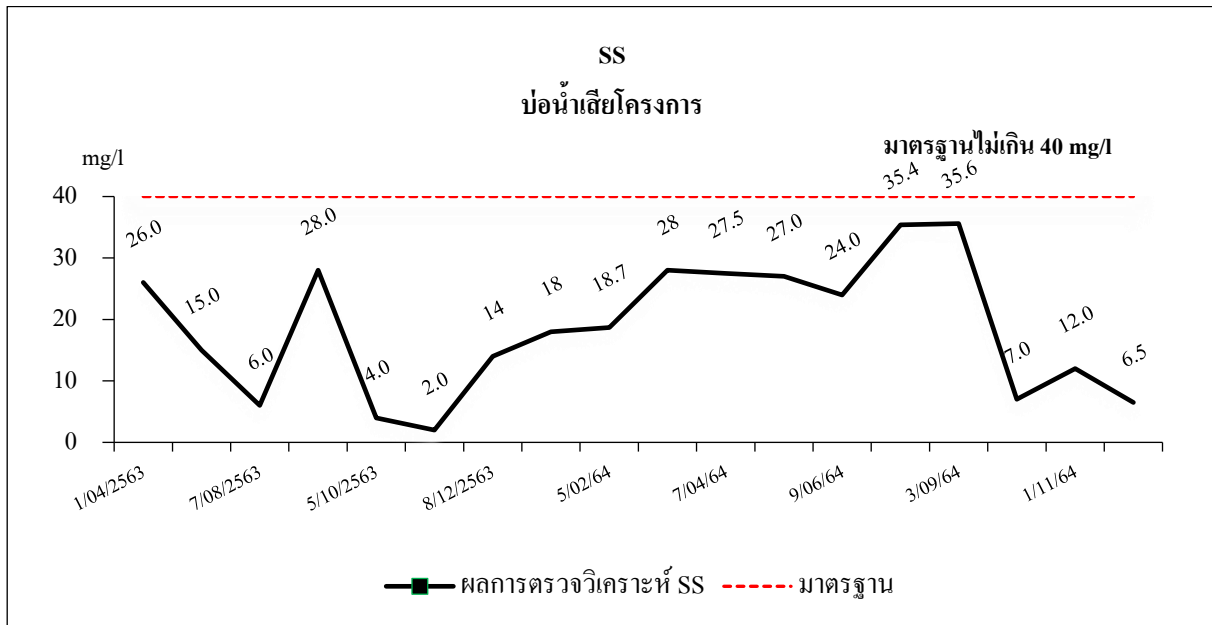
ตารางที่ 3.2.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564

ดัชนีคุณภาพ	หน่วย	ผลการตรวจวัด					ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
pH	-	7.9	8.2	7.9	7.5	7.6	5.5 -9.0
BOD	mg/l	1.5	15.5	2.9	1.0	18.0	30
SS	mg/l	35.4	35.6	7.0	12.0	6.5	40
Sulfide	mg/l	ND	ND	ND	ND	0.7	1
TDS	mg/l	495	492	189	165	494	500
Oil & Grease	mg/l	6.7	5.1	0.4	2.6	3.6	20
TKN	mg/l	3.3	14.5	ND	0.3	15.4	35
Settle able Solids	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5

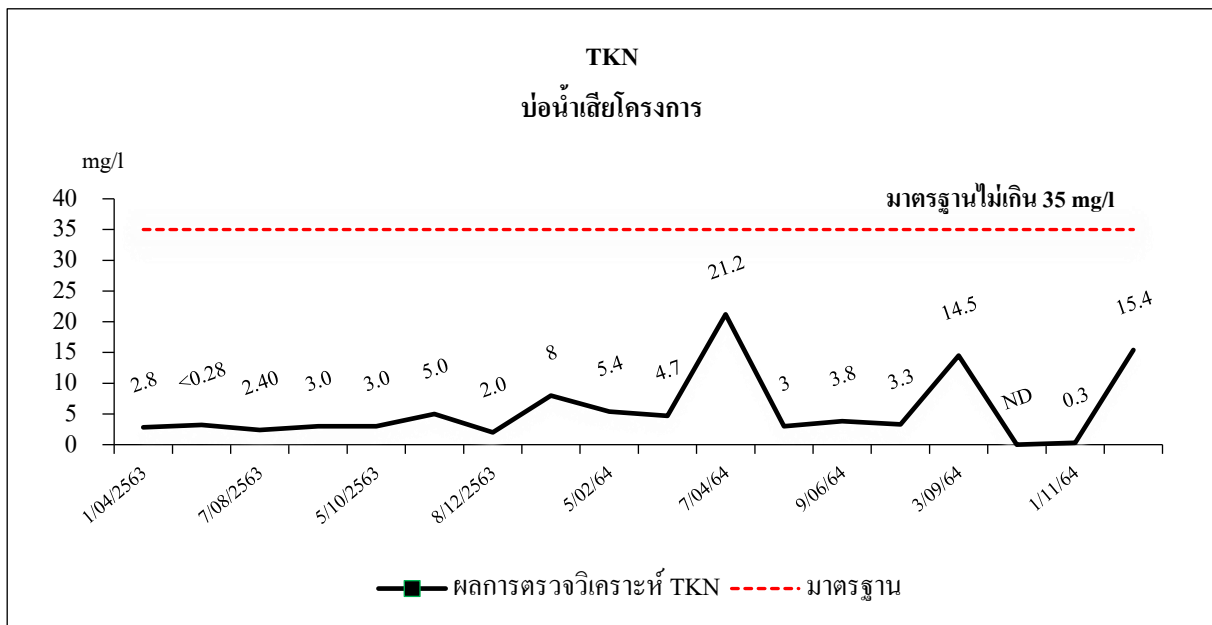
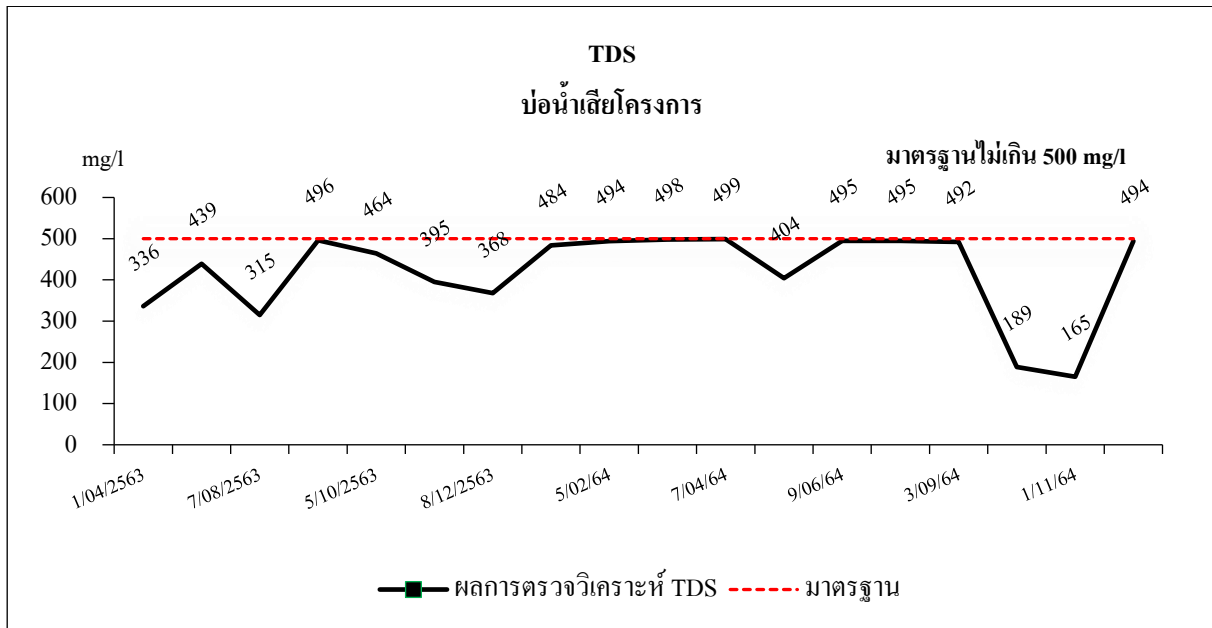
หมายเหตุ : ^{1/}ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด



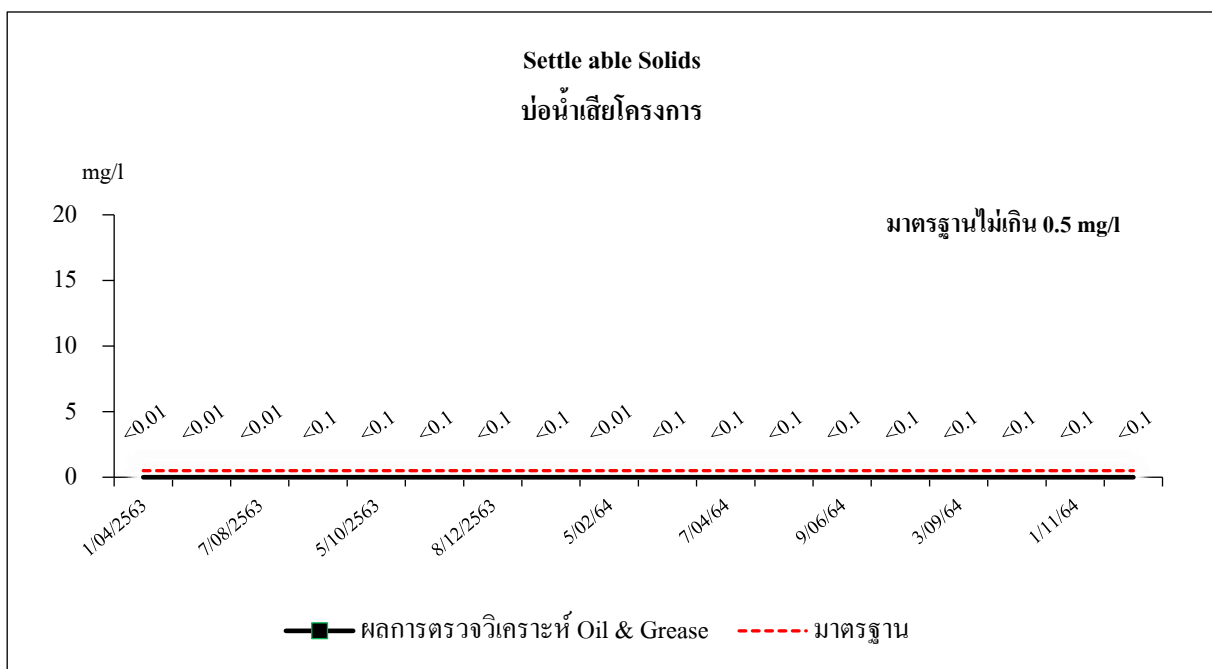
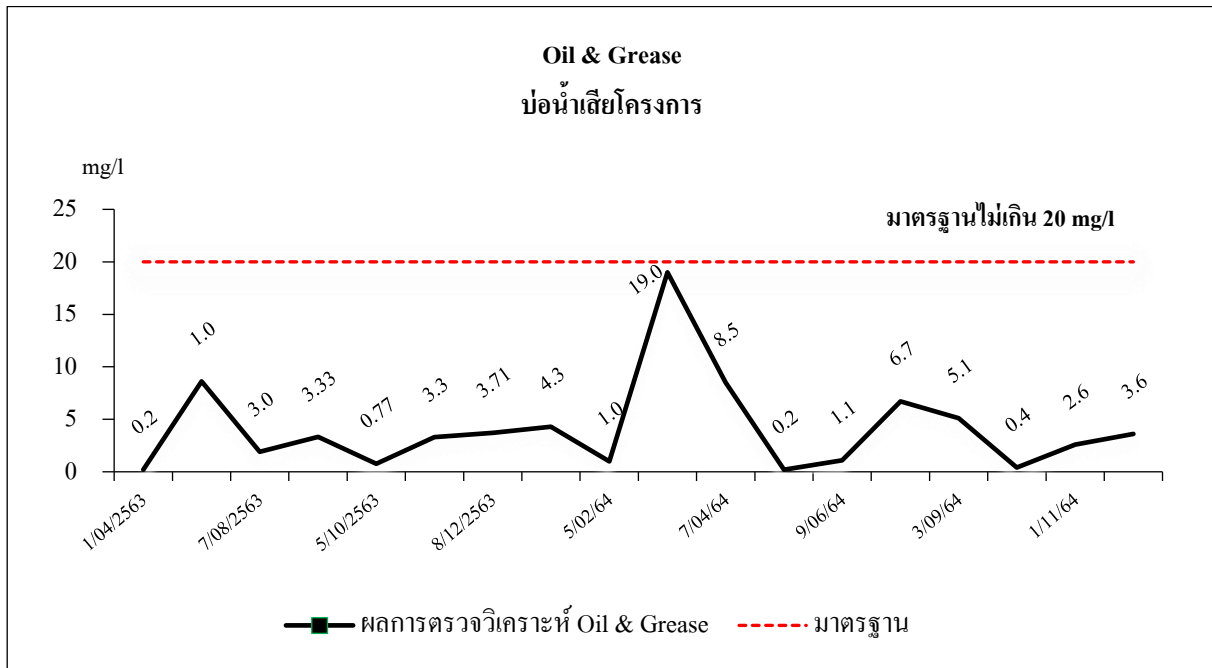
รูปที่ 3.2.3-1 ผลการตรวจวัดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง



รูปที่ 3.2.3-1 ผลการตรวจวัดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง (ต่อ)



รูปที่ 3.2.3-1 ผลการตรวจวัดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง (ต่อ)



รูปที่ 3.2.3-1 ผลการตรวจวัดตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ย้อนหลัง (ต่อ)

3.2.4 ความสัมพันธ์

การตรวจวัดความสัมพันธ์ ช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการและวัดเวตวันธรรมมาวาส ผลการตรวจวัดระดับเสียงแสดงดังตารางที่ 3.2.4-1 และ 3.2.4-2 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณวัดเวตวันธรรมมาวาส มีผลการตรวจวัดความสัมพันธ์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสัมพันธ์เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ ๒ ความสัมพันธ์กรณีที่ ๑) เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุด พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้แสดงดังรูปที่ 3.2.4-1 และ 3.2.4-2

ตารางที่ 3.2.4-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564

วันที่ตรวจวัด	เวลา	Tran		Vert		Long		ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	
4/08/2564	11.53 น.	3.1	1.465	>100	2.574	1.9	1.985	20
3/09/2564	11.08 น.	3.8	1.758	15	1.242	3.9	4.972	6.25
16/10/2564	11.56 น.	34	2.164	20	1.776	37	2.428	11
1/11/2564	10:38 น.	2.2	1.385	3.7	1.095	2.3	1.170	5
9/12/2564	09.50 น.	N/A	0.236	<1.0	1.802	N/A	0.229	5

หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ ๒ ความสั่นสะเทือนกรณี ๑)

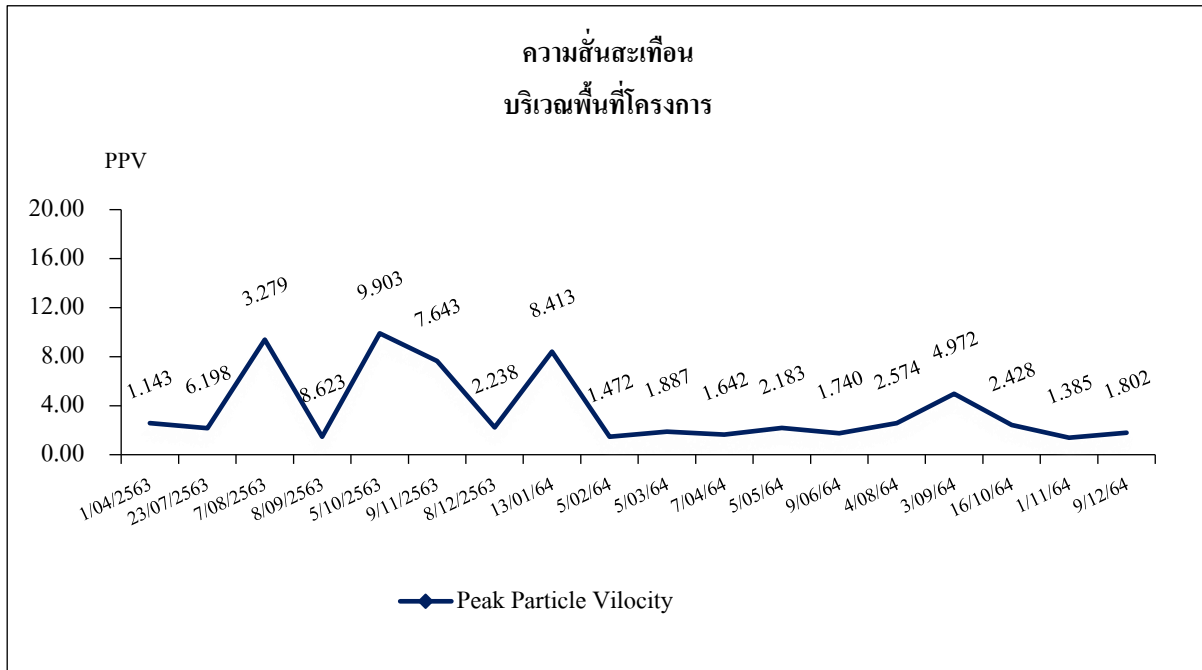
ตารางที่ 3.2.4-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณวัดเวตวันธรรมมาวาส เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564

วันที่ตรวจวัด	เวลา	Tran		Vert		Long		ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	
4/08/2564	24 ชั่วโมง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5
3/09/2564	24 ชั่วโมง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5
16/10/2564	24 ชั่วโมง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5
1/11/2564	24 ชั่วโมง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5
9/12/2564	24 ชั่วโมง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5

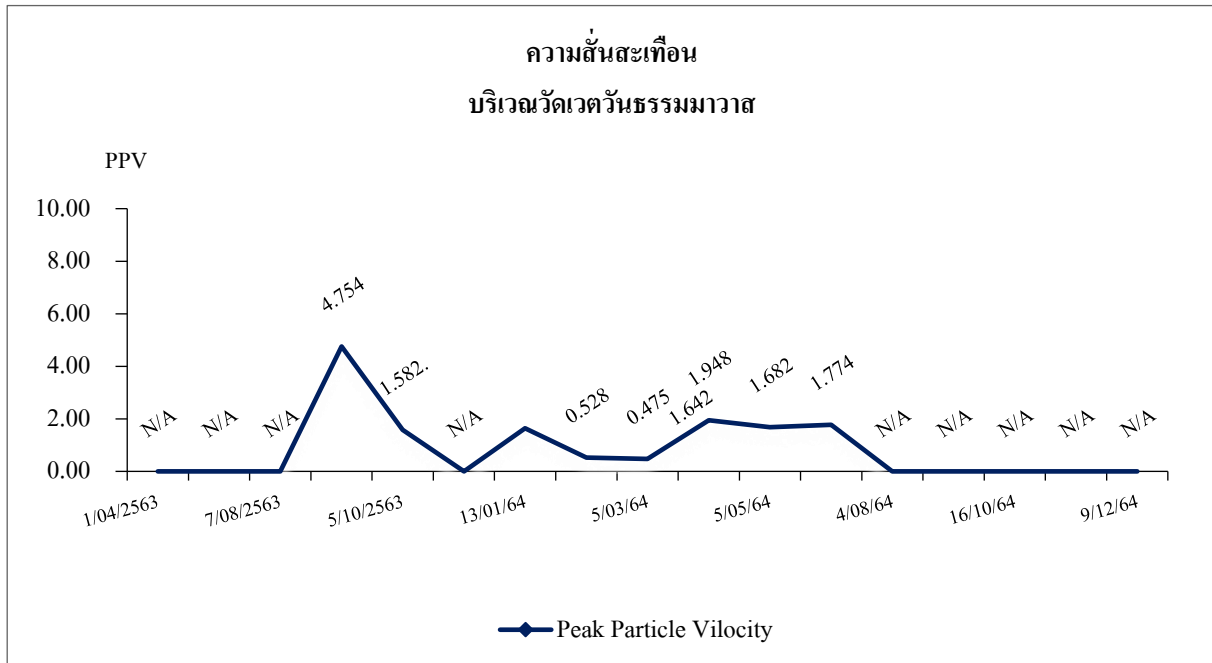
สัญลักษณ์ N/A = Not Aplicable

Geo = 0.318 mm/s

หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ ๒ ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑



รูปที่ 3.2.4-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนย้อนหลัง



รูปที่ 3.2.4-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนย้อนหลัง