

### 3

## ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 3.1 บทนำ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ในรายงานประจำเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 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 ในระยะดำเนินการช่วงประจำเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 ของบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) สรุปได้ดังตารางที่ 3-1



**ตารางที่ 3-1** สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ มาตรการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
<b>1. คุณภาพอากาศและเสียง</b>		
1) ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10ไมครอน (PM-10) ความเร็วและทิศทางลม จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านมาบใหญ่ ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุสานต์สุชาติ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตกและพื้นที่โครงการ ปิละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน และช่วงเดือนกันยายน ถึงเดือนพฤศจิกายน)	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1/2567 ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุสานต์สุชาติ และบ้านราษฎร์ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก พบว่า TSP และ PM-10 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง “กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป” ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 0.33 mg/m <sup>3</sup> และ 0.12 mg/m <sup>3</sup> 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 สุสานสุสานต์สุชาติ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตกและพื้นที่โครงการ ปิละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วัน ต่อเนื่อง (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน และช่วงเดือนกันยายน ถึงเดือนพฤศจิกายน)	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567 พบว่า Leq 24 ชม. และ Lmax บริเวณพื้นที่โครงการสุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุสานต์สุชาติ และบ้านราษฎร์ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และ 115 dB(A) ตามลำดับพบว่าผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดตามหัวข้อ 3.4.2	ไม่มี
<b>2. ความสั่นสะเทือน</b>		
ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจำนวน 5 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านมาบใหญ่ ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุสานต์สุชาติ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตกและพื้นที่โครงการ ปิละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน และช่วงเดือนกันยายน ถึงเดือนพฤศจิกายน)	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1/2567 ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567 เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีความเร็วของอนุภาคและการขจัดในช่วงความถี่ที่ตรวจวัดได้ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินทุกสถานีที่ตรวจวัด รายละเอียดตามหัวข้อ 3.4.3	ไม่มี



**ตารางที่ 3-1** สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ มาตรการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
<b>3. คุณภาพน้ำผิวดิน</b>		
<p>ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>- ปริมาณของแข็งแขวนลอย</li> <li>- ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- ความกระด้างทั้งหมด</li> </ul> <p>บริเวณชุมเหมืองของประทานบัตร ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน และช่วงเดือนกันยายน ถึงเดือนพฤศจิกายน) และทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยตรวจวัดโลหะหนัก ได้แก่ ปริมาณสารหนู แคดเมียม ตะกั่ว และปรอท บริเวณชุมเหมือง โดยดำเนินการปีสุดท้ายของการทำเหมืองก่อนนำน้ำไปใช้ประโยชน์</p>	<p>- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจากบ่อเหมือง A ในวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 รายละเอียดตามหัวข้อ 3.4.4</p>	ไม่มี
<b>5. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>		
<p>1) ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ที่จะเข้ามาสัมผัสกับปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละออง และเสียงดังก่อนรับเข้าทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>- สมรรถภาพปอด</li> <li>- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ</li> </ul>	<p>- ทางโครงการมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่จะเข้ามาสัมผัสกับปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละออง และเสียงดังก่อนรับเข้าทำงานเสมอ พร้อมทั้งมีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง</p>	ไม่มี
<p>2) ให้ตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยพนักงานทั่วไปให้ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามาสัมผัสกับปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง รวมถึงประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการให้เพิ่มเติมรายการตรวจดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>- สมรรถภาพปอด</li> <li>- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ</li> </ul>	<p>- ในปี 2567 ทางโครงการจะดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทั่วไปในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม ซึ่งจะรายงานความก้าวหน้าให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป</p> <p>- ทางโครงการมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่จะเข้ามาสัมผัสกับปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละออง และเสียงดังก่อนรับเข้าทำงานเสมอ พร้อมทั้งมีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง</p>	ไม่มี



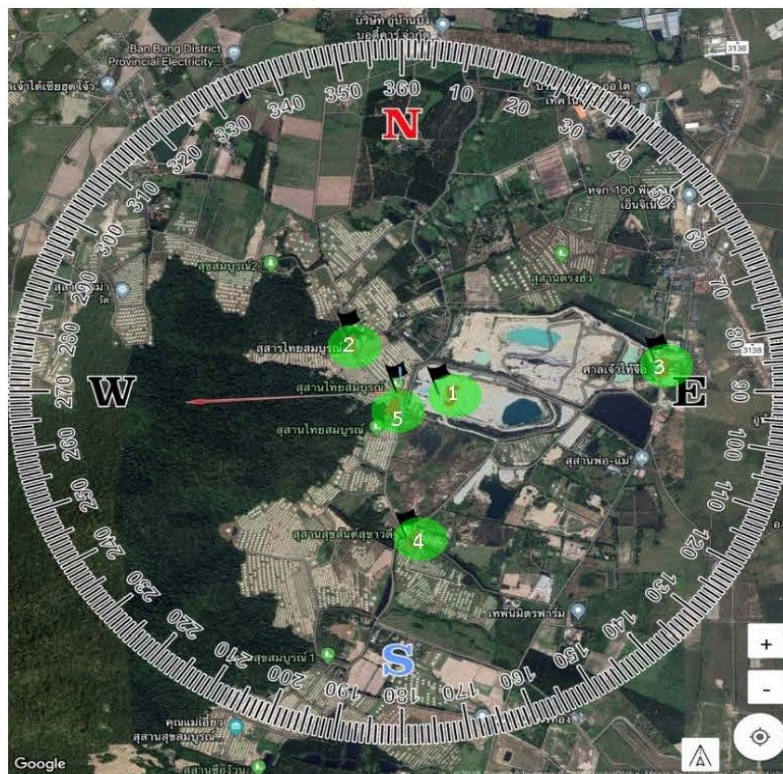
**ตารางที่ 3-1** สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ มาตรการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
<b>5. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b>		
3) ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมวิธีการป้องกันและแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- โครงการได้จัดทำเอกสารบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเพื่อเป็นหลักฐานแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ ซึ่งในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 พบว่า มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจำนวน 2 ครั้ง โดยไม่เป็นอันตรายร้ายแรง ซึ่งทางโครงการกำหนดให้มีการสอบสวนหาสาเหตุการเกิด และวิธีการแก้ไข รวมทั้งการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวซ้ำขึ้นอีก เอกสารแนบ 18	ไม่มี

### 3.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประกอบด้วย คุณภาพอากาศและเสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และด้านการสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งมีรายละเอียดตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 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 A ของประทานบัตร                         | : 47 P 07290836 E, 1468141 N   |
- (ชุมเหมืองประทานบัตร แปลง 17)



หมายเหตุ สถานีตรวจวัด 5 สถานี และบ่อเหมือง

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | = | พื้นที่โครงการ  |
| 2 | = | สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่)                      |
| 3 | = | ศาลเจ้าซาไห้จื้อ  |
| 4 | = | สุสานสุขสันต์สุชาติ                                     |
| 5 | = | บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก       |
| A | = | บ่อเหมือง A ของประทานบัตร (ชุมเหมืองประทานบัตร แปลง 17) |

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



สุสานสุขสันต์สุชาติ



บ้านราษฎร์ที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก

### 4. การตรวจวัดความสั่นสะเทือน



พื้นที่โครงการ



สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่)



ศาลเจ้าชาไท้จื้อ



สุสานสุขสันต์สุชาติ



บ้านราษฎร์ที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก

รูปที่ 3-2 แสดงพื้นที่การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

## 5. การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



บ่อเหมือง A

รูปที่ 3-2 แสดงพื้นที่การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)





### 3.4.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

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

#### 2) วันที่ตรวจวัด

ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567

#### 3) วิธีการตรวจวัด

##### (1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP)

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

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

เก็บตัวอย่างโดยใช้ชุดเก็บตัวอย่างอากาศ PM-10 Size Selective High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการดูด 0.85-1.42 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง) ผ่านกระดาศกรองชนิด Glass Fiber Filter ขนาด 8x10 นิ้ว ซึ่งฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะถูกกรอง จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาปริมาณของฝุ่นละอองโดยการนำกระดาศกรองไปชั่งหาน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น (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) และนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลและจัดทำ Wind Rose Diagram

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1/2567 ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุขสันต์ สุขาวดี และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3 ถึงรูปที่ 3-4 เอกสารแนบ 20 มีรายละเอียดดังนี้

#### 4.1) พื้นที่โครงการ

การตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567 พบว่า TSP มีค่าอยู่ระหว่าง  $0.147\text{--}0.168\text{ mg/m}^3$  และ PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง  $0.042\text{--}0.048\text{ mg/m}^3$  สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) รองลงมาคือทิศตะวันออก (E) ด้วยความเร็วลมระหว่าง  $0.30\text{--}1.70\text{ m/s}$  (ร้อยละ 18.06) และ  $1.70\text{--}3.30\text{ m/s}$  (ร้อยละ 76.39) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ  $2.13\text{ m/s}$  และในช่วงที่ทำการตรวจวัดไม่มีลมสงบ

#### 4.2) สุสานไทยสมบุรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่)

การตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567 พบว่า TSP มีค่าอยู่ระหว่าง  $0.128\text{--}0.148\text{ mg/m}^3$  และ PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง  $0.035\text{--}0.041\text{ mg/m}^3$  สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) รองลงมาคือทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางตะวันออก (ESE) ด้วยความเร็วลมระหว่าง  $0.30\text{--}1.70\text{ m/s}$  (ร้อยละ 41.67) และ  $1.70\text{--}3.30\text{ m/s}$  (ร้อยละ 58.33) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ  $1.76\text{ m/s}$  และในช่วงที่ทำการตรวจวัดไม่มีลมสงบ

#### 4.3) ศาลเจ้าชาไท้จื้อ

การตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567 พบว่า TSP มีค่าอยู่ระหว่าง  $0.115\text{--}0.127\text{ mg/m}^3$  และ PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง  $0.030\text{--}0.036\text{ mg/m}^3$  สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S) รองลงมาคือทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางใต้ (SSW) ด้วยความเร็วลมระหว่าง  $0.30\text{--}1.70\text{ m/s}$  (ร้อยละ 58.33) และ  $1.70\text{--}3.30\text{ m/s}$  (ร้อยละ 41.67) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ  $0.66\text{ m/s}$  และในช่วงที่ทำการตรวจวัดไม่มีลมสงบ

#### 4.4) สุสานสุขสันต์สุขชาติ

การตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567 พบว่า TSP มีค่าอยู่ระหว่าง  $0.127\text{--}0.139\text{ mg/m}^3$  และ PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง  $0.032\text{--}0.040\text{ mg/m}^3$  สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางตะวันออก (ESE) รองลงมาคือทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันออก (ENE) และทิศตะวันออก (E) ด้วยความเร็วลมระหว่าง  $0.30\text{--}1.70\text{ m/s}$  (ร้อยละ 97.22) และ  $1.70\text{--}3.30\text{ m/s}$  (ร้อยละ 2.78) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ  $1.13\text{ m/s}$  และในช่วงที่ทำการตรวจวัดไม่มีลมสงบ

#### 4.5) บ้านราษฎรทีใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก

การตรวจวัดครั้งที่ 1/2567 ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567 พบว่า TSP มีค่าอยู่ระหว่าง  $0.126\text{--}0.140\text{ mg/m}^3$  และ PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง  $0.032\text{--}0.037\text{ mg/m}^3$  สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางตะวันออก (ESE) รองลงมาคือทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ด้วยความเร็วลมระหว่าง  $0.30\text{--}1.70\text{ m/s}$  (ร้อยละ 15.28) และ  $1.70\text{--}3.30\text{ m/s}$  (ร้อยละ 76.39) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ  $2.39\text{ m/s}$  และในช่วงที่ทำการตรวจวัดไม่มีลมสงบ



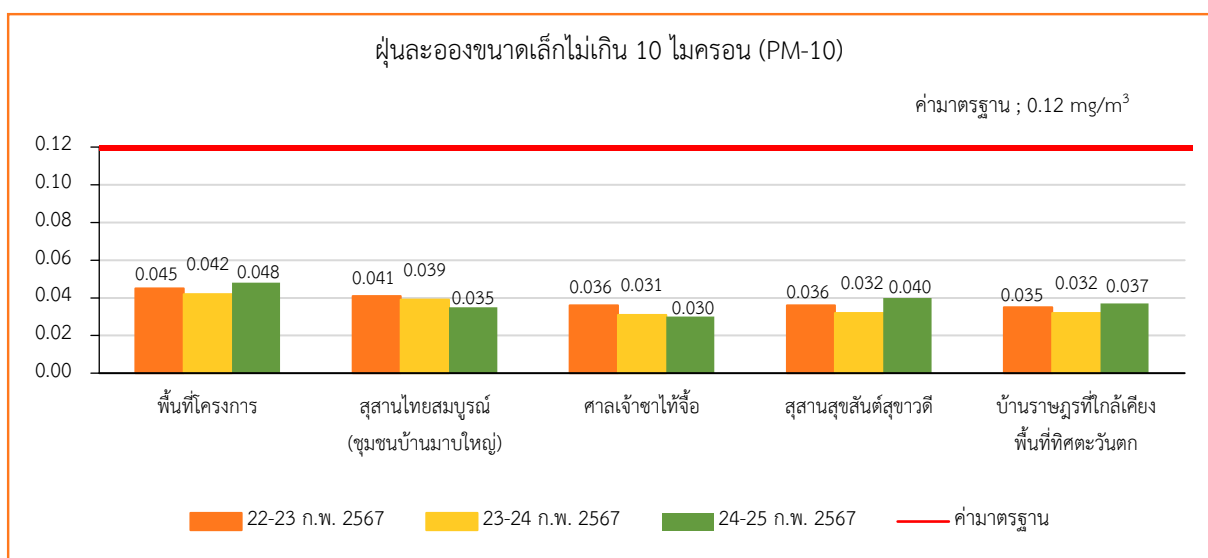
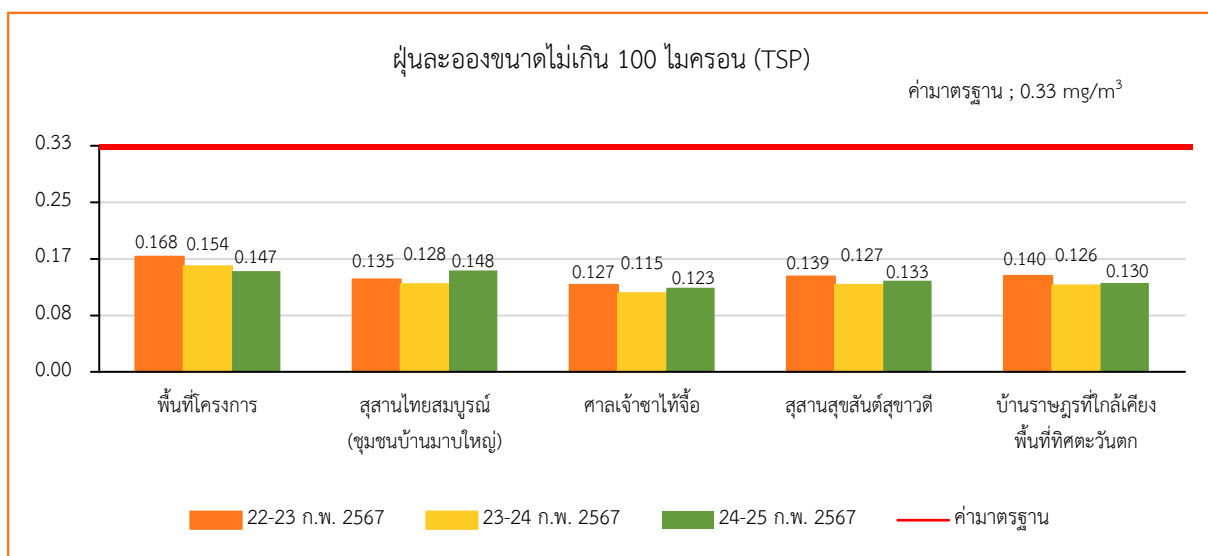
### ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณรอบแปลงประทานบัตร

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลวิเคราะห์ (mg/m <sup>3</sup> )	
			TSP	PM-10
1	พื้นที่โครงการ	22-23 ก.พ. 67	0.168	0.045
		23-24 ก.พ. 67	0.154	0.042
		24-25 ก.พ. 67	0.147	0.048
2	สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่)	22-23 ก.พ. 67	0.135	0.041
		23-24 ก.พ. 67	0.128	0.039
		24-25 ก.พ. 67	0.148	0.035
3	ศาลเจ้าซาไท้จื้อ	22-23 ก.พ. 67	0.127	0.036
		23-24 ก.พ. 67	0.115	0.031
		24-25 ก.พ. 67	0.123	0.030
4	สุสานสุขสันต์สุขาวดี	22-23 ก.พ. 67	0.139	0.036
		23-24 ก.พ. 67	0.127	0.032
		24-25 ก.พ. 67	0.133	0.040
5	บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก	22-23 ก.พ. 67	0.140	0.035
		23-24 ก.พ. 67	0.126	0.032
		24-25 ก.พ. 67	0.130	0.037
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>			0.33	0.12

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

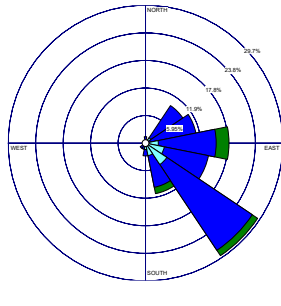
### 5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1/2567 ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567 บริเวณพื้นที่โครงการ สุสานไทยสมบุรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุขสันต์สุขาวดี และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก พบว่า TSP และ PM-10 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง “กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป” ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 0.33 mg/m<sup>3</sup> และ 0.12 mg/m<sup>3</sup> ตามลำดับพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



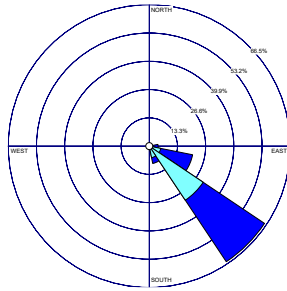
รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ





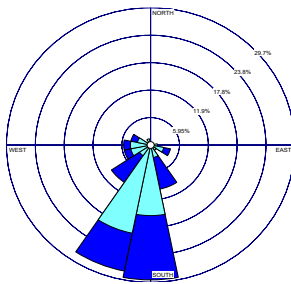
WIND SPEED (m/s)		%
≥10.00		0.00
8.00-10.00		0.00
5.50-8.00		0.00
3.30-5.50		5.55
1.70-3.30		76.39
0.30-1.70		18.06
Calms ≤0.30		0.00

ผังลมบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567



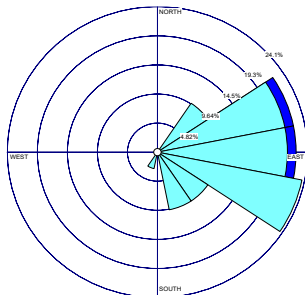
WIND SPEED (m/s)		%
≥10.00		0.00
8.00-10.00		0.00
5.50-8.00		0.00
3.30-5.50		0.00
1.70-3.30		58.33
0.30-1.70		41.67
Calms ≤0.30		0.00

ผังลมบริเวณสุสานไทยสมบุรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567



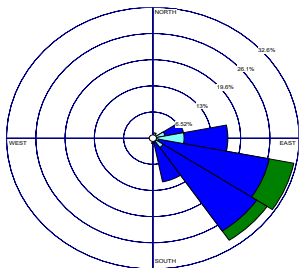
WIND SPEED (m/s)		%
≥10.00		0.00
8.00-10.00		0.00
5.50-8.00		0.00
3.30-5.50		0.00
1.70-3.30		41.67
0.30-1.70		58.33
Calms ≤0.30		0.00

ผังลมบริเวณศาลเจ้าซาไท้จื้อ ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567



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		2.78
0.30-1.70		97.22
Calms ≤0.30		0.00

ผังลมบริเวณสุสานสุขสันต์สุขชาติ ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567



WIND SPEED (m/s)		%
≥10.00		0.00
8.00-10.00		0.00
5.50-8.00		0.00
3.30-5.50		8.33
1.70-3.30		76.39
0.30-1.70		15.28
Calms ≤0.30		0.00

ผังลมบริเวณบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567

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 22-25 กุมภาพันธ์ 2567

#### 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 โดยทำการตรวจวัดมาตรฐานระดับเสียงบริเวณภายนอกอาคาร 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 1/2567 ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ สุสานไทยสมบุรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ศาลเจ้าซาไห้จื้อ สุสานสุขสันต์สุขาวดี และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ดังตาราง 3-3 และรูปที่ 3-5 ถึงรูปที่ 3-6 เอกสารแนบ 21 มีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1) พื้นที่โครงการ

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq) มีค่าอยู่ระหว่าง 55.4-56.2 (dB(A))
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ระหว่าง 78.9-91.3 (dB(A))

##### 4.2) สุสานไทยสมบุรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่)

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq) มีค่าอยู่ระหว่าง 61.9-65.0 (dB(A))
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ระหว่าง 89.8-102.0 (dB(A))

##### 4.3) ศาลเจ้าซาไห้จื้อ

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq) มีค่าอยู่ระหว่าง 53.9-54.9 (dB(A))
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ระหว่าง 87.1-99.5 (dB(A))

##### 4.4) สุสานสุขสันต์สุขาวดี

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq) มีค่าอยู่ระหว่าง 51.0-55.1 (dB(A))
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ระหว่าง 79.7-90.6 (dB(A))

##### 4.5) บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq) มีค่าอยู่ระหว่าง 53.5-54.5 (dB(A))
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ระหว่าง 87.4-98.1 (dB(A))



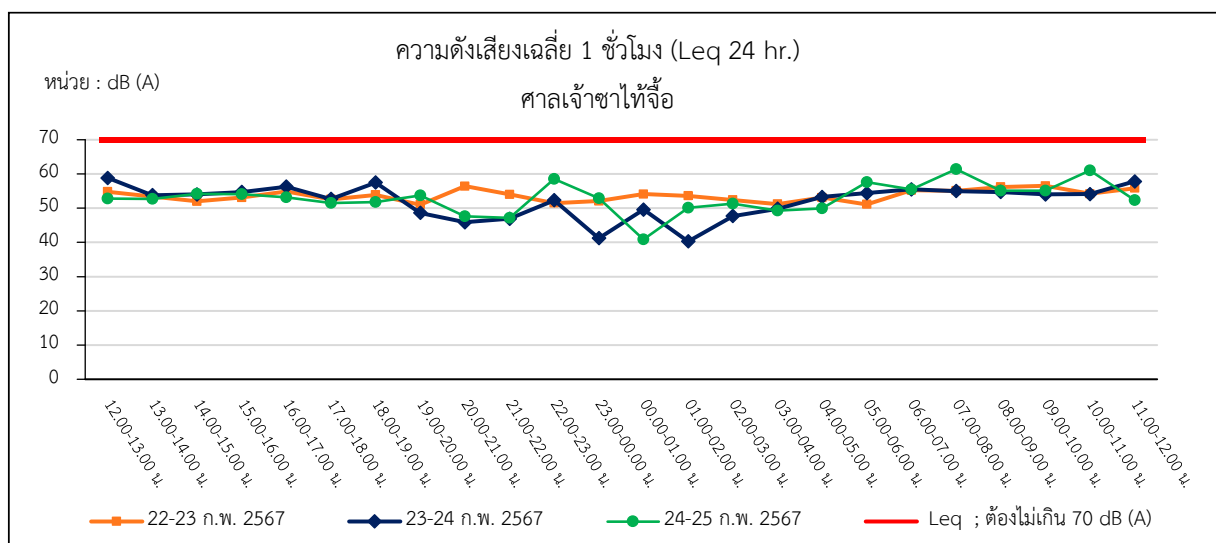
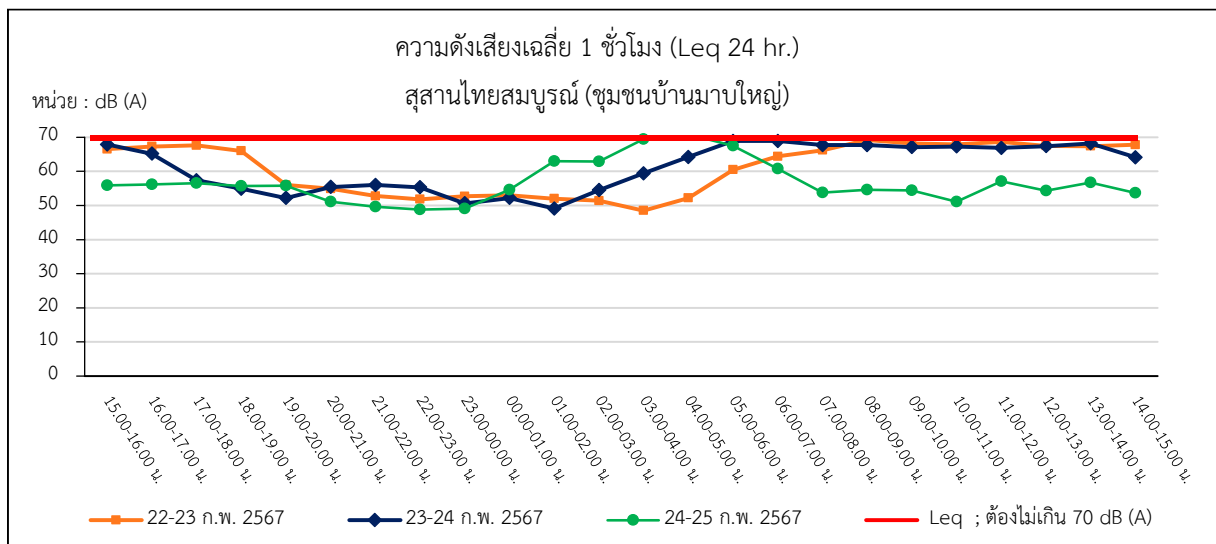
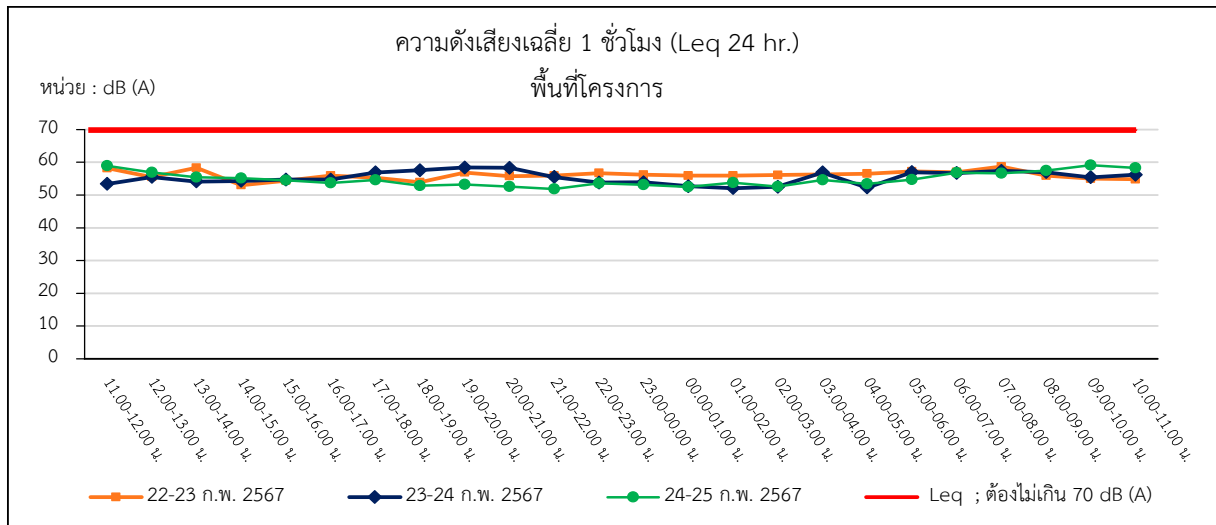
### ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) บริเวณรอบโรงงาน

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเสียง 24 ชั่วโมง (dB(A))	
			Leq 24 hr.	Lmax
1	พื้นที่โครงการ	22-23 ก.พ. 67	56.2	91.3
		23-24 ก.พ. 67	55.7	85.2
		24-25 ก.พ. 67	55.4	78.9
2	สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่)	22-23 ก.พ. 67	65.0	89.8
		23-24 ก.พ. 67	64.8	102.0
		24-25 ก.พ. 67	61.9	100.0
3	ศาลเจ้าซาไท้จื้อ	22-23 ก.พ. 67	54.0	87.1
		23-24 ก.พ. 67	53.9	93.8
		24-25 ก.พ. 67	54.9	99.5
4	สุสานสุขสันต์สุขาวดี	22-23 ก.พ. 67	52.4	90.6
		23-24 ก.พ. 67	51.0	87.2
		24-25 ก.พ. 67	55.1	79.7
5	บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก	22-23 ก.พ. 67	54.1	98.1
		23-24 ก.พ. 67	54.5	87.4
		24-25 ก.พ. 67	53.5	89.5
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>			70	115

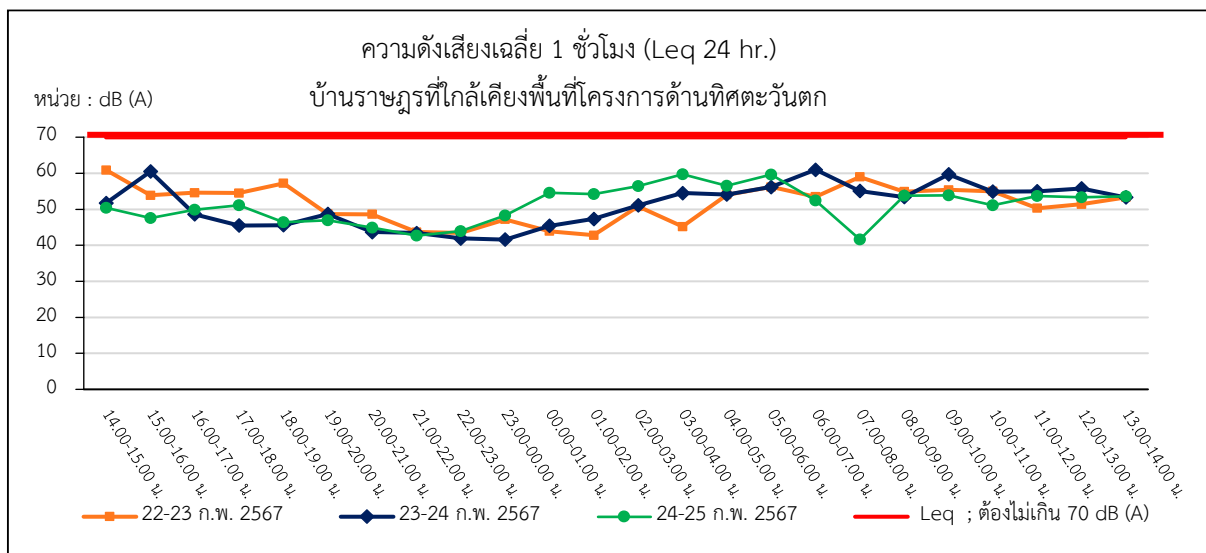
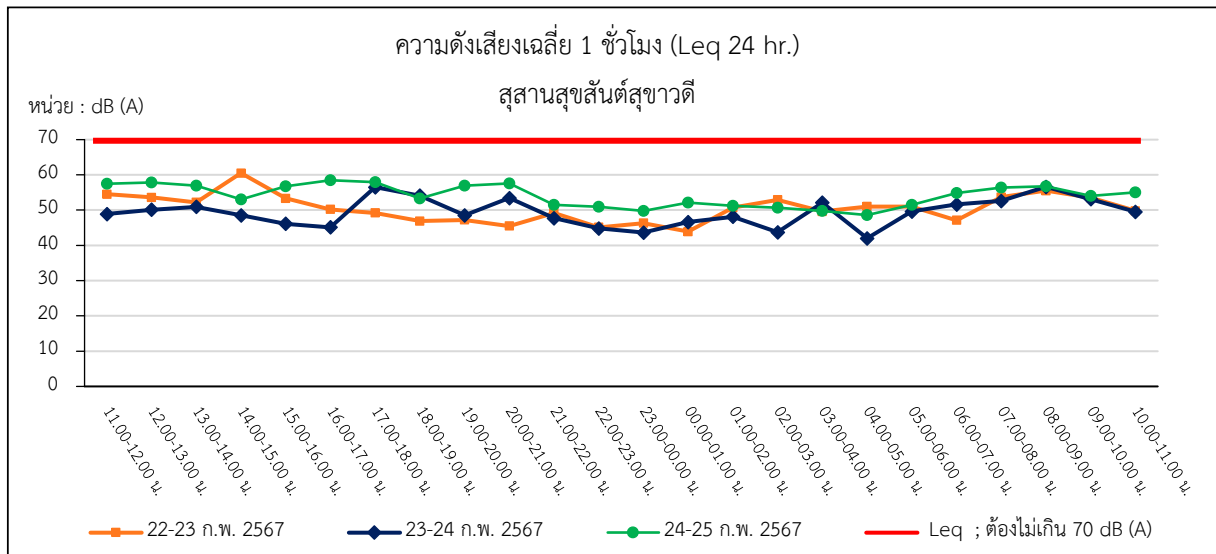
หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

#### 5) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง

การตรวจวัดความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) บริเวณรอบโรงงาน ครั้งที่ 1/2567 ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567 บริเวณพื้นที่โครงการ สุสานไทยสมบุรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุขสันต์สุขชาติ และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก พบว่า Leq 24 hr. และ Lmax เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 70 dB(A) ตามลำดับ พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

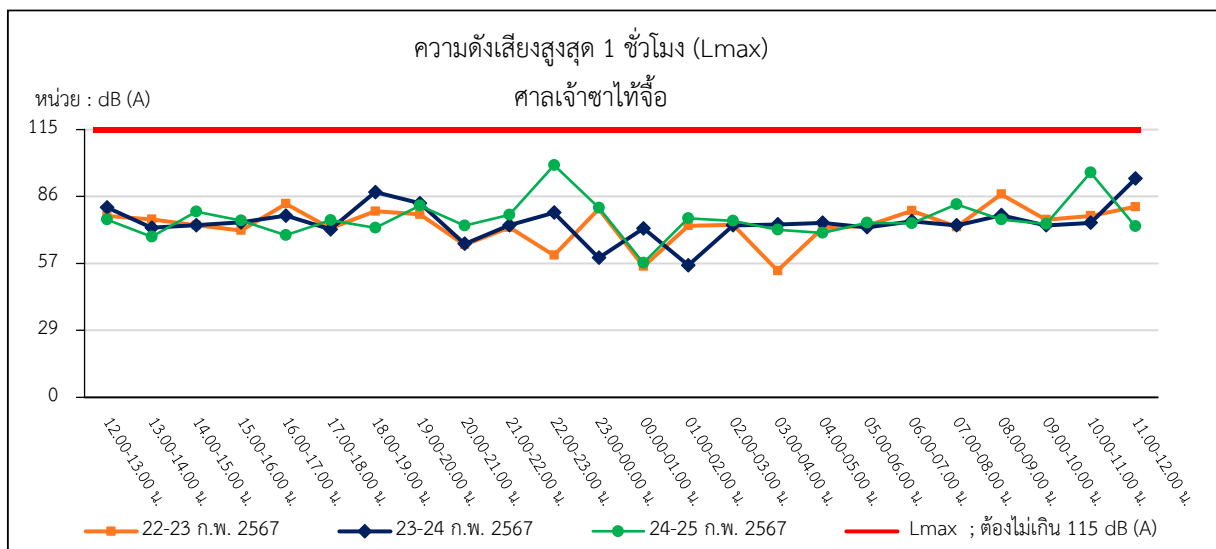
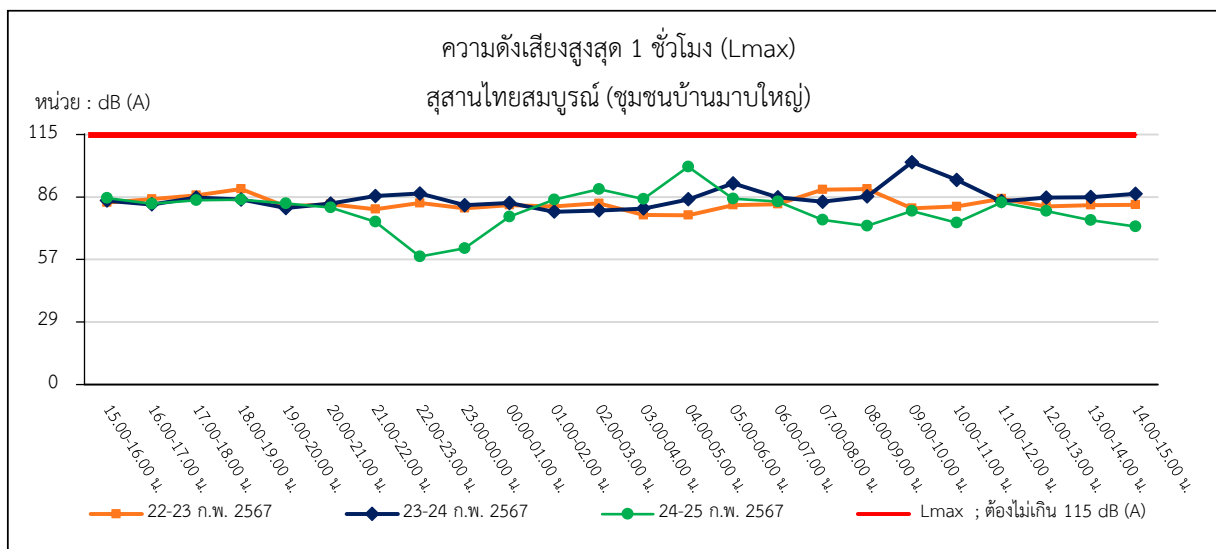
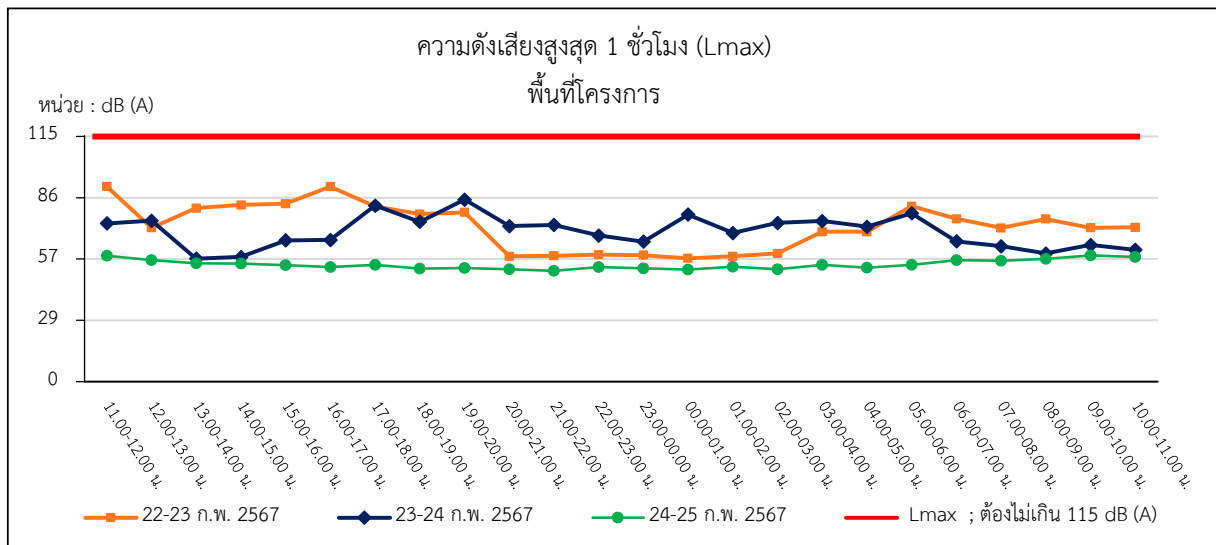


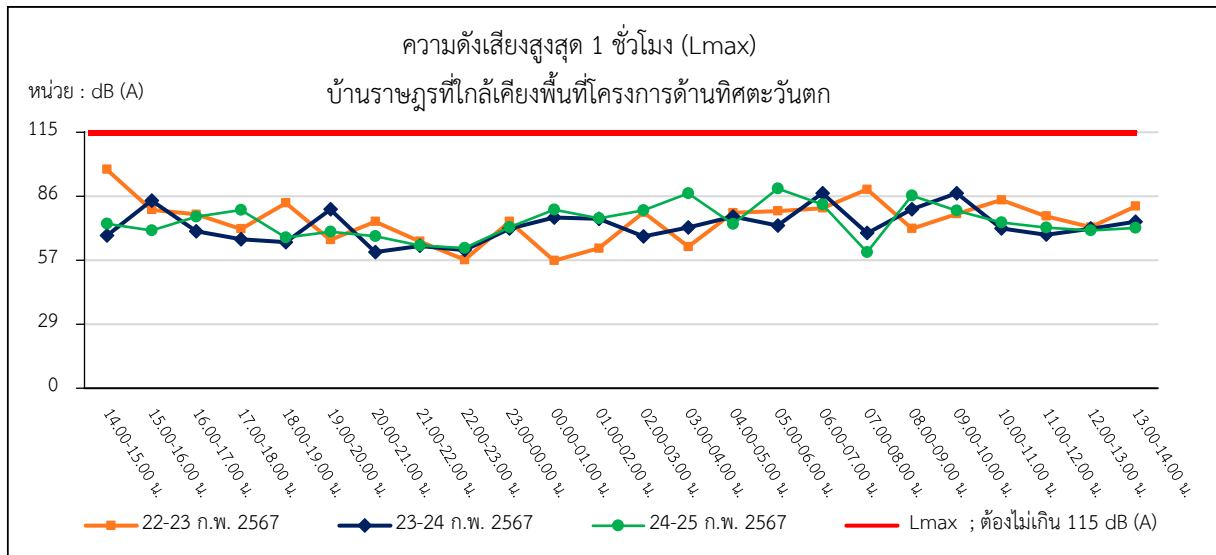
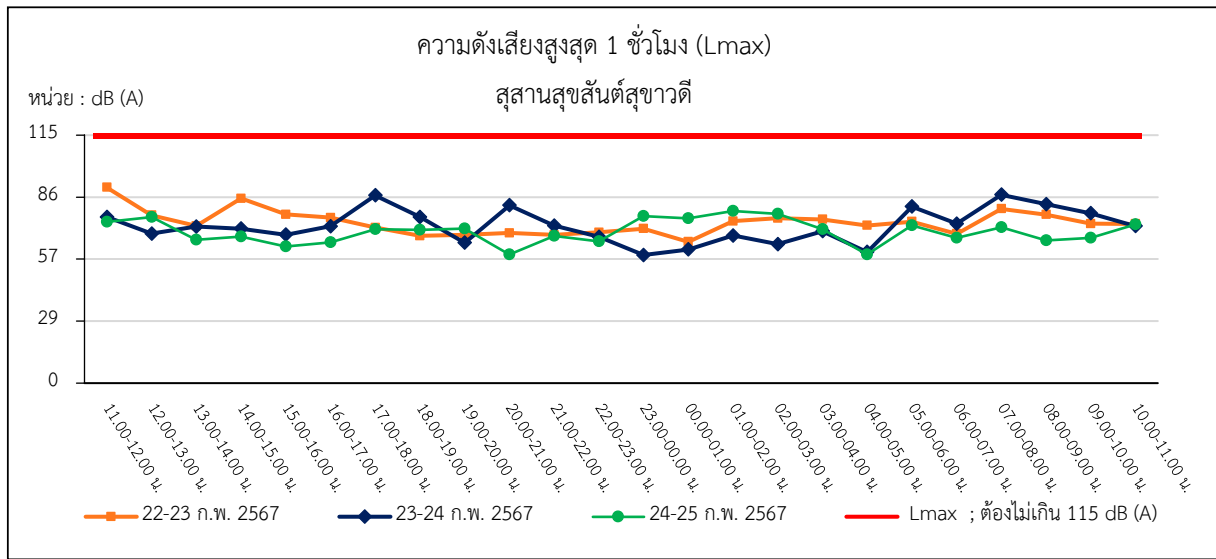




รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง







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 22-25 กุมภาพันธ์ 2567

#### 3) วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ซึ่งรับสัญญาณผ่านทางกล่องทรานซ์เซ็ปเตอร์ ชนิด Triaxial 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 1/2567 ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุขสันต์สุขาวดี และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนดังตาราง 3-4 เอกสารแนบ 22 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	7.7	0.883	0.079	7.9	0.497	0.068	7.9	1.403	0.071
2	สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่)	7.1	0.331	0.000	7.5	0.780	0.000	7.5	0.441	0.000
3	ศาลเจ้าซาไท้จื้อ	7.5	0.891	0.006	7.3	0.780	0.007	7.3	0.410	0.003
4	สุสานสุขสันต์สุขาวดี	7.1	0.331	0.000	7.5	0.749	0.000	7.3	0.449	0.000
5	บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่ทิศตะวันตก	7.7	3.011	0.056	7.9	0.575	0.073	7.9	2.916	0.052

หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



## 5) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณรอบโรงงาน ครั้งที่ 1/2567 ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2567 บริเวณพื้นที่โครงการ สุสานไทยสมบูรณ์ (ชุมชนบ้านมาบใหญ่) ศาลเจ้าซาไท้จื้อ สุสานสุขสันต์สุขชาติ และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าความเร็วของอนุภาคและการจัดในช่วงความถี่ที่ตรวจวัดได้ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินทุกสถานที่ที่ตรวจวัด

### 3.4.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- (2) ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- (3) ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)
- (4) ความขุ่น (Turbidity)
- (5) ความกระด้าง (Total Hardness)

#### 2) วันที่ตรวจวัด

เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2567

#### 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 <sup>+</sup> B.	วิเคราะห์ทันที, แช่เย็นที่อุณหภูมิ 0-6°C
ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	P	AWWA 2540 D.	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 0-6°C
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	P	AWWA 2540 C.	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 0-6°C
ความขุ่น (Turbidity)	P	AWWA 2130 B.	วิเคราะห์ทันที เก็บไว้ในที่มืด แช่เย็นที่อุณหภูมิ 0-6°C
ความกระด้าง (Total Hardness)	P	AWWA 2340 C.	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 0-6°C

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

P = ขวดพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน หรือเทียบเท่า (Polyethylene or equivalent)

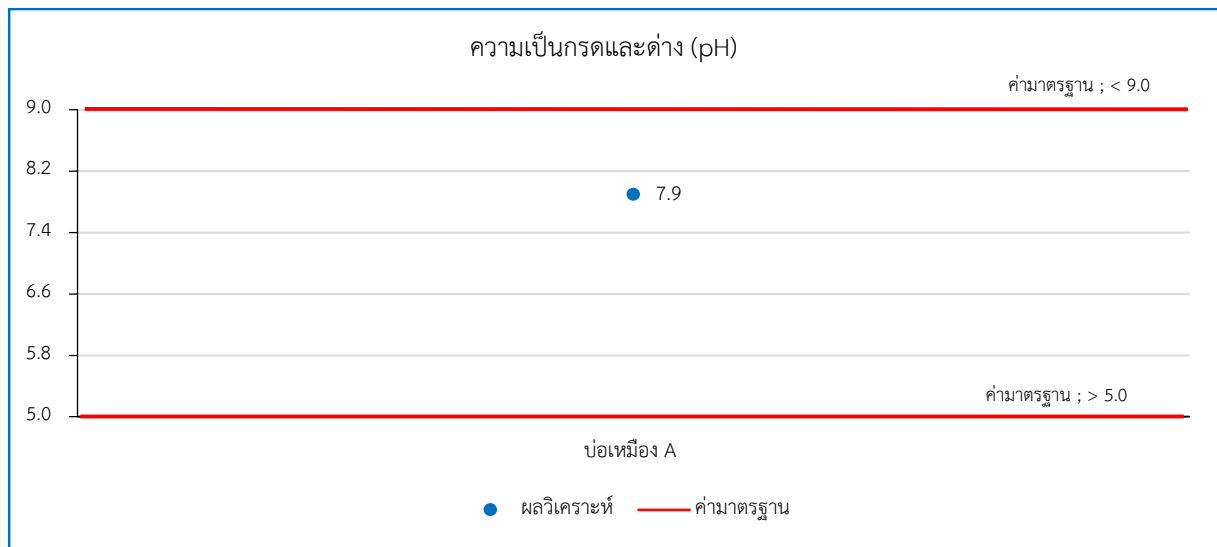
#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อเหมือง A ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.9, ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 664, ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 6, ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 1.32 และความกระด้าง (Total Hardness) มีค่าเท่ากับ 371 ดังตาราง 3-6 ดังรูปที่ 3-7 เอกสารแนบ 23 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ของน้ำผิวดิน

ลำดับ	พื้นที่ตรวจวัด	ดัชนีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	หน่วย	เทียบเกณฑ์มาตรฐาน
1	บ่อเหมือง A	ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.9	5.0-9.0	-	ผ่าน
		ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	664	(2)	mg/l	(2)
		ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	6	(2)	mg/l	(2)
		ความขุ่น (Turbidity)	1.32	(2)	NTU	(2)
		ความกระด้าง (Total Hardness)	371	(2)	mg/l	(2)

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3)  
<sup>(2)</sup> ไม่มีมาตรฐานกำหนด



รูปที่ 3-7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

#### 5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2567 บริเวณบ่อเหมือง A เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ยกเว้น ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ความขุ่น (Turbidity) และความกระด้าง (Total Hardness) พบว่า ไม่สามารถเทียบเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด



### 3.4.5 เศรษฐกิจ-สังคม

#### 1) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaires) โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถาม  
ครอบคลุมประเด็นหลักๆ คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพทั่วไปและด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จำแนกตาม  
ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไป และระดับผลกระทบที่ได้รับจากปัญหาสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ส่วนที่ 5 การดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมของโครงการ

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

#### 2) วิธีดำเนินการ

ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างการทำเหมือง กำหนดให้ดำเนินการ  
สำรวจทัศนคติในภาพรวมหลังการทำเหมืองของโครงการ จากประชาชนในชุมชนรัศมี 3 กม. ได้แก่ บ้านท่าน้ำ บ้านมาบ  
ใหญ่ บ้านหนองน้ำเขียว บ้านมาบกรุด และบ้านห้วยมะไฟ กลุ่มผู้นำชุมชน และผู้นำในพื้นที่อื่นไหว ได้แก่ วัด/ศาลเจ้า  
และโรงเรียน โดยใช้แบบสอบถามในการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นในภาพรวมภายหลังการทำเหมืองของโครงการ  
พร้อมทั้งผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะได้รับการ ดำเนินงานของโครงการในช่วงที่ผ่านมา โดยให้ดำเนินการสำรวจ  
เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง

#### 3) วันที่ทำการสำรวจ

-

#### 4) ผลการสำรวจ

มาตรการกำหนดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และสถานะการเปลี่ยนแปลงตลอดจน  
ความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน สถานประกอบการโดยรอบ และตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และใน  
พื้นที่ที่มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหลักวิชาการ โดยสำรวจประชาชนในชุมชน ผู้นำชุมชน  
สถานประกอบการโดยรอบและตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กิโลเมตร และในพื้นที่ที่มีการ  
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมปีละ 1 ครั้ง ซึ่งทางโครงการจะทำการสำรวจในช่วงปลายปี แล้วจะทำการ  
รายงานให้ทราบในช่วงถัดไป



### 3.4.6 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ที่จะเข้ามาปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดังก่อนรับเข้าทำงาน อีกทั้งทางโครงการได้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปี

- สมรรถภาพการได้ยิน
- สมรรถภาพปอด
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ

#### 2) วันที่ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

- 29 กันยายน 2566

#### 3) ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน

ทางโครงการกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน เช่น ผลการสมรรถภาพการได้ยิน ผลการตรวจสมรรถภาพปอด และผลการตรวจโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ อีกทั้งทางโครงการได้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปีละ 1 ครั้ง ซึ่งผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปี 2567 ทางโครงการจะทำการสำรวจในช่วงปลายปี เอกสารแนบ 16

### 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. พิจารณาการเก็บตัวอย่างซิลิกาในพื้นที่การทำงานหรือเก็บตัวอย่างที่ตัวบุคคล โดยเลือกคนหรือกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงหรือมีโอกาสสัมผัสกับอนุภาคซิลิกามากที่สุด และเก็บตัวอย่างอากาศให้ครอบคลุมกับระยะเวลาการปฏิบัติงานจริงของผู้ปฏิบัติงาน
  7. โครงการจัดหาหน้ากากกรองฝุ่นที่ได้มาตรฐานและมีจำนวนเพียงพอกับพนักงาน และควบคุมให้พนักงานสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อเฝ้าระวังโรคซิลิโคซิสในพนักงาน
- จากข้อเสนอแนะเบื้องต้น ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดความร้อนสะสมของร่างกาย (Personal Heat Stress), การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง บริเวณพื้นที่ทำงาน, การตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) ติดตัวบุคคล, การตรวจวัดความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) บริเวณพื้นที่ทำงาน และการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย (Smoke Opacity) ดังตารางที่ 3-7 ถึงตารางที่ 3-11 เอกสารแนบ 24



### ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดความร้อนสะสมของร่างกาย (Personal Heat Stress)

ลำดับ	พื้นที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดความร้อนสะสมของร่างกาย (°C)	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	เทียบเกณฑ์มาตรฐาน
1	บริเวณหน้าเหมือง (คุณนิวัฒน์ จริ่งแล้ว)	36.7	38	ผ่าน

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Threshold Limit Values (TLVs) and Biological Exposure Indices (BEIs) 2017. Ohio : 2017 P.P.234-243

### ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง บริเวณพื้นที่ทำงาน (ตรวจวัดแบบจุด)

ลำดับ	พื้นที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (LUX)	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> (LUX)	เทียบเกณฑ์มาตรฐาน
1	ซ่อมบำรุง : โต๊ะทำงานคุณกนกกร	งานคอมพิวเตอร์	413	400-500	ผ่าน
2	ช่าง : โต๊ะทำงานคุณศิวะ มณีโชติ	งานคอมพิวเตอร์	764	400-500	ผ่าน
3	ช่าง : โต๊ะทำงานคุณพงศกร ทองไชย	งานคอมพิวเตอร์	402	400-500	ผ่าน
4	เหมือง : โต๊ะทำงานคุณพนมธร ไชยบุรุษ	งานคอมพิวเตอร์	401	400-500	ผ่าน
5	เหมือง : โต๊ะทำงานคุณณภัทร กาศทิพย์	งานคอมพิวเตอร์	400	400-500	ผ่าน
6	เหมือง : โต๊ะทำงานคุณชาญชัย ยามา	งานคอมพิวเตอร์	432	400-500	ผ่าน
7	สำนักงาน : โต๊ะทำงานคุณกมลทิพย์ คำแสน	งานคอมพิวเตอร์	407	400-500	ผ่าน
8	สำนักงาน : โต๊ะทำงานคุณสวิตตา คุณาบุตร	งานคอมพิวเตอร์	402	400-500	ผ่าน
9	สำนักงาน : โต๊ะทำงานคุณมยุรี วงศ์บุญชัยเลิศ	งานคอมพิวเตอร์	440	400-500	ผ่าน
10	สำนักงาน : โต๊ะทำงานคุณกัญญาณโต บุญทวี	งานคอมพิวเตอร์	477	400-500	ผ่าน
11	สำนักงาน : โต๊ะทำงานคุณณพรัตน์ วงศ์อะทะ	งานคอมพิวเตอร์	405	400-500	ผ่าน
12	สำนักงาน : โต๊ะทำงานคุณชลธิญา เรืองรุ่ง	งานคอมพิวเตอร์	437	400-500	ผ่าน
13	โต๊ะทำงานคุณนริรัตน์ เกษียรังษิ์	งานคอมพิวเตอร์	403	400-500	ผ่าน
14	โต๊ะทำงานคุณณปต จัตุพร	งานคอมพิวเตอร์	402	400-500	ผ่าน

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง  
- กรณีที่ผลแสงสว่างมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ให้ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์  
- กรณีที่ผลแสงสว่างมีค่าอยู่ในช่วงที่มาตรฐานกำหนด หรือสูงกว่า (เกิน) ให้ถือว่าผ่านเกณฑ์

### ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) ติดตัวบุคคล

ลำดับ	พื้นที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม		เทียบเกณฑ์มาตรฐาน
		% DOSE	TWA (dB(A))	
1	Plan A : จุดไม้ A (คุณสายเพชร สุวรรณไชย)	87.8	84	ผ่าน
ค่ามาตรฐาน		100 <sup>(1)</sup>	85 <sup>(2)</sup>	

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> The NIOSH Recommended Exposure Limit (REL) (Daily Noise Dose as an 8 hr-TWA)

<sup>(2)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

### ตารางที่ 3-10 ผลการตรวจวัดความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) บริเวณพื้นที่ทำงาน

ลำดับ	พื้นที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง			เทียบเกณฑ์มาตรฐาน
		TWA (dB(A))	Lmax (dB(A))	Lpeak (dB)	
1	แผนกซ่อม : บริเวณจุดซ่อมบำรุง	77	93.7	114.4	ผ่าน
ค่ามาตรฐาน		85 <sup>(1)</sup>	115 <sup>(2)</sup>	140 <sup>(2)</sup>	

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

<sup>(2)</sup> กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 , หมวด 3 เสียง (ข้อ 7)





### ตารางที่ 3-11 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย (Smoke Opacity)

ลำดับ	พื้นที่ตรวจวัด	ดัชนีวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	หน่วย	เทียบเกณฑ์มาตรฐาน
1	ปากม่จ่อ A	ค่าความทึบแสง (Opacity)	8.2	20	%	ผ่าน
2	ปากม่จ่อ B	ค่าความทึบแสง (Opacity)	10.2	20	%	ผ่าน
3	ปากม่จ่อ C	ค่าความทึบแสง (Opacity)	12.0	20	%	ผ่าน
4	Cone A	ค่าความทึบแสง (Opacity)	5.3	20	%	ผ่าน

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน พ.ศ. 2540

4) บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมวิธีการป้องกันและแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำ  
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดทำเอกสารบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเพื่อเป็นหลักฐานแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่  
และในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2567 พบว่า พนักงานได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานจำนวน 2 ครั้ง โดยไม่  
เป็นอันตรายร้ายแรง ซึ่งทางโครงการกำหนดให้มีการสอบสวนหาสาเหตุการเกิด และวิธีการแก้ไข รวมทั้งการป้องกันไม่ให้  
เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวซ้ำขึ้นอีก เอกสารแนบ 18