

3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 บทนำ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ในรายงานประจำเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 มีมาตรการด้านต่างๆ ที่ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบ 5 ด้าน 8 ข้อ ได้แก่

(1) คุณภาพอากาศและเสียง	จำนวน	2	ข้อ
(2) ความสั่นสะเทือน	จำนวน	1	ข้อ
(3) คุณภาพน้ำผิวดิน	จำนวน	1	ข้อ
(4) เศรษฐกิจ-สังคม	จำนวน	1	ข้อ
(5) สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	จำนวน	3	ข้อ

3.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

2. เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานและนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป

3. เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันและลดภาวะที่อาจจะมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ และพื้นที่โดยรอบโครงการ ตลอดจนเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังปัญหามลพิษที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานและชุมชนโดยรอบโครงการ

4. เพื่อเป็นข้อมูลผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอต่อองค์กร และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือระเบียบที่กำหนดไว้ทั้งในส่วนของบริษัทเอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการช่วงประจำเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ของบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) สรุปได้ดังตารางที่ 3-1



ตารางที่ 3-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ มาตรการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
1. คุณภาพอากาศและเสียง		
1) ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ความเร็วและทิศทางลม จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านมาบใหญ่ ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุขสันต์สุขาวดี บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตกและพื้นที่โครงการ ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน และช่วงเดือนกันยายน ถึงเดือนพฤศจิกายน)	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุขสันต์สุขาวดี และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก พบว่า TSP และ PM-10 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง “กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป” ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 0.33 mg/m ³ และ 0.12 mg/m ³ ตามลำดับ พบว่ามี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดตามหัวข้อ 3.4.1	ไม่มี
2) ทำการตรวจวัดระดับเสียง โดยตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 1 ชั่วโมงและระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านมาบใหญ่ ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุขสันต์สุขาวดี บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตกและพื้นที่โครงการ ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วัน ต่อเนื่อง (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน และช่วงเดือนกันยายน ถึงเดือนพฤศจิกายน)	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565 พบว่า Leq 24 ชม. และ Lmax บริเวณพื้นที่โครงการ สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุขสันต์สุขาวดี และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548 ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และ 115 dB(A) ตามลำดับพบว่าผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดตามหัวข้อ 3.4.2	ไม่มี
2. ความสั่นสะเทือน		
ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจำนวน 5 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านมาบใหญ่ ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุขสันต์สุขาวดี บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตกและพื้นที่โครงการ ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน และช่วงเดือนกันยายน ถึงเดือนพฤศจิกายน)	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565 เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน พบว่าผลการตรวจวัดมีความเร็วของอนุภาคและการขจัดในช่วงความถี่ที่ตรวจวัดได้ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินทุกสถานที่ตรวจวัด รายละเอียดตามหัวข้อ 3.4.3	ไม่มี



ตารางที่ 3-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ มาตรการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค
3. คุณภาพน้ำผิวดิน		
<p>ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง - ปริมาณของแข็งแขวนลอย - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ - ความขุ่น - ความกระด้างทั้งหมด <p>บริเวณชุมเหมืองของประทานบัตร ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน และช่วงเดือนกันยายน ถึงเดือนพฤศจิกายน) และทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยตรวจวัดโลหะหนัก ได้แก่ ปริมาณสารหนู แคดเมียม ตะกั่ว และปรอท บริเวณชุมเหมือง โดยดำเนินการปัสุดท้ายของการทำเหมืองก่อนนำน้ำไปใช้ประโยชน์</p>	<p>- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจากบ่อเหมือง B ของประทานบัตร (ชุมเหมืองประทานบัตรแปลง 15) ในวันที่ 11 ตุลาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 รายละเอียดตามหัวข้อ 3.4.4</p>	ไม่มี
4. เศรษฐกิจ-สังคม		
<p>ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สภาพเศรษฐกิจสังคมและสุขภาพ - ปัญหาที่เกิดจากโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง - ระดับผลกระทบที่ได้รับ <p>โดยดำเนินการสอบถามประชาชนและผู้นำชุมชนรายละเอียด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรัศมี 3 กม. ได้แก่ บ้านท่าน้ำ บ้านมาบใหญ่ บ้านหนองน้ำเขียว บ้านมาบกรูด และบ้านห้วยมะไฟ - กลุ่มผู้นำชุมชน - ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ วัด/ศาลเจ้า และโรงเรียน โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง 	<p>- โครงการได้กำหนดแผนในการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นตามมาตรการกำหนดในช่วงระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565 โดยครอบคลุมชุมชน บ้านท่าน้ำ บ้านมาบใหญ่ บ้านหนองน้ำเขียว บ้านมาบกรูด และบ้านห้วยมะไฟ รวมทั้งกลุ่มผู้นำชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว เป็นต้น</p> <p>- การดำเนินโครงการส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน ทั้งทางบวกและทางลบ ทางบวกคือช่วยสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชนมีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ช่วยให้เศรษฐกิจดีขึ้น ชุมชนเจริญขึ้น ส่วนผลกระทบทางด้านลบ จากการสอบถามประชาชน พบว่า ประชาชนเห็นว่าการทำเหมืองแร่ทำให้เกิดปัญหาเสียงดัง แรงสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง อุบัติเหตุทางด้านการคมนาคม การใช้แหล่งน้ำ และปัญหาน้ำเสียในระดับน้อย อย่างไรก็ตาม ประชาชนยอมรับว่าเหมืองแร่ทำให้ชุมชนพัฒนาโดยที่ผ่านมามีการสร้างสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน เช่น สนับสนุนกิจกรรมทางวัด สนับสนุนกิจกรรมการพัฒนาชุมชนในด้านต่างๆ กิจกรรมทางด้านสุขภาพ เป็นต้น ซึ่งการดำเนินงานของโครงการในช่วงต่อไปจะทำการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อการดำเนินการของโครงการ และเมื่อได้พิจารณาภาพรวมแล้ว การวิเคราะห์เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงมีดังนี้</p>	ไม่มี



ตารางที่ 3-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ มาตรการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค
	<p>➤ ด้านเศรษฐกิจสังคม จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและผู้นำชุมชน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่รับทราบเกี่ยวกับมาตรการของโครงการ เนื่องจากโครงการได้ดำเนินการมาเป็นเวลานาน ประชาชนมีความคุ้นเคยกับกิจกรรมการทำเหมืองและให้การยอมรับว่าการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่มีความเกี่ยวข้องในการพัฒนาชุมชน ทำให้วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนดีขึ้นตามลำดับ</p> <p>➤ ด้านสุขภาพ จากการวิเคราะห์ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานของโครงการ พบว่า พนักงานทั้งหมดของโครงการมีผลการตรวจสุขภาพปอดและผลเอกซเรย์ปอดมีความผิดปกติจำนวน 2 คน ทั้งนี้ทางโครงการจะมีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น อย่างไรก็ตามพนักงานของโครงการทุกคนต้องปฏิบัติตามมาตรการของโครงการโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด</p> <p>➤ ด้านผลกระทบต่อชุมชน จากการวิเคราะห์ พบว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะมีอยู่ในลักษณะของเชิงพื้นที่เท่านั้น โดยมีกิจกรรมต่อเนื่องจากการประกอบการเหมืองแร่ ได้แก่ การขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่ จำเป็นต้องได้รับการป้องกัน ส่วนสถานที่สำคัญ ได้แก่ ศาสนสถาน โรงเรียน และแหล่งโบราณสถาน จะมีที่ตั้งอยู่ห่างไกลจากพื้นที่โครงการจึงไม่ได้รับผลกระทบ ภาคผนวก 15</p>	ไม่มี



ตารางที่ 3-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ มาตรการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
5. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
1) ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ที่จะเข้ามาปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละออง และเสียงดังก่อนรับเข้าทำงาน - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	- ในปี 2565 โครงการมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่จะเข้ามา ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละออง และเสียงดังก่อนรับเข้าทำงาน เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2565 30 สิงหาคม 2565 และเมื่อวันที่ 07 พฤศจิกายน 2565 โดย พบว่า ผลการสมรรถภาพการได้ยินปกติ ผลการตรวจ สมรรถภาพปอดปกติ และผลการตรวจโรคเกี่ยวกับระบบ ทางเดินหายใจปกติ ภาคผนวก 9	ไม่มี
2) ให้ตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดย พนักงานทั่วไปให้ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ส่วนพนักงานที่ จะรับเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาส สัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง รวมถึงประชาชน บริเวณใกล้เคียงโครงการให้เพิ่มเติมรายการตรวจดังนี้ - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	- ในปี 2565 โครงการมีการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพ พนักงานเมื่อวันที่ 06 ตุลาคม 2565 โดยพบว่า ผลการ ตรวจร่างกายทั่วไป ผลการสมรรถภาพการได้ยินปกติ ผลการ ตรวจสมรรถภาพปอดปกติ และผลการตรวจโรคเกี่ยวกับ ระบบทางเดินหายใจปกติ ภาคผนวก 9	ไม่มี
3) ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมวิธีการป้องกันและแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการ จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- โครงการได้จัดทำเอกสารบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเพื่อ เป็นหลักฐานแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ ซึ่งในช่วงเดือน กรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ช่วงเดือน สิงหาคมพนักงานประสบอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะ จำนวน 1 คน ภาคผนวก 10	ไม่มี

3.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประกอบด้วย คุณภาพอากาศและเสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน ด้านเศรษฐกิจ สังคม และด้านการสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งมีรายละเอียดตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3-1 และรูปที่ 3-2) ดังนี้

- | | |
|---|--------------------------------|
| (1) พื้นที่โครงการ | : N'13°16.26950 E'101°07.23392 |
| (2) สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) | : N'13°16.81653 E'101°06.77938 |
| (3) ศาลเจ้าซาไห้จื้อ | : N'13°16.30529 E'101°07.43820 |
| (4) สุสานสุขสันต์สุชาติ | : N'13°15.83904 E'101°06.77761 |
| (5) บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก | : N'13°16.26409 E'101°06.75500 |
| (6) บ่อเหมือง B ของประทานบัตร | : 47 P 07290836 E, 1468141 N |
- (ชุมชนเหมืองประทานบัตร แปลง 15)



หมายเหตุ สถานีตรวจวัด 5 สถานี และบ่อเหมือง

- | | |
|---|--|
| 1 = พื้นที่โครงการ | 2 = ชุมชนบ้านมาบใหญ่ (สุสานไทยสมบูรณ์) |
| 3 = ศาลเจ้าซาไห้จื้อ | 4 = สุสานสุขสันต์สุชาติ |
| 5 = บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก | |

รูปที่ 3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

1. การตรวจวัดฝุ่นละอองในบรรยากาศ



พื้นที่โครงการ



สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่)



ศาลเจ้าซาไท้จื้อ



สุสานสุขสันต์สุขาวดี



บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก

2. การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม



พื้นที่โครงการ



สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่)



ศาลเจ้าซาไท้จื้อ



สุสานสุขสันต์สุขาวดี



บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก

รูปที่ 3-2 แสดงพื้นที่การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3. การตรวจวัดระดับเสียง



พื้นที่โครงการ



สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่)



ศาลเจ้าชาไท้จื้อ



สุสานสุขสันต์สุขาวดี



บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก

4. การตรวจวัดความสั่นสะเทือน



พื้นที่โครงการ



สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่)



ศาลเจ้าชาไท้จื้อ



สุสานสุขสันต์สุขาวดี



บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก

รูปที่ 3-2 แสดงพื้นที่การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



5. การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



บ่อเหมือง B ของประทานบัตร (ขุมเหมืองประทานบัตร แปลง 15)

รูปที่ 3-2 แสดงพื้นที่การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



3.4.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP)
- (2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
- (3) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)

2) วันที่ตรวจวัด

ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565

3) วิธีการตรวจวัด

(1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP)

เก็บตัวอย่างโดยใช้ชุดเก็บตัวอย่างอากาศ โดยใช้เครื่องเก็บอากาศชนิด High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการดูด 1.13-1.70 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง) ผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ขนาด 8x10 นิ้ว ซึ่งฝุ่นละอองขนาด 10-100 ไมครอนจะถูกกรอง จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาปริมาณของฝุ่นละอองโดยการนำกระดาษกรองไปชั่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น (Gravimetric Method)

(2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

เก็บตัวอย่างโดยใช้ชุดเก็บตัวอย่างอากาศ PM-10 Size Selective High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการดูด 0.85-1.42 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง) ผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ขนาด 8x10 นิ้ว ซึ่งฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะถูกกรอง จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาปริมาณของฝุ่นละอองโดยการนำกระดาษกรองไปชั่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น (Gravimetric Method)

(3) ความเร็วลม และทิศทางลม (Wind Direction & Wind Speed)

การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม (Wind speeds & Wind direction) ในบรรยากาศ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดด้านอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Instruments) จะใช้เครื่อง Wind Vane, Cup Anemometer สำหรับในการตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมไว้ที่ปลายเสาที่ระดับความสูงที่ 10 เมตร จากนั้นต่อสายสัญญาณมายังตัวเครื่องตรวจวัด ซึ่งตัวเครื่องตรวจวัดสามารถแสดงค่าความเร็วลมและทิศทางลม (Wind speeds & Wind direction) และทำการบันทึกข้อมูลความเร็วและทิศทางลม เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง) และนำข้อมูลที่ได้นำไปประมวลผล และจัดทำ Wind Rose Diagram

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ สุสานไทยสมบุรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ศาลเจ้าซาไห้จื้อ สุสานสุขสันต์สุขาวดี และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3 ถึงรูปที่ 3-4 ภาคผนวก 11 มีรายละเอียดดังนี้



4.1) พื้นที่โครงการ

การตรวจวัดครั้งที่ 2/2565 ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565 พบว่า TSP มีค่าอยู่ระหว่าง $0.135\text{--}0.150\text{ mg/m}^3$ และ PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง $0.037\text{--}0.048\text{ mg/m}^3$ สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ก่อนไปทางตะวันออก (ESE) รองลงมาคือทิศตะวันออกเฉียงเหนือก่อนไปทางเหนือ (NNE) และทิศใต้ (S) ด้วยความเร็วลมระหว่าง $0.30\text{--}1.70\text{ m/s}$ (ร้อยละ 100) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ 0.44 m/s และในช่วงที่ทำการตรวจวัดไม่มีลมสงบ

4.2) สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่)

การตรวจวัดครั้งที่ 2/2565 ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565 พบว่า TSP มีค่าอยู่ระหว่าง $0.101\text{--}0.126\text{ mg/m}^3$ และ PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง $0.024\text{--}0.030\text{ mg/m}^3$ สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ก่อนไปทางตะวันออก (ESE) รองลงมาคือทิศตะวันออกเฉียงเหนือก่อนไปทางเหนือ (NNE) และทิศใต้ (S) ด้วยความเร็วลมระหว่าง $0.30\text{--}1.70\text{ m/s}$ (ร้อยละ 43.05) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ 0.21 m/s และในช่วงที่ทำการตรวจวัดมีลมสงบ ความเร็วลม $\leq 3.30\text{ m/s}$ (ร้อยละ 56.95)

4.3) ศาลเจ้าชาไท้จื้อ

การตรวจวัดครั้งที่ 2/2565 ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565 พบว่า TSP มีค่าอยู่ระหว่าง $0.117\text{--}0.130\text{ mg/m}^3$ และ PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง $0.020\text{--}0.029\text{ mg/m}^3$ สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือก่อนไปทางตะวันตก (WNW) รองลงมาคือทิศตะวันตกเฉียงใต้ก่อนไปทางใต้ (SSW) ด้วยความเร็วลมระหว่าง $0.30\text{--}1.70\text{ m/s}$ (ร้อยละ 25.00) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ 0.11 m/s และในช่วงที่ทำการตรวจวัดมีลมสงบ ความเร็วลม $\leq 3.30\text{ m/s}$ (ร้อยละ 75.00)

4.4) สุสานสุขสันต์สุขาวดี

การตรวจวัดครั้งที่ 2/2565 ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565 พบว่า TSP มีค่าอยู่ระหว่าง $0.105\text{--}0.121\text{ mg/m}^3$ และ PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง $0.027\text{--}0.035\text{ mg/m}^3$ สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือก่อนไปทางเหนือ (NNW) รองลงมาคือทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) ด้วยความเร็วลมระหว่าง $0.30\text{--}1.70\text{ m/s}$ (ร้อยละ 72.24), $1.70\text{--}3.30\text{ m/s}$ (ร้อยละ 25.00) และ $3.30\text{--}5.50\text{ m/s}$ (ร้อยละ 2.76) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ 1.29 m/s และในช่วงที่ทำการตรวจวัดไม่มีลมสงบ

4.5) บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก

การตรวจวัดครั้งที่ 2/2565 ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565 พบว่า TSP มีค่าอยู่ระหว่าง $0.109\text{--}0.133\text{ mg/m}^3$ และ PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง $0.027\text{--}0.034\text{ mg/m}^3$ สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตก (W) รองลงมาคือทิศตะวันตกเฉียงใต้ก่อนไปทางตะวันตก (WSW) ด้วยความเร็วลมระหว่าง $0.30\text{--}1.70\text{ m/s}$ (ร้อยละ 70.83) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ 0.60 m/s และในช่วงที่ทำการตรวจวัดมีลมสงบ ความเร็วลม $\leq 3.30\text{ m/s}$ (ร้อยละ 29.17)



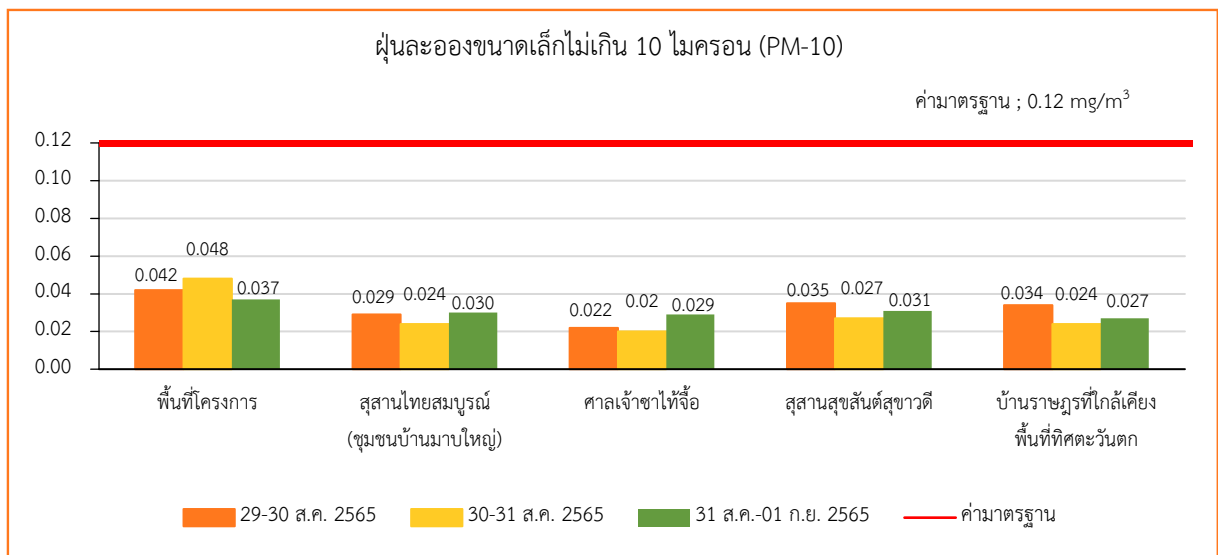
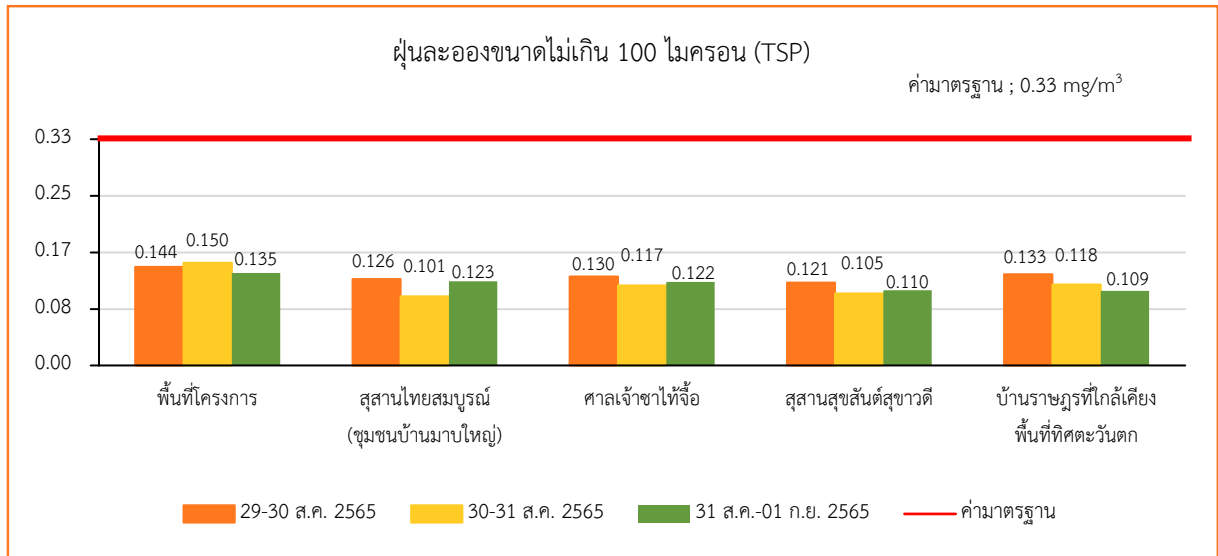
ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณรอบแปลงประทานบัตร

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลวิเคราะห์ (mg/m ³)	
			TSP	PM-10
1	พื้นที่โครงการ	29-30 ส.ค. 2565	0.144	0.042
		30-31 ส.ค. 2565	0.150	0.048
		31 ส.ค.-01 ก.ย. 2565	0.135	0.037
2	สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่)	29-30 ส.ค. 2565	0.126	0.029
		30-31 ส.ค. 2565	0.101	0.024
		31 ส.ค.-01 ก.ย. 2565	0.123	0.030
3	ศาลเจ้าซาไท้จื้อ	29-30 ส.ค. 2565	0.130	0.022
		30-31 ส.ค. 2565	0.117	0.020
		31 ส.ค.-01 ก.ย. 2565	0.122	0.029
4	สุสานสุขสันต์สุขาวดี	29-30 ส.ค. 2565	0.121	0.035
		30-31 ส.ค. 2565	0.105	0.027
		31 ส.ค.-01 ก.ย. 2565	0.110	0.031
5	บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก	29-30 ส.ค. 2565	0.133	0.034
		30-31 ส.ค. 2565	0.118	0.024
		31 ส.ค.-01 ก.ย. 2565	0.109	0.027
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾			0.33	0.12

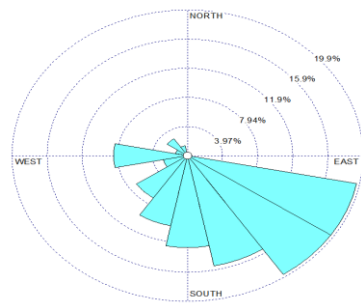
หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565 บริเวณพื้นที่โครงการ สุสานไทยสมบุรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุขสันต์สุขาวดี และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก พบว่า TSP และ PM-10 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง “กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป” ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 0.33 mg/m³ และ 0.12 mg/m³ ตามลำดับพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

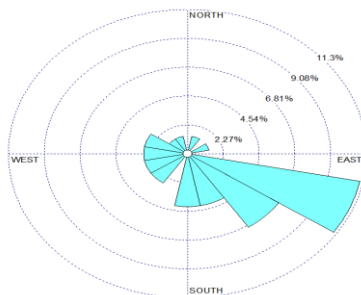


รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



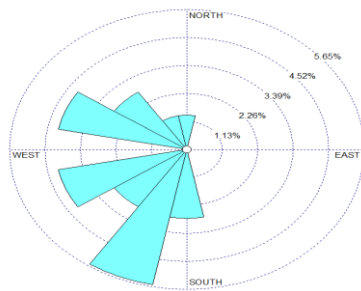
WIND SPEED (m/s)		%
	≥10.00	0.00
	8.00-10.00	0.00
	5.50-8.00	0.00
	3.30-5.50	0.00
	1.70-3.30	0.00
	0.30-1.70	100
Calms ≤0.30		0.00

ผังลมบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565



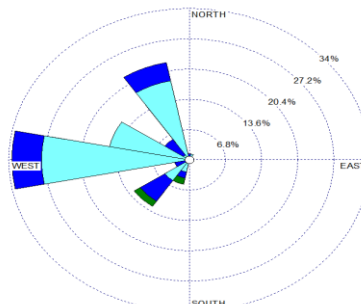
WIND SPEED (m/s)		%
	≥10.00	0.00
	8.00-10.00	0.00
	5.50-8.00	0.00
	3.30-5.50	0.00
	1.70-3.30	0.00
	0.30-1.70	43.05
Calms ≤0.30		56.95

ผังลมบริเวณสุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565



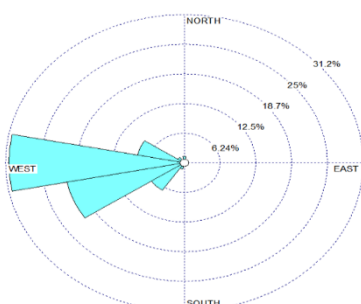
WIND SPEED (m/s)		%
	≥10.00	0.00
	8.00-10.00	0.00
	5.50-8.00	0.00
	3.30-5.50	0.00
	1.70-3.30	0.00
	0.30-1.70	25.00
Calms ≤0.30		75.00

ผังลมบริเวณศาลเจ้าชาไท้จื้อ ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565



WIND SPEED (m/s)		%
	≥10.00	0.00
	8.00-10.00	0.00
	5.50-8.00	0.00
	3.30-5.50	2.76
	1.70-3.30	25.00
	0.30-1.70	72.24
Calms ≤0.30		0.00

ผังลมบริเวณสุสานสุขสันต์สุขาวดี ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565



WIND SPEED (m/s)		%
	≥10.00	0.00
	8.00-10.00	0.00
	5.50-8.00	0.00
	3.30-5.50	0.00
	1.70-3.30	0.00
	0.30-1.70	70.83
Calms ≤0.30		29.17

ผังลมบริเวณบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565

รูปที่ 3-4 แสดงผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)



3.4.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีตรวจวัด

(1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)

(2) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

2) วันที่ตรวจวัด

ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565

3) วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) บริเวณรอบโรงงาน ให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานการตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดระดับความดังของเสียง และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง “วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน” พ.ศ. 2553 โดยทำการตรวจวัดตามระดับเสียงบริเวณภายนอกอาคาร ให้ตั้งสูงจากพื้น 1.2 เมตร ถึง 1.5 เมตร โดยในรัศมี 3.5 เมตร ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวาง เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ได้แก่ Integrating Sound Level Meter

4) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ศาลเจ้าซาไห้จื้อ สุสานสุขสันต์สุขาวดี และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ดังตาราง 3-3 และรูปที่ 3-5 ถึงรูปที่ 3-6 ภาคผนวก 12 มีรายละเอียดดังนี้

4.1) พื้นที่โครงการ

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq) มีค่าอยู่ระหว่าง 59.2-59.8 (dB(A))
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ระหว่าง 91.1-91.7 (dB(A))

4.2) สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่)

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq) มีค่าอยู่ระหว่าง 53.9-55.4 (dB(A))
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ระหว่าง 87.0-95.4 (dB(A))

4.3) ศาลเจ้าซาไห้จื้อ

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq) มีค่าอยู่ระหว่าง 55.4-61.8 (dB(A))
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ระหว่าง 89.8-96.6 (dB(A))

4.4) สุสานสุขสันต์สุขาวดี

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq) มีค่าอยู่ระหว่าง 48.6-51.2 (dB(A))
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ระหว่าง 78.8-84.5 (dB(A))

4.5) บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq) มีค่าอยู่ระหว่าง 55.3-61.2 (dB(A))
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ระหว่าง 84.7-94.4 (dB(A))



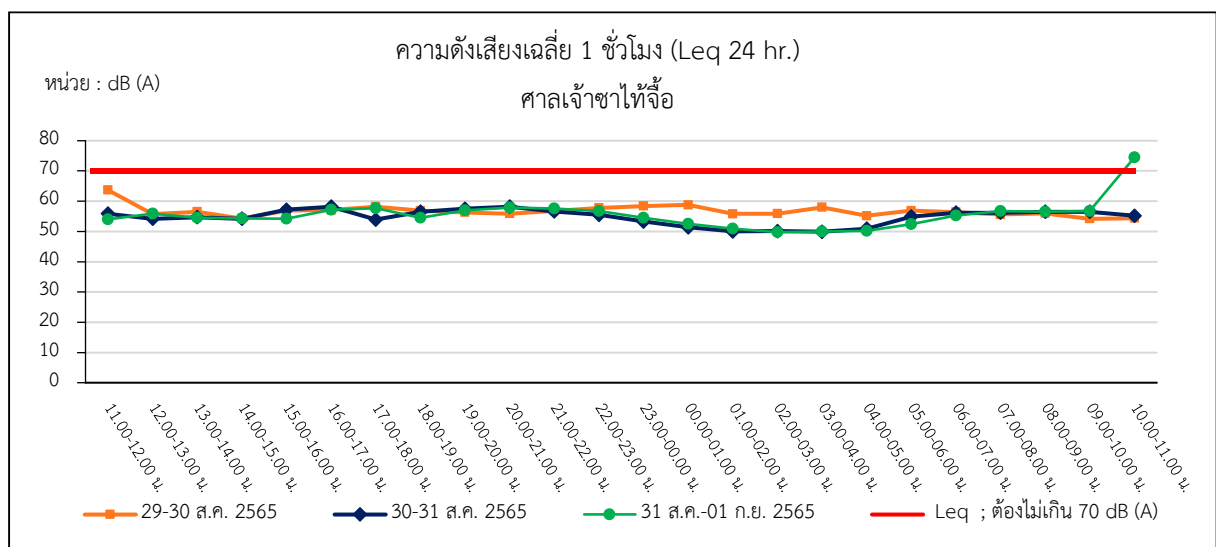
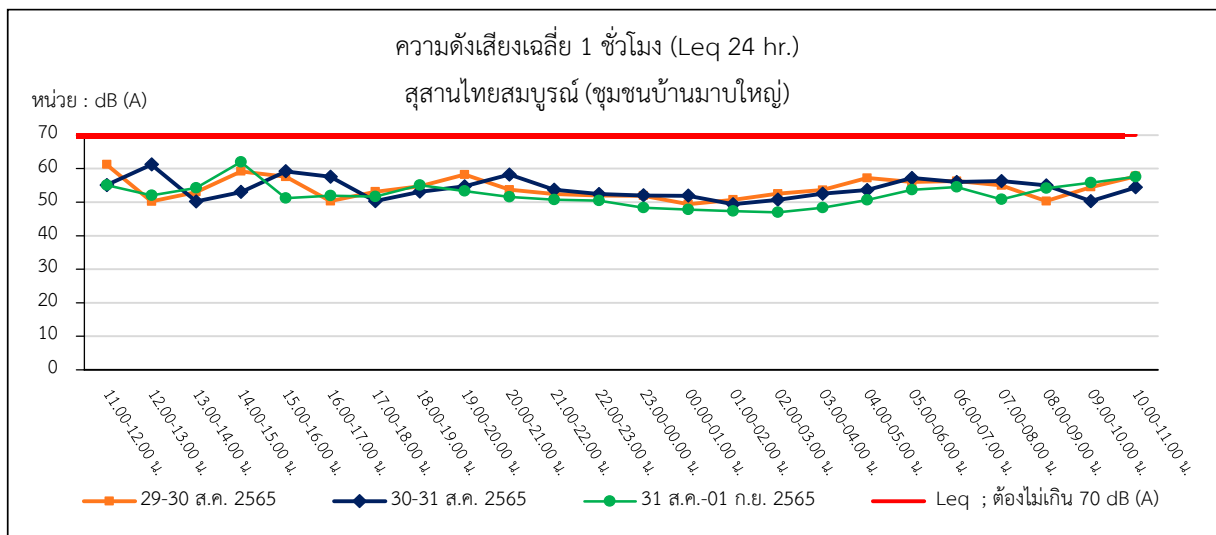
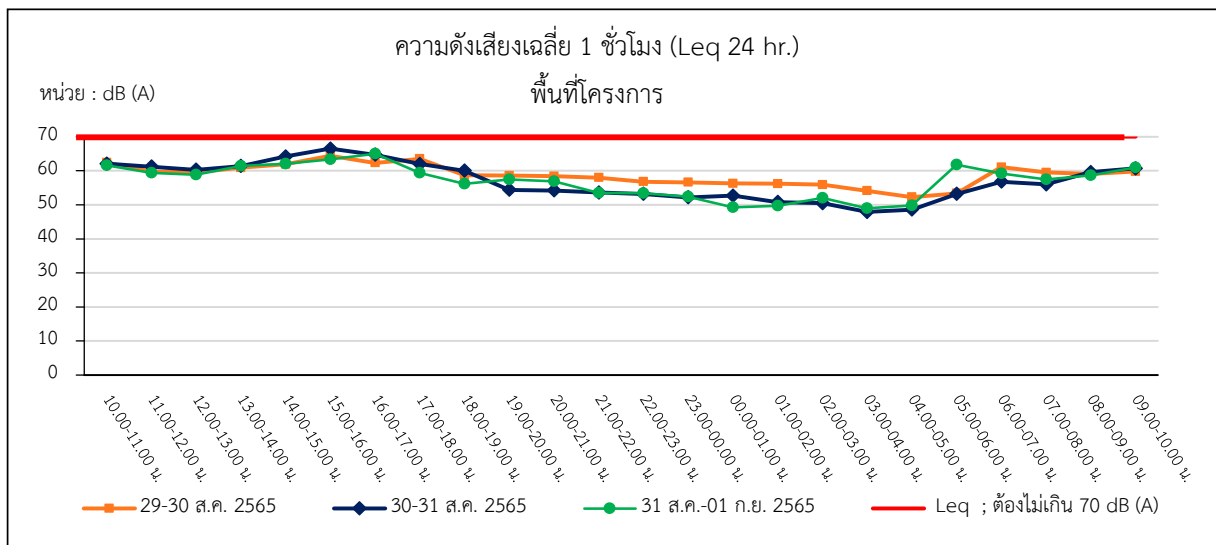
ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณรอบแปลงประทานบัตร

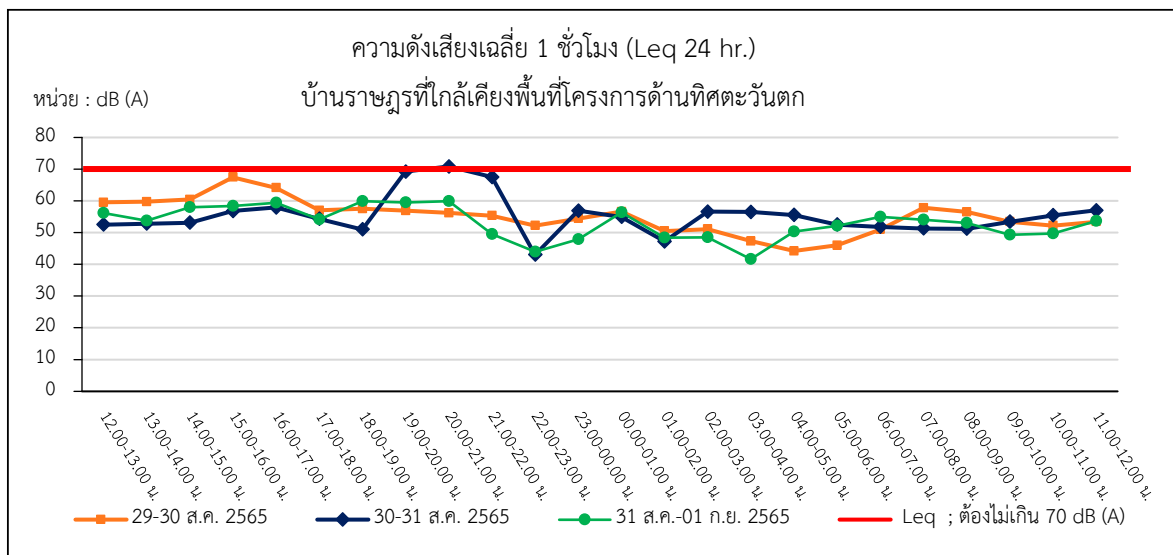
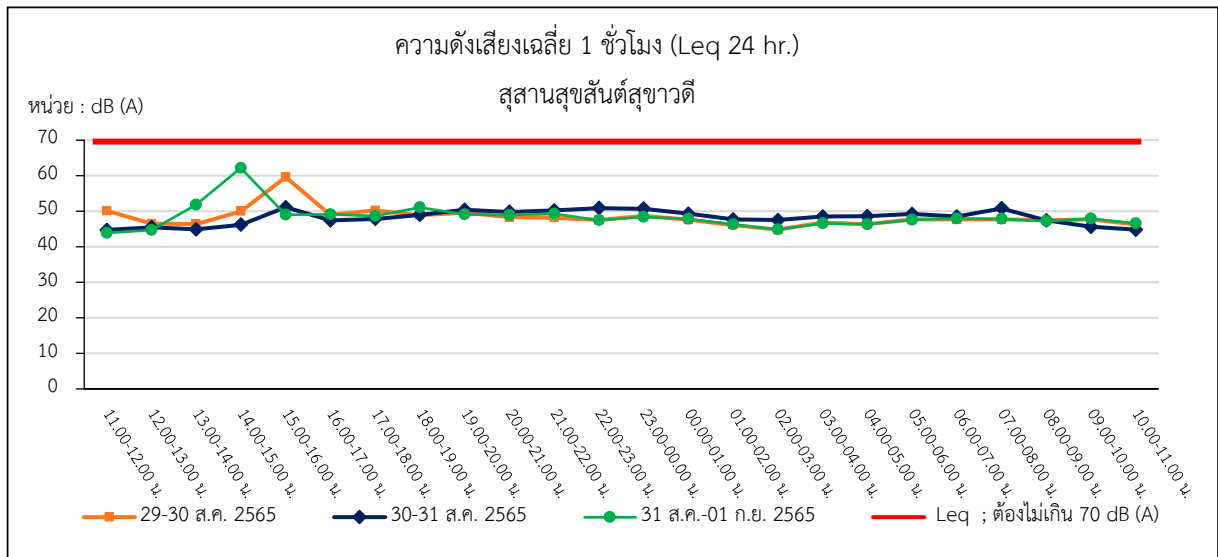
ลำดับ	สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเสียง 24 ชั่วโมง (dB(A))	
			Leq 24 hr.	Lmax
1	พื้นที่โครงการ	29-30 ส.ค. 2565	59.7	91.5
		30-31 ส.ค. 2565	59.8	91.7
		31 ส.ค.-01 ก.ย. 2565	59.2	91.1
2	สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่)	29-30 ส.ค. 2565	55.4	95.4
		30-31 ส.ค. 2565	55.2	95.4
		31 ส.ค.-01 ก.ย. 2565	53.9	87.0
3	ศาลเจ้าซาไห้จื้อ	29-30 ส.ค. 2565	57.3	95.9
		30-31 ส.ค. 2565	55.4	89.8
		31 ส.ค.-01 ก.ย. 2565	61.8	96.6
4	สุสานสุขสันต์สุขาวดี	29-30 ส.ค. 2565	50.0	84.5
		30-31 ส.ค. 2565	48.6	78.8
		31 ส.ค.-01 ก.ย. 2565	51.2	80.2
5	บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก	29-30 ส.ค. 2565	58.3	94.4
		30-31 ส.ค. 2565	61.2	84.7
		31 ส.ค.-01 ก.ย. 2565	55.3	84.7
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾			70	115

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

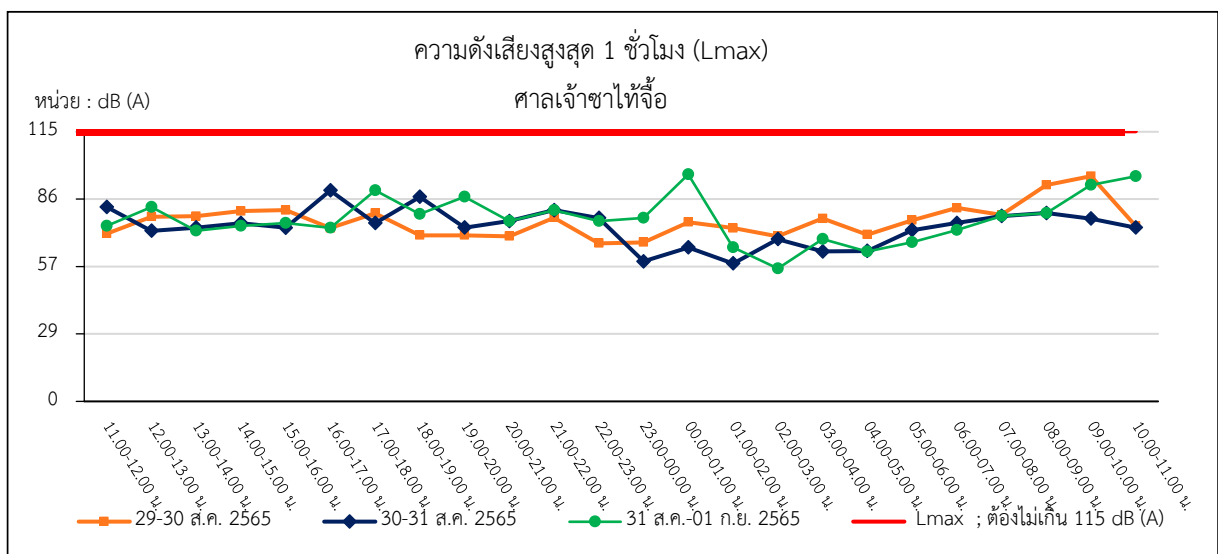
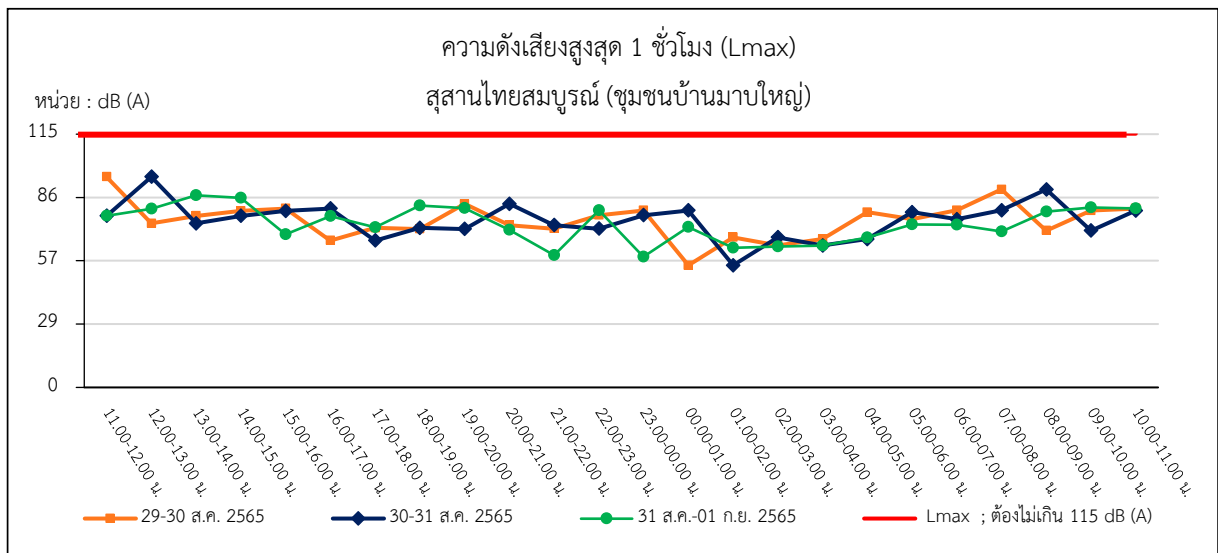
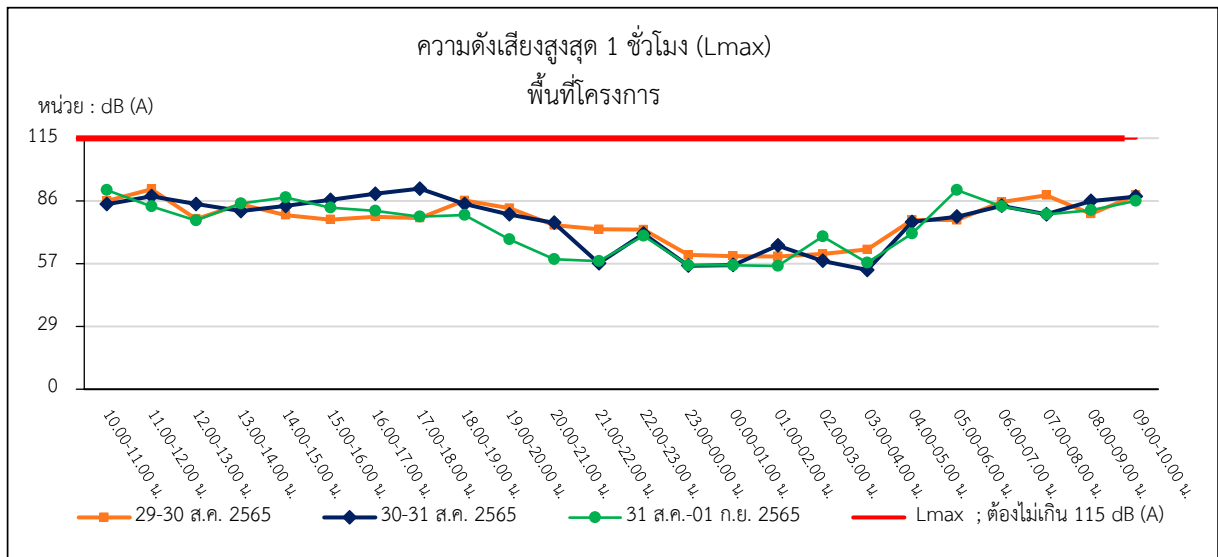
5) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง

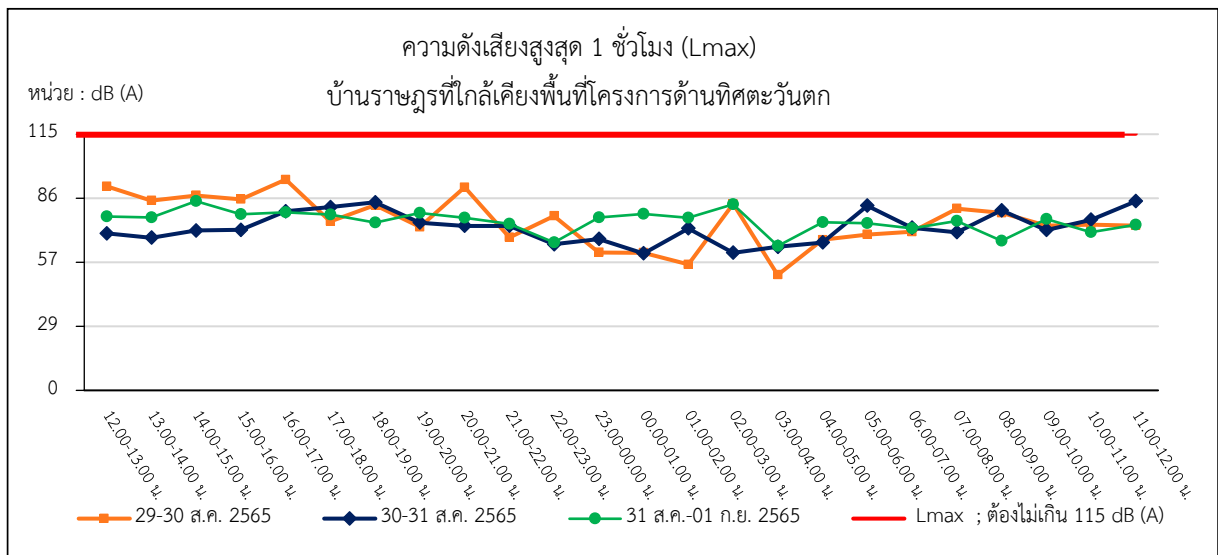
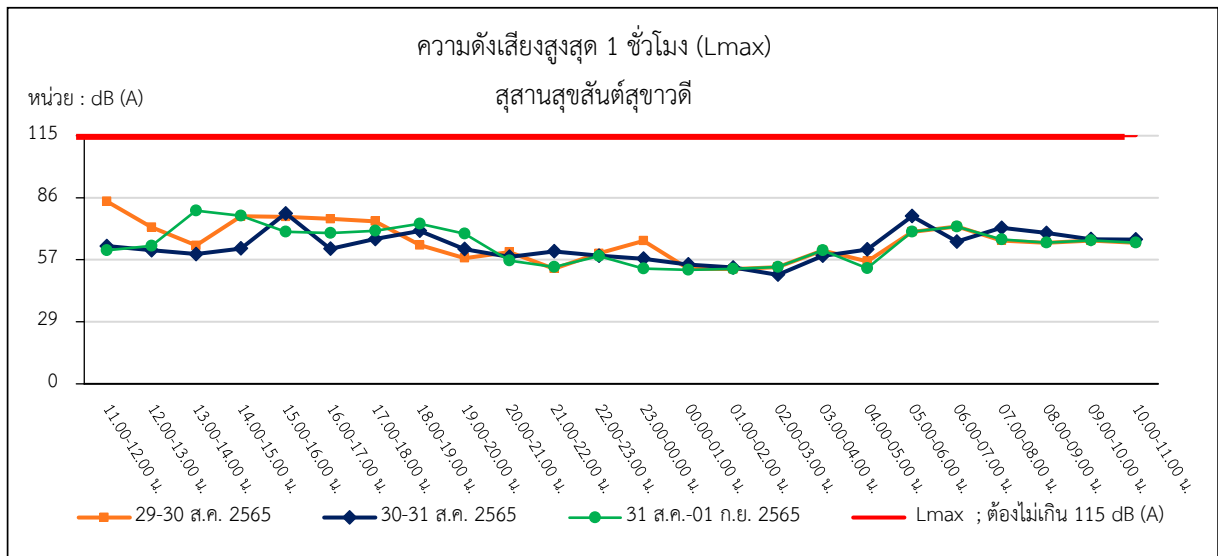
การตรวจวัดความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) บริเวณรอบโรงงาน ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565 บริเวณพื้นที่โครงการ สุสานไทยสมบุรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ศาลเจ้าซาไห้จื้อ สุสานสุขสันต์สุขาวดี และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก พบว่า Leq 24 hr. และ Lmax เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 70 dB(A) ตามลำดับ พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน





รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง





รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 1 ชั่วโมง

3.4.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ความถี่ (Frequency)
- (2) ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- (3) การขจัด (Displacement)

2) วันที่ตรวจวัด

ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565

3) วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ซึ่งรับสัญญาณผ่านทางเครื่องtriaxial เลือกจุดตรวจวัดที่เป็นพื้นราบและแน่น เพื่อให้เครื่องสามารถตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนได้ดี โดยมีหัว Pickup ซึ่งเป็นเครื่องตรวจรับสัญญาณของคลื่นและส่งสัญญาณไปยังเครื่องวิเคราะห์คลื่นและความถี่ เมื่อมีค่าความสั่นสะเทือนเกิดขึ้น เครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak particle velocity) ในหน่วยมิลลิเมตรต่อวินาที เวกเตอร์แนวแกนที่เกิด ได้แก่ แนวตั้ง (Vertical) แนวนอน (Longitudinal) หรือแนวขวาง (Transverse) ความถี่ของคลื่น และเวลาที่เกิดคลื่นความสั่นสะเทือนไว้เป็นเหตุการณ์ในหน่วยความจำหลักของเครื่อง

4) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุขสันต์ สุขาดี และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนดังตาราง 3-4 ภาคผนวก 13 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณรอบแปลงประทานบัตร

ลำดับ	พื้นที่ตรวจวัด	แนวขวาง (Transverse)			แนวตั้ง (Vertical)			แนวนอน (Longitudinal)		
		ความถี่ (Hz.)	ความเร็วของอนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)	ความถี่ (Hz.)	ความเร็วของอนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)	ความถี่ (Hz.)	ความเร็วของอนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)
1	พื้นที่โครงการ	11	0.0723	0.006	8.5	0.0434	0.003	8.0	0.0642	0.007
2	สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่)	14	0.0171	0.002	6.5	0.0124	0.002	7.2	0.0189	0.001
3	ศาลเจ้าซาไท้จื้อ	1.0	0.0149	0.005	4.7	0.0093	0.002	1.9	0.0106	0.002
4	สุสานสุขสันต์สุขาดี	15	0.0890	0.006	13	0.0605	0.008	15	0.0988	0.005
5	บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่ทิศตะวันตก	64	0.0403	0.008	22	0.0282	0.007	24	0.0407	0.009

หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

5) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณรอบโรงงาน ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565 บริเวณพื้นที่โครงการ สุสานไทยสมบุรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุสานต์สุขาวดี และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีความเร็วของอนุภาคและการขจัดในช่วงความถี่ที่ตรวจวัดได้ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินทุกสถานที่ที่ตรวจวัด

3.4.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- (2) ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS)
- (3) ของแข็งแขวนลอย (SS)
- (4) ความขุ่น (Turbidity)
- (5) ความกระด้าง (Total Hardness)

2) วันที่ตรวจวัด

เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2565

3) วิธีการตรวจวัด

การเก็บตัวอย่างการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ดำเนินการตามคู่มือวิธีปฏิบัติสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษ กรมควบคุมมลพิษ และน้ำผิวดินของสมาคมวิศวกรแห่งประเทศไทย หรือ Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินด้วยวิธีแบบจ้วงเก็บ (Grab Sampling Method) รายละเอียดดังตาราง 3-5

ตารางที่ 3-5 วิธีการเก็บและวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ของน้ำผิวดิน

ดัชนีวิเคราะห์	ภาชนะบรรจุ	วิธีวิเคราะห์	การรักษาสภาพตัวอย่าง
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	P	AWWA 4500-H ⁺ B.	วิเคราะห์ทันที, แช่เย็นที่อุณหภูมิ 0-6°C
ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	P	AWWA 2540 D.	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 0-6°C
ของแข็งแขวนลอย (SS)	P	AWWA 2540 C.	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 0-6°C
ความขุ่น (Turbidity)	P	AWWA 2130 B.	วิเคราะห์ทันที เก็บไว้ในที่มืด แช่เย็นที่อุณหภูมิ 0-6°C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	P	AWWA 2340 C.	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 0-6°C

อ้างอิง : วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างอ้างอิงจาก Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF.

P = ขวดพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน หรือเทียบเท่า (Polyethylene or equivalent)

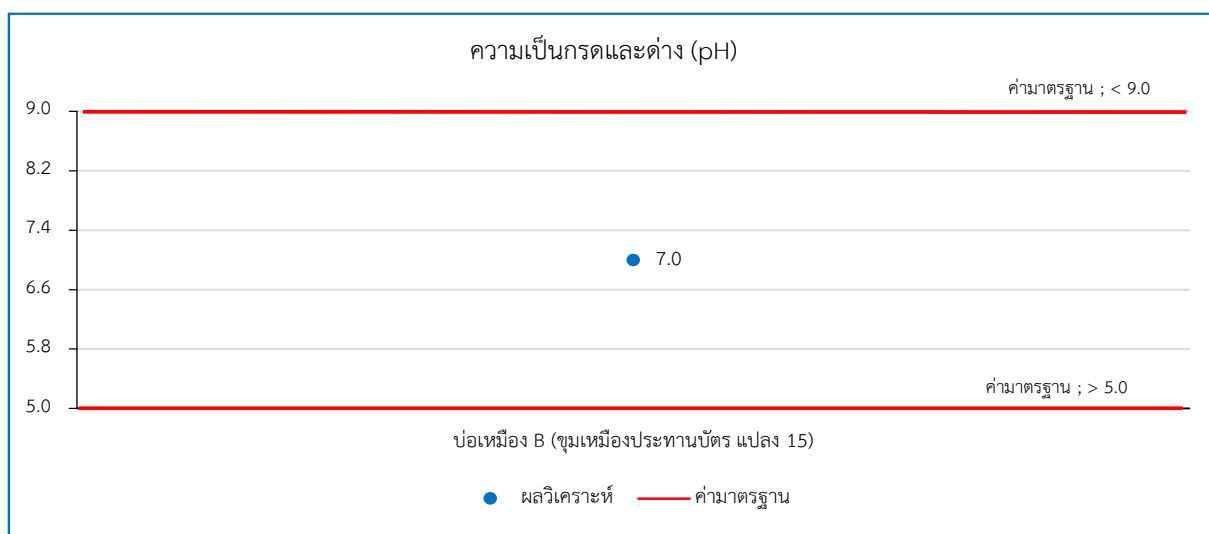
4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2565 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อเหมือง B (ขุมเหมืองประทานบัตร แปลง 15) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.0, ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 670, ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าเท่ากับ 23, ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 5.3 และความกระด้าง (Total Hardness) มีค่าเท่ากับ 250 ดังตาราง 3-6 ดังรูปที่ 3-7 ตามภาคผนวก 14 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ของน้ำผิวดิน

ลำดับ	พื้นที่ตรวจวัด	ดัชนีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	หน่วย	เทียบเกณฑ์มาตรฐาน
1	บ่อเหมือง B (ขุมเหมืองประทานบัตร แปลง 15)	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.0	5.0-9.0	-	ผ่าน
		ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	670	(2)	mg/l	(2)
		ของแข็งแขวนลอย (SS)	23	(2)	mg/l	(2)
		ความขุ่น (Turbidity)	5.3 ⁽³⁾	(2)	NTU	(2)
		ความกระด้าง (Total Hardness)	250 ⁽³⁾	(2)	mg/l	(2)

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3)
⁽²⁾ ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด
⁽³⁾ รับรองผลวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



รูปที่ 3-7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2565 บริเวณพื้นที่บ่อเหมือง B (ขุมเหมืองประทานบัตร แปลง 15) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ยกเว้น ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของแข็งแขวนลอย (SS) ความขุ่น (Turbidity) และความกระด้าง (Total Hardness) พบว่า ไม่สามารถเทียบเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

3.4.5 เศรษฐกิจ-สังคม

1) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaires) โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพทั่วไปและด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จำแนกตามปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไป และระดับผลกระทบที่ได้รับจากปัญหาสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ส่วนที่ 5 การดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และแบบปลายเปิด (Openended Questions)

2) วิธีดำเนินการ

ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างการทำเหมือง กำหนดให้ดำเนินการสำรวจทัศนคติในภาพรวมหลังการทำเหมืองของโครงการ จากประชาชนในชุมชนรัศมี 3 กม. ได้แก่ บ้านท่าน้ำ บ้านมาบใหญ่ บ้านหนองน้ำเขียว บ้านมาบกรุด และบ้านห้วยมะไฟ กลุ่มผู้นำชุมชน และผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ วัด/ศาลเจ้า และโรงเรียน โดยใช้แบบสอบถามในการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นในภาพรวมภายหลังการทำเหมืองของโครงการ พร้อมทั้งผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะได้รับการ ดำเนินงานของโครงการในช่วงที่ผ่านมา โดยให้ดำเนินการสำรวจเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง

3) วันที่ทำการสำรวจ

ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565

4) ผลการสำรวจ

โครงการได้กำหนดแผนในการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นตามมาตรการกำหนดในช่วงระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม-01 กันยายน 2565 พบว่า การดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงทั้งทางสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน ทั้งทางบวกและทางลบ ทางบวกคือช่วยสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชนมีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ช่วยให้เศรษฐกิจดีขึ้น ชุมชนเจริญขึ้น ส่วนผลกระทบทางด้านลบ จากการสอบถามประชาชน พบว่า ประชาชนเห็นว่าการทำเหมืองแร่ทำให้เกิดปัญหาเสียงดัง แร่สั่นสะเทือน ฝุ่นละออง อุบัติเหตุทางด้านการคมนาคม การใช้แหล่งน้ำ และปัญหาน้ำเสียในระดับน้อย อย่างไรก็ตาม ประชาชนยอมรับว่าเหมืองแร่ทำให้ชุมชนพัฒนา โดยที่ผ่านมามีการสร้างสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน เช่น สนับสนุนกิจกรรมทางวัด สนับสนุนกิจกรรมการพัฒนาชุมชนในด้านต่างๆ กิจกรรมทางด้านสุขภาพ เป็นต้น ซึ่งการดำเนินงานของโครงการในช่วงต่อไปจะทำการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อการดำเนินการของโครงการ และเมื่อได้พิจารณาภาพรวมแล้ว การวิเคราะห์เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงมีดังนี้



➤ ด้านเศรษฐกิจสังคม จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและผู้นำชุมชน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่รับทราบเกี่ยวกับมาตรการของโครงการ เนื่องจากโครงการได้ดำเนินการมาเป็นเวลานาน ประชาชนมีความคุ้นเคยกับกิจกรรมการทำเหมืองและให้การยอมรับว่าการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่มีความเกี่ยวข้องในการพัฒนาชุมชน ทำให้วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนดีขึ้นตามลำดับ

➤ ด้านสุขภาพ จากการวิเคราะห์ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานของโครงการ พบว่า พนักงานทั้งหมดของโครงการมีผลการตรวจสุขภาพปอดและผลเอกซเรย์ปอดมีความผิดปกติจำนวน 2 คน ทั้งนี้ทางโครงการจะมีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม พนักงานของโครงการทุกคนต้องปฏิบัติตามมาตรการของโครงการโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด

➤ ด้านผลกระทบต่อชุมชน จากการวิเคราะห์ พบว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะมีอยู่ในลักษณะของเชิงพื้นที่เท่านั้น โดยมีกิจกรรมต่อเนื่องจากการประกอบการเหมืองแร่ ได้แก่ การขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่ จำเป็นต้องได้รับการป้องกัน ส่วนสถานที่สำคัญ ได้แก่ ศาสนสถาน โรงเรียน และแหล่งโบราณสถาน จะมีที่ตั้งอยู่ห่างไกลจากพื้นที่โครงการจึงไม่ได้รับผลกระทบ **ภาคผนวก 15**



3.4.6 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในสถานที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดังก่อนรับเข้าทำงาน

- สมรรถภาพการได้ยิน
- สมรรถภาพปอด
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ

2) วันที่ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

- 11 กุมภาพันธ์ 2565
- 30 สิงหาคม 2565
- 07 พฤศจิกายน 2565

3) ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน

ทางโครงการมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในสถานที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละออง และเสียงดังก่อนรับเข้าทำงาน เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2565, 30 สิงหาคม 2565 และเมื่อวันที่ 07 พฤศจิกายน 2565 โดยพบว่า ผลการสมรรถภาพการได้ยินปกติ ผลการตรวจสมรรถภาพปอดปกติ และผลการตรวจโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจปกติ ภาคผนวก 9

4) บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมวิธีการป้องกันและแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดทำเอกสารบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเพื่อเป็นหลักฐานแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ และในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565 พบว่า ช่วงเดือนสิงหาคมพนักงานประสบอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะ จำนวน 1 คน ทั้งนี้ทางเจ้าหน้าที่จะทำการกำชับพนักงานให้มีความรอบรอบปลอดภัยในการขับขี่ยานพาหนะ ภาคผนวก 10



ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้กับโครงการ

1. พิจารณาตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่การทำงานที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดัง หรือตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวพนักงานที่ต้องสัมผัสเสียงในบริเวณสถานประกอบการ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังเสียงดัง กรณีที่ผลการตรวจวัดเสียงเกินมาตรฐานให้นำข้อมูลไปพิจารณาปรับปรุงหรือแก้ไขทางด้านวิศวกรรม โดยการควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียง หรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับให้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด
2. พิจารณาจัดอบรมให้ความรู้ในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง เช่น อันตรายของเสียงดัง การควบคุม ป้องกัน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแก่พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดัง รวมทั้งพนักงานที่มีผลตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ
3. ในกรณีที่พนักงานเจ็บป่วยจากการทำงาน เช่น ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด การเอ็กซเรย์ ผิดปกติเนื่องจากการทำงาน ทางโครงการจะต้องจัดให้พนักงานได้รับการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอดซ้ำอีกครั้งภายใน 30 วันหลังจากที่ทราบผลการตรวจ กรณีที่ยืนยันผลตรวจว่าผิดปกติ โครงการต้องจัดให้พนักงานได้รับการรักษาพยาบาลทันที และทำการตรวจสอบหรือหาสาเหตุของความผิดปกติเพื่อประโยชน์ในการป้องกันต่อไป ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจงาน พ.ศ. 2547
4. กรณีที่พนักงานมีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ ควรพิจารณาเปลี่ยนงาน หรือหมุนเวียนสลับงานที่ระหว่างพนักงานด้วยกัน เพื่อให้พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด
5. โครงการจัดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สามารถลดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงน้อยกว่า 85 dB(A)
6. โครงการจัดหาหน้ากากกรองฝุ่นที่ได้มาตรฐานและมีจำนวนเพียงพอกับพนักงาน และควบคุมให้พนักงานสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อเฝ้าระวังโรคซิลิโคซิสในพนักงาน
7. หมั่นตรวจสอบดูแลรักษาต้นไม้ บริเวณโดยรอบประต่อนับตร หากพบต้นไม้ตายให้ทำการปลูกซ่อมแซม