

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ บูติก เชียงใหม่ นิมมาน ทุ ของบริษัท บูติก เชียงใหม่ นิมมาน ทุ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ซึ่งระบุให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ, ระดับเสียง, ระดับเสียงรบกวน, ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง โดยกำหนดให้ติดตามตรวจวัดตลอดระยะการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น ทางโครงการจึงได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการ โดยในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2563 – มิถุนายน 2564 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการแล้ว สรุปรายละเอียดการปฏิบัติได้ดังตารางที่ 3-1 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3-1

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ บูติก เชียงใหม่ นิมมาน ทุ ประจำปี พ.ศ.2564

องค์ประกอบทรัพยากร สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข
1. สภาพภูมิประเทศ /ทรัพยากรดิน	1) สภาพความเรียบร้อย แข็งแรง ของรั้วชั่วคราวรอบโครงการ 2) ความเรียบร้อยของการจัดวาง องค์ประกอบภายในพื้นที่ ก่อสร้างตามผังบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างกำหนดไว้ 3) ความมั่นคงกำแพงกันดิน 4) การท่ดตัว การเลื่อนไหล หรือ รอยแตกบนผิวดิน รอบนอก แนวกำแพงกันดิน	1) ตรวจสอบความเอียง การคดงอของคาน 2) ตรวจสอบสภาพดินรอบ โครงการ การท่ดตัว รอยแตกบนผิวดิน และแนวรั้ว คอนกรีตของพื้นที่ข้างเคียง	ตรวจสอบทุกวัน จนงาน ก่อสร้างส่วนฐานรากแล้ว เสร็จจากนั้นตรวจสอบเดือน ละ 1 ครั้ง	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสภาพรั้วชั่วคราว รอบพื้นที่โครงการ ความมั่นคงของกำแพงกันดิน การท่ดตัว รอยแตกบนผิวดิน รอบนอกแนว กำแพงกันดินเป็นประจำทุกวันในช่วงระยะฐาน ราก และเดือนละ 1 ครั้งในช่วงการก่อสร้าง	-
2. คุณภาพอากาศ	1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) 3) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) 4) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 5) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) 6) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) 7) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)	1) ตรวจด้วยวิธี Gravimetric Method จำนวน 2 จุด 2) ตรวจด้วยวิธีและเครื่องมือ มาตรฐานตาม Standard Method จำนวน 1 จุด คือ บริเวณพื้นที่โครงการ 1 จุด - งานเข็มและฐานรากตรวจวัด TSP และ PM ₁₀ - งานโครงสร้าง งานระบบฯ ตรวจวัด TSP, PM ₁₀ , CO, NO _x , SO ₂ และ THC	พื้นที่โครงการ - การตรวจวัด TSP และ PM ₁₀ ระหว่างการก่อสร้างฐาน รากตรวจทุกวัน โดยบันทึก รายงานผลเป็นรายสัปดาห์ - การตรวจวัด PM _{2.5} เฉพาะ ช่วงฤดูแล้ง (เดือนพ.ย.ถึง เดือนมี.ค.) - ช่วงการก่อสร้างอื่น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่องตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	- ในช่วงงานฐานรากระหว่างวันที่ 23 พฤศจิกายน 2563 – 31 มีนาคม 2564 ทำการตรวจวัด TSP, PM ₁₀ และ PM _{2.5} บริเวณพื้นที่โครงการทุกวัน ต่อเนื่อง หลังจากนั้นทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564 พบว่า ส่วนใหญ่มีเกณฑ์อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ในช่วงเดือนมกราคม - มีนาคม 2564 ที่มีค่าฝุ่น ละอองสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เนื่องจาก ปัญหาลมพิษและหมอกควันทางภาคเหนือ	ภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 3-1 (ต่อ-1)

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ บูติก เชียงใหม่ นิมนาน ทุ ประจำปี พ.ศ.2564

องค์ประกอบทรัพยากร สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข
3. เสียง	Leq 24 hrs, L_{max} , L_{dn} , L_{10} , L_{90} และเสียงรบกวน	ตรวจวัดด้วย Integrated Sound Level Meter จำนวน 1 จุด บริเวณพื้นที่โครงการ	1) ช่วงการก่อสร้างฐานราก ตรวจทุกวัน โดยทำการ บันทึกรายงานผลเป็นราย สัปดาห์ 2) ช่วงก่อสร้างอื่นตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง	- ในช่วงงานฐานรากระหว่างวันที่ 23 พฤศจิกายน 2563 – 31 มีนาคม 2564 ทำการตรวจวัดระดับ เสียงโดยทั่วไป 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวน บริเวณพื้นที่โครงการทุกวันต่อเนื่อง พบว่า ส่วน ใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และ หลังจากนั้นทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564 พบว่า มี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	ภาคผนวกที่ 3
4. ความสั่นสะเทือน	1) ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ตามแนวแกน นอน (แกน x และแกน y) และ แกนตั้ง (แกน z) 2) ตรวจสอบผลกระทบด้านการ สั่นสะเทือนต่อโครงสร้างอาคาร ข้างเคียงโดยวิศวกรโครงสร้าง	1) ตรวจวัดความสั่นสะเทือนใน พื้นที่ก่อสร้างที่อยู่ใกล้กับ อาคารข้างเคียงมากที่สุด ที่ชั้น พื้นหรือชั้นหลังคา ตามกำหนด ในประกาศคณะกรรมการสิ่ง แวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนด มาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อ อาคาร ตรวจวัดจำนวน 1 จุด คือ วิท ยาลัย สารพัดช่าง เชียงใหม่ 2) ตรวจสอบเปรียบเทียบกับ ภาพถ่ายช่วงก่อนการก่อสร้าง	1) การตรวจวัดความ สั่นสะเทือนระหว่างการ ก่อสร้างฐานรากตรวจวัด ทุกวัน โดยบันทึกรายงาน ผลเป็นรายสัปดาห์ ช่วงการ ก่อสร้างอื่น ตรวจวัดเดือน ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง	- ในช่วงงานฐานรากระหว่างวันที่ 23 พฤศจิกายน 2563 – 31 มีนาคม 2564 ทำการตรวจวัดความ สั่นสะเทือน บริเวณวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ ทุกวันต่อเนื่อง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนด และหลังจากนั้นทำการตรวจวัดเดือน ละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	ภาคผนวกที่ 3
			2) ตรวจสอบโครงสร้างอาคาร ทุกวัน โดยทำบันทึก รายงานผลเป็นรายสัปดาห์ ช่วงก่อสร้างอื่น ตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง	- จัดให้มีวิศวกรประจำโครงการตรวจสอบผลกระทบ ด้านความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นกับโครงสร้าง อาคารข้างเคียงอยู่เสมอ	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ-2)

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ บูติก เชียงใหม่ นิมนาน ทุ ประจำปี พ.ศ.2564

องค์ประกอบทรัพยากร สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข
5. คุณภาพน้ำผิวดิน/การบำบัด น้ำเสีย/การระบายน้ำ	1) ตรวจวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย - ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (TSS) - ปริมาณตะกอนหนัก (SS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด (TCB) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (FCB) - ซีโอดี (COD) 2) ตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อ ตกตะกอนและวางระบายน้ำ	1) คุณภาพน้ำจากบ่อบำบัดน้ำ ชั่วคราวสุดท้ายก่อนระบายออก ระบบระบายน้ำทั้งสาธารณะ จำนวน 1 จุด 2) บ่อบำบัดน้ำและ วางระบายน้ำของโครงการ	1) การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำบริเวณบ่อบำบัดน้ำ ชั่วคราวสุดท้ายก่อนระบายออกระบบระบาย น้ำทั้งสาธารณะ ตั้งแต่เดือนมีนาคม - มิถุนายน 2564 พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด	โครงการเริ่มเก็บตัวอย่าง คุณภาพน้ำทั้งในเดือน มีนาคม เนื่องจาก ดำเนินการติดตั้งระบบ บำบัดน้ำเสียแล้วเสร็จ ในเดือนมีนาคม
			2) ตรวจสอบตะกอนในระบบ ระบายน้ำ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณตะกอนใน บ่อบำบัดน้ำ และวางระบายน้ำของโครงการ เป็นประจำทุกสัปดาห์ หากพบว่ามีปริมาณมาก จะดำเนินการทำความสะอาดและขุดลอกทันที	-
6. การจราจร	3) ความเสียหายของผิวถนนหรือ ความเสียหายใดๆที่เกิดขึ้นจาก กิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ของโครงการ	ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น ของผิวถนนและจัดให้มีการซ่อม- แซมความเสียหายที่เกิดขึ้น	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความเสียหาย ที่เกิดขึ้นต่อผิวถนนสาธารณะบริเวณด้านหน้า โครงการ และทางสัญจรขนส่งวัสดุก่อสร้าง หากพบ ความเสียหาย จะดำเนินการซ่อมแซมทันที	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ-3)

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ บูติก เชียงใหม่ นิมมาน ทุ ประจำปี พ.ศ.2564

องค์ประกอบทรัพยากร สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข
7. การใช้ที่ดิน	ตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ ของแนวรั้วรอบโครงการ	ตรวจสอบความสมบูรณ์ การเอนเอียง หรือรอยแตกของ แนวรั้ว	ตรวจสอบและบันทึกข้อมูล สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของ แนวรั้วรอบโครงการ ไม่ให้เอนเอียง หรือมีรอย แตกร้าวเป็นประจำ	-
8. อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัยในการทำงาน/ การป้องกันอัคคีภัย	1) สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการ บาดเจ็บ การเจ็บป่วยจากการ ปฏิบัติงาน 2) ให้มีหน่วยงานรับแจ้งเหตุ ร้องเรียนและเรื่องราวร้องทุกข์ จากโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	1) พื้นที่ปฏิบัติงานโครงการ 2) ติดป้ายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ หมายเลขโทร.ที่สามารถติดต่อ ได้	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำ โครงการดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับความปลอดภัย และสุขอนามัยของโครงการ ทำการบันทึกสถิติ อุบัติเหตุ และการเจ็บป่วยจากการทำงานอยู่ เสมอ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับแจ้งเหตุร้องเรียนและ เรื่องราวร้องทุกข์จากโครงการตลอด 24 ชั่วโมง โดยทำการติดป้ายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ หมายเลขโทร.ที่สามารถติดต่อได้	-
9. การมีส่วนร่วมของประชาชน	1) ความคิดเห็นของชุมชนข้างเคียง ปัญหาความเดือดร้อนผลกระทบ จากการก่อสร้าง ข้อร้องเรียน และข้อเสนอแนะ 2) สำนวนสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของประชาชน สถานประกอบการ และหน่วย- งานที่เกี่ยวข้อง โดยวิธีการและ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตาม หลักวิชาการ และหลักสถิติ พร้อมทั้งแสดงภาพตำแหน่งการ สำรวจ	1) อาคารชุดพักอาศัย บ้านพัก อาศัย อาคารพาณิชย์ที่อยู่ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ 2) แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ประสาน- งาน และช่องทางติดต่อสื่อสาร 3) ป้ายแสดงรายละเอียดงาน ก่อสร้างติดไว้บริเวณด้านหน้า โครงการพร้อมมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1) จัดทำบันทึกตรวจสอบ เดือนละ 1 ครั้ง พร้อมลง ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ 2) สำนวนบันทึกการตรวจ- สอบแบบในภาคผนวก รายงานการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะ ก่อสร้าง	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่สอบถามชุมชนข้างเคียงอยู่ สม่ำเสมอถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการ ก่อสร้างโครงการ พร้อมมีการติดตั้งป้ายแสดง รายละเอียดการก่อสร้างโครงการไว้บริเวณ ด้านหน้าอย่างชัดเจน - ทางโครงการมีแผนการดำเนินงานสำรวจสภาพ เศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของประชาชน ที่อาศัยอยู่ในรัศมี 100 เมตร พื้นที่อ่อนไหว และพื้นที่ตามแนวเส้นทางขนส่ง ปีละ 1 ครั้ง ซึ่ง จะดำเนินการในช่วงปลายปี	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ-4)

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ บูติก เชียงใหม่ นิมมาน ทุ ประจำปี พ.ศ.2564

องค์ประกอบทรัพยากร สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข
9. การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		4) ให้พิจารณาสำรวจความคิดเห็น ของประชาชนต่อโครงการในช่วง การก่อสร้างจนถึงก่อนการขอ อนุญาตเปิดใช้อาคาร เพื่อสำรวจ ความคิดเห็นของประชาชนที่อาจ ได้รับผลกระทบจากการมี โครงการ พร้อมกับตรวจสอบการ ดำเนินการตามมาตรการที่ โครงการเสนอไว้ เพื่อประกอบ พิจารณาอนุญาตเปิดใช้อาคาร 5) พื้นที่ติดต่อกับพื้นที่โครงการ ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว และพื้นที่ตาม แนวเส้นทางขนส่ง	3) ปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เริ่ม ก่อสร้างจนถึงก่อนอนุญาต เปิดอาคาร		

ตารางที่ 3-1 (ต่อ-5)

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ บูติก เชียงใหม่ นิมมาน ทุ ประจำปี พ.ศ.2564

องค์ประกอบทรัพยากร สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข
10. สุขภาพและการ สาธารณสุข	1) ตรวจสอบผลกระทบและแก้ไข ปัญหาต่างๆ ที่ได้รับการร้องเรียน 2) ตรวจสอบถึงเก็บมูลฝอยให้อยู่ ในสภาพดีอยู่เสมอ 3) ตรวจสอบรางระบายน้ำ 4) ตรวจสอบรอยรั่วผนังในที่พัก อาศัย 5) ตรวจสอบแหล่งน้ำขังบริเวณ พื้นที่ก่อสร้างและกำจัดแหล่ง เพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย 6) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อน รับเข้าทำงาน	1) การแก้ไขปัญหาผลที่ได้รับจาก การแก้ไข ปัญหา ส่ง ต่อ ผู้ ร้องเรียน และเสนอสำเนาบันทึก เรื่องราวร้องเรียน การแก้ไข ปัญหา ผลที่ได้รับจากการแก้ไข ปัญหาในรายงานติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2) ต้องดำเนินการแก้ไขในทันที หากตรวจพบอุปกรณ์ชำรุด	ตรวจสอบอย่างน้อยสัปดาห์ ละ 1 ครั้ง สำหรับตรวจสอบ รางระบายน้ำ เป็นประจำทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบผลกระทบต่อชุมชน ข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น และดำเนินการแก้ไขปัญหา ดังกล่าวทันที - ทำการตรวจสอบถึงเก็บมูลฝอยให้อยู่ในสภาพ ดีอยู่เสมอ มีฝาปิดมิดชิด และไม่แตกร้าว รั่วซึม - จัดให้มีการตรวจสอบรางระบายน้ำและทำความสะอาด เป็นประจำ - กำชับให้คนงานตรวจสอบรอยรั่วผนังในที่พัก อาศัยของตนเองเป็นประจำ - ทำการตรวจสอบแหล่งน้ำขังบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง และประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เข้า มากำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย - จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานเบื้องต้นก่อน รับเข้าทำงาน	-

3.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการดำเนินการตรวจวัด 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ มีขอบเขตการตรวจวัด ดังนี้

- 1) บริเวณพื้นที่โครงการ การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย
 - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยเริ่มตรวจครั้งแรกในเดือนพฤศจิกายน 2563
 - TSP, PM10 และ PM2.5 ทุกวันในช่วงงานฐานราก (23 พฤศจิกายน 2563 – 31 มีนาคม 2564) และตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ตลอดระยะการก่อสร้าง
 - CO, NO₂, SO₂ และ THC เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ตลอดระยะการก่อสร้าง
 - ระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวน ทุกวันในช่วงงานฐานราก (23 พฤศจิกายน 2563 – 31 มีนาคม 2564) และตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ตลอดระยะการก่อสร้าง
 - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง บริเวณบ่อพักน้ำชั่วคราวสุดท้ายก่อนระบายออกกระบระบายน้ำทิ้งสาธารณะ ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง
- 2) บริเวณวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย
 - ระดับความสั่นสะเทือน ทุกวันในช่วงงานฐานราก (23 พฤศจิกายน 2563 – 31 มีนาคม 2564) และตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ตลอดระยะการก่อสร้าง

แสดงตำแหน่งตรวจวัดตลอดจนเทคนิคและวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-2
ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศ - บริเวณพื้นที่โครงการ	<u>ระยะฐานราก</u>	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	Gravimetric Method
	23 พ.ย 63 – 31 มี.ค. 64	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)	
	<u>ระยะก่อสร้าง</u>	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5})	
	22-25 เม.ย. 64	คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	Non Dispersive Infrared Method
	27-30 พ.ค. 64	ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	Chemiluminescence Method
	24-27 ก.ค. 64	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	UV-Fluorescence Method
		ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)	Flame Ionization Detection Method
		Leq 24 hrs, L _{max} , L _{dn} , L ₁₀ , L ₉₀	Integrated Sound Level Meter
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป - บริเวณพื้นที่โครงการ		Leq, L ₉₀	
3. ระดับเสียงรบกวน - บริเวณพื้นที่โครงการ			
4. ความสั่นสะเทือน - บริเวณวิทยาลัยพณิชยการเชียงใหม่		Peak particle velocity, Frequency	Triaxial Vibration Monitor
5. คุณภาพน้ำทิ้ง - บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียชั่วคราวสุดท้าย ก่อนระบายออกกระบบระบายน้ำทิ้ง สาธารณะ	25 มี.ค. 64	ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	Electrometric Method (at 25°C)
	22 เม.ย. 64	บีโอดี (BOD)	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
	28 พ.ค. 64	สารแขวนลอย (TSS)	Dried at 103-105°C
	27 มิ.ย. 64	ปริมาณตะกอนหนัก (SS)	Volume Method
		สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	Dried at 180°C
		ซัลไฟด์ (Sulfide)	Iodometric Method
		ทีเคเอ็น (TKN)	Semi-Micro Kjeldahl, Titrimetric
		น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
		แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	SMWW (2017) 9221 B
		แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (TCB)	SMWW (2017) 9221 E
		ซีโอดี (COD)	Closed Reflux, Titrimetric Method



รูปที่ 3-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ บูติก เชียงใหม่ นิมมาน ทุ

3.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

ตารางที่ 3-3

แสดงรายละเอียดวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีที่ตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด/วิเคราะห์
Ambient Total Suspended Particulate	เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี High-Volume Air Sampler และกระดาษกรองชนิดใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาษกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองจะติดบนกระดาษกรอง นำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric นำมาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น mg/m ³
Particulate Size Less Than 10 Micron	เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี PM10 Size Selective, Hi-Volume และกระดาษกรองชนิดใยหิน (Quartz Fiber Filter) ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาษกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน จะเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านรูเปิดไปเกาะติดอยู่ที่กระดาษกรอง นำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric นำมาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น mg/m ³
Particulate Size Less Than 2.5 Micron	เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ (Air Sampler) จะดูดอากาศในบรรยากาศด้วยอัตราการไหลคงที่ เข้าสู่ช่องทางเข้าอากาศ (Inlet) ที่มีลักษณะพิเศษ และผ่านตัวคัดแยกขนาดของฝุ่นละอองที่ลักษณะเป็นแผ่นตกกระทบ (Impactor) โดยฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM2.5) จะถูกคัดแยกออกมาเพื่อรวบรวมไว้บนกระดาษกรองประเภท Polytetrafluoroethylene (PTFE) นำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric นำมาคำนวณหาความเข้มข้นของ PM2.5 ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น mg/m ³
Carbon monoxide	เก็บตัวอย่างและตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้เครื่อง CO Non Dispersive Infrared Analyzer ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยใช้หลักการดูดกลืนรังสีอินฟราเรด ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppm
Nitrogen dioxide	เก็บตัวอย่างและตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้เครื่อง NOx Chemiluminescence Analyzer ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยอาศัยหลักการให้ก๊าซไอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นสูงกว่า 600 นาโนเมตร ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppm
Sulfur dioxide	เก็บตัวอย่างและตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยใช้เครื่อง SO ₂ UV-Fluorescence Analyzer ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยอาศัยหลักการให้แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และวัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้นด้วย Photomultiplier Tube กับวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppm

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

แสดงรายละเอียดวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีที่ตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด/วิเคราะห์
Ambient (ต่อ) Total Hydrocarbon	เก็บตัวอย่างโดยใช้ Personal Pump ปรับอัตราการไหลอากาศ 1.0 ลิตรต่อนาที ดูดอากาศบรรจุใส่ Tedlar Bag และทำการวิเคราะห์โดยเครื่อง Methane-NMHC Analyzer ระบบ Flame Ionization Detection Method (FID) มีหน่วยเป็น ppm
Noise (Leq 24 hrs)	ทำการตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในแต่ละชั่วโมง (Leq 1 hr) และบันทึกระดับเสียงได้ต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง รายงานผลการตรวจวัดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr), ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) และค่าระดับเสียงสูงสุด มีหน่วยเป็น dB(A)
Annoyance Noise	ทำการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน (ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90; L90) ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับเสียงขณะมีการรบกวน นำมาคำนวณค่าระดับการรบกวน ตามวิธีที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2550
Vibration	ทำการตรวจวัด โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน ซึ่งรับสัญญาณผ่านทางกล่องทรานดิวซ์เซอร์ชนิด Triaxial เลือกจุดตรวจวัดที่เป็นพื้นราบและแน่น เพื่อให้เครื่องสามารถตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนได้ดี โดยมีหัว Pickup ซึ่งเป็นเครื่องตรวจรับสัญญาณของคลื่นและส่งสัญญาณไปยังเครื่องวิเคราะห์คลื่นและความถี่ เมื่อมีค่าความสั่นสะเทือนเกิดขึ้น เครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak particle velocity) ในหน่วยมิลลิเมตรต่อวินาที เวกเตอร์แนวแกนที่เกิด ได้แก่ แนวตั้ง (Vertical), แนวนอน (Longitudinal) หรือแนวขวาง (Transverse) ความถี่ของคลื่น และเวลาที่เกิดคลื่นความสั่นสะเทือน ไว้เป็นเหตุการณ์ในหน่วยความจำหลักของเครื่อง
Wastewater	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 2,000 มิลลิลิตร ชนิด Polyethylene ตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง สำหรับบางดัชนีจะทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม ได้แก่ pH ตัวอย่างที่นำกลับไปที่วิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการของบริษัทฯ ได้ปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจัดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (External Quality Control) และนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการของบริษัทฯ ต่อไป โดยการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุดของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้ดำเนินการดังนี้

- 1) การเตรียมเครื่องมือก่อนการตรวจวัด ทำการปรับเทียบมาตรฐานระดับเสียงด้วยเครื่องกำเนิดเสียงมาตรฐาน โดยปรับมาตรฐานระดับเสียงไว้ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก "A" (Weighting Network "A") และลักษณะความไวตอบรับเสียง "Fast" (Dynamic Characteristics "Fast")
- 2) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงในการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- 3) การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ให้ตรวจวัดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 นาที ในขณะที่ไม่มีเสียงจากการประกอบกิจการโรงงานในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งซึ่งสามารถใช้เป็นตัวแทนของระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนได้โดยระดับเสียงพื้นฐานให้เป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (Percentile Level 90, L_{90} หรือ L_{90}) ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ให้วัดเป็นระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent A – Weighted Sound Pressure Level, L_{Aeq})
- 4) การตรวจวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวน ให้ตรวจวัดในบริเวณที่ประชาชนร้องเรียนหรือบริเวณที่คาดว่าจะได้รับการรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงานแบ่งออกเป็น 5 กรณี ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

นำผลต่างของค่าระดับเสียงที่ได้ตามข้อ 4 มาเปรียบเทียบกับค่าตามตารางเพื่อหาตัวปรับค่าระดับเสียง

ผลต่างของค่าระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	ตัวปรับค่าระดับเสียง (เดซิเบลเอ)
1.4 หรือน้อยกว่า	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
12.5 หรือมากกว่า	0

- 5) วิธีการคำนวณค่าระดับการรบกวน ให้นำระดับเสียงขณะมีการรบกวน หักออกด้วยระดับเสียงพื้นฐาน ผลลัพธ์เป็นค่าระดับการรบกวน

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564 ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ทุกวันในช่วงงานฐานราก หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ตลอดระยะการก่อสร้าง เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP), ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10), ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5), ปริมาณคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO), ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂), ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-4 และแสดงการเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3-2 สรุปได้ดังนี้

- **ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)** บริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดทุกวันในช่วงงานฐาน ระหว่างวันที่ 23 พฤศจิกายน 2563 – 31 มีนาคม 2564 มีค่าระหว่าง 0.038 – 1.52 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564 มีค่าระหว่าง 0.033 – 0.208 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 และฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นในเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2564 ที่มีค่าฝุ่นละอองสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากปัญหามลพิษและหมอกควันทางเขตภาคเหนือ

- **ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)** บริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดทุกวันในช่วงงานฐาน ระหว่างวันที่ 23 พฤศจิกายน 2563 – 31 มีนาคม 2564 มีค่าระหว่าง 0.018 – 0.783 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564 มีค่าระหว่าง 0.023 – 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 และฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นในเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2564 ที่มีค่าฝุ่นละอองสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากปัญหามลพิษและหมอกควันทางเขตภาคเหนือ

- **ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)** บริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดทุกวันในช่วงงานฐาน ระหว่างวันที่ 23 พฤศจิกายน 2563 – 31 มีนาคม 2564 มีค่าระหว่าง 0.008 – 0.521 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 พ.ศ.2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นในเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2564 ที่มีค่าฝุ่นละอองสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากปัญหามลพิษและหมอกควันทางเขตภาคเหนือ

- **ปริมาณคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)** บริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564 พบว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 1.0 – 1.9 ล้านในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 และฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกวันที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) บริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้างระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564 พบว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.0332 – 0.0449 ล้านในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 และฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกวันที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) บริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้างระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564 พบว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.0012 – 0.0024 ล้านในล้านส่วน ค่าเฉลี่ยของปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.0007 – 0.0012 ล้านในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 และฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกวันที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- ปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) บริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้างระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2564 มีค่าระหว่าง 3.36 – 11.51 ล้านในล้านส่วน สำหรับมาตรฐานปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในบรรยากาศนั้น ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานไว้ ทางโครงการตรวจวัดเพื่อติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของค่าที่เกิดขึ้น



รูปที่ 3-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3-4

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง		วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ^{2/}		
				TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	PM2.5 (mg/m ³)
บริเวณพื้นที่โครงการ	<u>ช่วงงานฐานราก</u> (ตรวจวัดทุกวัน)	สัปดาห์ที่ 1	23-24 พ.ย. 63	0.109	0.055	0.010
			24-25 พ.ย. 63	0.083	0.032	0.011
			25-26 พ.ย. 63	0.067	0.023	0.009
			26-27 พ.ย. 63	0.091	0.047	0.013
			27-28 พ.ย. 63	0.099	0.058	0.016
			28-29 พ.ย. 63	0.080	0.033	0.021
			29-30 พ.ย. 63	0.105	0.067	0.018
		สัปดาห์ที่ 2	30 พ.ย. – 1 ธ.ค. 63	0.076	0.043	0.018
			1-2 ธ.ค. 63	0.038	0.025	0.009
			2-3 ธ.ค. 63	0.113	0.064	0.029
			3-4 ธ.ค. 63	0.132	0.095	0.025
			4-5 ธ.ค. 63	0.117	0.077	0.024
			5-6 ธ.ค. 63	0.126	0.080	0.021
			6-7 ธ.ค. 63	0.131	0.082	0.027
		สัปดาห์ที่ 3	7-8 ธ.ค. 63	0.129	0.084	0.021
			8-9 ธ.ค. 63	0.107	0.062	0.017
			9-10 ธ.ค. 63	0.120	0.075	0.022
			10-11 ธ.ค. 63	0.122	0.022	0.025
			11-12 ธ.ค. 63	0.119	0.025	0.018
			12-13 ธ.ค. 63	0.121	0.018	0.019
			13-14 ธ.ค. 63	0.113	0.019	0.014
		สัปดาห์ที่ 4	14-15 ธ.ค. 63	0.061	0.030	0.012
			15-16 ธ.ค. 63	0.097	0.039	0.015
			16-17 ธ.ค. 63	0.131	0.079	0.023
			17-18 ธ.ค. 63	0.127	0.065	0.020
			18-19 ธ.ค. 63	0.119	0.060	0.018
			19-20 ธ.ค. 63	0.106	0.067	0.013
			20-21 ธ.ค. 63	0.088	0.054	0.011
มาตรฐาน ^{1/}				0.330	0.120	0.05 ^{2/}

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 และฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 พ.ศ.2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/} ใบบางงานผลตามเอกสารแนบ (ภาคผนวกที่ 3)

ตารางที่ 3-4 (ต่อ-1)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง		วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ^{3/}		
				TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	PM2.5 (mg/m ³)
บริเวณพื้นที่โครงการ	ช่วงงานฐานราก (ตรวจวัดทุกวัน)	สัปดาห์ที่ 5	21-22 ธ.ค. 63	0.068	0.029	0.009
			22-23 ธ.ค. 63	0.081	0.035	0.008
			23-24 ธ.ค. 63	0.086	0.042	0.010
			24-25 ธ.ค. 63	0.103	0.070	0.011
			25-26 ธ.ค. 63	0.112	0.082	0.018
			26-27 ธ.ค. 63	0.122	0.095	0.020
			27-28 ธ.ค. 63	0.097	0.058	0.012
		สัปดาห์ที่ 6	28-29 ธ.ค. 63	0.094	0.057	0.009
			29-30 ธ.ค. 63	0.096	0.046	0.010
		สัปดาห์ที่ 7	3-4 ม.ค. 64	0.092	0.045	0.012
			4-5 ม.ค. 64	0.127	0.075	0.023
			5-6 ม.ค. 64	0.098	0.056	0.012
			6-7 ม.ค. 64	0.088	0.050	0.011
			7-8 ม.ค. 64	0.090	0.045	0.012
		สัปดาห์ที่ 8 ^{4/}	16-17 ก.พ. 64	0.128	0.075	0.053*
			17-18 ก.พ. 64	0.214	0.102	0.079*
			18-19 ก.พ. 64	0.223	0.117	0.079*
			19-20 ก.พ. 64	0.203	0.110	0.085*
			20-21 ก.พ. 64	0.219	0.119	0.090*
			21-22 ก.พ. 64	0.700*	0.294*	0.205*
		สัปดาห์ที่ 9	22-23 ก.พ. 64	0.491*	0.258*	0.192*
			23-24 ก.พ. 64	0.524*	0.270*	0.205*
			24-25 ก.พ. 64	0.726*	0.365*	0.293*
			25-26 ก.พ. 64	0.554*	0.252*	0.211*
			26-27 ก.พ. 64	0.590*	0.285*	0.206*
			27-28 ก.พ. 64	0.885*	0.445*	0.299*
			28 ก.พ. – 1 มี.ค. 64	0.830*	0.432*	0.285*
มาตรฐาน ^{1/}				0.330	0.120	0.05 ^{2/}

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 และฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 พ.ศ.2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/} ใบรายงานผลตามเอกสารแนบ (ภาคผนวกที่ 3)

^{4/} ในช่วงวันที่ 8 มกราคม – 15 กุมภาพันธ์ 2564 หยุดกิจกรรมก่อสร้าง เนื่องจากอยู่ระหว่างการจัดจ้างผู้รับเหมา

* ฝุ่นละอองมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากปัญหาลมพัดและหมอกควันทางเขตภาคเหนือ

ตารางที่ 3-4 (ต่อ-2)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง		วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ^{3/}		
				TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	PM2.5 (mg/m ³)
บริเวณพื้นที่โครงการ	ช่วงงานฐานราก (ตรวจวัดทุกวัน)	สัปดาห์ที่ 10	1-2 มี.ค. 64	0.335*	0.159*	0.096*
			2-3 มี.ค. 64	0.350*	0.162*	0.098*
			3-4 มี.ค. 64	0.597*	0.290*	0.135*
			4-5 มี.ค. 64	0.325*	0.125*	0.062*
			5-6 มี.ค. 64	0.468*	0.193*	0.108*
			6-7 มี.ค. 64	0.424*	0.204*	0.100*
			7-8 มี.ค. 64	0.424*	0.198*	0.105*
		สัปดาห์ที่ 11	8-9 มี.ค. 64	0.663*	0.326*	0.196*
			9-10 มี.ค. 64	0.526*	0.220*	0.130*
			10-11 มี.ค. 64	0.455*	0.198*	0.105*
			11-12 มี.ค. 64	0.483*	0.235*	0.099*
			12-13 มี.ค. 64	1.52*	0.699*	0.254*
			13-14 มี.ค. 64	1.11*	0.648*	0.238*
			14-15 มี.ค. 64	0.734*	0.330*	0.146*
		สัปดาห์ที่ 12	15-16 มี.ค. 64	0.650*	0.299*	0.112*
			16-17 มี.ค. 64	0.562*	0.245*	0.123*
			17-18 มี.ค. 64	1.16*	0.783*	0.249*
			18-19 มี.ค. 64	0.806*	0.411*	0.158*
			19-20 มี.ค. 64	0.419*	0.209*	0.093*
			20-21 มี.ค. 64	0.595*	0.215*	0.098*
			21-22 มี.ค. 64	0.358*	0.159*	0.081*
		สัปดาห์ที่ 13	22-23 มี.ค. 64	0.346*	0.169*	0.090*
			23-24 มี.ค. 64	0.310*	0.152*	0.084*
			24-25 มี.ค. 64	0.295*	0.123*	0.080*
			25-26 มี.ค. 64	0.304*	0.134*	0.075*
			26-27 มี.ค. 64	0.248*	0.110*	0.071*
			27-28 มี.ค. 64	0.250*	0.102*	0.065*
			28-29 มี.ค. 64	0.306*	0.137*	0.079*
		สัปดาห์ที่ 14	29-30 มี.ค. 64	0.358*	0.175*	0.521*
			30-31 มี.ค. 64	0.433*	0.192*	0.200*
			31 มี.ค. – 1 เม.ย. 64	0.521*	0.093*	0.110*
มาตรฐาน ^{1/}				0.330	0.120	0.05 ^{2/}

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 และฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 พ.ศ.2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/} ใบรายงานผลตามเอกสารแนบ (ภาคผนวกที่ 3)

^{4/} ในช่วงวันที่ 8 มกราคม – 15 กุมภาพันธ์ 2564 หยุดกิจกรรมก่อสร้าง เนื่องจากอยู่ระหว่างการจัดจ้างผู้รับเหมา

* ฝุ่นละอองมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากปัญหามลพิษและหมอกควันทางเขตภาคเหนือ

ตารางที่ 3-4 (ต่อ-3)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ^{2/}	
			TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
บริเวณพื้นที่โครงการ	<u>ช่วงงานก่อสร้าง</u> (ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง)	22-23 เม.ย. 64	0.208	0.102
		23-24 เม.ย. 64	0.107	0.045
		24-25 เม.ย. 64	0.103	0.063
		27-28 พ.ค. 64	0.068	0.040
		28-29 พ.ค. 64	0.062	0.038
		29-30 พ.ค. 64	0.033	0.120
		24-25 ก.ค. 64	0.051	0.034
		25-26 ก.ค. 64	0.090	0.041
		26-27 ก.ค. 64	0.050	0.023
มาตรฐาน ^{1/}			0.330	0.120

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 และฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} ในรายงานผลตามเอกสารแนบ (ภาคผนวกที่ 3)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท

บริษัท อีโค คอนซัลแทนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก

นายอริรัตน์ ไทยประดิษฐ์ ทะเบียนเลขที่ ว-262-จ-7526

นายวชิร ชูอินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-262-จ-8620

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

นางสาวภัทรพร มีเพชร ทะเบียนเลขที่ ว-262-ค-8617

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

บริษัท อีโค คอนซัลแทนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์

นางสาวเจตนาพร สิริแก้ว เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-262-จ-8621

นางสาวกฤษณา ประทุมแก้ว เลขทะเบียน ว-262-จ-8622

เบอร์โทรศัพท์

02-157-038-9

ตารางที่ 3-4 (ต่อ-4)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ^{4/}						
			คาร์บอนมอนอกไซด์ (ppm)		ไนโตรเจนไดออกไซด์ (ppm)		ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)		ไฮโดรคาร์บอน (ppm)
			24 hrs-Avg.	1 hr-Max.	24 hrs-Avg.	1 hr-Max.	24 hrs-Avg.	1 hr-Max.	
บริเวณพื้นที่โครงการ	ช่วงงานก่อสร้าง (ตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง)	22-23 เม.ย. 64	1.0	1.9	0.0252	0.0380	0.0010	0.0015	4.28
		23-24 เม.ย. 64	0.7	1.0	0.0216	0.0420	0.0012	0.0024	3.89
		24-25 เม.ย. 64	0.6	1.1	0.0220	0.0385	0.0010	0.0020	3.36
		27-28 พ.ค. 64	0.9	1.7	0.0259	0.0388	0.0009	0.0013	5.32
		28-29 พ.ค. 64	0.7	1.1	0.0245	0.0449	0.0007	0.0012	4.31
		29-30 พ.ค. 64	0.7	1.2	0.0235	0.0399	0.0008	0.0013	4.09
		24-25 ก.ค. 64	1.3	1.6	0.0243	0.0390	0.0008	0.0012	10.32
		25-26 ก.ค. 64	1.3	1.6	0.0246	0.0382	0.0010	0.0017	11.51
		26-27 ก.ค. 64	1.3	1.6	0.0213	0.0332	0.0011	0.0018	10.84
มาตรฐาน ^{1/}			-	30	-	0.17 ^{2/}	0.12	0.30 ^{3/}	-

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 และฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 และฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

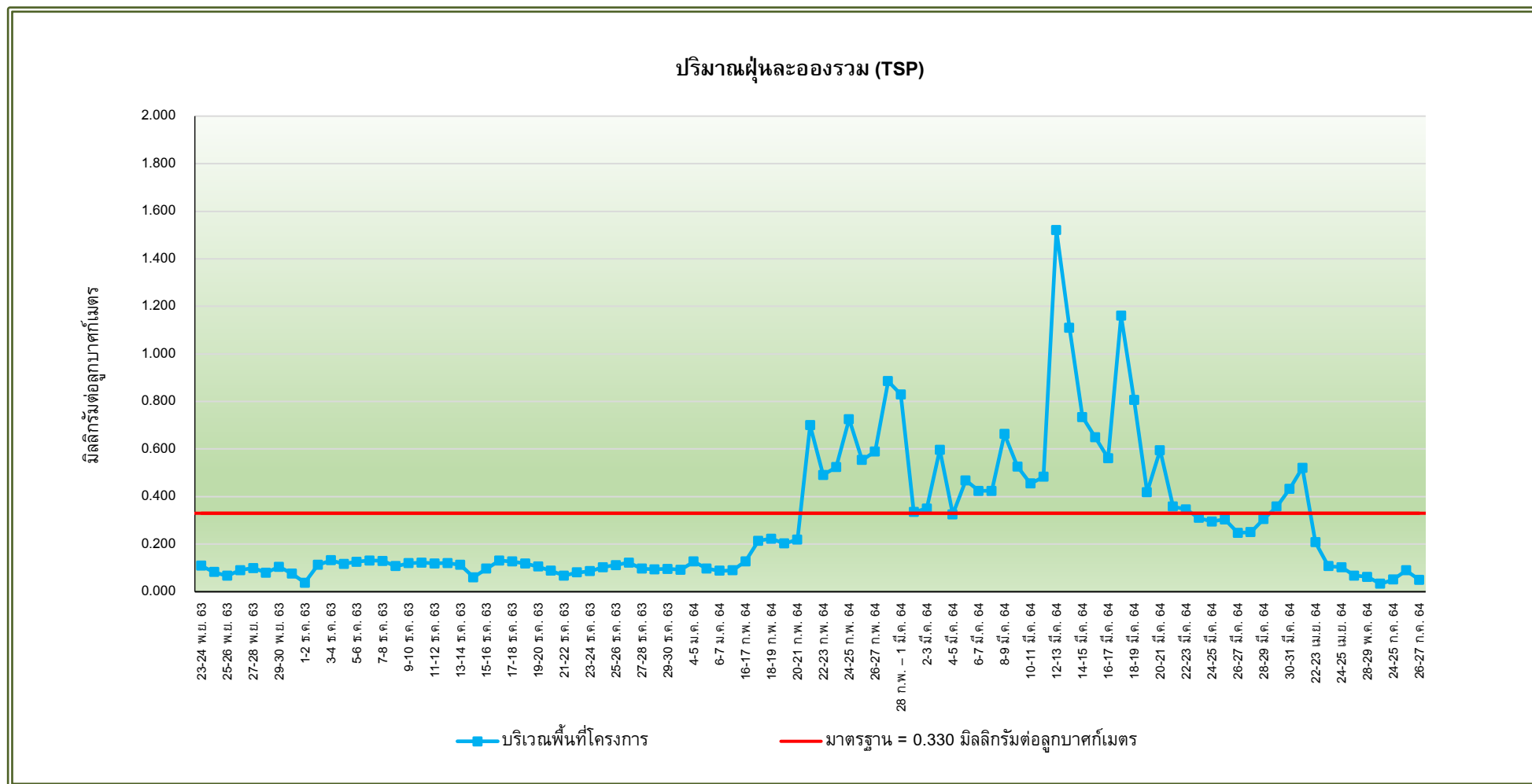
^{3/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{4/} ใปรายงานผลตามเอกสารแนบ (ภาคผนวกที่ 3)

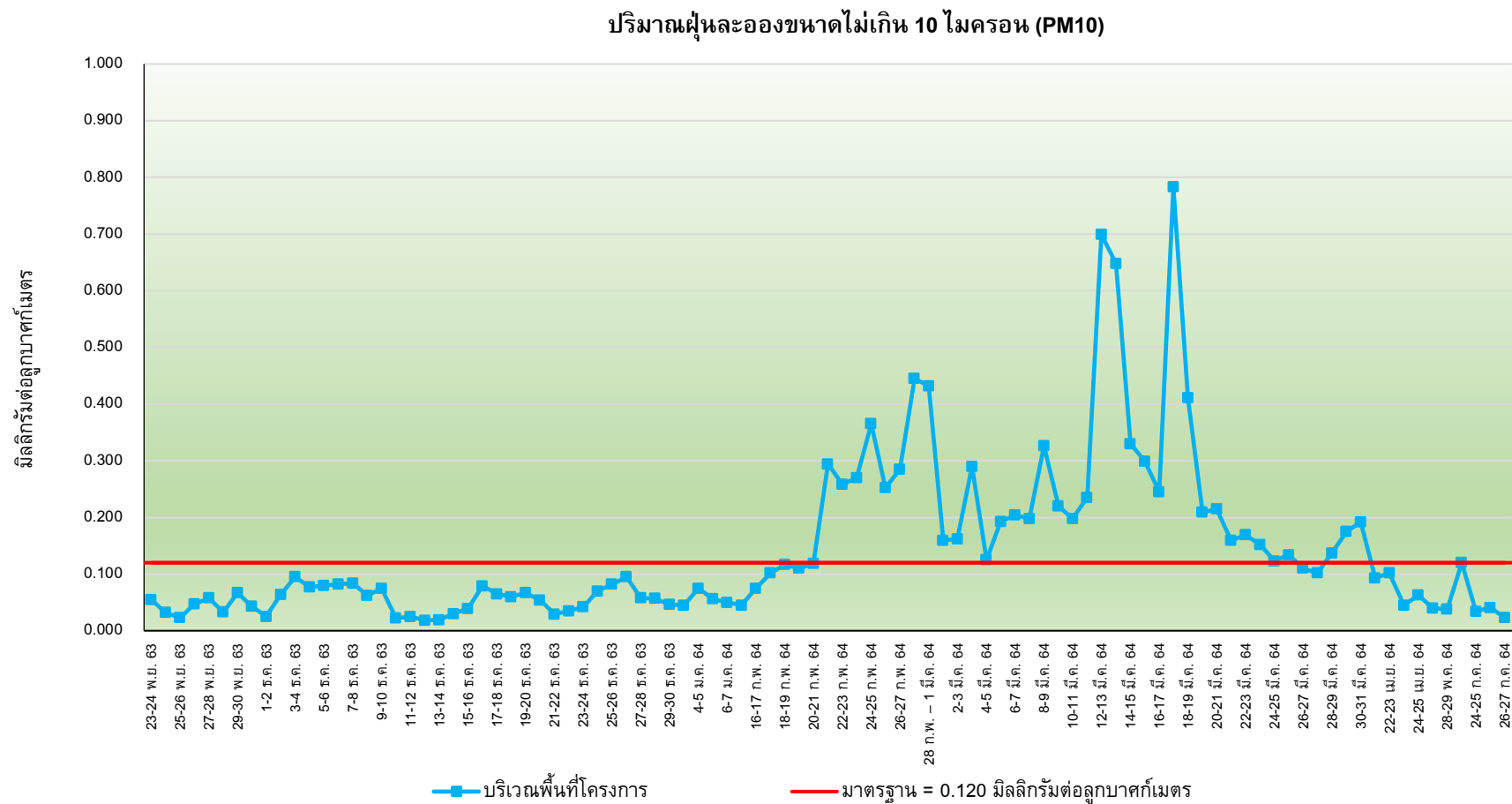
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท บริษัท อีโค คอนซัลแทนท์ จำกัด
 ชื่อผู้บันทึก นายอริรัตน์ ไทยประดิษฐ์ ทะเบียนเลขที่ ว-262-จ-7526 นายชริต ชูอินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-262-จ-8620
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวภัทรพร มีเพชร ทะเบียนเลขที่ ว-262-ค-8617
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท อีโค คอนซัลแทนท์ จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวเจตนาพร สีระแก้ว เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-262-จ-8621 นางสาวกฤษณา ประทุมแก้ว เลขทะเบียน ว-262-จ-8622
 เบอร์โทรศัพท์ 02-157-038-9

2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

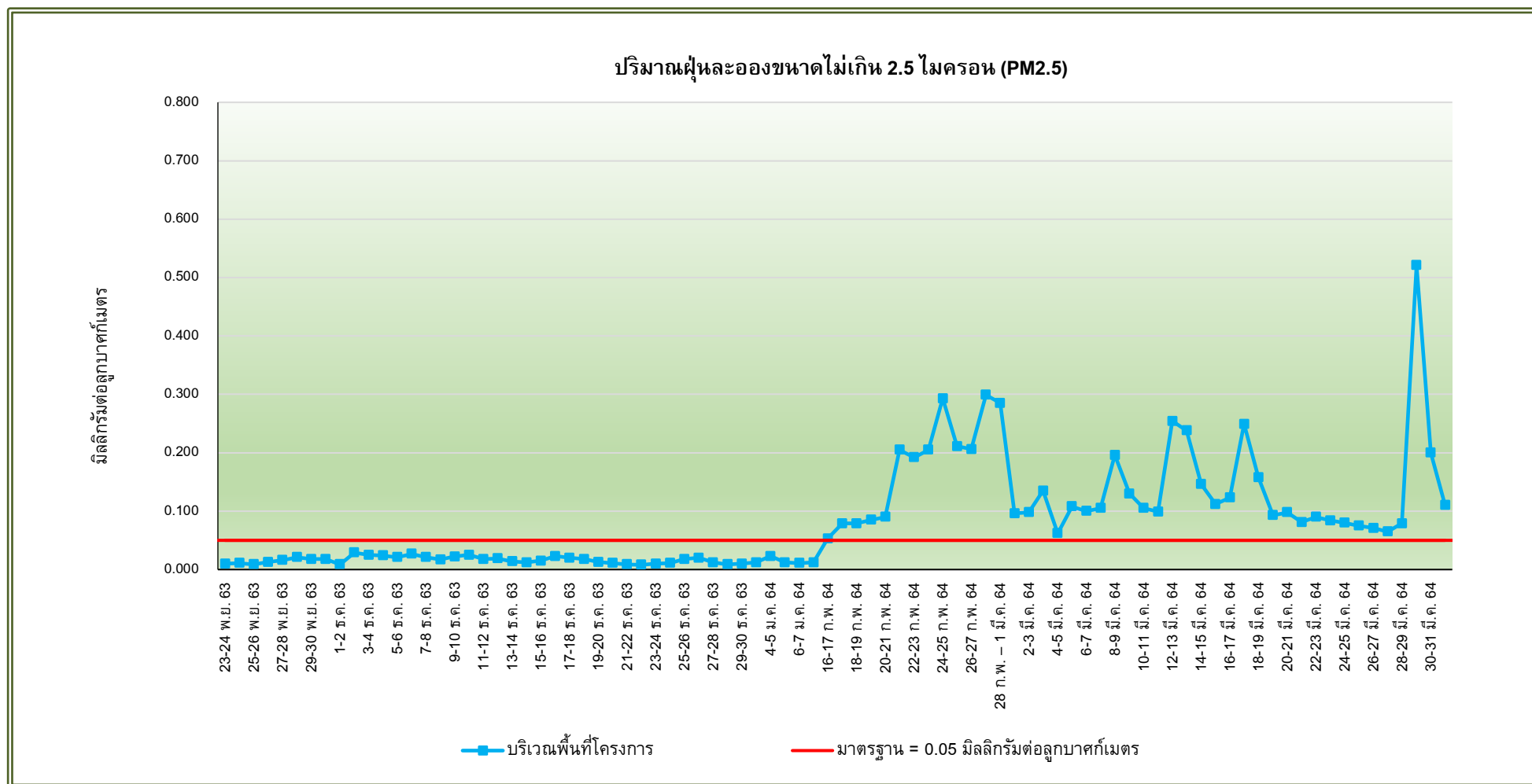
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะมีกิจกรรมการก่อสร้าง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564 แสดงดังรูปที่ 3-3 ถึงรูปที่ 3-10 พบว่า ดัชนีคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2564 ที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากปัญหามลพิษและหมอกควันทางเขตภาคเหนือ



รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)
ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 – มิถุนายน 2564

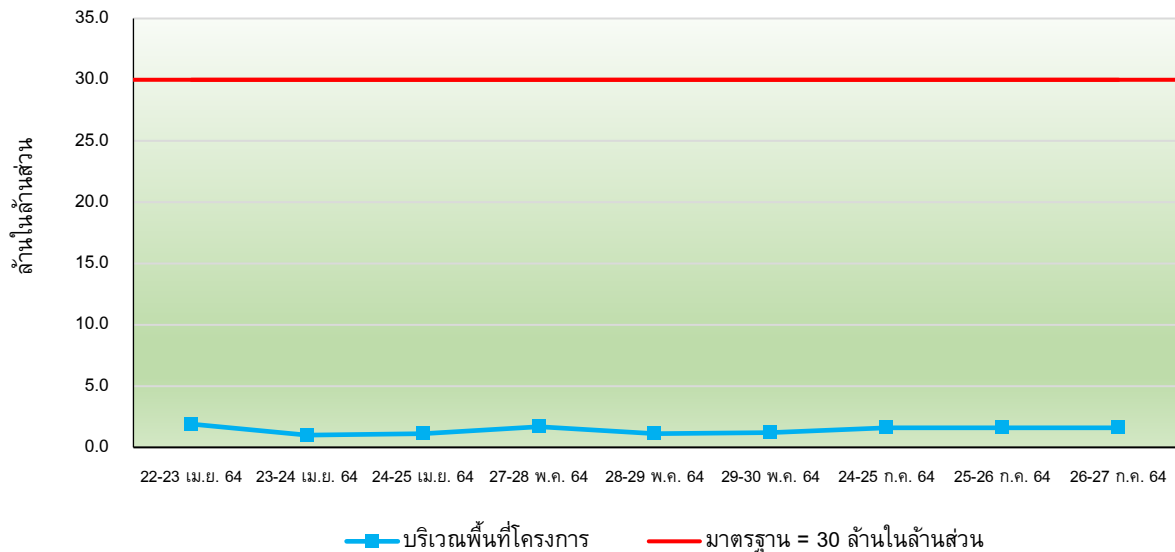


รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)
ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 – มิถุนายน 2564



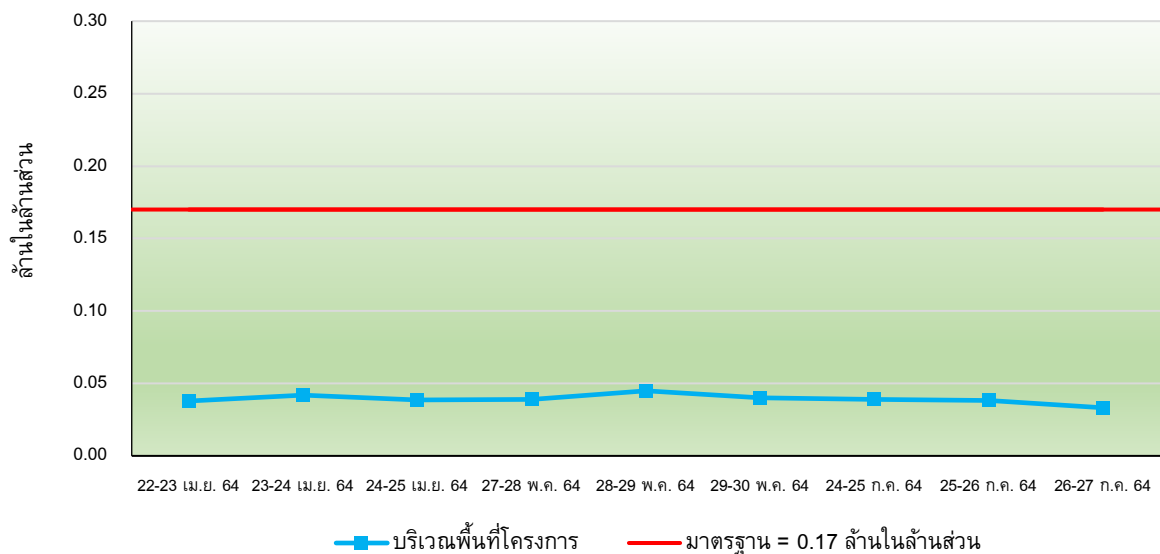
รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)
ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 – มิถุนายน 2564

ปริมาณคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

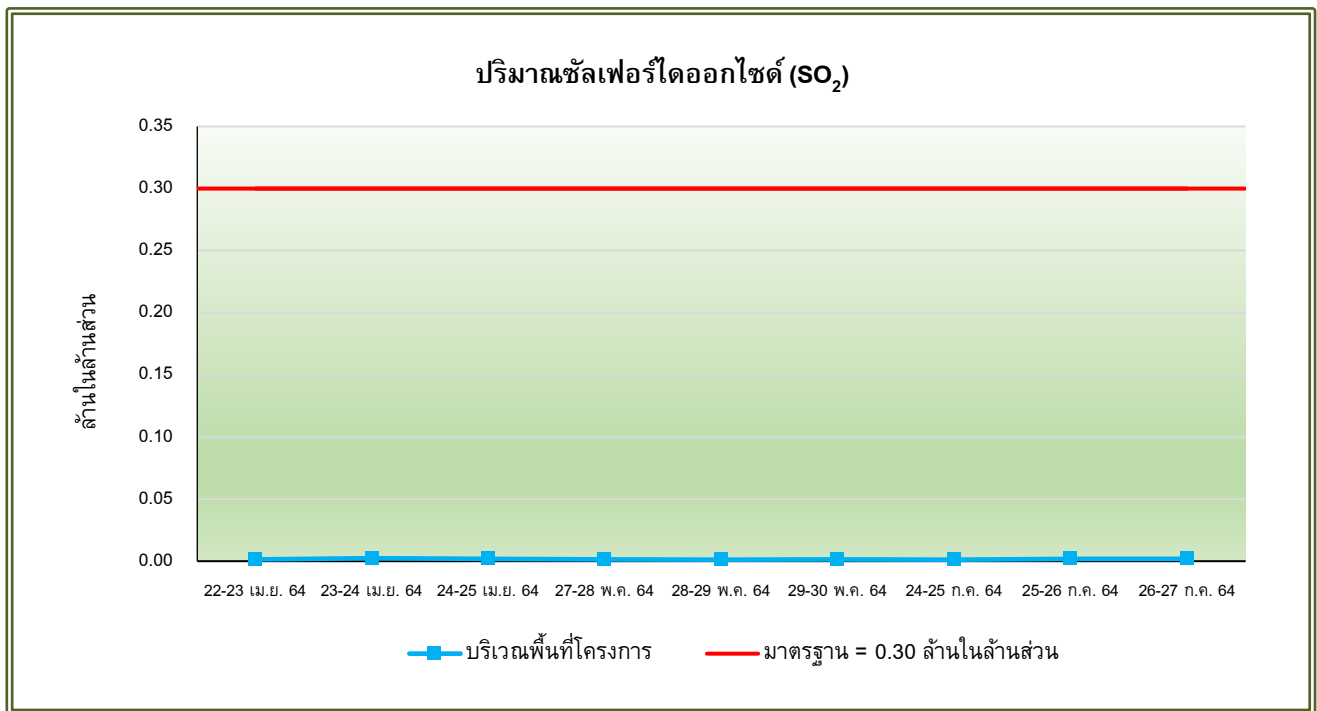


รูปที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง
ระหว่างเดือนเมษายน – มิถุนายน 2564

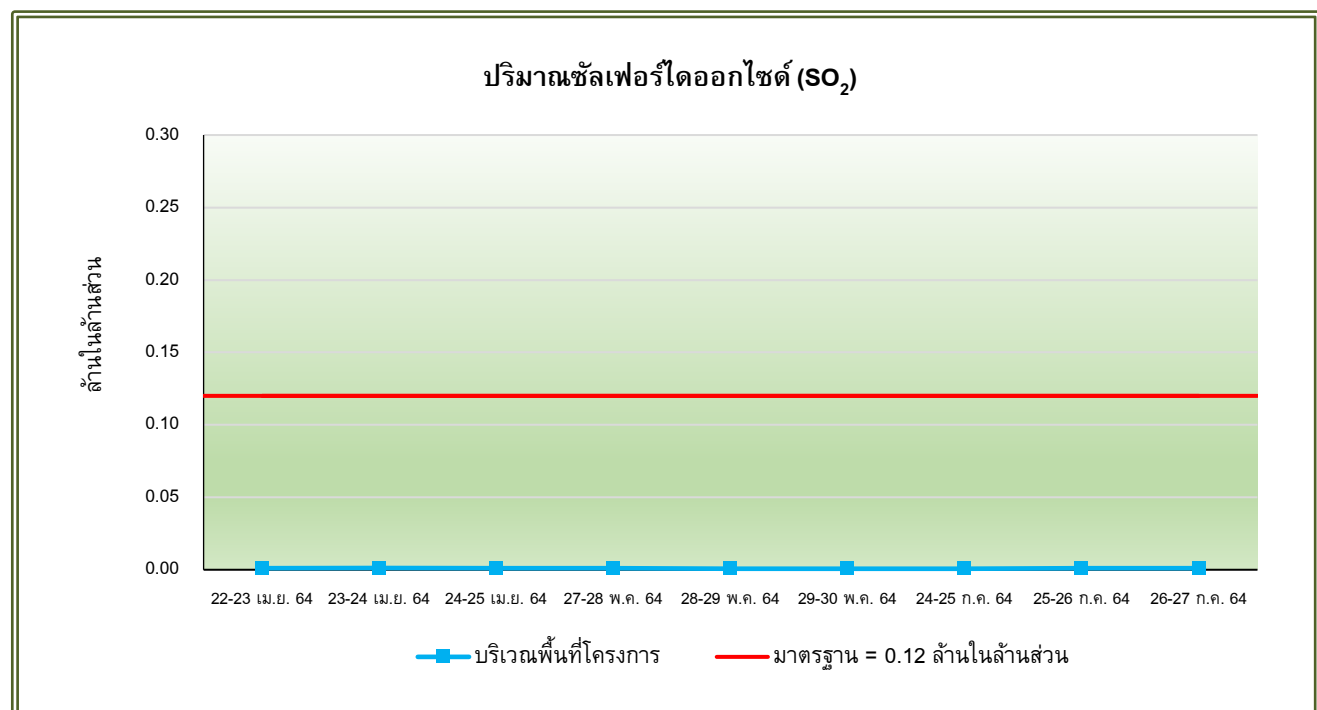
ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)



รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง
ระหว่างเดือนเมษายน – มิถุนายน 2564

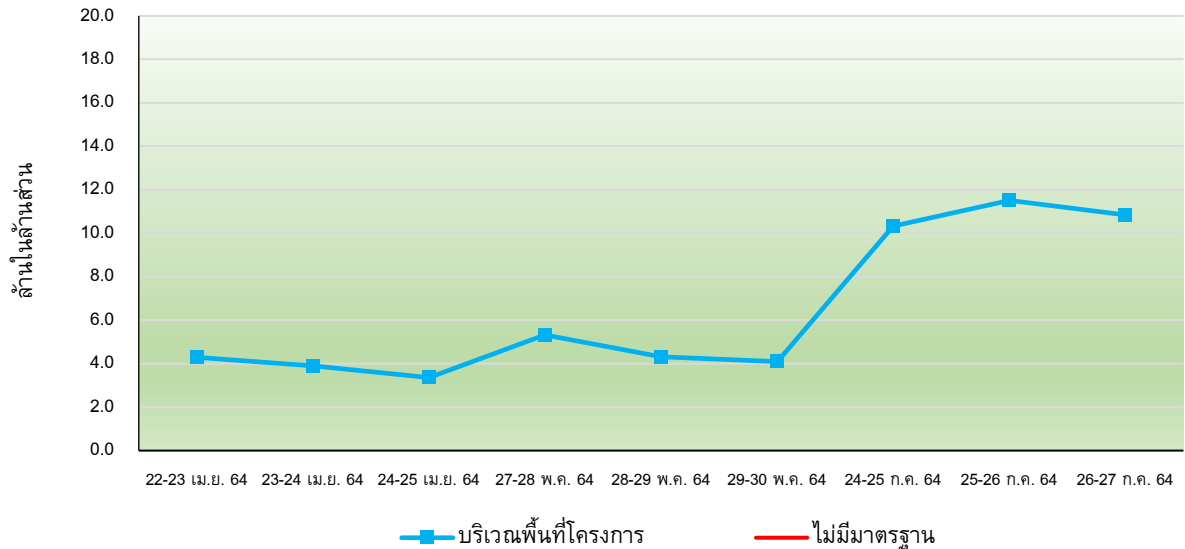


รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง
ระหว่างเดือนเมษายน – มิถุนายน 2564



รูปที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง
ระหว่างเดือนเมษายน – มิถุนายน 2564

ปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)



รูปที่ 3-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)
ระหว่างเดือนเมษายน – มิถุนายน 2564

3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป 24 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564 ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ทุกวันในช่วงงานฐานราก หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ตลอดระยะการก่อสร้าง เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วยระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr), ระดับเสียงสูงสุด (Lmax), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L10), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ผลตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-10 สามารถสรุปได้ดังนี้

จากการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงงานฐานรากระหว่างวันที่ 23 พฤศจิกายน – 31 มีนาคม 2564 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 53.4 – 69.8 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด มีค่าระหว่าง 57.2 – 108.3 เดซิเบลเอ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้งในช่วงงานก่อสร้างระหว่างเดือนเมษายน – มิถุนายน 2564 พบว่า มีค่าระหว่าง 60.1 – 64.9 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด มีค่าระหว่าง 89.6 – 103.7 เดซิเบลเอ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ทุกวันที่ตรวจวัดมีค่าระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด



รูปที่ 3-10 การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3-5
ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป 24 ชั่วโมง
ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง		วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด dB(A) ^{2/}				
				Leq	Lmax	L10	L90	Ldn
บริเวณพื้นที่โครงการ	ช่วงงานฐานราก (ตรวจวัดทุกวัน)	สัปดาห์ที่ 1	23-24 พ.ย. 63	57.6	88.9	58.2	52.7	61.7
			24-25 พ.ย. 63	56.6	92.0	57.2	49.6	60.0
			25-26 พ.ย. 63	57.2	85.9	58.2	50.0	61.6
			26-27 พ.ย. 63	57.7	90.4	59.3	49.6	60.5
			27-28 พ.ย. 63	59.1	84.8	60.1	52.8	62.5
			28-29 พ.ย. 63	57.9	91.1	58.5	50.7	61.0
			29-30 พ.ย. 63	58.3	83.3	60.0	51.8	60.3
		สัปดาห์ที่ 2	30 พ.ย. – 1 ธ.ค. 63	58.0	90.0	59.3	50.8	61.3
			1-2 ธ.ค. 63	57.3	87.1	58.1	50.2	59.7
			2-3 ธ.ค. 63	60.1	93.4	61.7	51.6	62.1
			3-4 ธ.ค. 63	58.6	89.0	59.6	51.4	60.8
			4-5 ธ.ค. 63	57.1	93.8	57.9	49.3	60.3
			5-6 ธ.ค. 63	57.9	91.8	58.6	51.0	61.0
			6-7 ธ.ค. 63	58.1	86.3	59.1	51.0	61.1
		สัปดาห์ที่ 3	7-8 ธ.ค. 63	58.2	87.0	59.9	50.2	60.6
			8-9 ธ.ค. 63	58.0	90.7	58.9	50.8	61.6
			9-10 ธ.ค. 63	58.7	89.3	59.6	50.1	62.0
			10-11 ธ.ค. 63	58.7	84.4	60.0	51.6	61.9
			11-12 ธ.ค. 63	60.1	91.3	61.8	53.2	63.5
			12-13 ธ.ค. 63	58.7	85.2	60.4	51.1	62.4
			13-14 ธ.ค. 63	58.4	88.2	59.7	50.7	61.8
		สัปดาห์ที่ 4	14-15 ธ.ค. 63	57.0	88.4	57.7	48.7	60.5
			15-16 ธ.ค. 63	57.7	87.8	58.3	49.5	61.3
			16-17 ธ.ค. 63	57.7	85.7	58.5	49.9	61.1
			17-18 ธ.ค. 63	58.6	84.7	59.9	51.0	62.0
			18-19 ธ.ค. 63	59.2	57.2	60.4	51.0	63.0
			19-20 ธ.ค. 63	57.8	85.1	58.6	48.8	60.3
			20-21 ธ.ค. 63	58.7	86.3	59.4	49.4	61.6
		สัปดาห์ที่ 5	21-22 ธ.ค. 63	59.0	89.3	59.9	51.7	63.2
			22-23 ธ.ค. 63	58.6	90.2	59.3	50.4	63.6
			23-24 ธ.ค. 63	60.0	90.3	60.6	50.1	65.0
			24-25 ธ.ค. 63	57.7	87.4	58.5	49.5	61.3
			25-26 ธ.ค. 63	57.5	87.0	58.5	50.0	61.9
			26-27 ธ.ค. 63	57.6	83.3	58.3	49.8	61.8
			27-28 ธ.ค. 63	57.0	83.3	57.9	49.5	61.4
มาตรฐาน ^{1/}				115	70	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

^{2/} ไปรายงานผลการตรวจวัดรายชั่วโมงตามเอกสารแนบ (ภาคผนวกที่ 3)

ตารางที่ 3-5 (ต่อ-1)
ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป 24 ชั่วโมง
ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง		วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด dB(A) ^{2/}					
				Leq	Lmax	L10	L90	Ldn	
บริเวณพื้นที่โครงการ	ช่วงงานฐานราก (ตรวจวัดทุกวัน)	สัปดาห์ที่ 6	28-29 ธ.ค. 63	57.9	86.6	58.7	49.1	61.6	
			29-30 ธ.ค. 63	57.2	83.9	58.0	48.1	60.6	
		สัปดาห์ที่ 7	3-4 ม.ค. 64	56.6	83.9	57.3	47.8	60.4	
			4-5 ม.ค. 64	55.7	89.1	56.7	48.2	59.2	
			5-6 ม.ค. 64	54.5	86.1	55.8	47.7	57.8	
			6-7 ม.ค. 64	54.5	83.7	55.4	47.4	57.4	
			7-8 ม.ค. 64	53.4	97.0	54.6	48.6	57.3	
			สัปดาห์ที่ 8	16-17 ก.พ. 64	60.7	93.5	63.8	51.7	62.8
		17-18 ก.พ. 64		65.3	95.4	66.7	58.4	66.4	
		18-19 ก.พ. 64		63.8	94.6	65.9	56.1	65.1	
		19-20 ก.พ. 64		58.8	91.2	59.8	51.0	62.2	
		20-21 ก.พ. 64		65.6	101.4	68.9	57.4	66.8	
		21-22 ก.พ. 64		68.0	97.0	70.4	61.3	68.7	
		สัปดาห์ที่ 9	22-23 ก.พ. 64	67.5	102.5	69.1	59.1	68.0	
			23-24 ก.พ. 64	66.1	99.2	67.9	57.5	66.7	
			24-25 ก.พ. 64	63.3	95.2	65.5	53.2	64.4	
			25-26 ก.พ. 64	61.2	99.4	62.9	52.3	63.5	
			26-27 ก.พ. 64	60.2	94.0	62.7	52.8	62.1	
			27-28 ก.พ. 64	60.0	93.7	62.6	53.3	63.5	
		สัปดาห์ที่ 10	28 ก.พ. – 1 มี.ค. 64	57.5	89.9	58.1	49.0	60.9	
			1-2 มี.ค. 64	57.8	87.0	59.7	50.6	60.3	
			2-3 มี.ค. 64	59.4	89.3	61.3	51.5	62.2	
			3-4 มี.ค. 64	62.8	98.9	64.9	55.4	64.3	
			4-5 มี.ค. 64	65.9	100.1	68.0	60.9	67.2	
			5-6 มี.ค. 64	66.5	93.2	68.4	61.6	67.0	
			6-7 มี.ค. 64	65.8	94.5	67.7	60.9	67.1	
			7-8 มี.ค. 64	64.5	93.6	66.2	59.9	65.9	
			สัปดาห์ที่ 11	8-9 มี.ค. 64	68.3	63.2	69.7	63.5	68.7
				9-10 มี.ค. 64	69.6	97.1	70.8	65.4	71.0
		10-11 มี.ค. 64		68.7	95.5	70.0	63.1	69.8	
		11-12 มี.ค. 64		67.7	96.0	69.5	63.3	68.5	
		12-13 มี.ค. 64		68.7	107.7	70.8	63.5	69.5	
		13-14 มี.ค. 64		68.5	101.3	78.9	61.6	69.1	
		14-15 มี.ค. 64		69.3	94.5	71.2	61.0	69.6	
มาตรฐาน ^{1/}				115	70	-	-	-	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

^{2/} ในรายงานผลการตรวจวัดรายชั่วโมงตามเอกสารแนบ (ภาคผนวกที่ 3)

ตารางที่ 3-5 (ต่อ-2)
ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป 24 ชั่วโมง
ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง		วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด dB(A) ^{2/}					
				Leq	Lmax	L10	L90	Ldn	
บริเวณพื้นที่โครงการ	<u>ช่วงงานฐานราก</u> (ตรวจวัดทุกวัน)	สัปดาห์ที่ 12	15-16 มี.ค. 64	65.2	101.5	66.3	52.9	66.0	
			16-17 มี.ค. 64	63.5	99.7	65.8	53.3	64.5	
			17-18 มี.ค. 64	65.9	99.7	67.7	55.3	67.3	
			18-19 มี.ค. 64	67.7	88.6	69.6	64.0	68.6	
			19-20 มี.ค. 64	66.6	85.9	69.3	62.3	67.9	
			20-21 มี.ค. 64	66.1	85.7	68.7	61.6	67.3	
			21-22 มี.ค. 64	67.4	85.9	69.2	63.5	68.6	
		สัปดาห์ที่ 13	22-23 มี.ค. 64	66.7	93.3	68.7	62.6	68.0	
			23-24 มี.ค. 64	67.7	107.3	69.8	62.0	68.8	
			24-25 มี.ค. 64	65.4	99.5	67.9	59.1	66.7	
			25-26 มี.ค. 64	66.2	98.7	67.8	62.2	67.0	
			26-27 มี.ค. 64	67.4	108.3	70.2	62.6	68.3	
			27-28 มี.ค. 64	66.5	106.3	68.2	63.7	67.5	
			28-29 มี.ค. 64	67.4	101.2	70.7	61.2	68.5	
		สัปดาห์ที่ 14	29-30 มี.ค. 64	66.9	103.2	69.4	61.7	68.2	
			30-31 มี.ค. 64	69.1	105.6	70.7	66.2	69.5	
			31 มี.ค. – 1 เม.ย. 64	68.1	108.2	69.6	64.5	68.9	
		<u>ช่วงงานก่อสร้าง</u> (ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง)		22-23 เม.ย. 64	64.8	103.7	66.4	60.5	65.3
				23-24 เม.ย. 64	64.9	93.0	67.3	59.0	65.3
				24-25 เม.ย. 64	62.5	96.1	65.0	57.0	63.3
				27-28 พ.ค. 64	60.2	103.5	62.2	50.7	60.9
			28-29 พ.ค. 64	63.0	93.5	65.5	54.4	63.5	
			29-30 พ.ค. 64	60.1	96.1	63.8	52.8	61.4	
			24-25 ก.ค. 64	63.7	95.0	66.9	52.6	64.0	
			25-26 ก.ค. 64	63.4	92.0	66.5	54.0	63.6	
			26-27 ก.ค. 64	62.2	89.6	66.5	51.7	62.7	
มาตรฐาน ^{1/}				115	70	-	-	-	

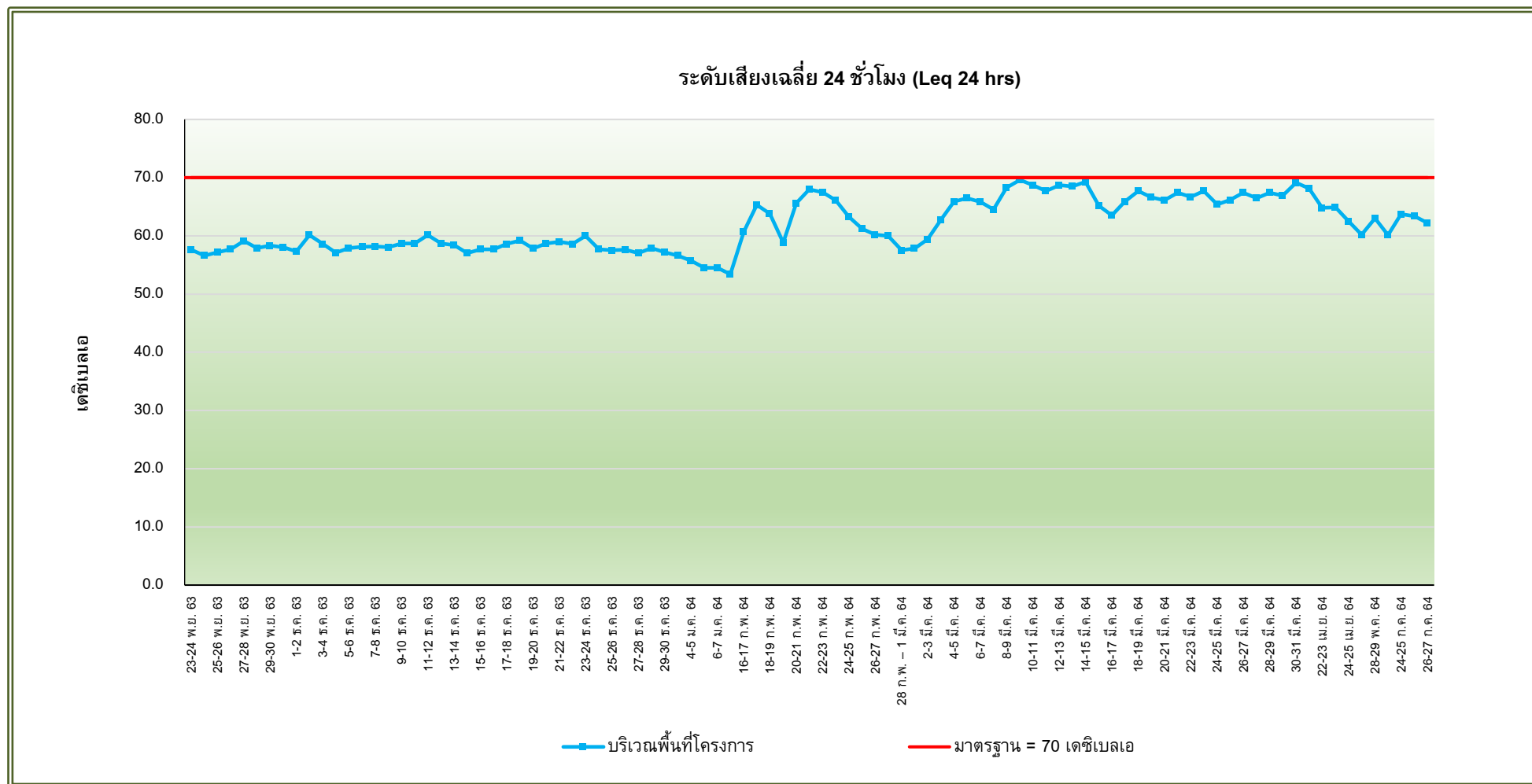
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

^{2/} ใปรายงานผลการตรวจวัดรายชั่วโมงตามเอกสารแนบ (ภาคผนวกที่ 3)

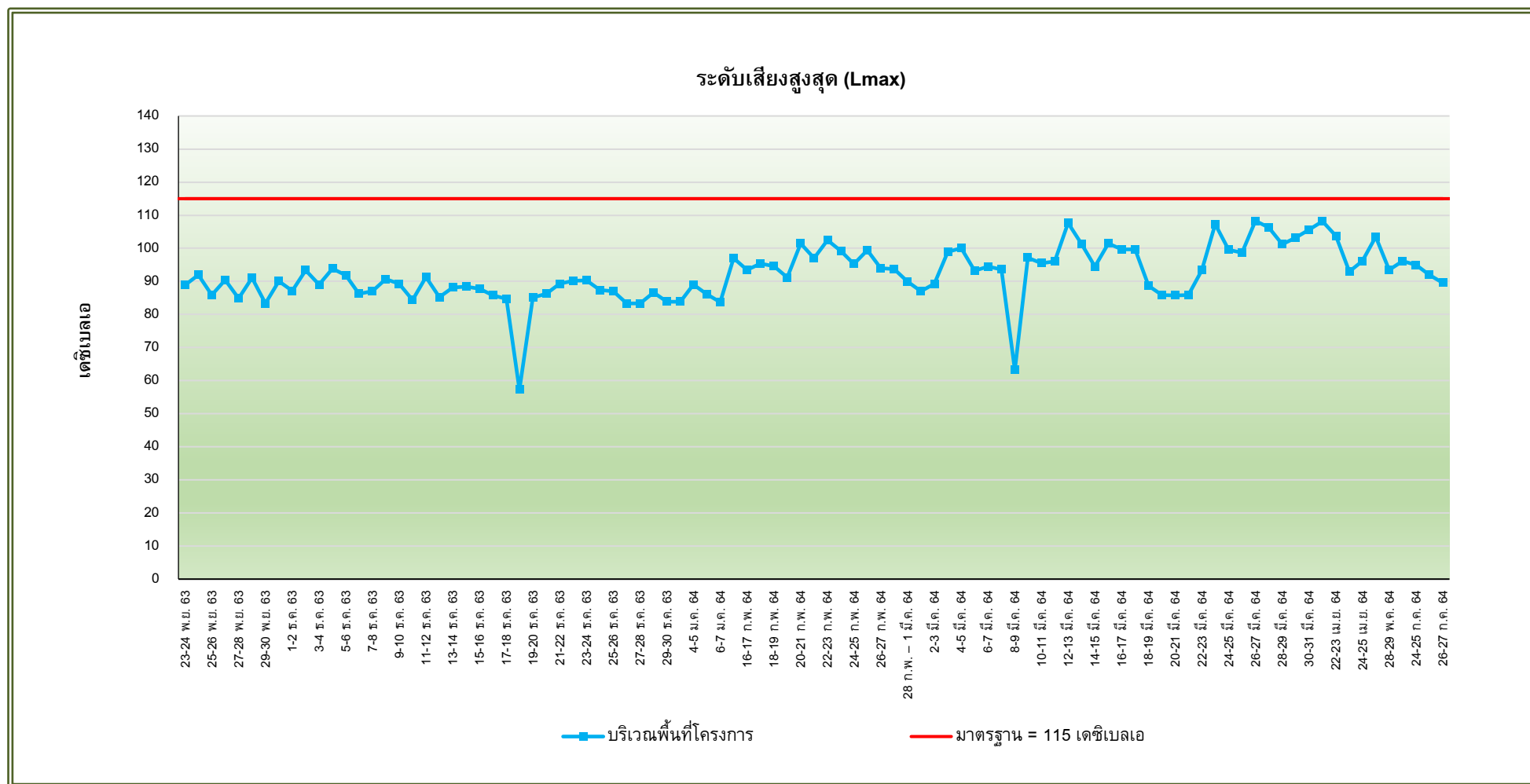
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท บริษัท อีโค คอนซัลแทนท์ จำกัด
 ชื่อผู้บันทึก นายอริรัตน์ ไทยประดิษฐ์ ทะเบียนเลขที่ ว-262-จ-7526
 นายวชิร ชูอินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-262-จ-8620
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวภัทรพร มีเพชร ทะเบียนเลขที่ ว-262-ค-8617
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท อีโค คอนซัลแทนท์ จำกัด
 เบอร์โทรศัพท์ 02-157-038-9

2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564 แสดงดังรูปที่ 3-11 ถึงรูปที่ 3-12 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ระดับเสียงดังกล่าวอาจมีค่าแตกต่างกันออกไป เนื่องจากสภาพแวดล้อมในช่วงเวลานั้น และกิจกรรมการก่อสร้างที่เกิดขึ้น



รูปที่ 3-11 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs)
ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 – มิถุนายน 2564



รูปที่ 3-12 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 – มิถุนายน 2564

3.3.3 การตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564 ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ทุกวันในช่วงงานฐานราก หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ตลอดระยะการก่อสร้าง เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วยระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr), และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) ผลตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-10 สามารถสรุปได้ดังนี้

- ช่วงงานฐานราก

จากการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนช่วงงานฐานรากระหว่างวันที่ 23 พฤศจิกายน – 31 มีนาคม 2564 ในช่วงเวลา 15.00 – 16.00 น. และ 08.00 – 09.00 น. พบว่า มีค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนระหว่าง 41.9 – 73.3 เดซิเบลเอ และมีค่าระดับการรบกวนอยู่ระหว่าง -3.3 – 16.9 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (2550) เรื่อง ค่าระดับการรบกวน พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นระหว่างวันที่ 22-26 กุมภาพันธ์ และ 15-17 มีนาคม 2564 ช่วงเวลา 08.00 – 09.00 น. ที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ ทางโครงการได้ทำการตรวจสอบสาเหตุ และปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานจนค่ากลับมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเรียบร้อยแล้ว

- ช่วงงานก่อสร้าง

จากการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างเดือนเมษายน – มิถุนายน 2564 ในช่วงเวลา 15.00 – 16.00 น. และ 08.00 – 09.00 น. พบว่า มีค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนระหว่าง 54.3 – 65.9 เดซิเบลเอ และมีค่าระดับการรบกวนอยู่ระหว่าง 0.7 – 9.9 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (2550) เรื่อง ค่าระดับการรบกวน พบว่า ทุกวันที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3-6

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง		วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด ^{2/}		
					ระดับเสียงขณะมี การรบกวน dB(A)	ระดับเสียงขณะมี การรบกวน dB(A)	
บริเวณพื้นที่โครงการ	ช่วงงานฐานราก (ตรวจวัดทุกวัน)	สัปดาห์ที่ 1	23-24 พ.ย. 63	15:00 – 16:00	55.7	1.0	
				08:00 – 09:00	58.1	4.8	
			24-25 พ.ย. 63	15:00 – 16:00	51.7	0.2	
				08:00 – 09:00	54.4	5.0	
			25-26 พ.ย. 63	15:00 – 16:00	58.2	8.0	
				08:00 – 09:00	51.6	3.1	
			26-27 พ.ย. 63	15:00 – 16:00	50.9	1.1	
				08:00 – 09:00	50.1	2.0	
			27-28 พ.ย. 63	15:00 – 16:00	60.8	9.9	
				08:00 – 09:00	55.1	7.7	
			28-29 พ.ย. 63	15:00 – 16:00	58.0	6.9	
				08:00 – 09:00	48.1	0.9	
		29-30 พ.ย. 63	15:00 – 16:00	55.9	6.5		
			08:00 – 09:00	60.3	9.8		
		สัปดาห์ที่ 2	30 พ.ย. – 1 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	56.9	4.9	
				08:00 – 09:00	53.5	0.9	
			1-2 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	52.4	-0.1	
				08:00 – 09:00	54.7	7.2	
			2-3 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	56.5	3.4	
				08:00 – 09:00	54.2	3.4	
			3-4 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	53.0	1.4	
				08:00 – 09:00	52.0	2.4	
			4-5 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	55.1	3.9	
				08:00 – 09:00	54.0	6.1	
			5-6 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	56.4	5.2	
				08:00 – 09:00	52.5	2.8	
			6-7 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	56.3	5.2	
				08:00 – 09:00	58.9	8.6	
มาตรฐาน ^{1/}						10	

หมายเหตุ: ^๑ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (2550) เรื่อง ค่าระดับการรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 98 ง ลงวันที่ 16 สิงหาคม 2550

ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณ ระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 145 ง ลงวันที่ 28 กันยายน 2550

^๒ ใบรายงานผลการตรวจวัดรายชั่วโมงตามเอกสารแนบ (ภาคผนวกที่ 3)

ตารางที่ 3-6 (ต่อ-1)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง		วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด ^{2/}	
					ระดับเสียงขณะมี การรบกวน dB(A)	ระดับเสียงขณะมี การรบกวน dB(A)
บริเวณพื้นที่โครงการ	<u>ช่วงงานฐานราก</u> (ตรวจวัดทุกวัน)	สัปดาห์ที่ 3	7-8 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	51.6	-0.8
				08:00 – 09:00	55.2	4.4
			8-9 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	54.7	2.0
				08:00 – 09:00	53.8	2.2
			9-10 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	52.0	-0.4
				08:00 – 09:00	57.2	7.8
			10-11 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	53.3	1.2
				08:00 – 09:00	57.2	7.4
			11-12 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	53.6	-0.2
				08:00 – 09:00	53.8	3.4
			12-13 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	57.9	5.2
				08:00 – 09:00	60.5	8.5
			13-14 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	51.7	0.7
				08:00 – 09:00	61.1	8.7
		สัปดาห์ที่ 4	14-15 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	51.4	-0.2
				08:00 – 09:00	53.3	4.3
			15-16 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	52.5	1.1
				08:00 – 09:00	53.0	3.0
			16-17 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	50.5	-0.8
				08:00 – 09:00	57.4	7.4
			17-18 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	54.9	4.9
				08:00 – 09:00	53.3	2.8
			18-19 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	53.1	2.1
				08:00 – 09:00	58.8	6.0
			19-20 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	56.6	5.8
				08:00 – 09:00	52.4	4.3
			20-21 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	57.9	7.1
				08:00 – 09:00	60.9	8.5
มาตรฐาน ^{1/}						10

หมายเหตุ: ^๑ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (2550) เรื่อง ค่าระดับการรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 98 ง ลงวันที่ 16 สิงหาคม 2550

ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณ ระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 145 ง ลงวันที่ 28 กันยายน 2550

^๒ ใบรายงานผลการตรวจวัดรายชั่วโมงตามเอกสารแนบ (ภาคผนวกที่ 3)

ตารางที่ 3-6 (ต่อ-2)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง		วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด ^{2/}	
					ระดับเสียงขณะมี การรบกวน dB(A)	ระดับเสียงขณะมี การรบกวน dB(A)
บริเวณพื้นที่โครงการ	<u>ช่วงงานฐานราก</u> (ตรวจวัดทุกวัน)	สัปดาห์ที่ 5	21-22 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	51.8	0.8
				08:00 – 09:00	53.7	3.3
			22-23 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	53.1	-0.1
				08:00 – 09:00	41.9	-3.3
			23-24 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	60.4	8.7
				08:00 – 09:00	57.6	4.4
			24-25 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	60.0	7.6
				08:00 – 09:00	56.2	5.0
			25-26 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	55.5	4.7
				08:00 – 09:00	54.2	3.0
		26-27 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	55.2	4.7	
			08:00 – 09:00	59.6	9.5	
		27-28 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	51.8	0.5	
			08:00 – 09:00	55.9	5.9	
		สัปดาห์ที่ 6	28-29 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	55.0	4.2
				08:00 – 09:00	62.4	8.8
			29-30 ธ.ค. 63	15:00 – 16:00	51.9	0.6
				08:00 – 09:00	51.1	3.9
		สัปดาห์ที่ 7	3-4 ม.ค. 64	15:00 – 16:00	56.3	6.1
				08:00 – 09:00	50.0	3.7
			4-5 ม.ค. 64	15:00 – 16:00	55.7	6.9
				08:00 – 09:00	48.5	0.1
			5-6 ม.ค. 64	15:00 – 16:00	56.6	7.6
				08:00 – 09:00	49.5	2.1
			6-7 ม.ค. 64	15:00 – 16:00	50.3	2.4
				08:00 – 09:00	51.3	3.6
			7-8 ม.ค. 64	15:00 – 16:00	42.9	1.0
				08:00 – 09:00	50.8	1.4
มาตรฐาน ^{1/}						10

หมายเหตุ: ^๑ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (2550) เรื่อง ค่าระดับการรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 98 ง ลงวันที่ 16 สิงหาคม 2550

ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณ ระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 145 ง ลงวันที่ 28 กันยายน 2550

^๒ ใบรายงานผลการตรวจวัดรายชั่วโมงตามเอกสารแนบ (ภาคผนวกที่ 3)

ตารางที่ 3-6 (ต่อ-4)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง		วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด ^{2/}	
					ระดับเสียงขณะมี การรบกวน dB(A)	ระดับเสียงขณะมี การรบกวน dB(A)
บริเวณพื้นที่โครงการ	ช่วงงานฐานราก (ตรวจวัดทุกวัน)	สัปดาห์ที่ 8	16-17 ก.พ. 64	15:00 – 16:00	62.9	9.4
				08:00 – 09:00	47.2	3.4
			17-18 ก.พ. 64	15:00 – 16:00	62.6	9.7
				08:00 – 09:00	62.3	2.5
			18-19 ก.พ. 64	15:00 – 16:00	64.1	9.6
				08:00 – 09:00	64.0	5.3
			19-20 ก.พ. 64	15:00 – 16:00	57.0	6.0
				08:00 – 09:00	56.4	7.8
			20-21 ก.พ. 64	15:00 – 16:00	56.9	6.7
				08:00 – 09:00	52.5	2.8
			21-22 ก.พ. 64	15:00 – 16:00	63.7	9.9
				08:00 – 09:00	72.5	9.7
		สัปดาห์ที่ 9	22-23 ก.พ. 64	15:00 – 16:00	68.7	11.4*
				08:00 – 09:00	71.2	14.4*
			23-24 ก.พ. 64	15:00 – 16:00	69.6	15.4*
				08:00 – 09:00	72.0	16.7*
			24-25 ก.พ. 64	15:00 – 16:00	70.8	16.9*
				08:00 – 09:00	65.8	13.2*
			25-26 ก.พ. 64	15:00 – 16:00	63.1	10.4*
				08:00 – 09:00	65.0	10.9*
			26-27 ก.พ. 64	15:00 – 16:00	57.9	8.0
				08:00 – 09:00	58.1	0.6
			27-28 ก.พ. 64	15:00 – 16:00	57.4	4.0
				08:00 – 09:00	58.7	1.7
			28 ก.พ. - 1 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	60.6	9.0
				08:00 – 09:00	46.4	0.8
มาตรฐาน ^{1/}						10

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (2550) เรื่อง ค่าระดับการรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 98 ง ลงวันที่ 16 สิงหาคม 2550
ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณ ระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 145 ง ลงวันที่ 28 กันยายน 2550
^{2/} ใบรายงานผลการตรวจวัดรายชั่วโมงตามเอกสารแนบ (ภาคผนวกที่ 3)
* เป็นเสียงรบกวน (มากกว่า 10 เดซิเบลเอ)

ตารางที่ 3-6 (ต่อ-5)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง		วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด ^{2/}	
					ระดับเสียงขณะมี การรบกวน dB(A)	ค่าระดับการรบกวน
บริเวณพื้นที่โครงการ	ช่วงงานฐานราก (ตรวจวัดทุกวัน)	สัปดาห์ที่ 10	1-2 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	51.2	-1.2
				08:00 – 09:00	55.1	4.8
			2-3 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	51.4	-0.1
				08:00 – 09:00	57.2	7.8
			3-4 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	65.8	9.3
				08:00 – 09:00	57.2	2.9
			4-5 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	61.8	-2.7
				08:00 – 09:00	61.0	6.9
			5-6 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	62.3	-1.6
				08:00 – 09:00	58.1	0.6
			6-7 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	63.5	-0.1
				08:00 – 09:00	60.2	6.6
			7-8 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	58.8	7.0
				08:00 – 09:00	67.3	7.7
		สัปดาห์ที่ 11	8-9 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	73.0	4.8
				08:00 – 09:00	54.4	3.8
			9-10 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	70.0	3.2
				08:00 – 09:00	63.9	4.5
			10-11 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	73.3	9.1
				08:00 – 09:00	66.1	6.8
			11-12 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	61.6	-2.1
				08:00 – 09:00	70.7	6.4
			12-13 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	68.4	-0.1
				08:00 – 09:00	64.2	6.4
			13-14 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	69.5	4.7
				08:00 – 09:00	66.5	3.5
			14-15 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	68.0	1.3
				08:00 – 09:00	70.1	9.0
มาตรฐาน ^{1/}						10

หมายเหตุ: ^๑ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (2550) เรื่อง ค่าระดับการรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 98 ง ลงวันที่ 16 สิงหาคม 2550

ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณ ระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 145 ง ลงวันที่ 28 กันยายน 2550

^๒ ใบรายงานผลการตรวจวัดรายชั่วโมงตามเอกสารแนบ (ภาคผนวกที่ 3)

ตารางที่ 3-6 (ต่อ-6)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง		วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด ^{2/}	
					ระดับเสียงขณะมี การรบกวน dB(A)	ค่าระดับการรบกวน
บริเวณพื้นที่โครงการ	ช่วงงานฐานราก (ตรวจวัดทุกวัน)	สัปดาห์ที่ 12	15-16 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	63.9	10.0
				08:00 – 09:00	70.1	15.3*
			16-17 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	62.9	9.0
				08:00 – 09:00	70.3	14.7*
			17-18 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	64.1	7.7
				08:00 – 09:00	53.5	1.7
			18-19 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	63.0	-0.7
				08:00 – 09:00	63.7	7.6
			19-20 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	63.0	-0.7
				08:00 – 09:00	68.2	4.4
			20-21 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	61.8	-1.1
				08:00 – 09:00	67.4	4.4
			21-22 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	65.5	-0.4
				08:00 – 09:00	62.2	7.0
		สัปดาห์ที่ 13	22-23 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	67.8	3.7
				08:00 – 09:00	61.2	8.9
			23-24 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	63.0	0.9
				08:00 – 09:00	66.4	6.8
			24-25 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	66.1	9.3
				08:00 – 09:00	57.8	7.0
			25-26 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	65.6	0.9
				08:00 – 09:00	53.3	2.8
			26-27 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	70.5	3.2
				08:00 – 09:00	56.9	6.4
			27-28 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	68.5	1.7
				08:00 – 09:00	64.7	9.2
			28-29 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	71.5	9.9
				08:00 – 09:00	64.1	4.9
มาตรฐาน ^{1/}						10

หมายเหตุ: ^๑ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (2550) เรื่อง ค่าระดับการรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 98 ง ลงวันที่ 16 สิงหาคม 2550

ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณ ระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 145 ง ลงวันที่ 28 กันยายน 2550

^๒ ใบบันทึกผลการตรวจวัดรายชั่วโมงตามเอกสารแนบ (ภาคผนวกที่ 3)

* เป็นเสียงรบกวน (มากกว่า 10 เดซิเบลเอ)

ตารางที่ 3-6 (ต่อ-7)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง		วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด ^{2/}	
					ระดับเสียงขณะมี การรบกวน dB(A)	ค่าระดับการรบกวน
บริเวณพื้นที่โครงการ	ช่วงงานฐานราก (ตรวจวัดทุกวัน)	สัปดาห์ที่ 14	29-30 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	69.5	9.4
				08:00 – 09:00	64.5	5.3
			30-31 มี.ค. 64	15:00 – 16:00	69.8	4.0
				08:00 – 09:00	67.9	8.3
			31 มี.ค. – 1 เม.ย. 64	15:00 – 16:00	66.3	0.0
				08:00 – 09:00	63.5	0.9
	ช่วงงานก่อสร้าง (ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง)		22-23 เม.ย. 64	15:00 – 16:00	54.3	1.1
				08:00 – 09:00	55.6	3.3
			23-24 เม.ย. 64	15:00 – 16:00	63.3	0.7
				08:00 – 09:00	63.5	9.7
			24-25 เม.ย. 64	15:00 – 16:00	64.5	8.9
				08:00 – 09:00	63.3	9.7
			27-28 พ.ค. 64	15:00 – 16:00	61.4	9.5
				08:00 – 09:00	61.7	9.9
			28-29 พ.ค. 64	15:00 – 16:00	60.5	4.1
				08:00 – 09:00	63.1	9.2
			29-30 พ.ค. 64	15:00 – 16:00	61.0	8.4
				08:00 – 09:00	61.9	7.6
			24-25 มิ.ย. 64	15:00 – 16:00	64.9	9.8
				08:00 – 09:00	62.2	9.8
			25-26 มิ.ย. 64	15:00 – 16:00	65.9	9.1
				08:00 – 09:00	61.0	8.7
			26-27 มิ.ย. 64	15:00 – 16:00	64.4	9.5
				08:00 – 09:00	61.5	9.6
มาตรฐาน ^{1/}						10

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (2550) เรื่อง ค่าระดับการรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 98 ง ลงวันที่ 16 สิงหาคม 2550

ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณ ระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 145 ง ลงวันที่ 28 กันยายน 2550

^{2/} ใบรายงานผลการตรวจวัดรายชั่วโมงตามเอกสารแนบ (ภาคผนวกที่ 3)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท

บริษัท อีโค คอนซัลแทนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก

นายอริรัตน์ ไทยประดิษฐ์ ทะเบียนเลขที่ ว-262-จ-7526

นายวชิร ชูอินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-262-จ-8620

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

นางสาวภัทรพร มีเพชร ทะเบียนเลขที่ ว-262-ค-8617

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

บริษัท อีโค คอนซัลแทนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์

02-157-038-9

3.3.4 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564 ตรวจวัดบริเวณวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ ทุกวันในช่วงงานฐานราก หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ตลอดระยะการก่อสร้าง เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ ผลตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-13 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นตลอดช่วงการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นในปัจจุบันอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารประเภทที่ 2



รูปที่ 3-13 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน
บริเวณวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่

ตารางที่ 3-7

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง		วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน ¹ (ความเร็วอนุภาค สูงสุด; mm/s)	ผลการตรวจวัด เทียบกับค่า มาตรฐาน
				ความเร็วอนุภาค สูงสุด (mm/s) ¹	ความถี่ (Hz)		
บริเวณวิทยาลัย สารพัดช่างเชียงใหม่	ช่วงงานฐานราก (ตรวจวัดทุกวัน)	สัปดาห์ที่ 1	23-24 พ.ย. 63	<2.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			24-25 พ.ย. 63	<2.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			25-26 พ.ย. 63	<2.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			26-27 พ.ย. 63	<2.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			27-28 พ.ย. 63	<1.50	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			28-29 พ.ย. 63	<1.50	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			29-30 พ.ย. 63	<1.50	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
		สัปดาห์ที่ 2	30 พ.ย. – 1 ธ.ค. 63	<1.50	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			1-2 ธ.ค. 63	<1.50	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			2-3 ธ.ค. 63	<1.50	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			3-4 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			4-5 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			5-6 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			6-7 ธ.ค. 63	2.183 (Vert)	39	12.25	ผ่านเกณฑ์
		สัปดาห์ที่ 3	7-8 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			8-9 ธ.ค. 63	2.546 (Vert)	39	12.25	ผ่านเกณฑ์
			9-10 ธ.ค. 63	2.869 (Long)	>100	20	ผ่านเกณฑ์
			10-11 ธ.ค. 63	2.790 (Vert)	51	15.1	ผ่านเกณฑ์
			11-12 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			12-13 ธ.ค. 63	2.104 (Long)	>100	20	ผ่านเกณฑ์
			13-14 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
		สัปดาห์ที่ 4	14-15 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			15-16 ธ.ค. 63	2.703 (Long)	>100	20	ผ่านเกณฑ์
			16-17 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			17-18 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			18-19 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			19-20 ธ.ค. 63	2.948 (Vert)	51	15.1	ผ่านเกณฑ์
			20-21 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์

หมายเหตุ: ¹มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ.2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อ
อาคาร (ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารประเภทที่ 2)
Tran = Transverse Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามขวาง)
Vert = Vertical Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง)
Lone = Longitudinal Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามยาว)
N/A = Not Available

ตารางที่ 3-7 (ต่อ-1)

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง		วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน ¹⁾ (ความเร็วอนุภาค สูงสุด; mm/s)	ผลการตรวจวัด เทียบกับค่า มาตรฐาน
				ความเร็วอนุภาค สูงสุด (mm/s) ¹⁾	ความถี่ (Hz)		
บริเวณวิทยาลัย สารพัดช่างเชียงใหม่	ช่วงงานฐานราก (ตรวจวัดทุกวัน)	สัปดาห์ที่ 5	21-22 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			22-23 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			23-24 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			24-25 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			25-26 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			26-27 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			27-28 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
		สัปดาห์ที่ 6	28-29 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			29-30 ธ.ค. 63	<1.00	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
		สัปดาห์ที่ 7	3-4 ม.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			4-5 ม.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			5-6 ม.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			6-7 ม.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			7-8 ม.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
		สัปดาห์ที่ 8	16-17 ก.พ. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			17-18 ก.พ. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			18-19 ก.พ. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			19-20 ก.พ. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			20-21 ก.พ. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			21-22 ก.พ. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
		สัปดาห์ที่ 9	22-23 ก.พ. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			23-24 ก.พ. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			24-25 ก.พ. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			25-26 ก.พ. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			26-27 ก.พ. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			27-28 ก.พ. 64	2.877 (Tran)	>100	20	ผ่านเกณฑ์
			28 ก.พ. – 1 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์

หมายเหตุ: ¹⁾มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ.2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อ
อาคาร (ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารประเภทที่ 2)
Tran = Transverse Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามขวาง)
Vert = Vertical Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง)
Lone = Longitudinal Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามยาว)
N/A = Not Available

ตารางที่ 3-7 (ต่อ-2)

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง		วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน ¹ (ความเร็วอนุภาค สูงสุด; mm/s)	ผลการตรวจวัด เทียบกับค่า มาตรฐาน
				ความเร็วอนุภาค สูงสุด (mm/s) ¹	ความถี่ (Hz)		
บริเวณวิทยาลัย สารพัดช่างเชียงใหม่	ช่วงงานฐานราก (ตรวจวัดทุกวัน)	สัปดาห์ที่ 10	1-2 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			2-3 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			3-4 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			4-5 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			5-6 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			6-7 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			7-8 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
		สัปดาห์ที่ 11	8-9 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			9-10 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			10-11 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			11-12 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			12-13 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			13-14 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			14-15 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
		สัปดาห์ที่ 12	15-16 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			16-17 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			17-18 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			18-19 มี.ค. 64	2.152 (Tran)	>100	20	ผ่านเกณฑ์
			19-20 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			20-21 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			21-22 มี.ค. 64	<0.500	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
		สัปดาห์ที่ 13	22-23 มี.ค. 64	<0.400	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			23-24 มี.ค. 64	<0.400	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			24-25 มี.ค. 64	<0.400	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			25-26 มี.ค. 64	<0.350	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			26-27 มี.ค. 64	1.001 (Long)	>100	20	ผ่านเกณฑ์
			27-28 มี.ค. 64	0.741 (Long)	>100	20	ผ่านเกณฑ์
			28-29 มี.ค. 64	1.198 (Long)	>100	20	ผ่านเกณฑ์
		สัปดาห์ที่ 14	29-30 มี.ค. 64	<0.350	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			30-31 มี.ค. 64	<0.350	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
			31 มี.ค. - 1 เม.ย. 64	<0.350	N/A	5	ผ่านเกณฑ์

หมายเหตุ: ¹มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ.2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารประเภทที่ 2)
Tran = Transverse Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามขวาง)
Vert = Vertical Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง)
Lone = Longitudinal Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามยาว)
N/A = Not Available

ตารางที่ 3-7 (ต่อ-3)

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ตรวจวัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 - มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงการก่อสร้าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน ¹⁾ (ความเร็วอนุภาค สูงสุด; mm/s)	ผลการตรวจวัด เทียบกับค่า มาตรฐาน
			ความเร็วอนุภาค สูงสุด (mm/s) ¹⁾	ความถี่ (Hz)		
บริเวณวิทยาลัย สารพัดช่างเชียงใหม่	ช่วงงานก่อสร้าง (ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง)	22-23 เม.ย. 64	<0.400	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
		23-24 เม.ย. 64	<0.400	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
		24-25 เม.ย. 64	<0.400	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
		27-28 พ.ค. 64	0.765 (Vert)	1.2	5	ผ่านเกณฑ์
		28-29 พ.ค. 64	<0.400	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
		29-30 พ.ค. 64	0.725 (Long)	>100	20	ผ่านเกณฑ์
		24-25 ก.ค. 64	<0.400	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
		25-26 ก.ค. 64	<0.400	N/A	5	ผ่านเกณฑ์
		26-27 ก.ค. 64	<0.400	N/A	5	ผ่านเกณฑ์

หมายเหตุ: ¹⁾มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ.2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อ
อาคาร (ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารประเภทที่ 2)
Tran = Transverse Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามขวาง)
Vert = Vertical Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง)
Lone = Longitudinal Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามยาว)
N/A = Not Available

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท

บริษัท อีโค คอนซัลแทนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก

นายอริรัตน์ ไทยประดิษฐ์ ทะเบียนเลขที่ ว-262-จ-7526

นายวชิร ชูอินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-262-จ-8620

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

นางสาวภัทรพร มีเพชร ทะเบียนเลขที่ ว-262-ค-8617

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

บริษัท อีโค คอนซัลแทนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์

02-157-038-9

3.3.5 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

1) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งชั่วคราวสุดท้ายก่อนระบายออกระบบระบายน้ำทิ้งสาธารณะ ระหว่างเดือนมีนาคม – มิถุนายน 2564 โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand), ปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids), ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids), ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids), ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide), ปริมาณไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen), ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease), แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด (Total Coliform Bacteria), แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และปริมาณซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) แสดงดังตารางที่ 3-8 ถึงตารางที่ 3-9 และรูปที่ 3-14 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.) พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-8

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ระหว่างเดือนมีนาคม – มิถุนายน พ.ศ. 2564

จุดเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์										
		pH	BOD	TSS	Sulfide	TDS	Settleable Solids	Fat Oil & Grease	TKN	COD	Total Coliform Bact.	Fecal Coliform Bact.
บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งชั่วคราวสุดท้ายก่อนระบายออกระบบระบายน้ำทิ้งสาธารณะ	25 มี.ค. 64	7.5	6.71	11	<1	206	<0.5	<4	<4	<40	7.8	<1.8
	22 เม.ย. 64	6.4	14.08	<5	<1	594	<0.5	<4	<4	57	<1.8	<1.8
	28 พ.ค. 64	7.1	6.45	<5	<1	686	<0.5	<4	<4	44	<1.8	<1.8
	27 มิ.ย. 64	9.0	16.54	31	<1	679	<0.5	<4	<4	51	<1.8	<1.8
มาตรฐาน ^{1/}		5-9	30	40	1.0	500*	0.5	20	35	-	-	-
หน่วย		-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	ml/l	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100 ml	

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548 (อาคารประเภท ข.)

^{2/} ใบรายงานผลการตรวจวัดรายชั่วโมงตามเอกสารแนบ (ภาคผนวกที่ 3)

* ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/l (500 mg/l + ค่า TDS ของน้ำประปาประจำเดือน)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท

บริษัท อีโค คอนซัลแทนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก

นายอริรัตน์ ไไทยประดิษฐ์ ทะเบียนเลขที่ ว-262-จ-7526

นายชริ ชูอินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-262-จ-8620

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

นางสาวภัทรพร มีเพชร ทะเบียนเลขที่ ว-262-ก-8617

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

บริษัท อีโค คอนซัลแทนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์

นางสาวกนกพร มุกดาม่วง ทะเบียนเลขที่ ว-262-จ-9129

เบอร์โทรศัพท์

062-016-5233

ตารางที่ 3-9

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2564

จุดเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์
		TDS
บริเวณก๊อกน้ำประปา ในพื้นที่โครงการ	17 มี.ค. 64	135
	19 เม.ย. 64	194
	10 พ.ค. 64	193
	27 มิ.ย. 64	226
มาตรฐาน ^{1/}		600
หน่วย		mg/l

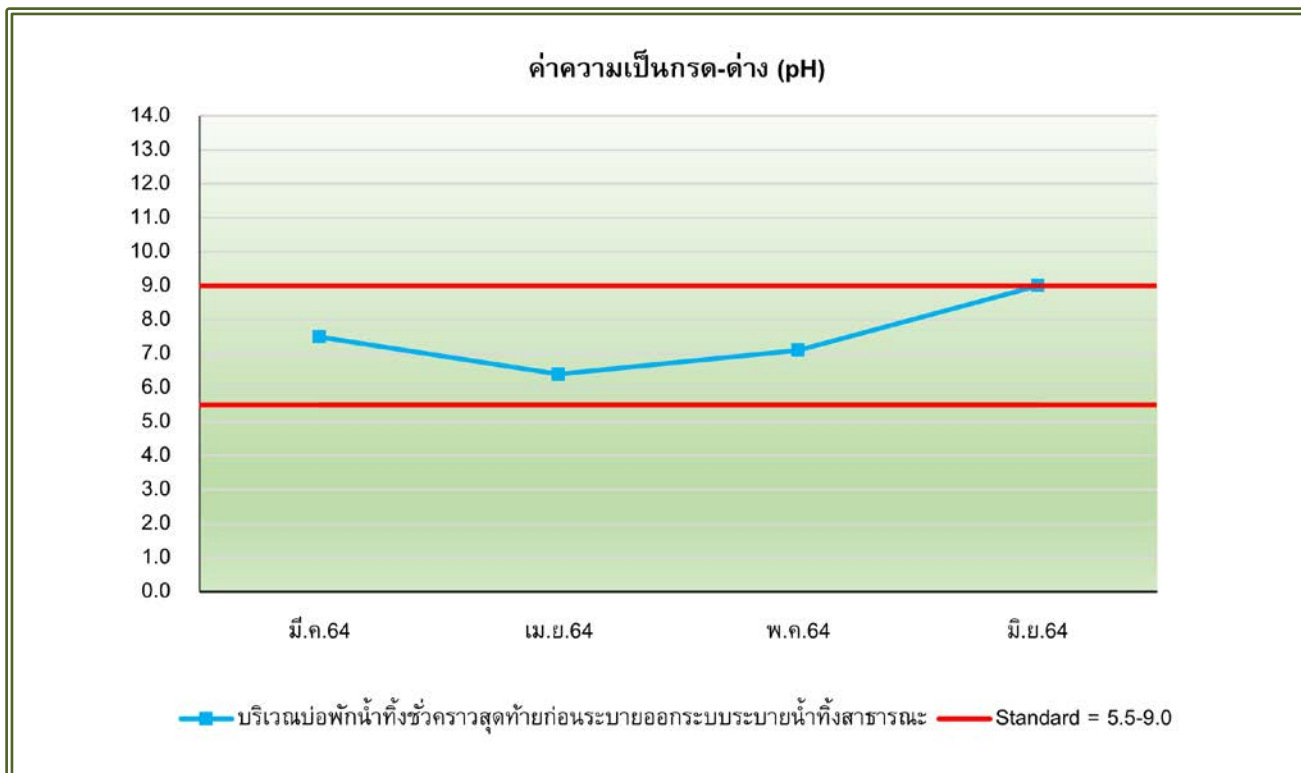
หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2554



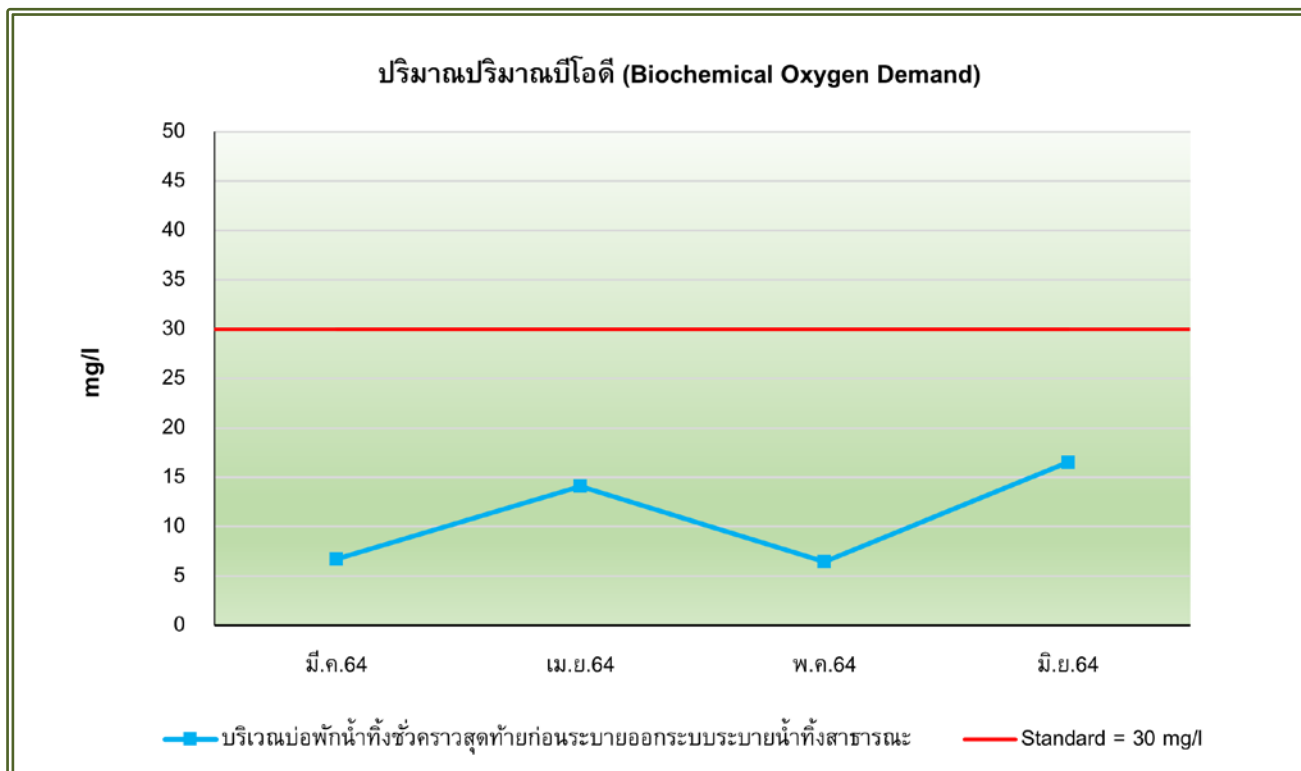
รูปที่ 3-14 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งชั่วคราวสุดท้ายก่อนระบาย
ออกกระบะระบายน้ำทิ้งสาธารณะ

2) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

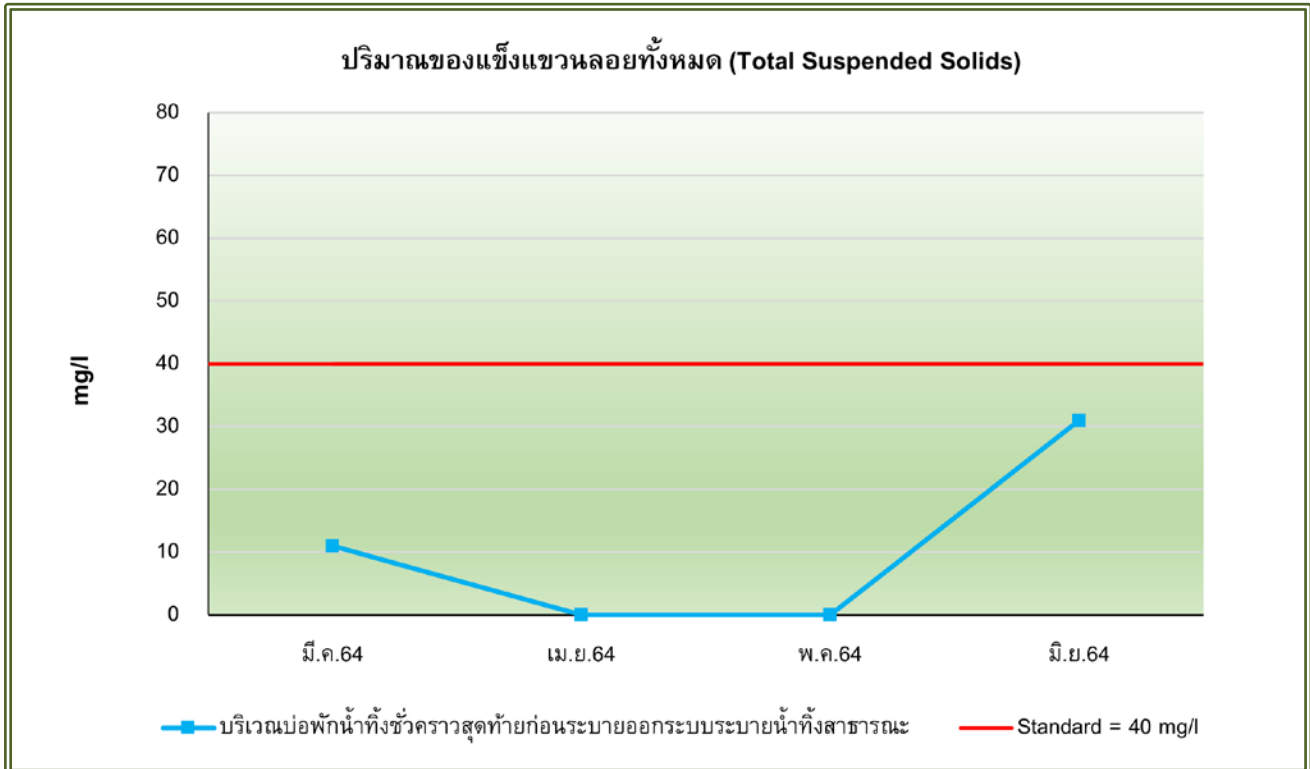
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่เดือนมีนาคม - มิถุนายน 2564 แสดงดังรูปที่ 3-15 ถึงรูปที่ 3-25 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ ซึ่งทางโครงการมีการตรวจสอบสาเหตุ และปรับปรุงแก้ไขอยู่เสมอ เพื่อลดค่าความสกปรกของน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



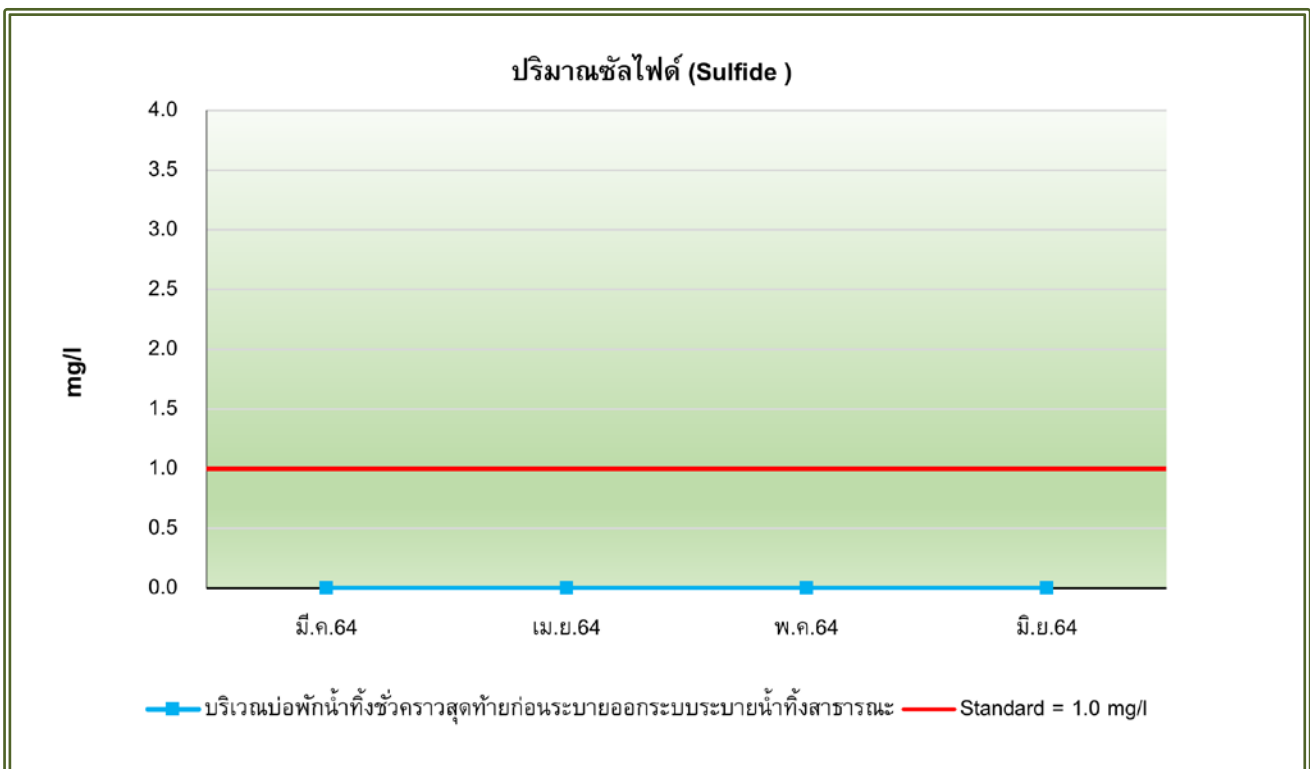
รูปที่ 3-15 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
ระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2564



รูปที่ 3-16 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)
ระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2564



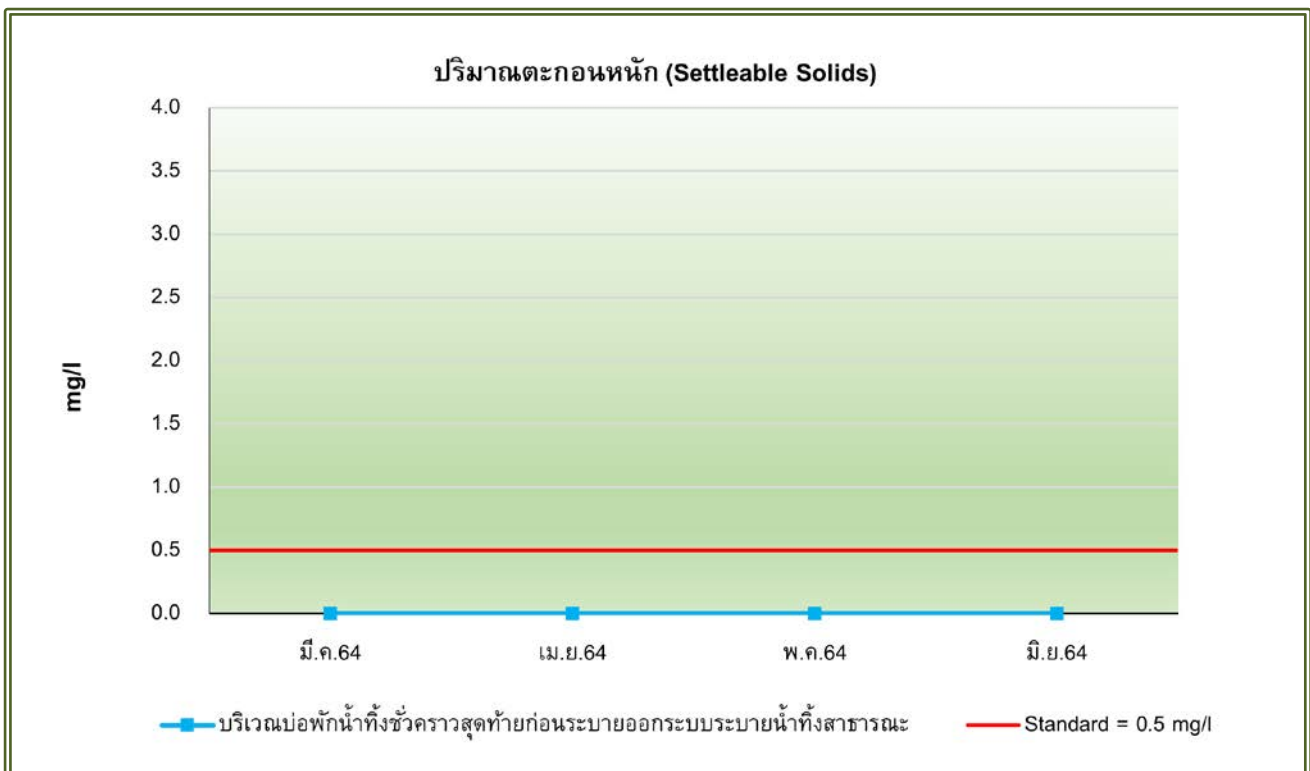
รูปที่ 3-17 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2564



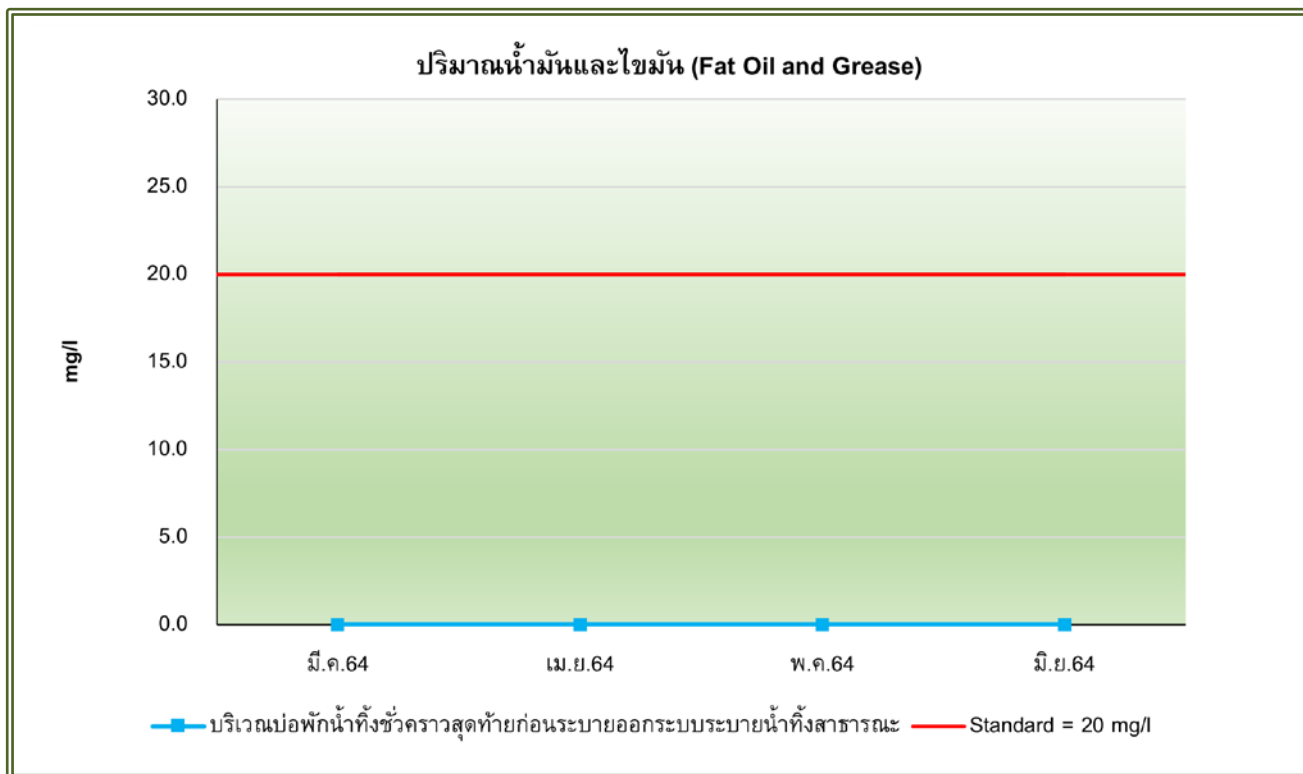
รูปที่ 3-18 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) ระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2564



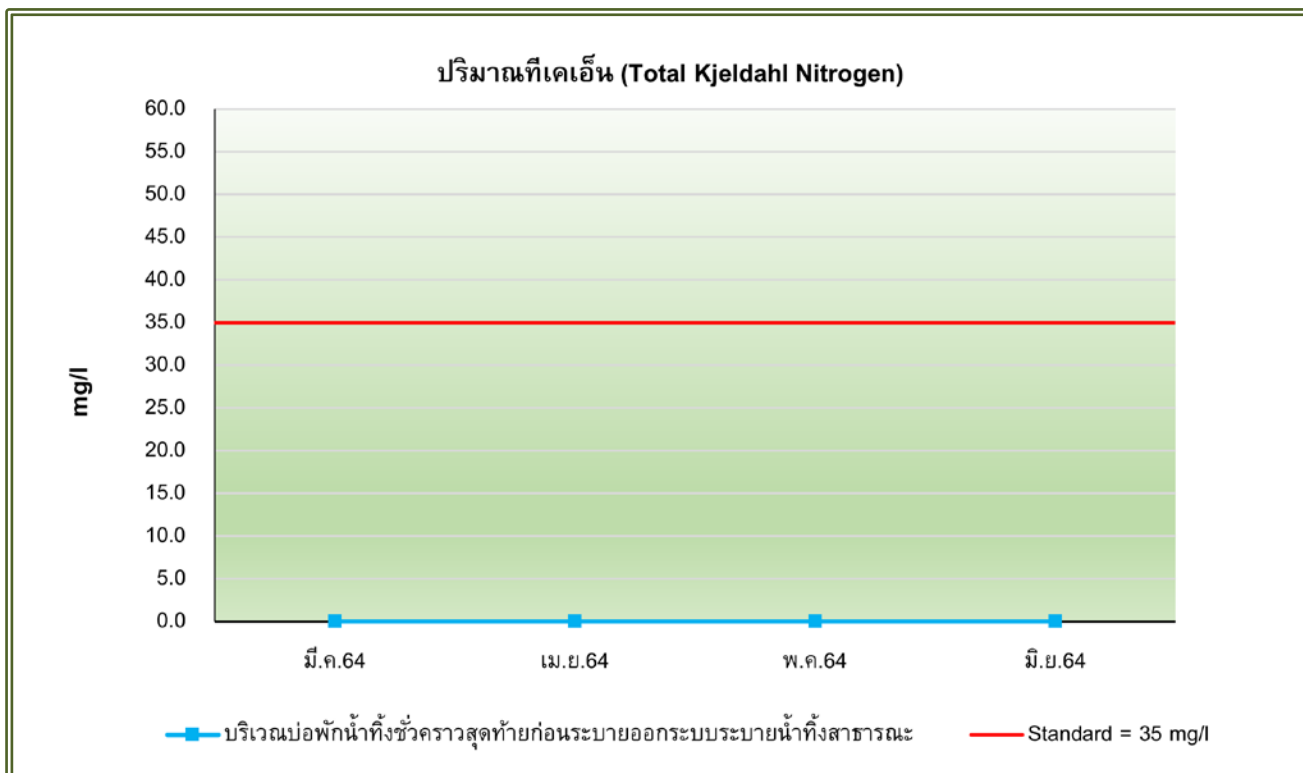
รูปที่ 3-19 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2564



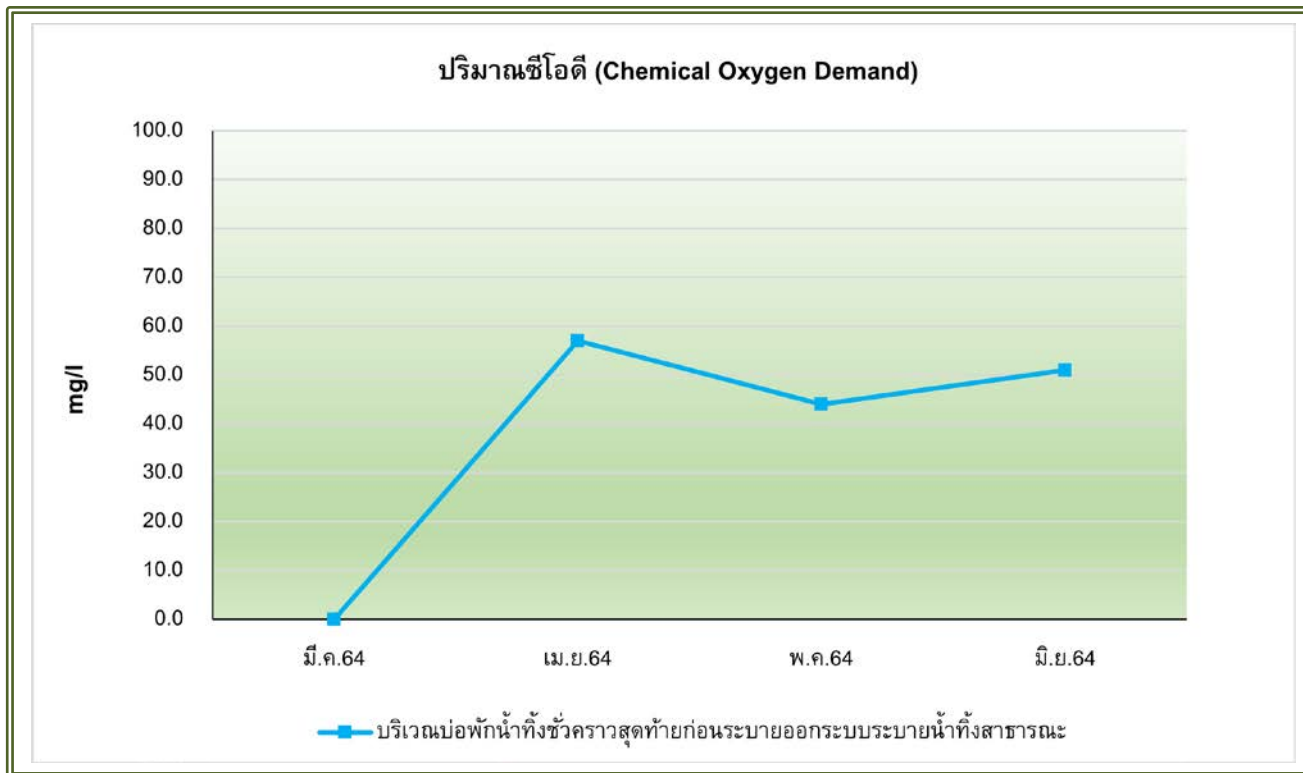
รูปที่ 3-20 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2564



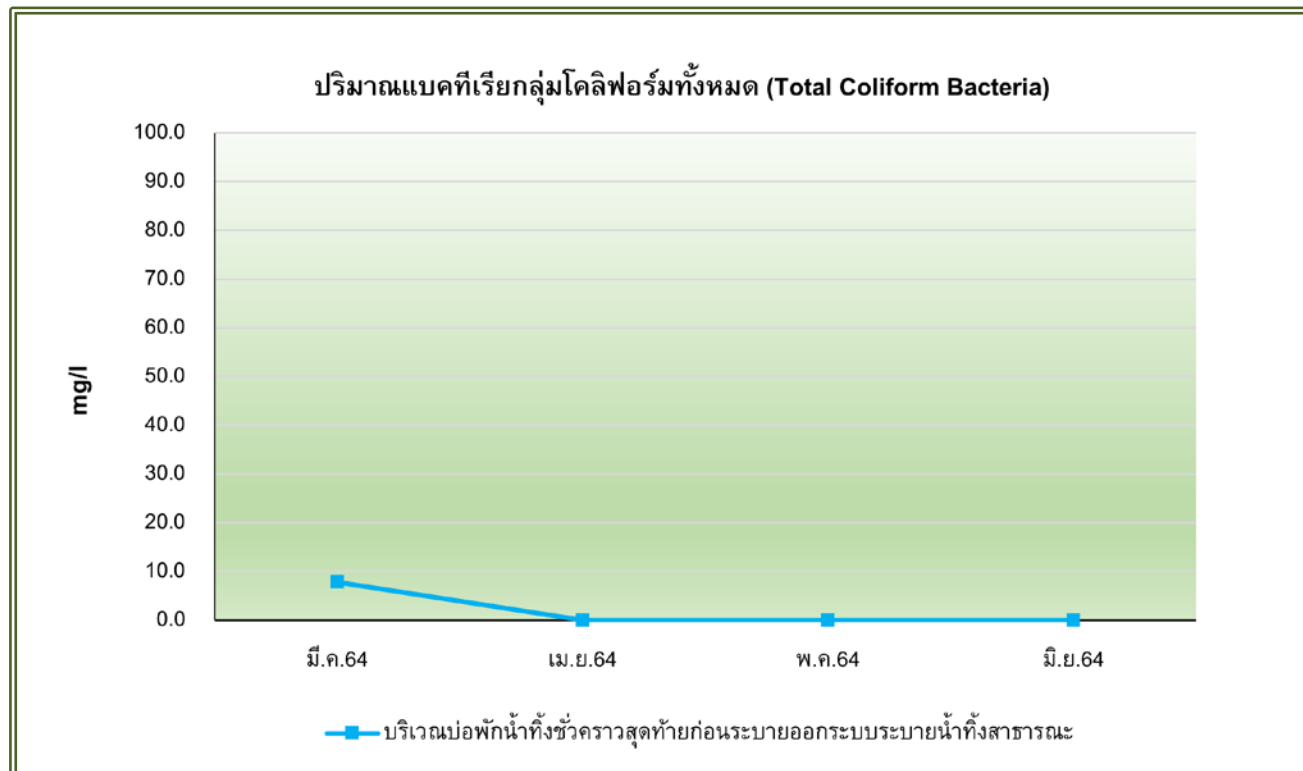
รูปที่ 3-21 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)
ระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2564



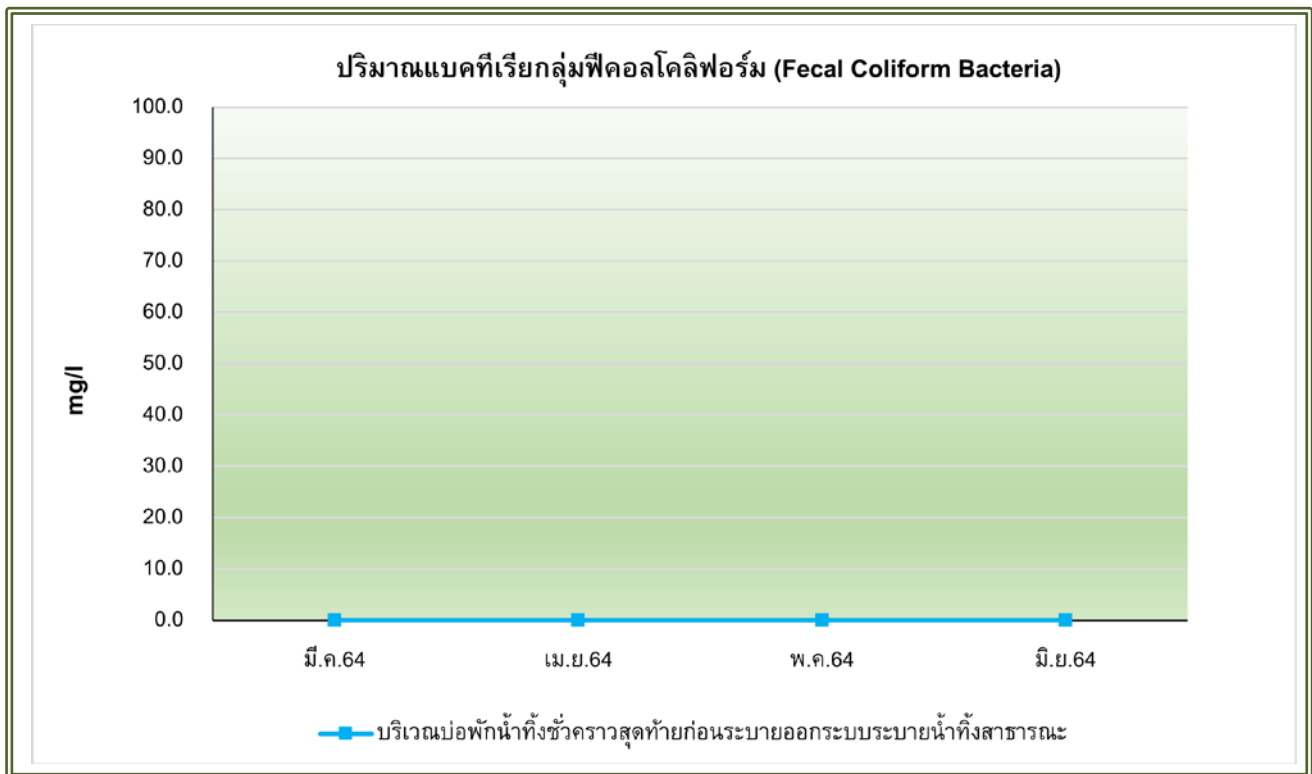
รูปที่ 3-22 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)
ระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2564



รูปที่ 3-23 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณซีโอดี (Chemical Oxygen Demand)
ระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2564



รูปที่ 3-24 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
ระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2564



รูปที่ 3-25 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2564