

บทที่ 3**การปฏิบัติตามมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม****3.1 ขอบเขตการดำเนินงานและมาตรฐานวิธีการตรวจวัด**

โครงการได้ให้บริษัทฯ ที่ปรึกษาทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขการเห็นชอบขอโครงการ ซึ่งประกอบด้วย การตรวจประเมินและรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินการลดผลกระทบ และการตรวจวัดคุณภาพคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานโดยแสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1-1

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ช่วงรื้อถอน ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2564 ประกอบด้วย การตรวจวัดมลสารทางอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำทิ้ง และความสั่นสะเทือน จากการเก็บตัวอย่างและนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของบริษัท ซี.ที.เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด (เลขทะเบียน ว-270 สถานที่ตั้งเลขที่ 9/40-41 ตำบลบางคูเวียง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี) ซึ่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังกล่าวข้างต้นได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเรียบร้อยแล้ว (สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนแสดงในภาคผนวก ค ส่วนผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการแสดงในภาคผนวก ค สำหรับผลการปฏิบัติตามมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2564 แสดงดังตาราง 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง และมาตรฐานวิธีการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- TSP - PM10 - PM-2.5 - Sulfue Dioxide - Nitrogen Dioxide - Carbon Monoxide - Total Hydrocarcon	High-Volume Air Sampler/Gravimetric High-Volume Air Sampler/Gravimetric (Hi-Vol PM-10 Size Selective Inlet) High Volume SO ₂ -UV-Fluorescence Analyzer NO _x Chemiluminescence Analyzer Analyzer Analyzer	Gravimetric Gravimetric Gravimetric SO ₂ -UV-Fluorescence Analyzer NO _x Chemiluminescence Analyzer NDIR/CO Analyzer Gas Chromatography
2. ระดับเสียงในบรรยากาศ	- Leq 24 ชั่วโมง - L _{max} - L ₉₀	Sound Level Meter	Sound Level Meter
3. ระดับแรงสั่นสะเทือน	Vibration Value	Vibration	Vibration
4. คุณภาพน้ำทิ้ง	- pH - BOD - SS - TDS - Hydrogen Sulfide - TKN - Grease & Oil - Settle able Solids	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 Dried at 103-105 °C

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

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง
1 คุณภาพอากาศ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - รั้ว และการฉีกขาดของตาข่ายกันฝุ่น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - มัสยิดอัลมุนตาฮา - นิติบุคคลอาคารชุดของพื้นที่โครงการในเฟสที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตรวจวัด TSP และ PM-10 ทุกวันที่ก่อสร้างเสาเข็มและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัด CO, NO _x , SO _x และ HC เดือนละ 1 ครั้ง - ทุกเดือน ตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- ผลการตรวจวัดอ้างอิงถึงตารางที่ 3.2.1-1 ถึง 3.2.1-2 - -	ภาคผนวก ง ภาพที่ 19 - -
2. เสียง - Leq 24 hr. - Lmax - Ldn - L10 - L90	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - มัสยิดอัลมุนตาฮา	- ตรวจวัด Leq 24 hr., Lmax, Ldn , L10 และ L90 ทุกวันที่ก่อสร้างเสาเข็มและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผลการตรวจวัดอ้างอิงถึงตารางที่ 3.2.2-1 ถึง 3.2.2-3	ภาคผนวก ง ภาพที่ 18

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง
7. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) - ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	ภาคผนวก ง ภาพที่ 30
8. ห้องน้ำคนงาน - ตรวจสอบกลิ่น การระบายน้ำ และความชื้นแฉะของพื้นห้องน้ำ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความสะอาด - ตรวจสอบความเพียงพอของจำนวนห้องน้ำที่มีการใช้งาน	- ห้องน้ำคนงาน	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลตรวจสอบและทำความสะอาด	ภาคผนวก ง ภาพที่ 6
9. การจัดการขยะ - ตรวจสอบถังขยะให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากชำรุดหรือเสียหาย ต้องเปลี่ยนใหม่ทันที - ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้าง และความสะอาดของพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน - ติดต่อประสานงานให้ บริษัท เบตเตอร์ วิล กรีน จำกัด (มหาชน) เข้ามาจัดเก็บขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานในพื้นที่ก่อสร้างไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล เพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง ทุก 3 วัน หรือตามความเหมาะสม	- ถังรองรับมูลฝอย - พื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุก 3 วัน หรือตามความเหมาะสม	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลทำความสะอาดและจัดให้มีถังรองรับมูลฝอย - - โครงการจัดให้มีการติดต่อประสานงานให้ บริษัท เบตเตอร์ วิล กรีน จำกัด (มหาชน) เข้ามาจัดเก็บขยะมูลฝอย (อยู่ในช่วงดำเนินการ)	ภาคผนวก ง ภาพที่ 6,12 - -

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง
10.อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย - ดูแล แก๊ส และป้องกันเหตุแห่งการเกิดอุบัติเหตุ (จากการประมวลเหตุที่เกิดขึ้นแล้ว) - ตรวจสอบถังดับเพลิงเคมี ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ - ตรวจสอบความคงทน แข็งแรงของรั้วและนั่งร้าน - จัดอบรมและซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟให้กับโครงการ	- พื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงาน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ปีละ 1 ครั้งตลอดระยะก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล แก๊ส และป้องกันเหตุแห่งการเกิดอุบัติเหตุ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบถังดับเพลิงเคมี - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความคงทน แข็งแรงของรั้วและนั่งร้าน - โครงการมีการจัดอบรมและซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟให้กับโครงการ	- - - -
11. ไฟฟ้า - ติดตามตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบระบบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ	-
12. สุขภาพ - ตรวจสอบเครื่องจักรกล และอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง - ติดกล่องรับความคิดเห็นที่ป้อมยาม - ผู้รับเหมาดูแลให้คนงานปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้	- พื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเครื่องจักรกล และอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง - โครงการ ติดกล่องรับความคิดเห็นที่ป้อมยาม	- ภาคผนวก ง ภาพที่ 30

บริษัท ซี.ที.เอ็นไวร์รอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง
13. การรับเรื่องร้องเรียนและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) เจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมาอยู่ประจำเพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึกรายละเอียด แพลกซ์ จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ร้องเรียนจะจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดที่ร้องเรียนพร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น และนำส่งไปยังบริษัทเจ้าของโครงการ - จัดให้มีการประชุมพิจารณาแนวทางการแก้ไขเรื่องร้องเรียนโดยทีมงานโครงการทุกฝ่าย ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้าง - สอบถามและสำรวจความคิดเห็นความเดือดร้อน ข้อวิตกกังวล ข้อเสนอแนะ	- กลุ่มที่ดินที่โครงการ และกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 100 เมตร		- โครงการจัดให้มีการประชุมพิจารณาแนวทางการแก้ไขเรื่องร้องเรียนโดยทีมงานโครงการทุกฝ่าย - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่สอบถามและสำรวจความคิดเห็นความเดือดร้อน ข้อวิตกกังวลข้อเสนอแนะ	- -

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง
14. การประชาสัมพันธ์ - ระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ และสถานที่ที่สามารถติดต่อได้ของบริษัท พุกखा เรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน) ในสื่อประชาสัมพันธ์ของโครงการ - จัดให้มีการติดตามผลการประชาสัมพันธ์โครงการ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง ซึ่งหากมีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยทันที	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์ โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ และสถานที่ที่สามารถติดต่อได้ของบริษัท พุกखा เรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน) - โครงการ ติดกล่องรับความคิดเห็นที่ป้อมยาม	<p>ภาคผนวก ง ภาพที่ 4</p> <p>ภาคผนวก ง ภาพที่ 30</p>
15. สุนทรียภาพ - ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้ว	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้ว	-
16. การบดบังแสงแดด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน และตรวจสอบจนถึงภายหลังการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารเป็นเวลา 1 ปี	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และภายหลังจากจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดเป็นเวลา 1 ปี	- โครงการ ติดกล่องรับความคิดเห็นที่ป้อมยาม	ภาคผนวก ง ภาพที่ 30

3.2.1 คุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศดำเนินการช่วงเดือนสิงหาคม – ธันวาคม 2564 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการและมัสยิดอัลมุนตาฮา พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) 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}) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) 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 0.039 – 0.205 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมัสยิดอัลมุนตาฮา มีค่าอยู่ในช่วง 0.021 – 0.056 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งผลตรวจวัดได้ทุกสถานีมีค่าอยู่ในช่วงมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2574) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งมีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุด พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.1-1

- ผลการตรวจวัดปริมาณ PM_{10} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 0.011 – 0.091 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมัสยิดอัลมุนตาฮา มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.016 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งผลตรวจวัดได้ทุกสถานีมีค่าอยู่ในช่วงมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2574) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งมีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุด พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.1-2

- ผลการตรวจวัดปริมาณ $PM_{2.5}$ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 10 - 45 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมัสยิดอัลมุนตาฮา มีค่าอยู่ในช่วง 6 - 29 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งผลตรวจวัดได้ทุกสถานีมีค่าอยู่ในช่วงมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ.2553 เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุด พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.1-3

- ผลการตรวจวัดปริมาณ Sulfur dioxide (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0056-0.0079 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมัสยิดอัลมุนตาฮา มีค่าอยู่ในช่วง 0.0022 - 0.0038 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งผลตรวจวัดได้ทุกสถานีมีค่าอยู่ในช่วงมาตรฐานตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งมีค่าไม่เกิน 0.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุด พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.1-4

- ผลการตรวจวัดปริมาณ Nitrogen dioxide (NO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 0.019 - 0.021 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมัสยิดอัลมุนตาฮา มีค่าอยู่ในช่วง 0.012 - 0.019 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งผลตรวจวัดได้ทุกสถานีมีค่าอยู่ในช่วงมาตรฐานตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2522) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งมีค่าไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุด พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.1-5

- ผลการตรวจวัดปริมาณ Carbon monoxide (CO) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 1.880 – 9.654 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมัสยิดอัลมุนตาฮา มีค่าอยู่ในช่วง 1.879 – 8.566 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 3.2.1-6

- ผลการตรวจวัดปริมาณ Total Hydrocarbon พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมัสยิดอัลมุนตาฮา มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุด พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.1-7

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

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
	บริเวณพื้นที่โครงการ	มัธยมอัลมุนตาฮา
17/08/2564	0.039	0.028
6/09/2564	0.041	0.021
1/10/2564	0.039	0.021
2/11/2564	0.205	0.021
9/12/2564	0.067	0.056
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

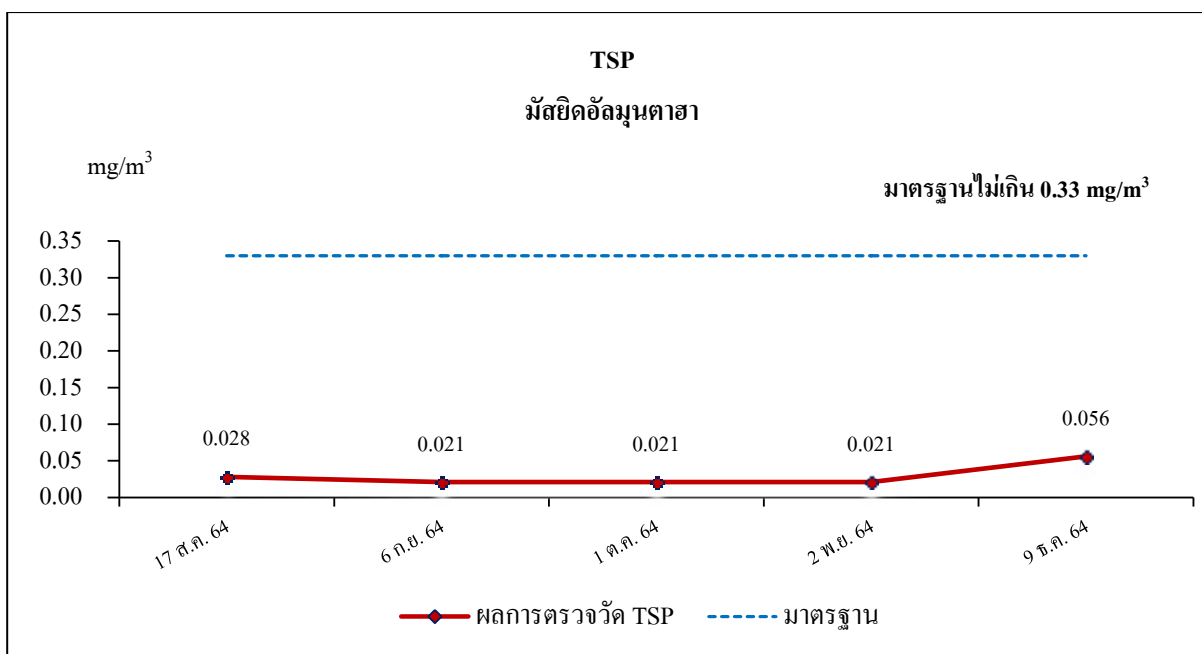
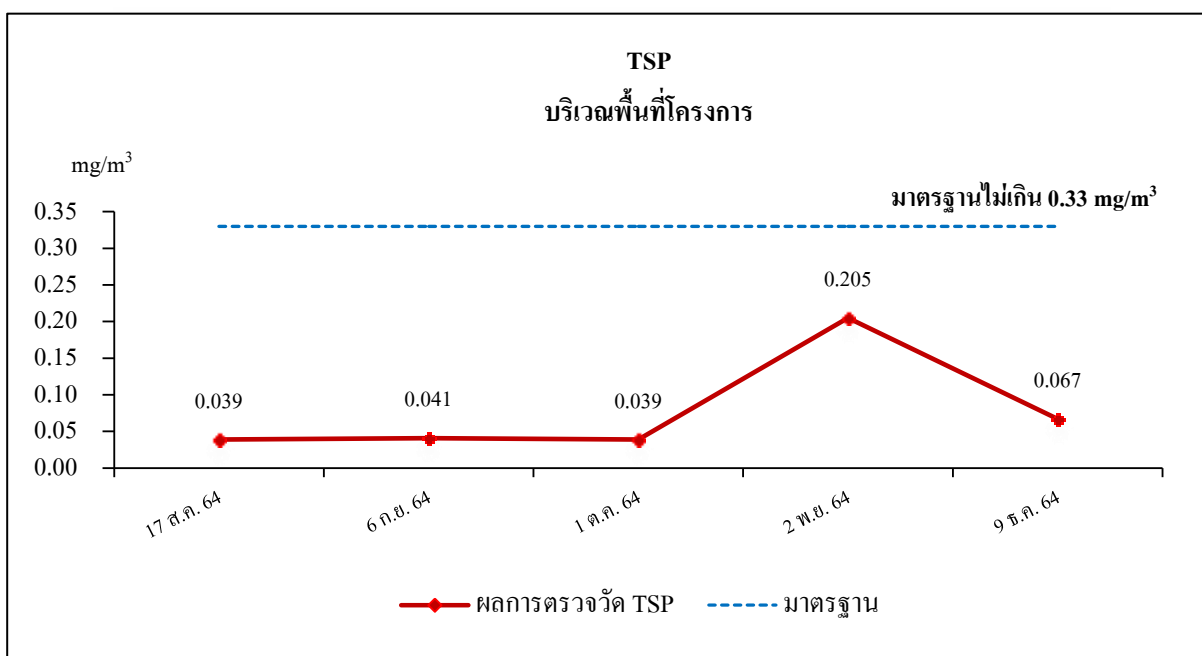
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
	บริเวณพื้นที่โครงการ	มัธยมอัลมุนตาฮา
17/08/2564	0.018	0.010
6/09/2564	0.013	0.012
1/10/2564	0.011	0.010
2/11/2564	0.091	0.012
9/12/2564	0.022	0.016
มาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 0.12	

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

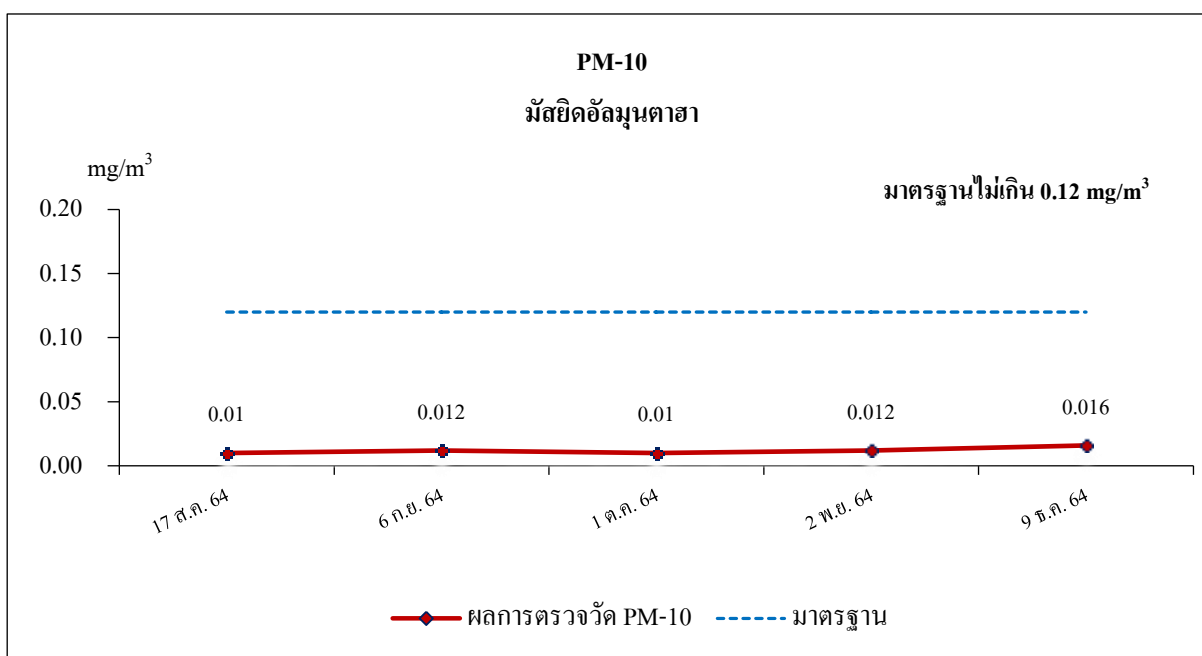
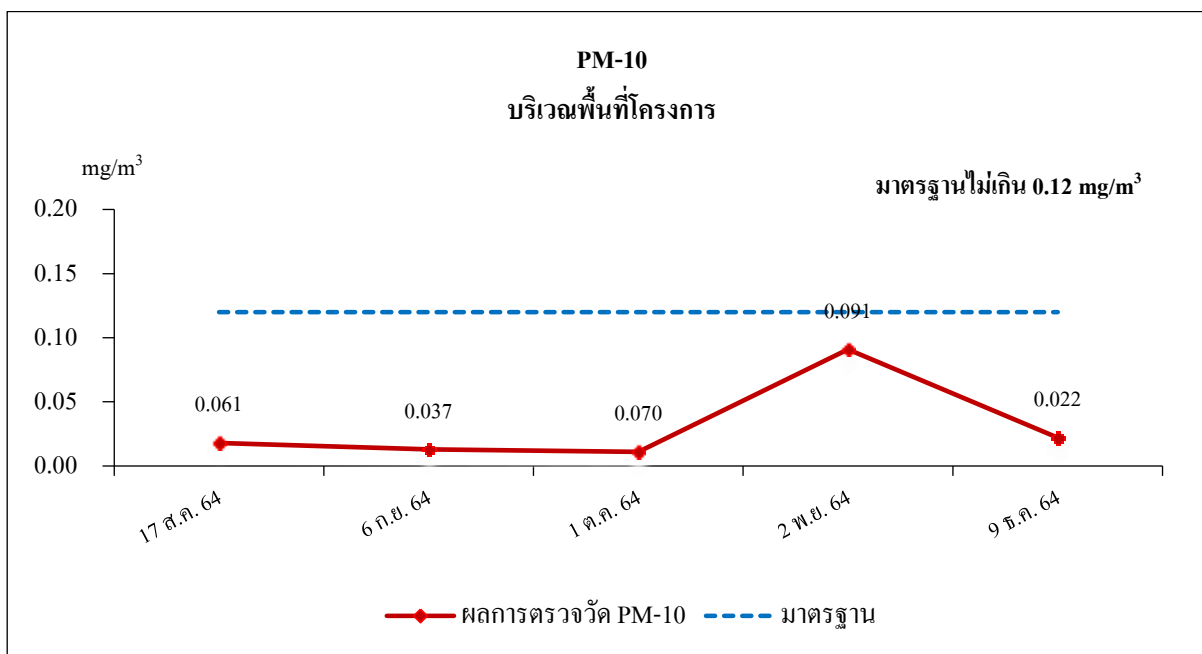
ตารางที่ 3.2.1-3 ผลการตรวจวัด PM_{2.5} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศ

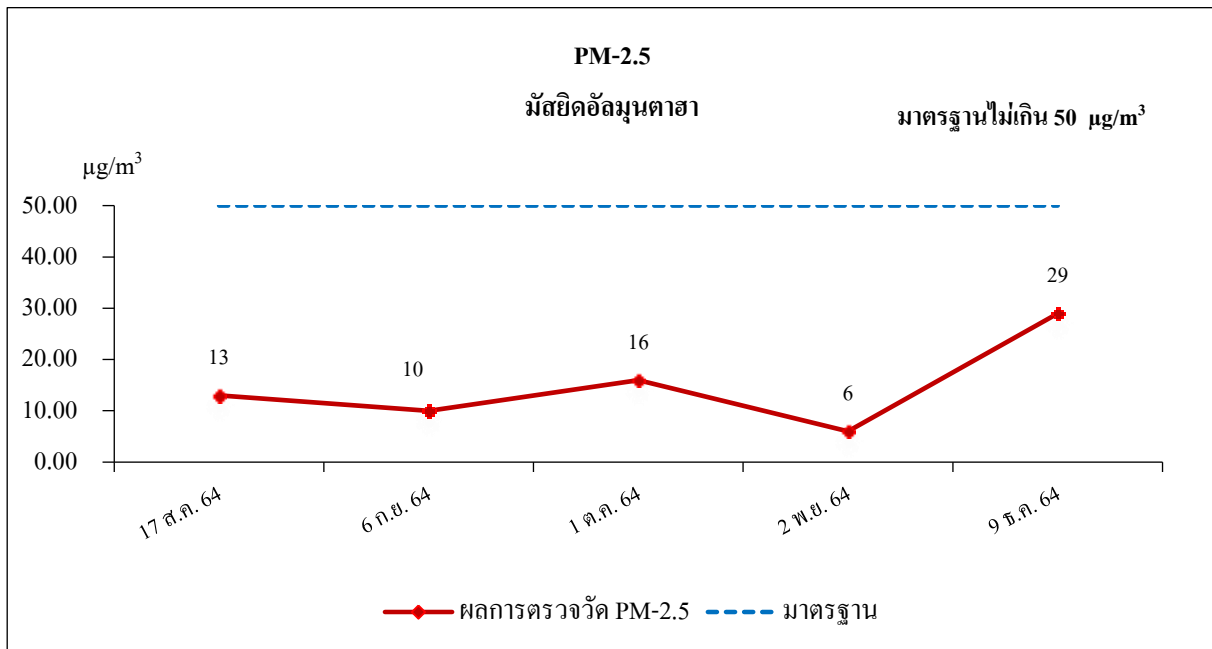
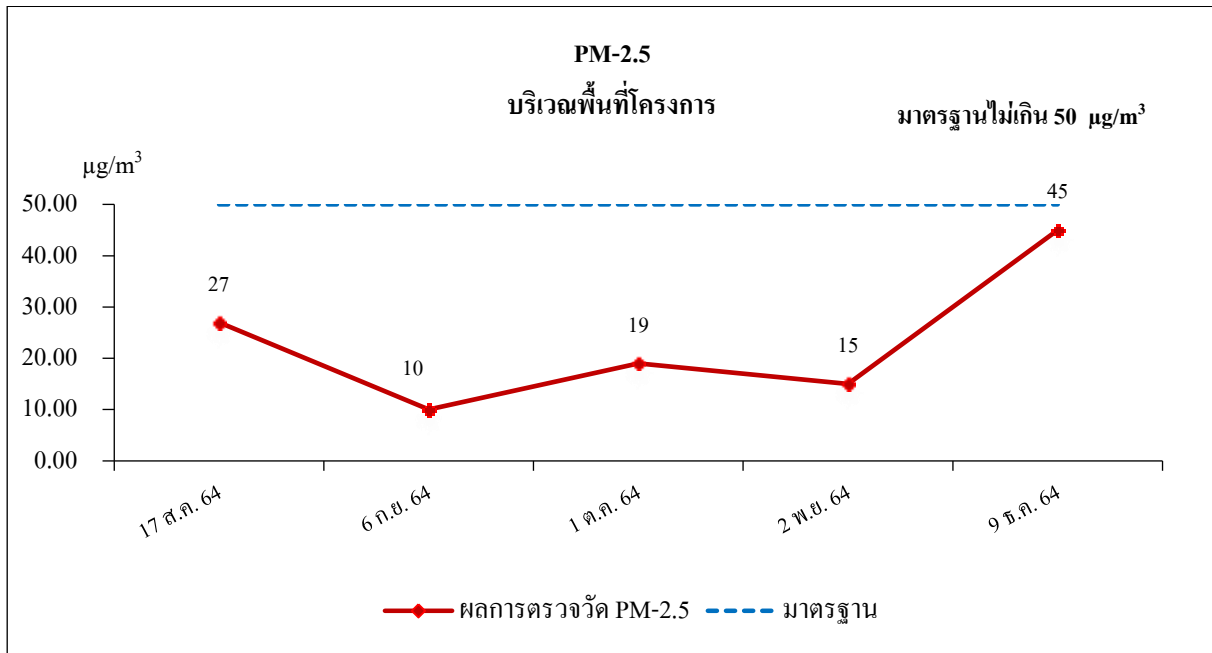
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
	บริเวณพื้นที่โครงการ	มัธยมอัลมุนดาฮา
17/08/2564	27	13
6/09/2564	10	10
1/10/2564	19	16
2/11/2564	15	6
9/12/2564	45	29
มาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 50	

หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศ โดยทั่วไป พ.ศ. 2553



รูปที่ 3.2.1-1 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศย้อนหลัง

รูปที่ 3.2.1-2 ผลการตรวจวัด PM₁₀ ในบรรยากาศย้อนหลัง



รูปที่ 3.2.1-3 ผลการตรวจวัด PM_{2.5} ในบรรยากาศย้อนหลัง

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

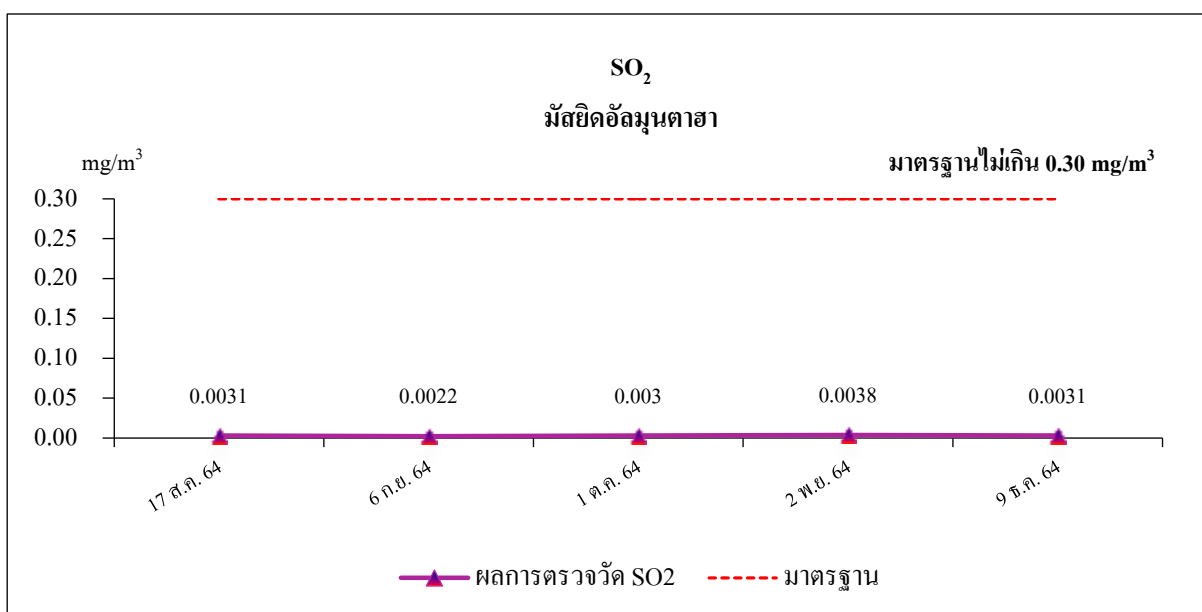
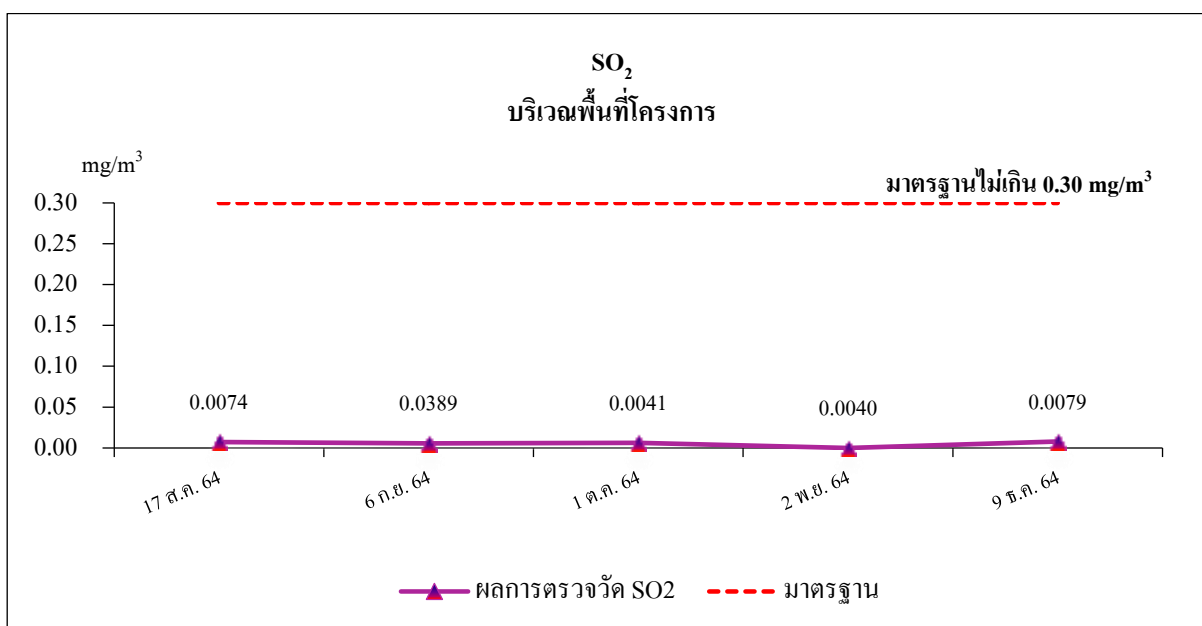
วันที่ตรวจวัด	บริเวณพื้นที่โครงการ				มัสยิดอัลมุนตาฮา			
	SO ₂	NO ₂	CO	THC	SO ₂	NO ₂	CO	THC
17/08/2564	0.0074	0.020	8.342	<0.001	0.0031	0.019	3.977	<0.001
6/09/2564	0.0056	0.019	9.654	<0.001	0.0022	0.014	8.566	<0.001
1/10/2564	0.0063	0.019	1.880	<0.001	0.0030	0.018	1.879	<0.001
2/11/2564	0.0068	0.021	5.680	<0.001	0.0038	0.012	4.541	<0.001
9/12/2564	0.0079	0.020	4.234	<0.001	0.0031	0.018	4.043	<0.001
มาตรฐาน	0.30 ^{1/}	0.32 ^{2/}	34.2 ^{3/}	- ^{4/}	0.30 ^{1/}	0.32 ^{2/}	34.2 ^{3/}	- ^{4/}

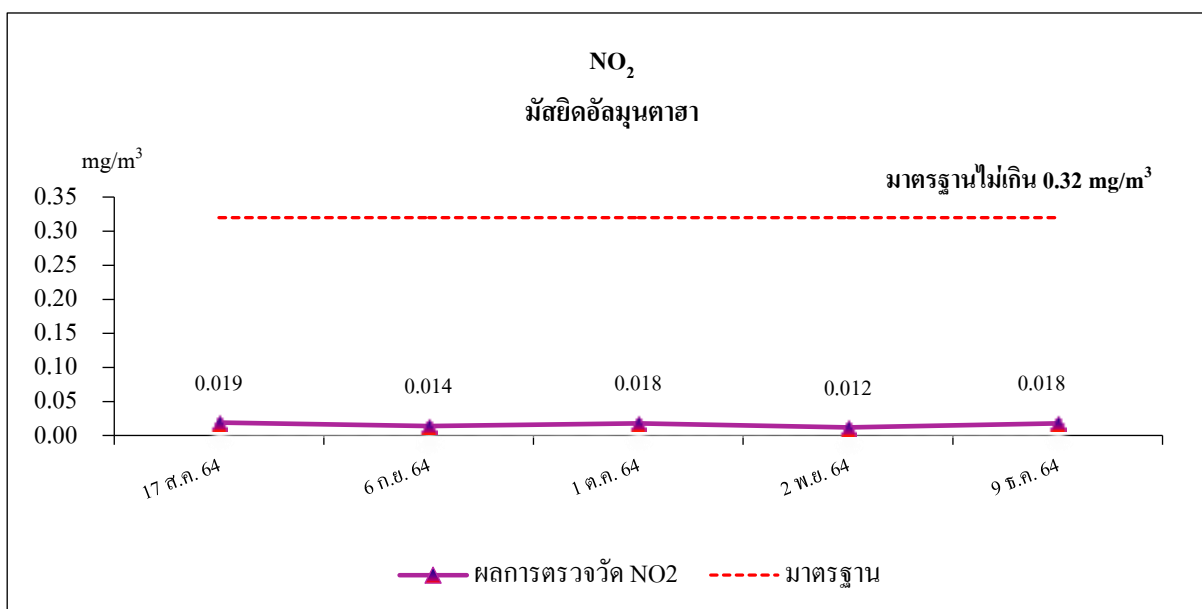
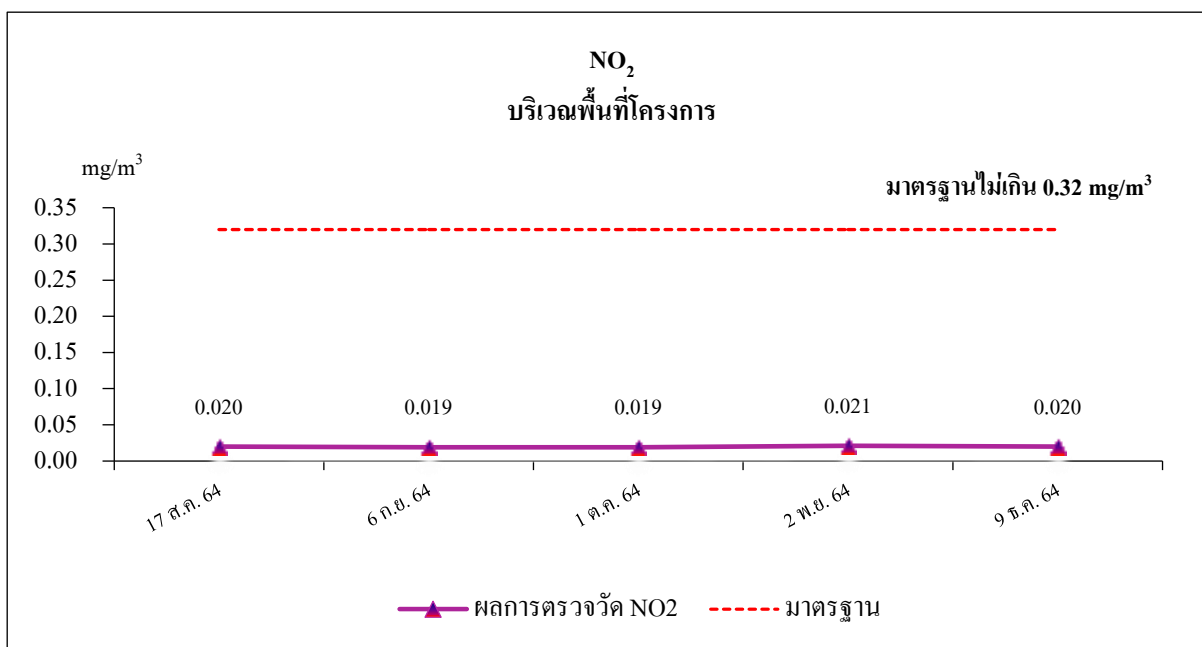
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

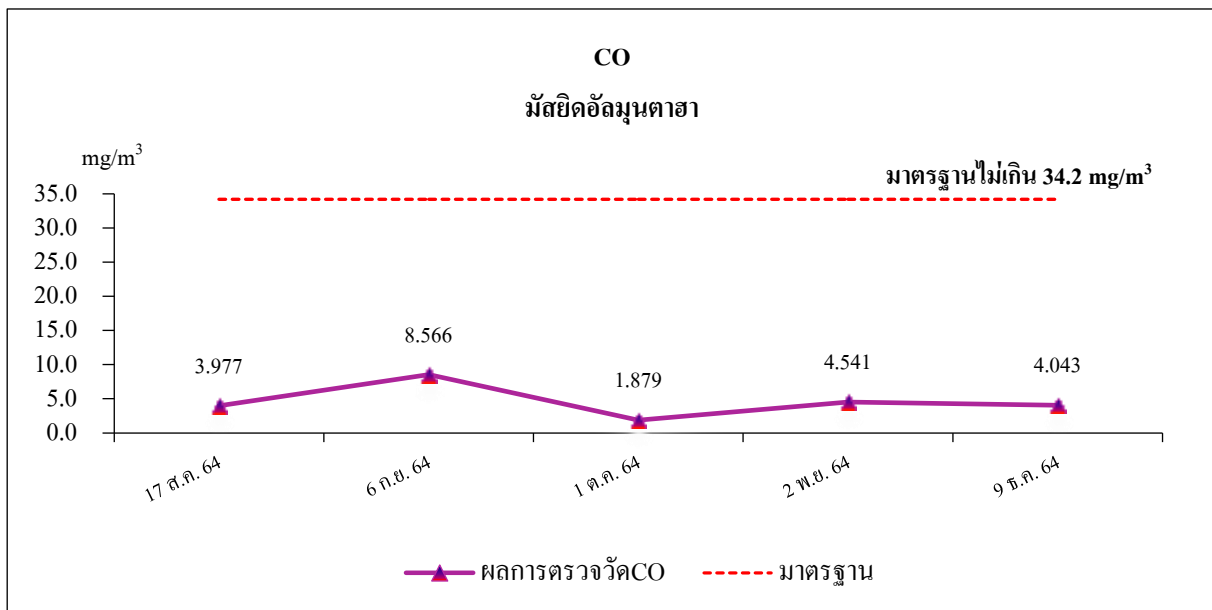
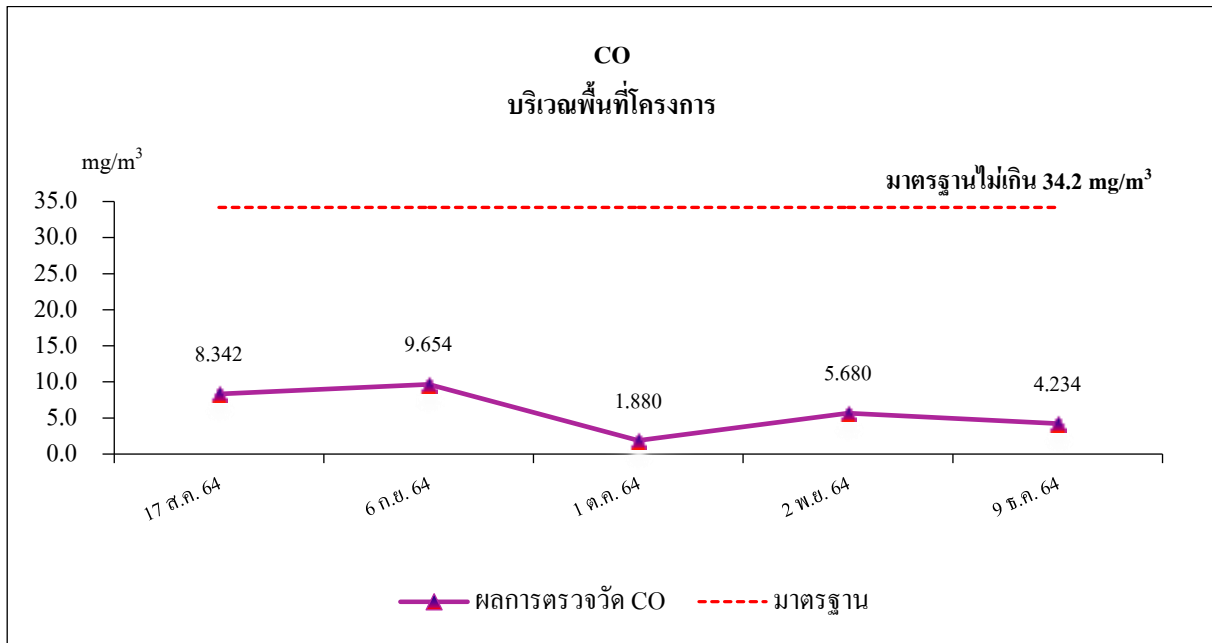
^{3/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2548) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

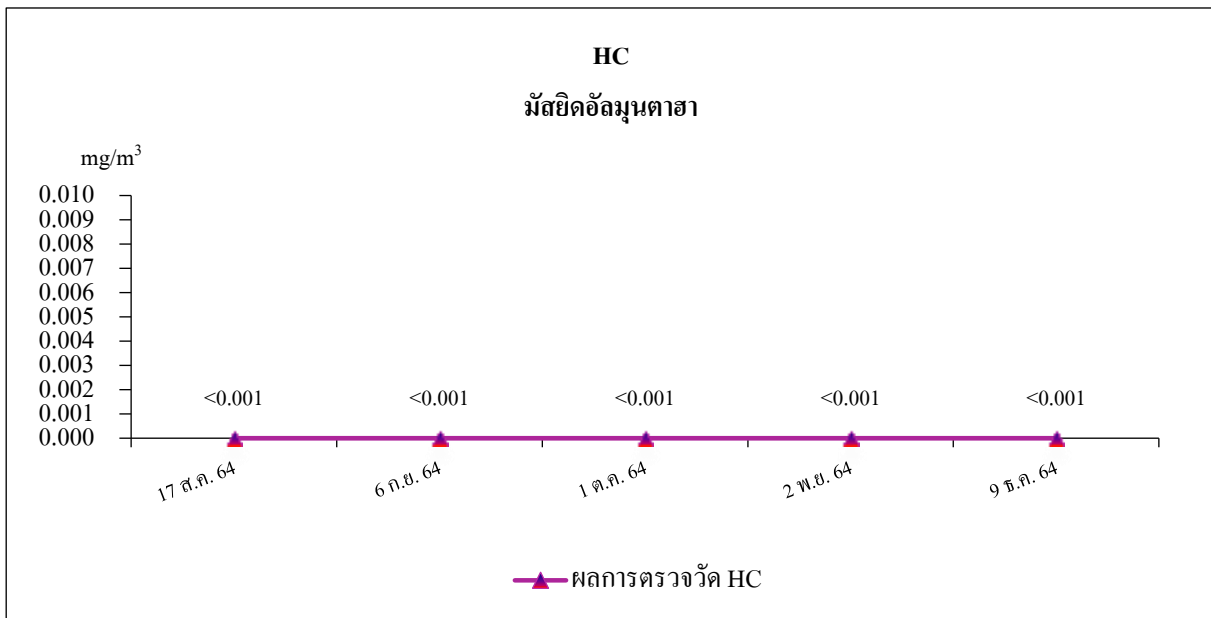
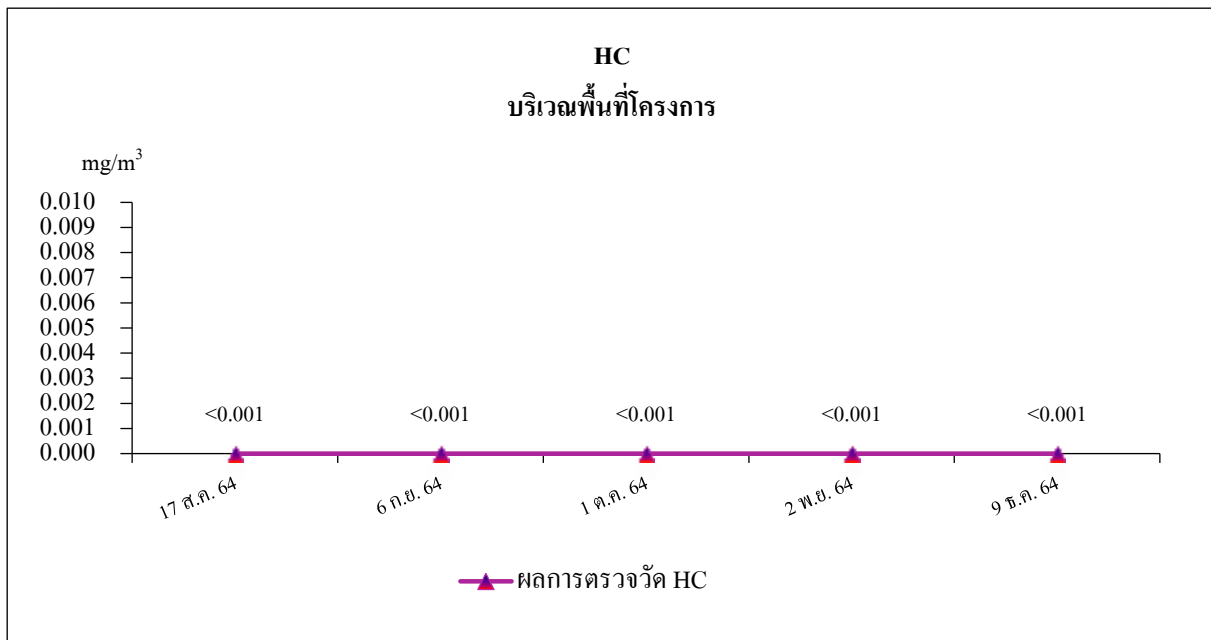
รูปที่ 3.2.1-4 ผลการตรวจวัด SO₂ ในบรรยากาศย้อนหลัง



รูปที่ 3.2.1-5 ผลการตรวจวัด NO₂ ในบรรยากาศย้อนหลัง



รูปที่ 3.2.1-6 ผลการตรวจวัด CO ในบรรยากาศย้อนหลัง



รูปที่ 3.2.1-7 ผลการตรวจวัด THC ในบรรยากาศย้อนหลัง

3.2.2 ระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ซึ่งตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq-24}) ระดับและเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการและมัสยิดอัลมุนตาฮา ผลการตรวจวัดระดับเสียงแสดงดังตารางที่ 3.2.2-1 ถึง 3.2.2-3 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq-24}) มีค่าอยู่ในช่วงที่ 49.0-67.4 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 75.7-108.7 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 45.0-55.3 เดซิเบลเอ และบริเวณมัสยิดอัลมุนตาฮา ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq-24}) มีค่าอยู่ในช่วงที่ 54.7-62.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 88.1-94.7 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 51.1-65.5 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 ส่วนค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุด พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.2.1 ถึง 3.2.2-3

ตารางที่ 3.2.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24)

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
	บริเวณพื้นที่โครงการ	มัสยิดอัลมุนตาฮา
17/08/2564	60.8	59.9
6/09/2564	67.4	62.6
1/10/2564	62.8	54.7
2/11/2564	49.0	62.4
9/12/2564	60.3	58.7
มาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 70	

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

ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

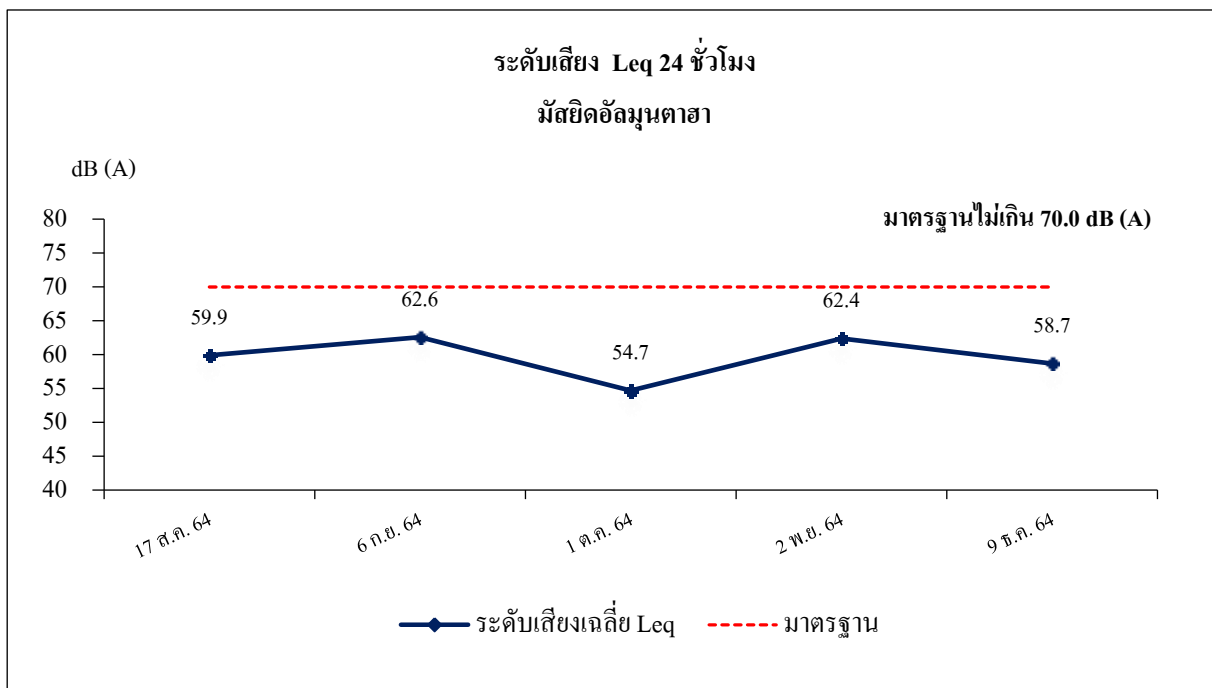
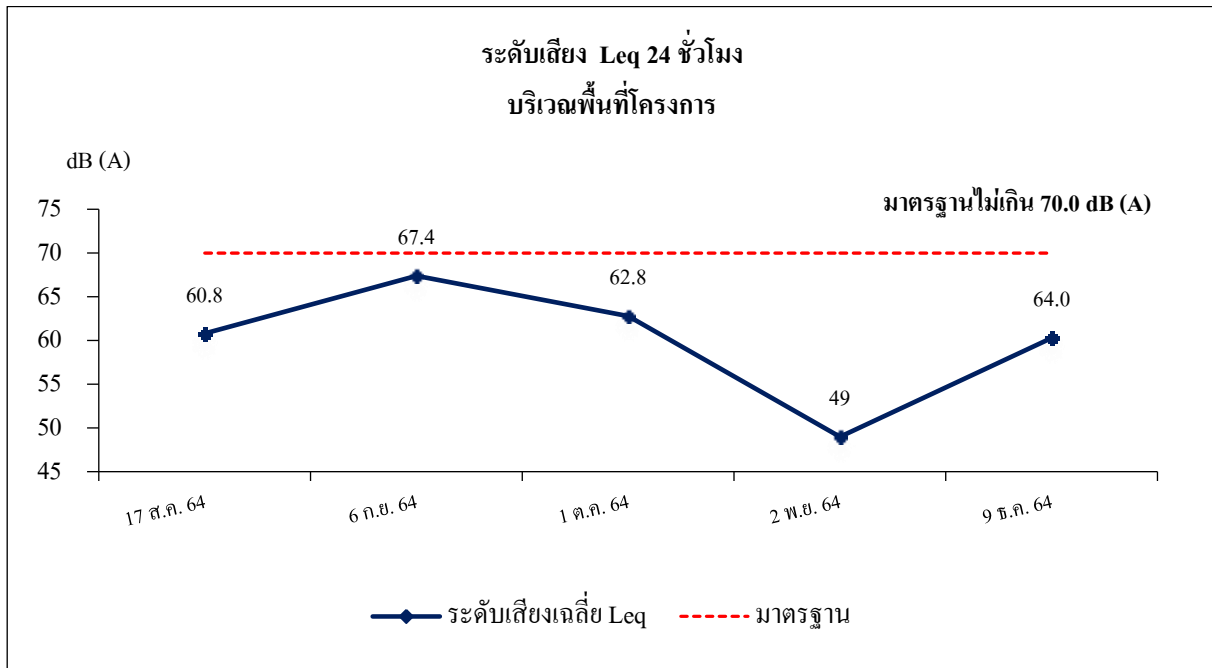
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
	บริเวณพื้นที่โครงการ	มัสยิดอัลมุนตาฮา
17/08/2564	97.9	88.1
6/09/2564	102.0	94.1
1/10/2564	108.7	97.4
2/11/2564	75.7	94.3
9/12/2564	106.4	89.1
มาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 115	

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

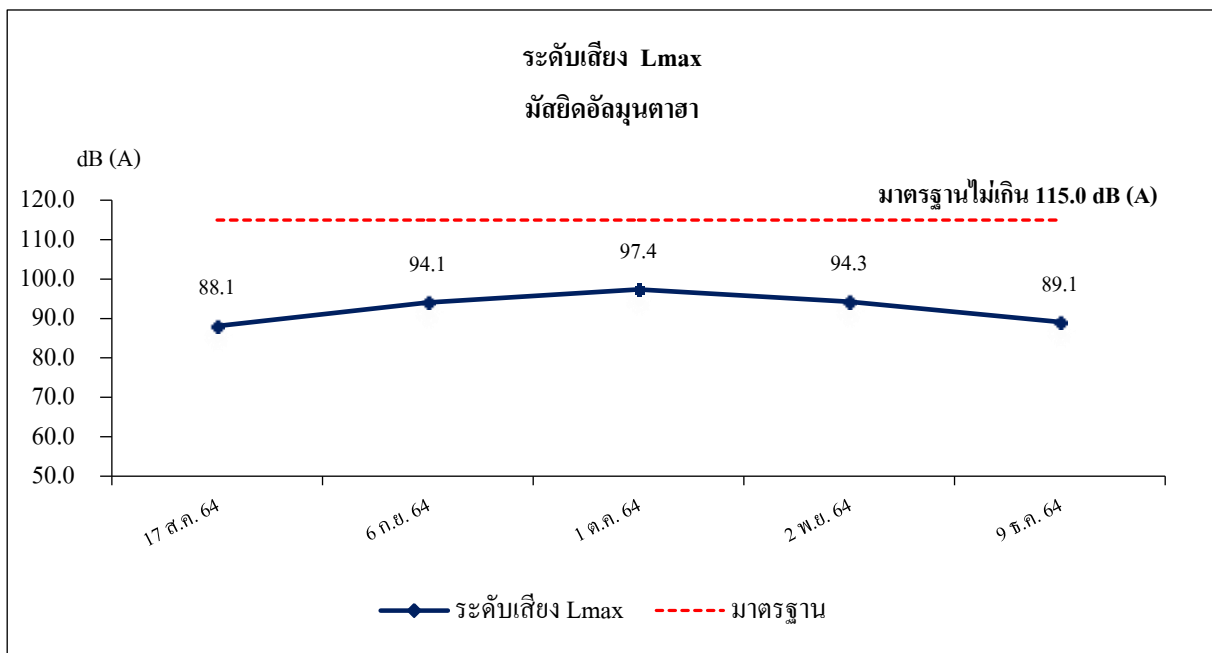
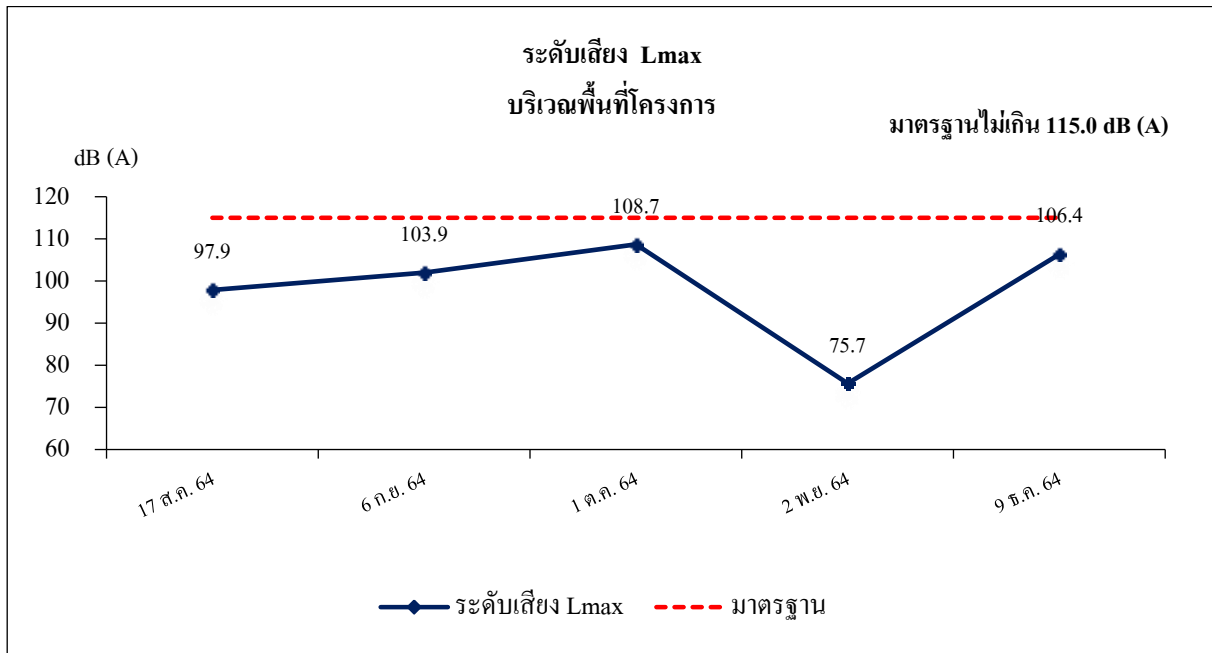
ตารางที่ 3.2.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L_{90})

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
	บริเวณพื้นที่โครงการ	มัสยิดอัลมุนตาฮา
17/08/2564	45.0	57.5
6/09/2564	51.0	51.9
1/10/2564	55.3	53.1
2/11/2564	51.5	65.5
9/12/2564	52.4	51.1
มาตรฐาน ^{1/}	-	

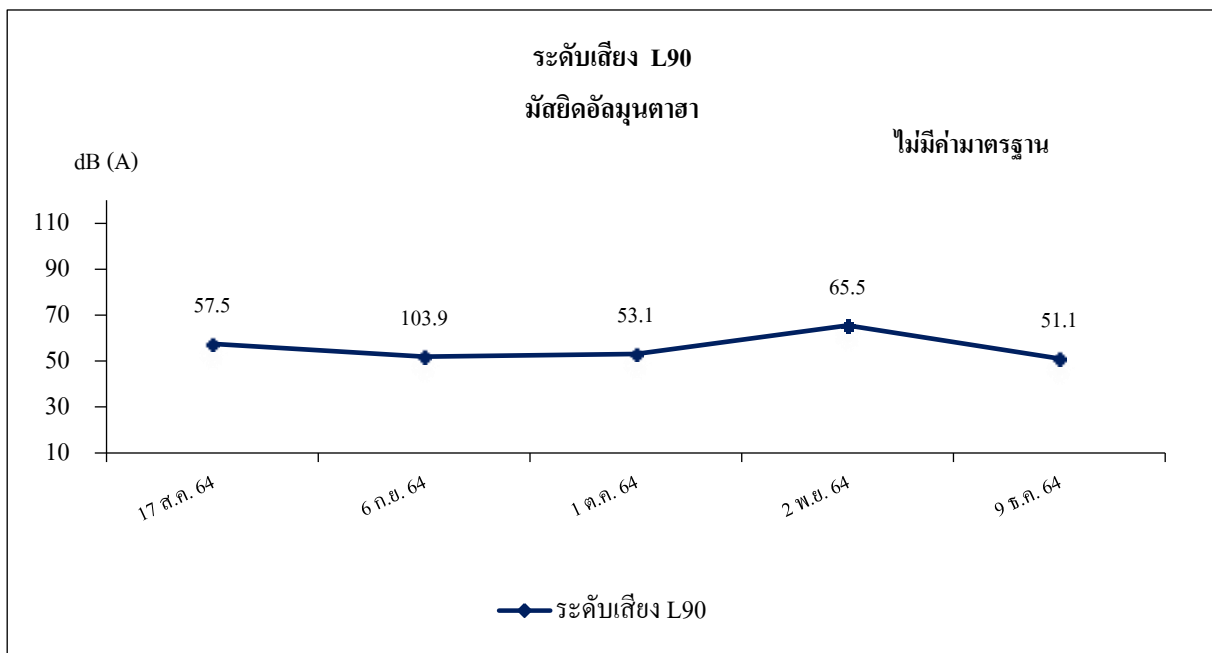
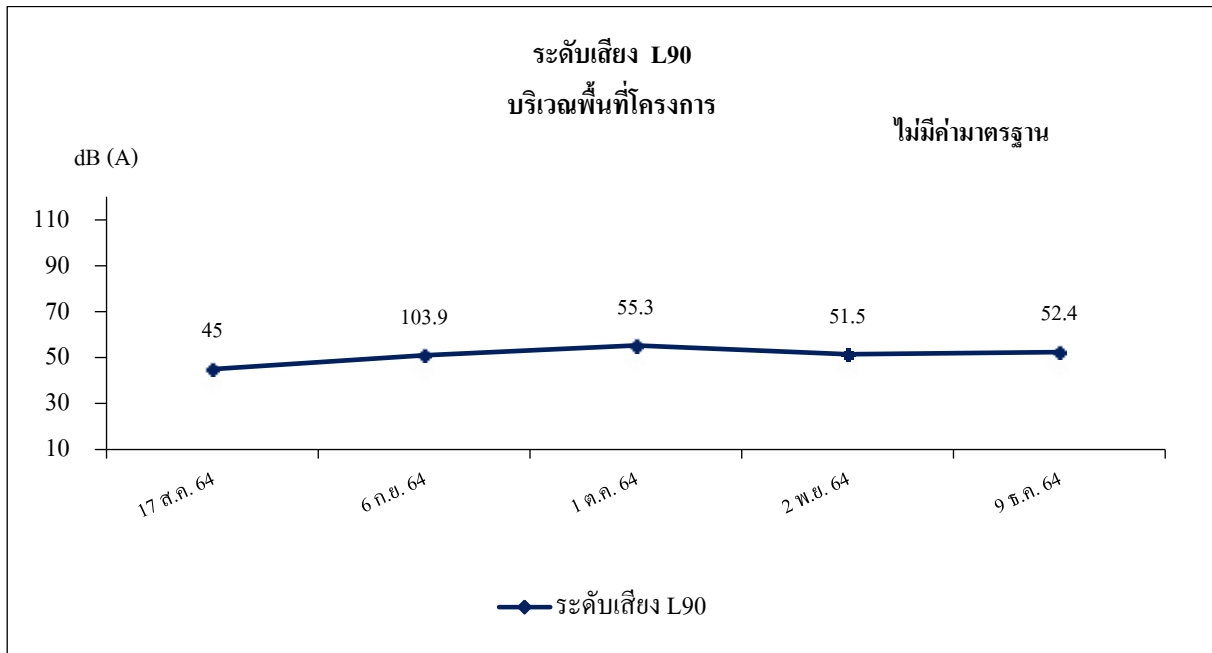
หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



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 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ย้อนหลัง

3.2.3 คุณภาพน้ำ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากช่วงการก่อสร้างของโครงการ ส่วนใหญ่จะเป็นน้ำเสียจากบ้านพักคนงาน โครงการจึงจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำเสียและมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยเก็บตัวอย่างน้ำทั้งบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ เพื่อวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เป็นประจำทุกเดือน ก่อนจะระบายน้ำลงสู่แหล่งสาธารณะ โดยดัชนีคุณภาพที่ทำการตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.2.3-1

ตารางที่ 3.2.1-1 ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจและวิธีวิเคราะห์

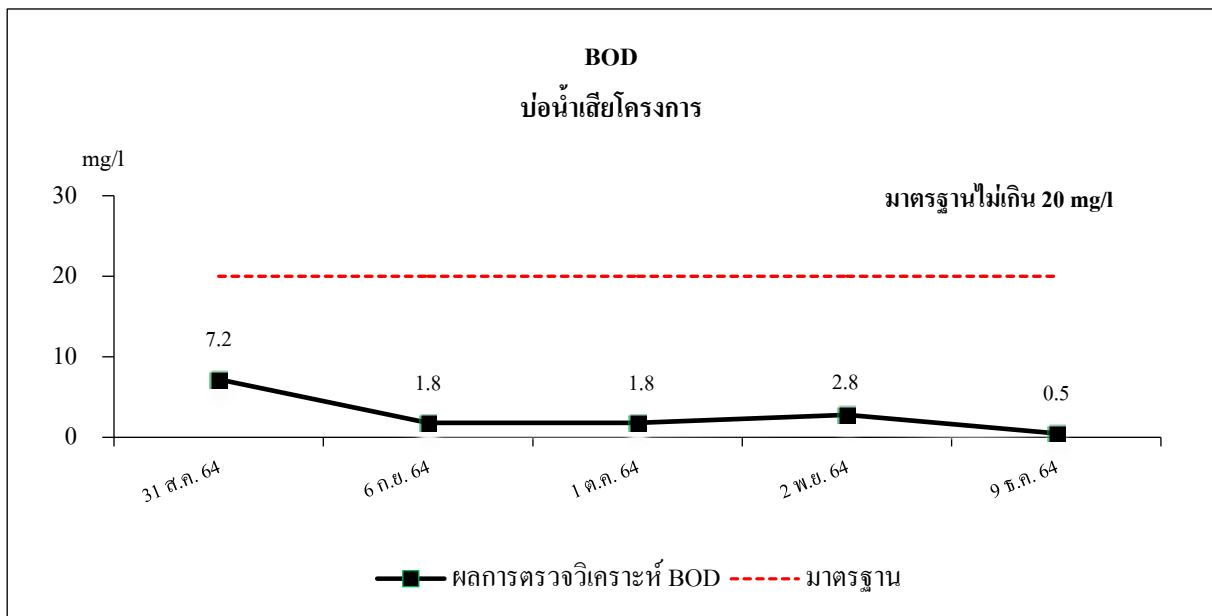
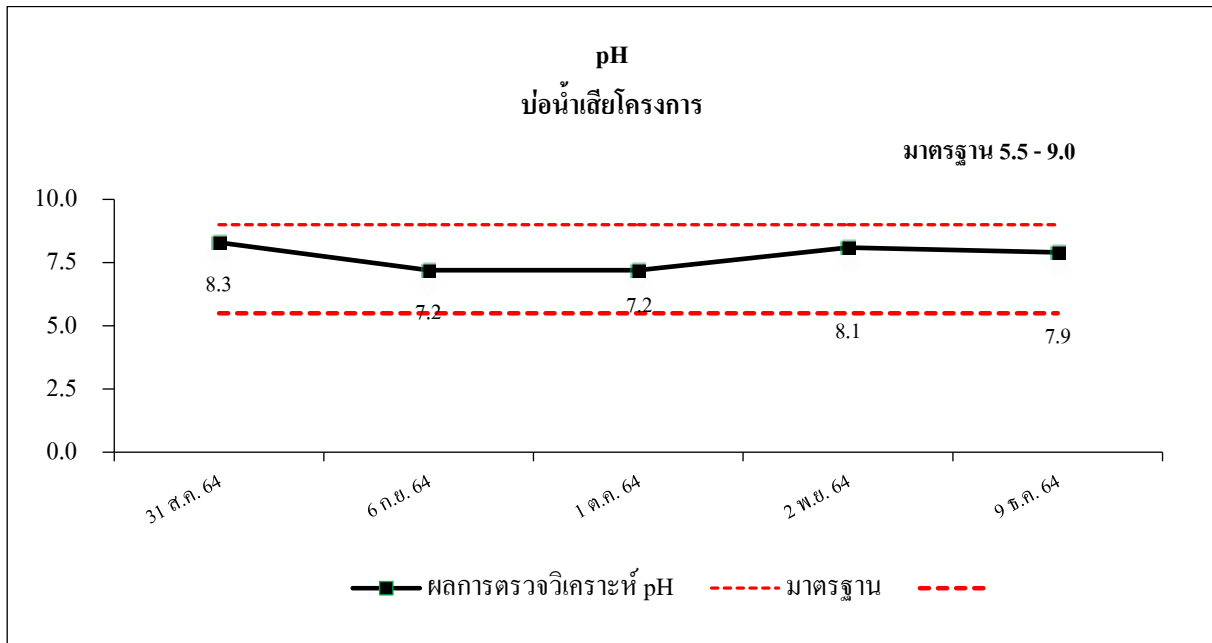
ดัชนีคุณภาพ	วิธีวิเคราะห์
pH	Electrometric Method
BOD	5- Day BOD Test, Azide Modification
SS	Dried at 103 – 105 °C
Hydrogen Sulfide	Iodometric Method
TDS	Dried at 180 °C
Settle able Solids	Dried at 103 – 105 °C
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	Semi-Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method
Oil and Grease	Liquid-Liquid,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

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564 แสดงดังตารางที่ 3.2.3-2 พบว่า pH มีค่าอยู่ในช่วง 7.2-8.3 BOD มีค่าอยู่ในช่วง 0.5 – 7.2 มิลลิกรัม/ลิตร SS มีค่าอยู่ในช่วง 3.53 – 28.6 มิลลิกรัม/ลิตร Hydrogen Sulfide มีค่าอยู่ในช่วงตรวจไม่พบ – 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร TDS มีค่าอยู่ในช่วง 271-498 มิลลิกรัม/ลิตร Settle able Solids มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร TKN มีค่าอยู่ในช่วงตรวจไม่พบ – 5.08 มิลลิกรัม/ลิตร Oil and Grease มีค่าอยู่ในช่วง 0.25-4.50 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งพบว่าทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุด พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.3-1

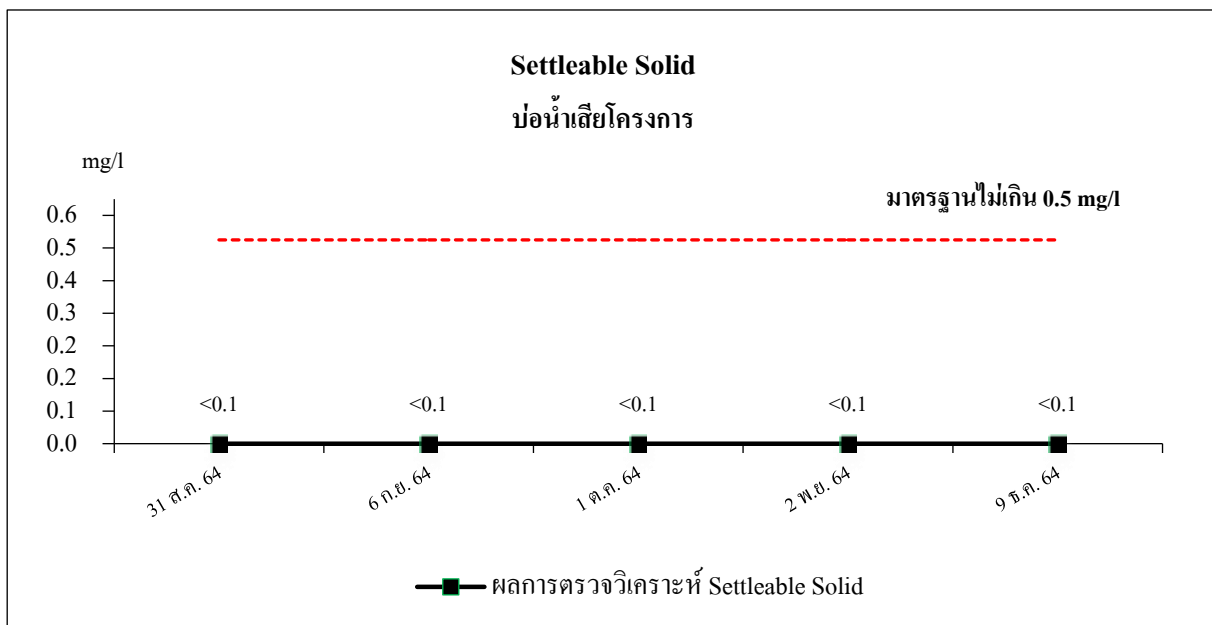
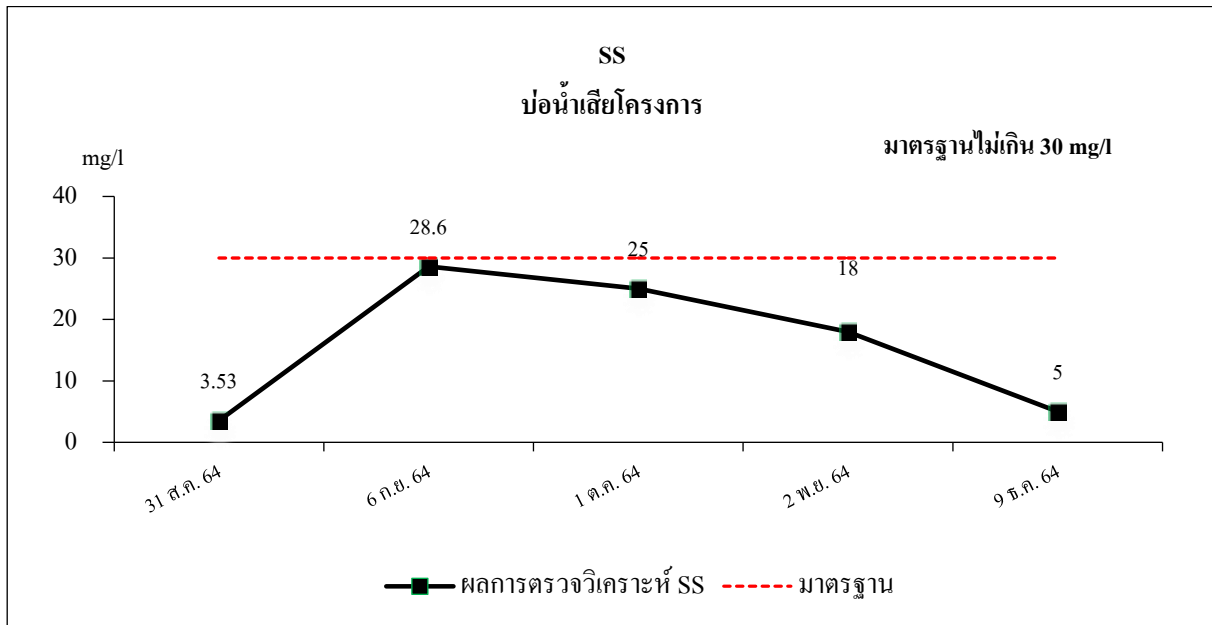
ตารางที่ 3.2.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนสิงหาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564

ดัชนีคุณภาพ	หน่วย	ผลการตรวจวัด					ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
pH	-	8.3	7.2	7.2	8.1	7.9	5.5 -9.0
BOD	mg/l	7.2	1.8	1.8	2.8	0.5	20
SS	mg/l	3.53	28.6	25.0	18.0	5.0	30
Hydrogen Sulfide	mg/l	0.14	ND	ND	ND	ND	-
TDS	mg/l	498	496	384	498	271	500
Settle able Solids	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	3.43	ND	ND	1.26	5.08	35
Oil and Grease	mg/l	4.50	0.25	2.60	2.0	0.55	20

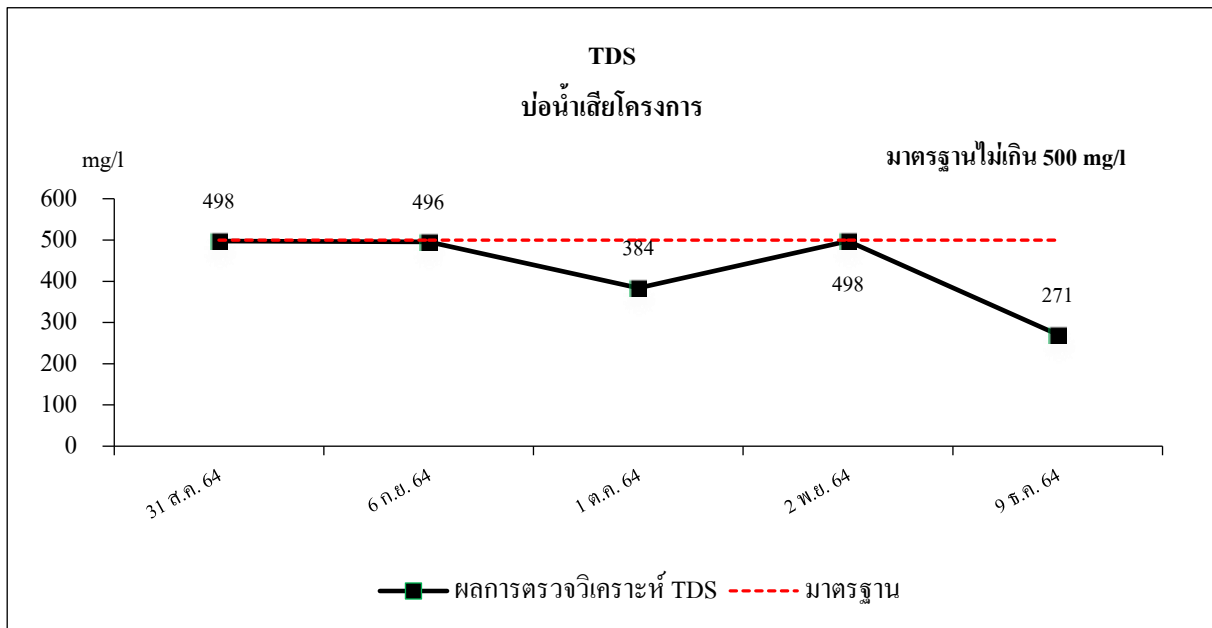
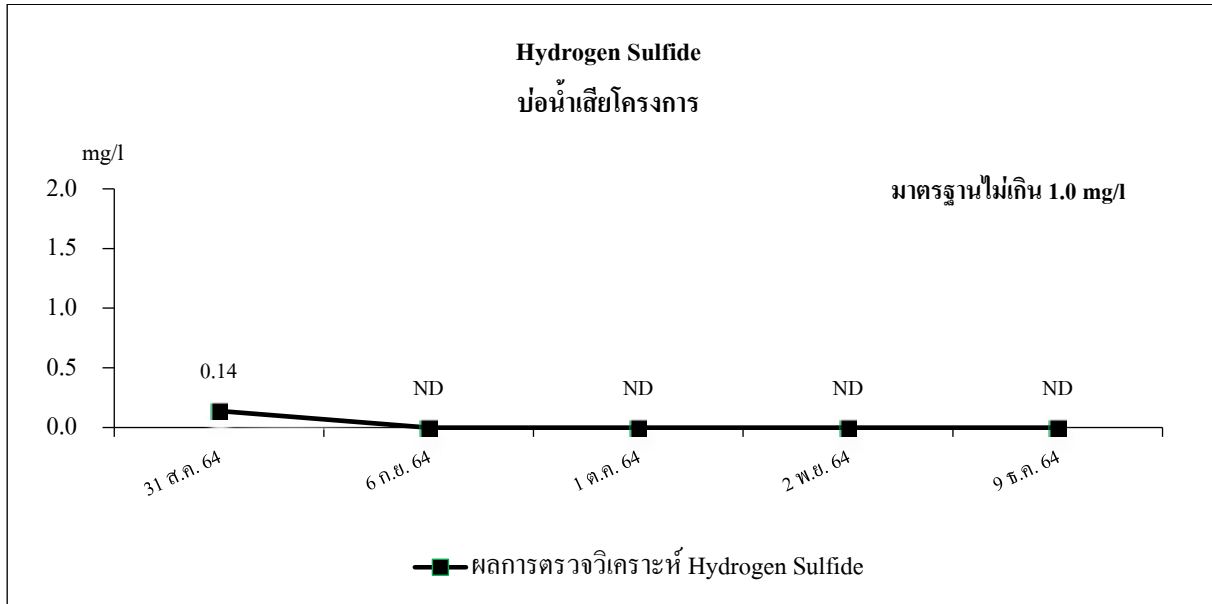
หมายเหตุ : ^{1/}ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด



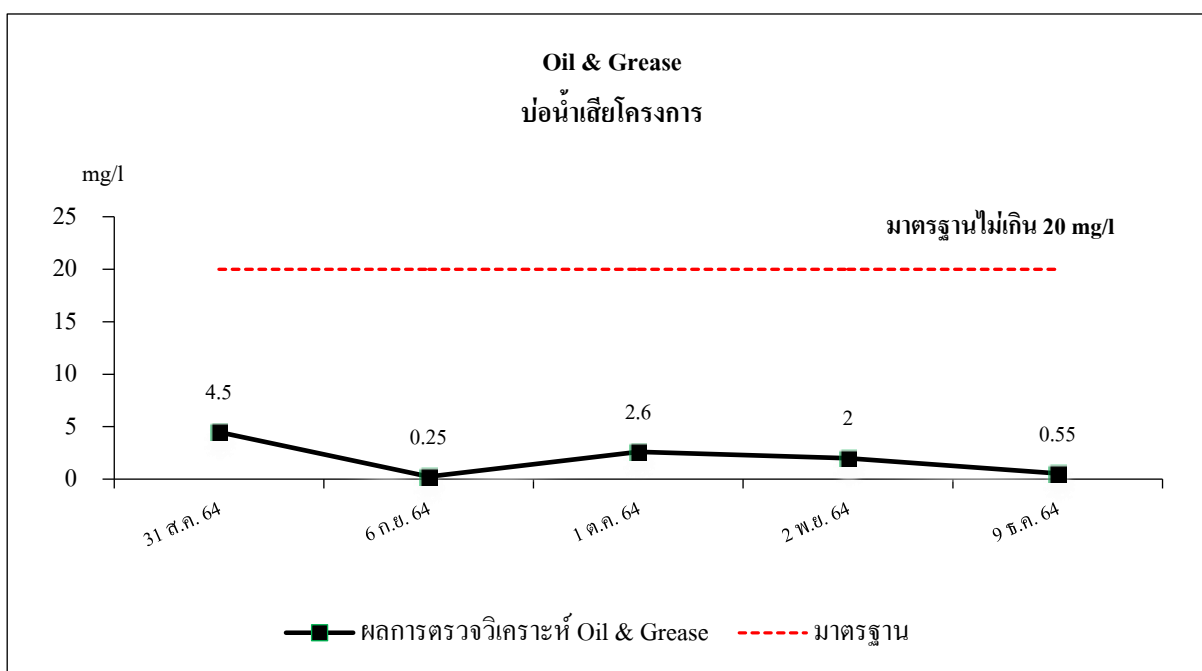
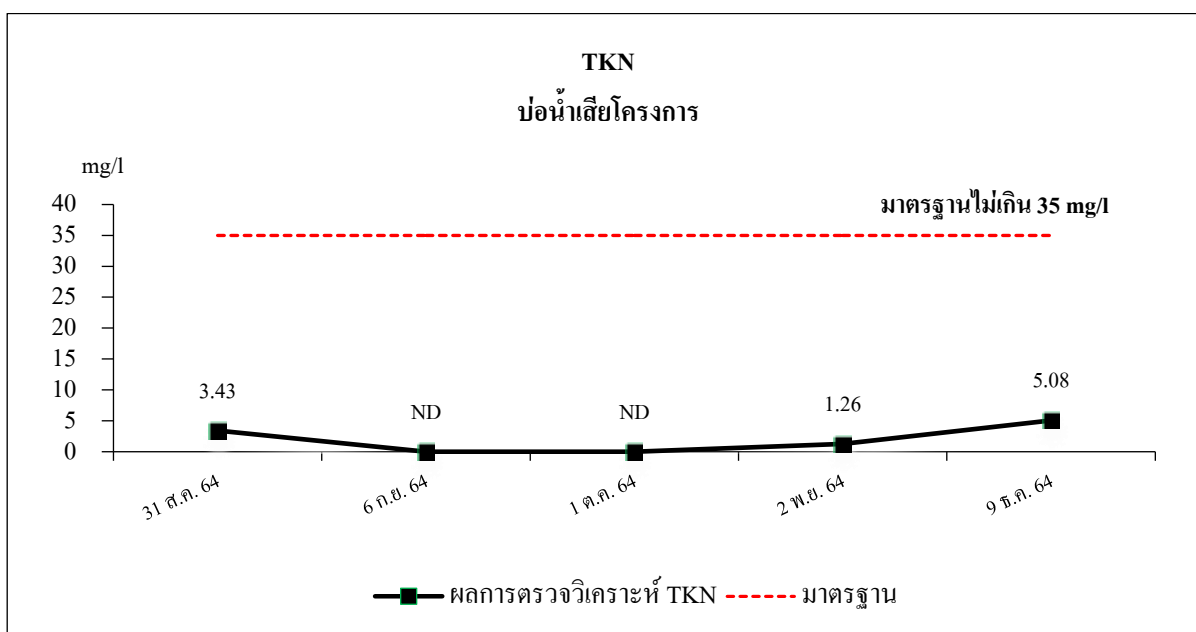
รูปที่ 3.2.3-1 ผลการตรวจวัดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง



รูปที่ 3.2.3-1 ผลการตรวจวัดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง (ต่อ)



รูปที่ 3.2.3-1 ผลการตรวจวัดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง (ต่อ)



รูปที่ 3.2.3-1 ผลการตรวจวัดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งย้อนหลัง (ต่อ)

3.2.4 ความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ช่วงเดือนสิงหาคม – ธันวาคม 2564 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการและมัสยิดอัลมุนตาฮา ผลการตรวจวัดระดับเสียงแสดงดังตารางที่ 3.2.4-1 และ 3.2.4-2 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณมัสยิดอัลมุนตาฮา มีผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ ๒ ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑) เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดย้อนหลังล่าสุด พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังรูปที่ 3.2.4-1 และ 3.2.4-2

ตารางที่ 3.2.4-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ เดือนสิงหาคม – ธันวาคม 2564

วันที่ตรวจวัด	เวลา	Tran		Vert		Long		ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	
17/08/2564	10:17 น.	1.1	4.612	1.5	1.762	1.5	1.782	5
6/09/2564	17:32 น.	2.8	0.213	3.1	1.182	3.5	0.252	5
1/10/2564	13:44 น.	27	0.071	3.8	2.625	32	0.102	10.5
2/11/2564	15:14 น.	3.1	0.260	3.0	2.002	2.6	0.307	5
9/12/2564	13:36 น.	57	2.885	64	3.531	64	3.539	16.4

สัญลักษณ์ N/A = Not Aplicable

Geo = 0.318 mm/s

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

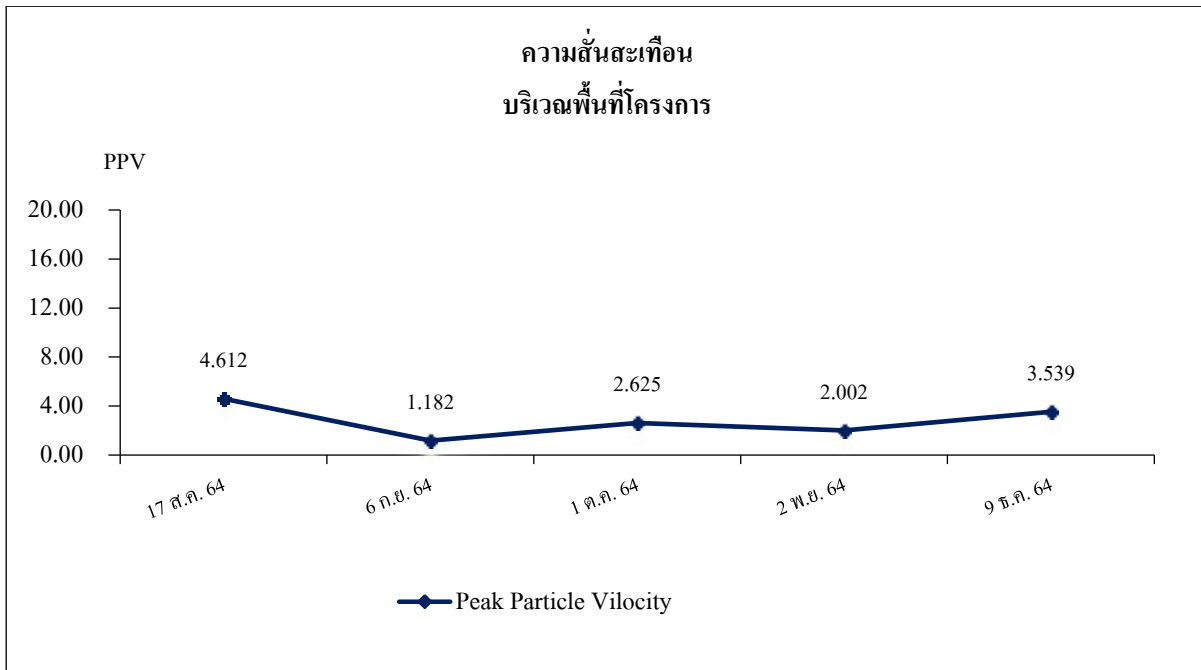
ตารางที่ 3.2.4-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณมัสยิดอัลมุนตาฮา เดือนสิงหาคม – ธันวาคม 2564

วันที่ตรวจวัด	เวลา	Tran		Vert		Long		ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	
17/08/2564	11:07 น.	N/A	0.636	N/A	1.625	N/A	0.236	5
6/09/2564	11:18 น.	N/A	0.236	57	2.239	N/A	0.268	15.7
1/10/2564	13:18 น.	10	0.922	12	0.575	6.7	0.481	5.5
2/11/2564	14:18 น.	4.6	1.524	1.8	1.285	2.6	1.641	5
9/12/2564	14:24 น.	<1.0	1.806	1.5	2.241	<1.0	1.825	5

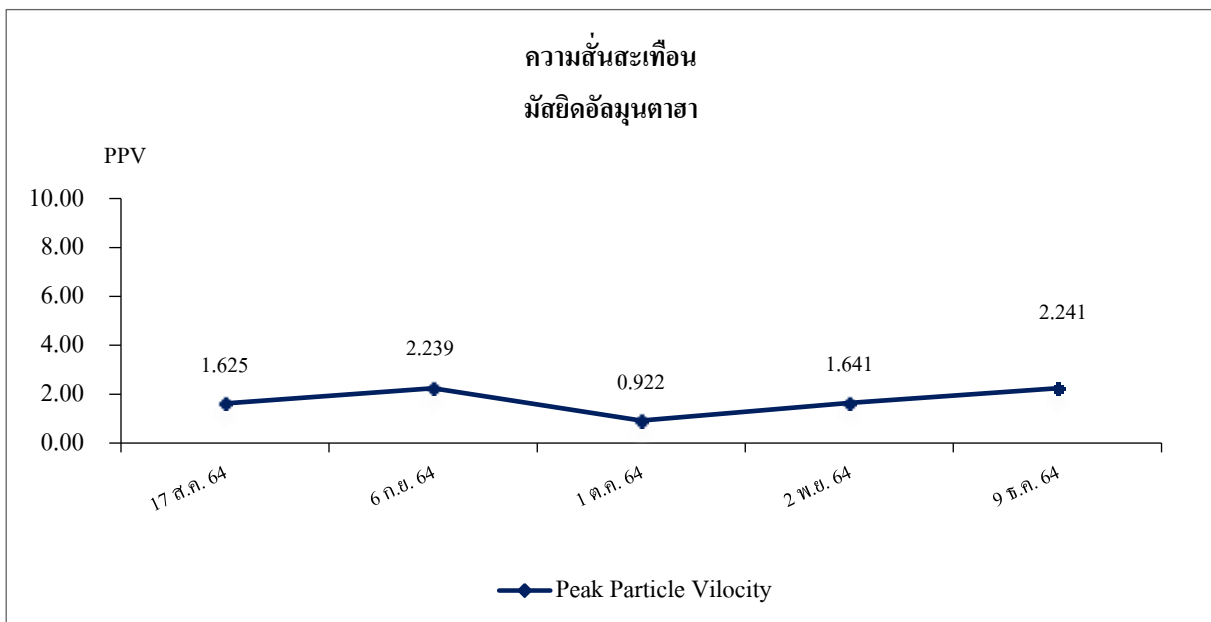
สัญลักษณ์ N/A = Not Aplicable

Geo = 0.318 mm/s

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



รูปที่ 3.2.4-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการย้อนหลัง



รูปที่ 3.2.4-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณมัสยิดอัลมุนตาฮาย้อนหลัง