

A decorative graphic consisting of several colored squares and rectangles arranged in a stepped pattern. The colors include orange, yellow, green, and purple. The graphic is positioned on the left side of the page, partially overlapping the main content area.

## บทที่ 3

---

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 3

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ใยหิน สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 7/2550 (ประทานบัตรที่ 16841/15425) ของ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. คุณภาพอากาศ
2. ระดับเสียง
3. แรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง
4. คุณภาพน้ำ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่ใยหิน สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 7/2550 (ประทานบัตรที่ 16841/15425) บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

#### 3.2 ขอบเขตการดำเนินการ

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่ใยหิน สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 7/2550 (ประทานบัตรที่ 16841/15425) บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) มีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565 ดังตารางที่ 3.1 และรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ดังตารางที่ 3.2

### ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินการตามมาตรการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565

รายการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>													
1.1 ฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP)	1. ชุมชนบ้านไทรงาม			✓									
1.2 ฝุ่นละอองที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	2. บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม												
	3. บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ												
<b>2. ระดับเสียง</b>													
2.1 ระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง	1. ชุมชนบ้านไทรงาม			✓									
2.2 ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	2. บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม												
	3. บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ												
<b>3. แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด*</b>													
3.1 Peak velocity (mm/sec)	1. ชุมชนบ้านไทรงาม			✓									
3 แกน	2. บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม												
<b>4. คุณภาพน้ำ</b>													
4.1 pH	1. น้ำในบ่อเหมือง												
4.2 Suspended Solids	2. น้ำในบ่อดักตะกอน												
4.3 Dissolved Solids	3. คลองวังมะเตือ												
4.4 Total Hardness	4. คลองสะบ้า			✓									
4.5 Turbidity	5. น้ำในบ่อเหมือง (ใหม่)												
4.6 Total Iron													
4.7 Sulfate													
<b>5. การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน</b>													
5.1 ตรวจการมองเห็น	1. พนักงานผู้รับเหมา												
5.2 ตรวจการได้ยิน													
5.3 ตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด													✓
5.4 ตรวจปัสสาวะทั่วไป													
5.5 ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก													

หมายเหตุ \* : โครงการเริ่มเปิดการทำเหมือง และตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนครั้งแรกในรายงานฉบับที่ 1/2560

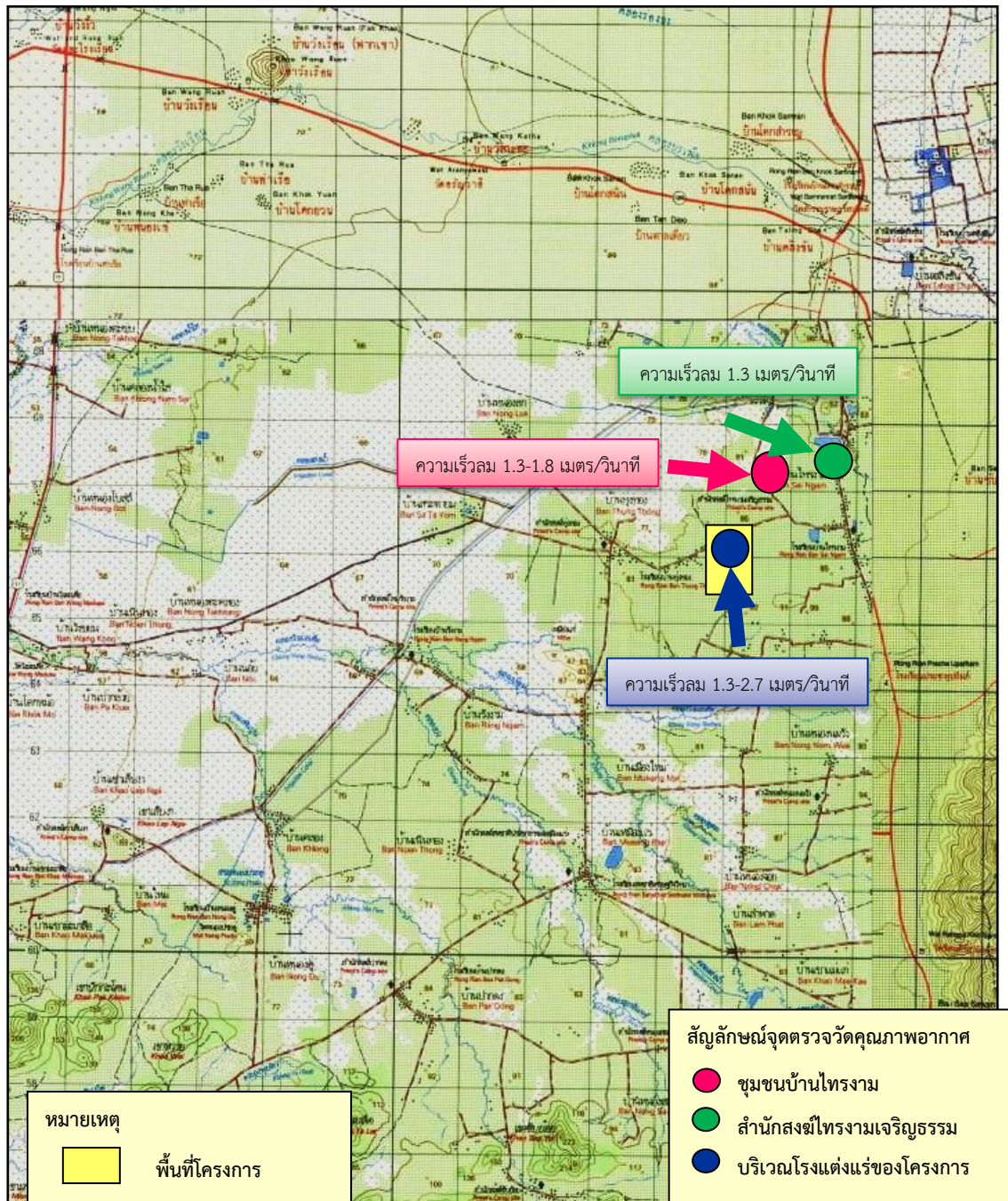
**ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565**

รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ	1. ชุมชนบ้านไทรงาม	- TSP	- Gravimetric Method	2-5 มี.ค. 65
	2. บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม	- PM-10	- Gravimetric Method	
	3. บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ	- WS/WD	- WS/WD Equipment	
2. ระดับเสียง	1. ชุมชนบ้านไทรงาม	- Leq 24 ชั่วโมง	- Sound Level Meter	2-5 มี.ค. 65
	2. บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม	- Lmax		
	3. บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ			
3. แรงสั่นสะเทือน จากการทำเหมือง*	1. ชุมชนบ้านไทรงาม	- Logitudinal	- Vibration meter	2, 4 มี.ค. 65
	2. บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม	- Vertical		
		- Transverse		
4. คุณภาพน้ำ	1. น้ำในบ่อเหมือง	- pH	- APHA-4500-H <sup>+</sup> B	14 มี.ค. 65
	2. น้ำในบ่อดักตะกอน	- Suspended Solids	- APHA-2540 D	
	3. คลองวังมะเดื่อ	- Dissolved Solids	- APHA-2540 C	
	4. คลองสบ้า	- Total Hardness	- APHA-2340 C	
	5. น้ำในบ่อเหมือง (ใหม่)	- Turbidity	- APHA-2130 B	
		- Total Iron	- APHA- 3120 B	
		- Sulfate	- APHA 4500 -SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E	
5. การตรวจสอบสุขภาพ ของพนักงาน	1. พนักงานผู้รับเหมา	- ตรวจการมองเห็น - ตรวจการได้ยิน - ตรวจระดับความ สมบูรณ์ของเม็ดเลือด - ตรวจปัสสาวะทั่วไป - ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก	- ตรวจสอบสุขภาพ	24 ธ.ค. 64

**หมายเหตุ** \* : โครงการเริ่มเปิดการทำเหมือง และตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนครั้งแรกในรายงานฉบับที่ 1/2560

### 3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

#### 3.3.1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



ภาพที่ 3.1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



### 3.3.2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศ



ภาพที่ 3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ  
บริเวณชุมชนบ้านไทรงาม



ภาพที่ 3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ  
บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม



ภาพที่ 3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ

### 3.3.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ฝุ่นละอองแขวนลอยในอากาศ : TSP	Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศผ่านกระดาษกรองชนิดใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ด้วยอัตราการไหลในช่วง 1.13-1.7 ลบ.ม./นาที เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำกระดาษกรองมาทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละออง ตามวิธี Gravimetric Method
2	ฝุ่นละอองที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน : PM-10	Gravimetric Method	อากาศจะถูกดูดผ่านเข้ายังทางเข้าเครื่อง High Volume Air Sampler ชนิด Size Selective Inlet ซึ่งฝุ่นที่มีขนาด 10 ไมครอนลงมา จะถูกเก็บอยู่บนกระดาษกรอง โดยควบคุมอัตราการไหลของอากาศคงที่ที่อัตรา 1.13 ลบ.ม./นาที หรือ 40 ลูกบาศก์ฟุต/นาที และบังคับตัวอย่างอากาศไหลเข้าทางเข้า Inlet ซึ่งเป็นช่องเปิดที่ขอบด้านบน โดยรอบของหัวเก็บตัวอย่างรูปทรงกลมและไหลเข้าสู่เปิด Acceleration Jet ซึ่งเป็นช่องเปิดขนาดเล็ก ที่จะทำให้อากาศไหลผ่านเข้าสู่เปิดด้วยความเร็วที่พอเหมาะทำให้ฝุ่นขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอนที่มากับอากาศพุ่งเข้าชนและเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น Collection Shim ต่อจากนั้นฝุ่นที่เหลือซึ่งมีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านเข้าสู่เปิด Vent Tube และไหลเข้าไปเกาะติดอยู่ที่กระดาษกรองชนิดใยแก้วขนาด 8x10 นิ้ว เก็บตัวอย่างตลอดเวลา 24 ชั่วโมง และนำกระดาษกรองที่ได้มาชั่งน้ำหนัก เพื่อคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นละออง/ปริมาตรของอากาศในบรรยากาศ
3	ความเร็วลมและทิศทางลม : WS/WD	WS/WD Equipment	ดำเนินการบันทึกข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลม โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction Equipment) เป็นระยะเวลา 24 ชม. จากนั้นนำข้อมูลมาประมวลผล และจัดทำ Wind Rose Diagram

### 3.3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ของโครงการทำเหมืองแร่บิสมัท บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 2-5 มีนาคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ ชุมชนบ้านไทรงาม บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม และบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.5

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ซึ่งทำการตรวจวัดในช่วงเดียวกันกับ การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 2-5 มีนาคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ ชุมชนบ้านไทรงาม บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม และบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ โดยมีรายละเอียดดัง ตารางที่ 3.4 และภาพที่ 3.5-3.7

### ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

โครงการ เหมืองแร่โปแตช ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565  
สถานีตรวจวัด บริเวณชุมชนบ้านไทรงาม  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0686740X 1766840Y

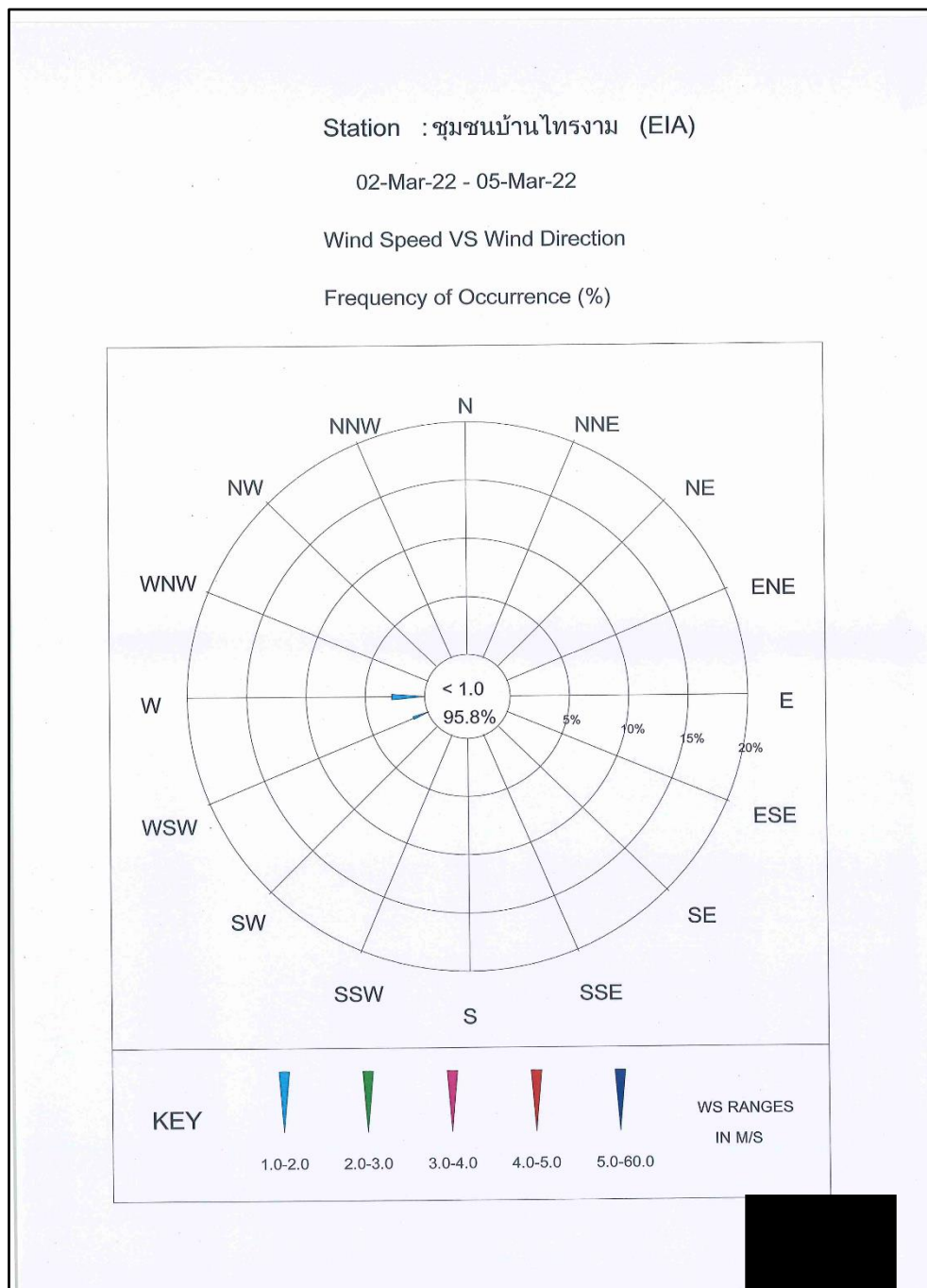
เวลา*	2 มี.ค. 65		3 มี.ค. 65		4 มี.ค. 65		5 มี.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
01:00 - 02:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
02:00 - 03:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
03:00 - 04:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00 - 05:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00 - 06:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00 - 07:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
07:00 - 08:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
08:00 - 09:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
09:00 - 10:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
10:00 - 11:00			0.0	-	0.0	-	0.4	WSW
11:00 - 12:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
12:00 - 13:00	0.0	-	0.0	-	0.4	WSW		
13:00 - 14:00	0.0	-	0.4	WSW	0.4	WSW		
14:00 - 15:00	0.0	-	0.9	WSW	0.4	N		
15:00 - 16:00	0.9	NNE	0.9	WSW	0.4	SW		
16:00 - 17:00	0.9	W	1.3	W	0.4	WSW		
17:00 - 18:00	0.0	-	0.9	W	1.8	WSW		
18:00 - 19:00	0.9	WSW	0.4	W	1.8	W		
19:00 - 20:00	0.0	-	0.0	-	0.4	WNW		
20:00 - 21:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
21:00 - 22:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
22:00 - 23:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
23:00 - 00:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง



### ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตก  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-1.8 เมตร/วินาที  
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณชุมชนบ้านไทรงาม อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 Wind Rose Diagram บริเวณชุมชนบ้านไทรงาม

### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

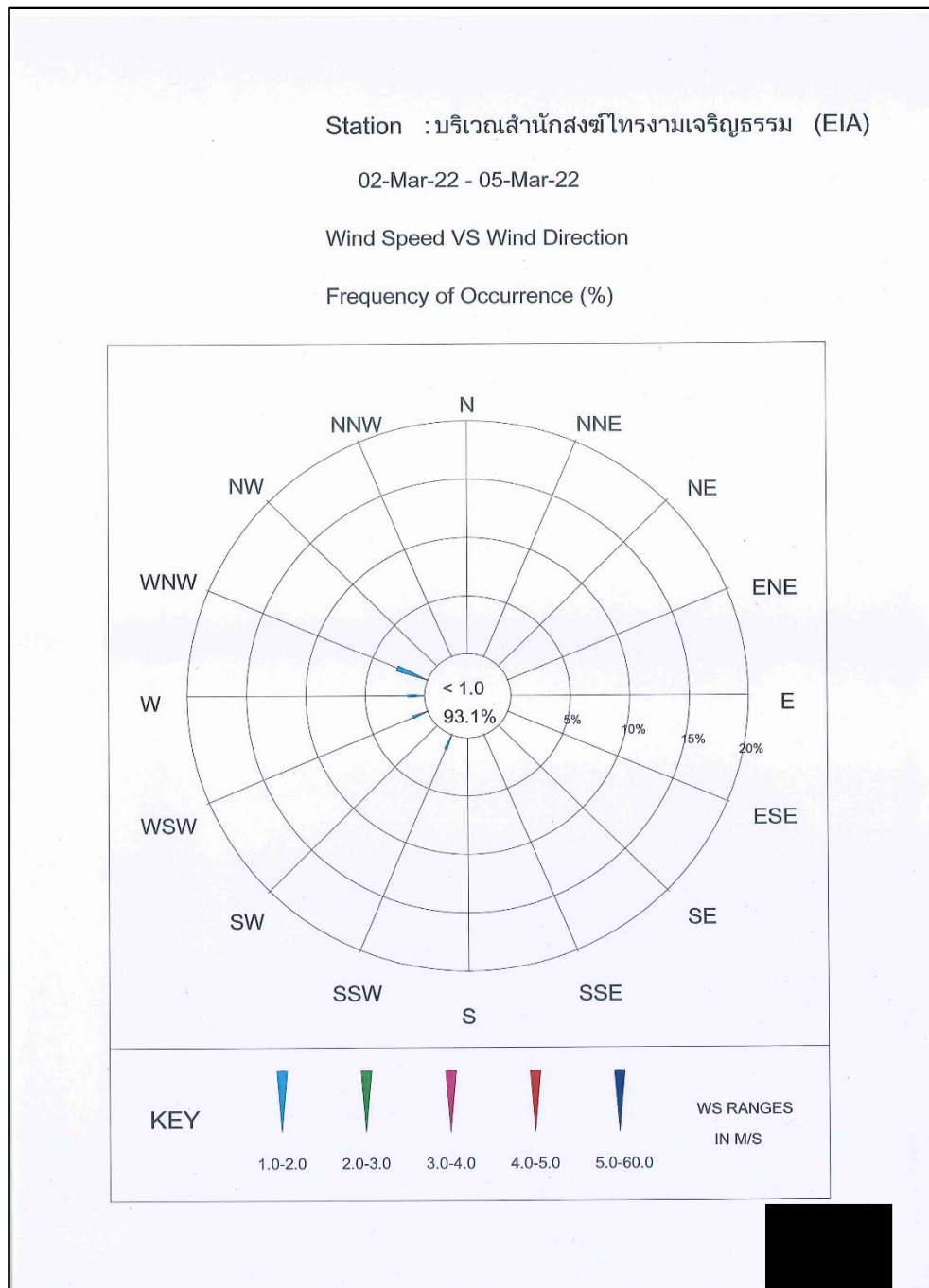
โครงการ เหมืองแร่โปแตช ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565  
สถานีตรวจวัด บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0686943X 1766428Y

เวลา*	2 มี.ค. 65		3 มี.ค. 65		4 มี.ค. 65		5 มี.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
01:00 - 02:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
02:00 - 03:00			0.0	-	0.0	-	0.4	SW
03:00 - 04:00			0.0	-	0.4	SW	0.4	SSW
04:00 - 05:00			0.0	-	0.9	SW	1.3	SSW
05:00 - 06:00			0.0	-	0.9	SW	0.9	SSW
06:00 - 07:00			0.4	SW	0.0	-	0.0	-
07:00 - 08:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
08:00 - 09:00			0.0	-	0.4	ENE	0.0	-
09:00 - 10:00			0.0	-	0.4	ENE	0.0	-
10:00 - 11:00	0.4	ENE	0.0	-	0.4	E		
11:00 - 12:00	0.9	ENE	0.4	SSE	0.4	E		
12:00 - 13:00	0.4	ENE	0.4	ENE	0.4	SE		
13:00 - 14:00	0.9	ENE	0.9	W	0.4	WNW		
14:00 - 15:00	0.0	-	0.9	WNW	0.4	W		
15:00 - 16:00	0.4	ENE	1.3	WSW	0.9	WNW		
16:00 - 17:00	0.4	WNW	0.9	WNW	1.3	W		
17:00 - 18:00	0.4	W	0.4	WNW	1.3	WNW		
18:00 - 19:00	0.4	W	0.4	WNW	1.3	WNW		
19:00 - 20:00	0.4	WSW	0.0	-	0.4	WNW		
20:00 - 21:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
21:00 - 22:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
22:00 - 23:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
23:00 - 00:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

### ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกค่อนไปทางเหนือ  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าเท่ากับ 1.3 เมตร/วินาที  
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 Wind Rose Diagram บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม

### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่โปแตช ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565  
สถานีตรวจวัด บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0685951X 1766429Y

เวลา*	2 มี.ค. 65		3 มี.ค. 65		4 มี.ค. 65		5 มี.ค. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00			0.0	-	0.0	-	0.0	-
01:00 - 02:00			0.0	-	0.4	S	0.0	-
02:00 - 03:00			0.0	-	0.0	-	0.9	S
03:00 - 04:00			0.0	-	0.4	SSW	0.9	S
04:00 - 05:00			0.0	-	2.7	S	2.2	S
05:00 - 06:00			0.4	SSW	2.7	S	2.7	SSW
06:00 - 07:00			1.3	S	1.3	SE	0.4	ENE
07:00 - 08:00			0.9	SSE	0.4	E	0.9	ENE
08:00 - 09:00			0.0	-	0.4	E	0.0	-
09:00 - 10:00	0.9	SSE	0.4	ENE	0.9	ENE		
10:00 - 11:00	1.8	S	1.3	S	0.9	SE		
11:00 - 12:00	1.3	SE	0.9	E	0.9	S		
12:00 - 13:00	1.8	S	0.9	S	0.9	WNW		
13:00 - 14:00	1.3	S	1.3	S	0.9	SE		
14:00 - 15:00	0.9	S	1.3	SSE	1.3	S		
15:00 - 16:00	1.3	S	1.3	S	0.9	S		
16:00 - 17:00	1.3	N	1.3	S	0.9	S		
17:00 - 18:00	0.4	NNE	1.8	NNW	1.3	NNW		
18:00 - 19:00	0.4	SSW	0.4	WNW	0.9	NW		
19:00 - 20:00	0.4	S	0.0	-	0.4	N		
20:00 - 21:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
21:00 - 22:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
22:00 - 23:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		
23:00 - 00:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-		

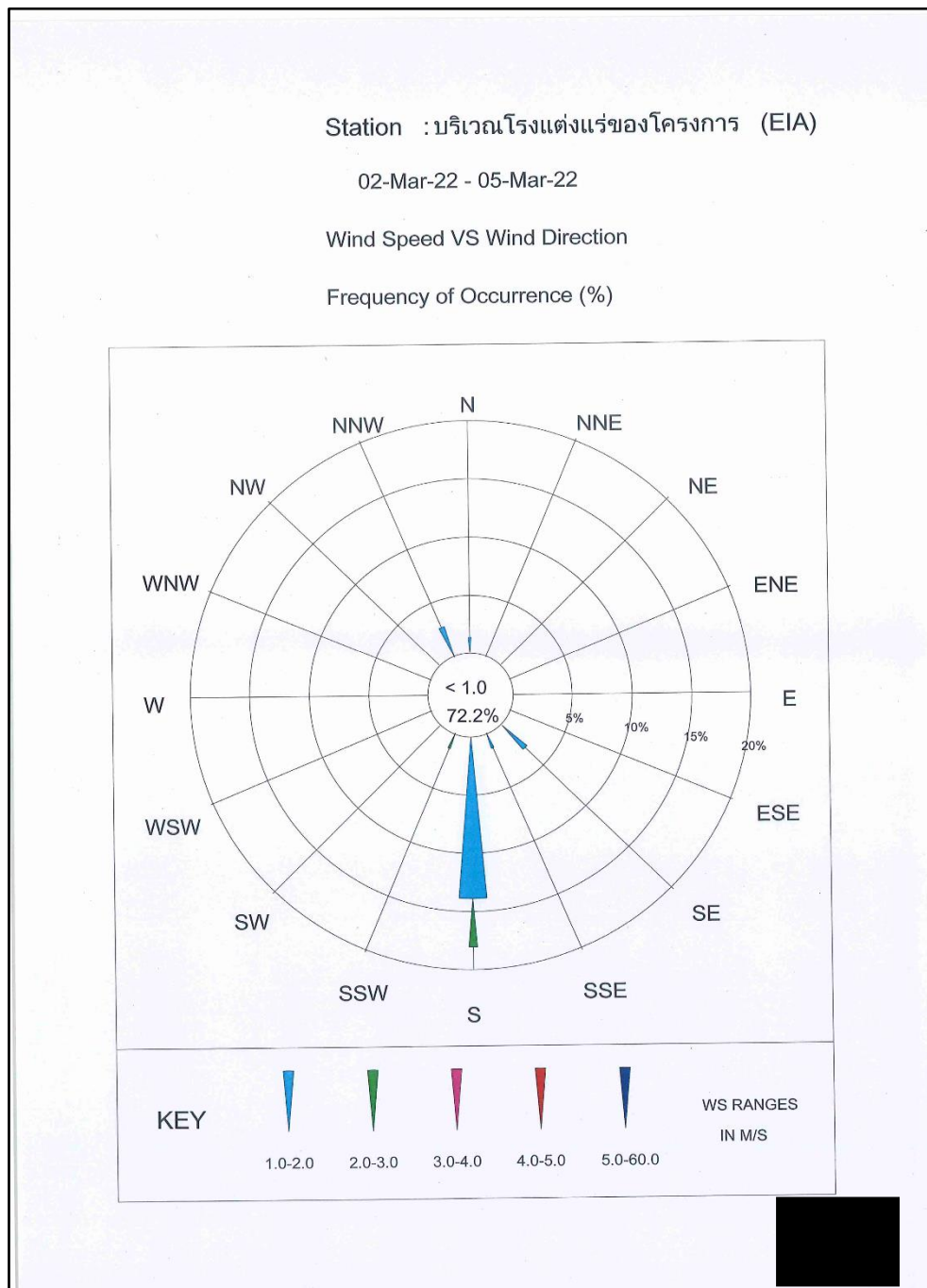
หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

### ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-2.7 เมตร/วินาที

เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ อยู่ตำแหน่งใต้ทิศทางลม แต่เมื่อพิจารณาร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังนั้นจึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 Wind Rose Diagram บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ

### ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 1/2565

โครงการ เหมืองแร่โปแตช ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด ชุมชนบ้านไทรงาม  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0686740X 1766840Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 2-3 มีนาคม 2565	0.130	0.098
วันที่ 3-4 มีนาคม 2565	0.114	0.083
วันที่ 4-5 มีนาคม 2565	0.120	0.087
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.114	0.083
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.130	0.098
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	เหนือลม	เหนือลม

**หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะทำการเก็บตัวอย่างอากาศ



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่บิซมัท ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บริเวณสำนักสงฆ์ไพรงามเจริญธรรม  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0686943X 1766428Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 2-3 มีนาคม 2565	0.138	0.104
วันที่ 3-4 มีนาคม 2565	0.138	0.105
วันที่ 4-5 มีนาคม 2565	0.140	0.107
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.138	0.104
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.140	0.107
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	เหนือลม	เหนือลม

**หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะที่ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่บิซมัท ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0685951X 1766429Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 2-3 มีนาคม 2565	0.159	0.107
วันที่ 3-4 มีนาคม 2565	0.168	0.106
วันที่ 4-5 มีนาคม 2565	0.156	0.110
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่ำสุด	0.156	0.106
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด	0.168	0.110
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	ได้ลม	ได้ลม

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะที่ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

### 3.3.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ของโครงการทำเหมืองแร่ใยหิน บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 2-5 มีนาคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ ชุมชนบ้านไทรงาม บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม และบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดและทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

TSP	มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 0.114-0.168 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
PM-10	มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 0.083-0.110 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1-2/2564, ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า **มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังภาพที่ 3.8-3.9 และตารางที่ 3.6**

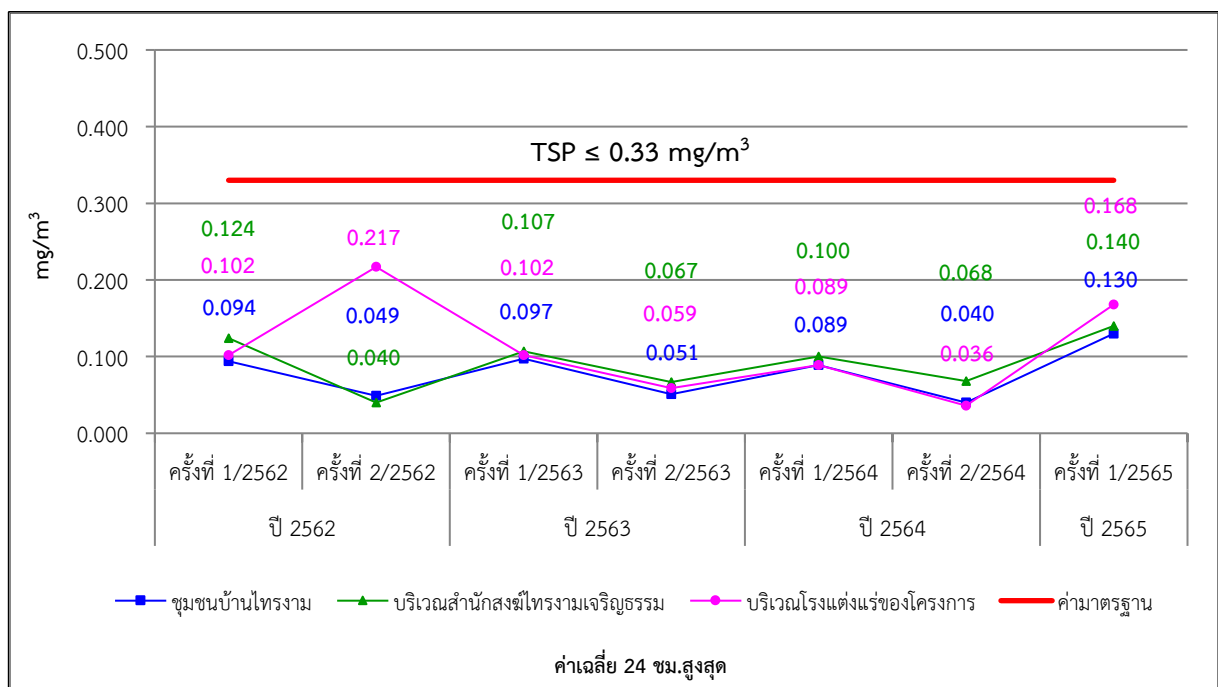
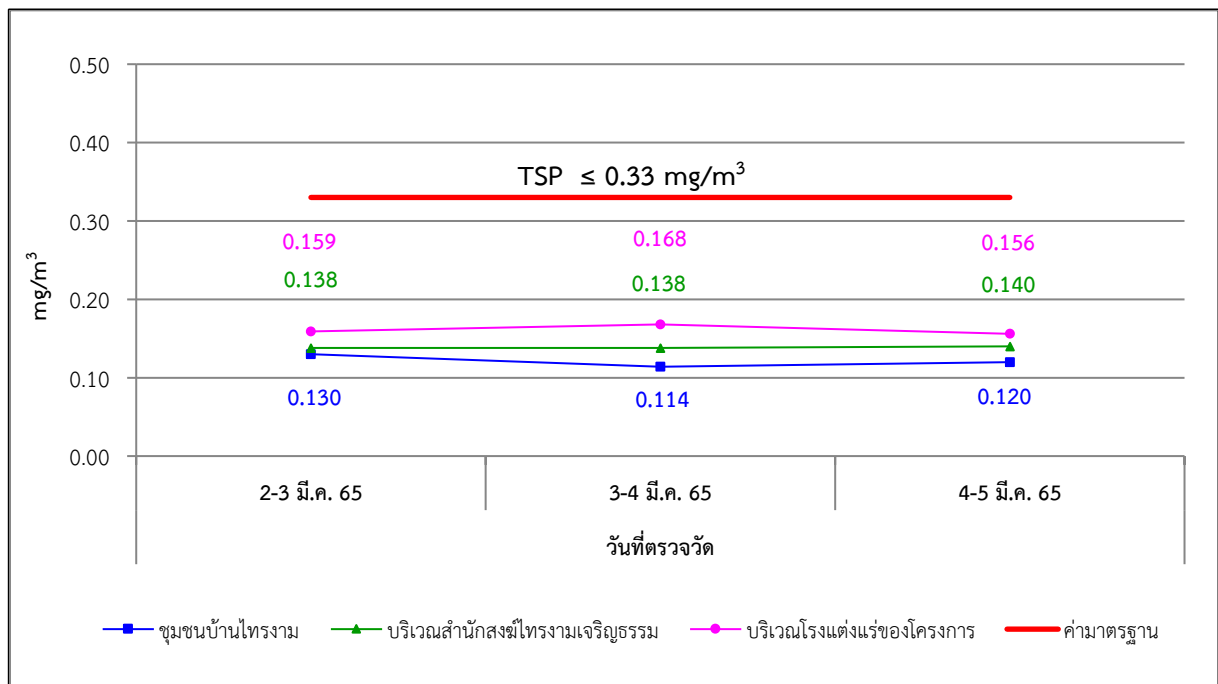
TSP	มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงดังภาพที่ 3.8
PM-10	มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงดังภาพที่ 3.9

**ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562**

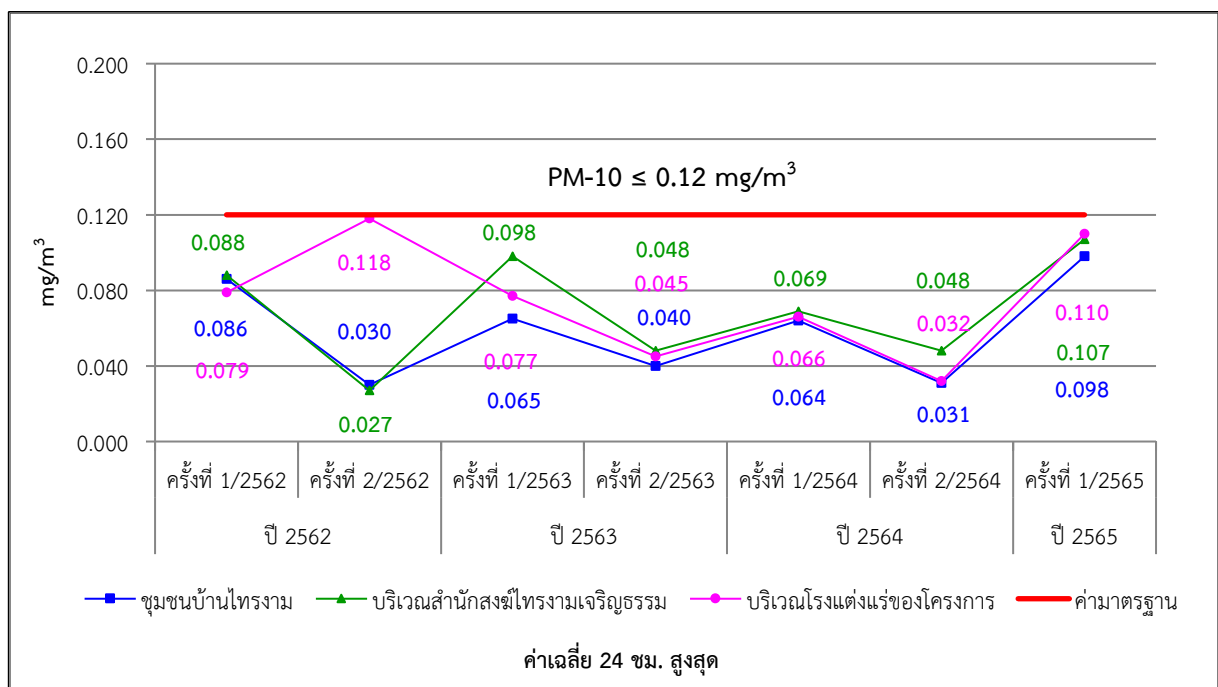
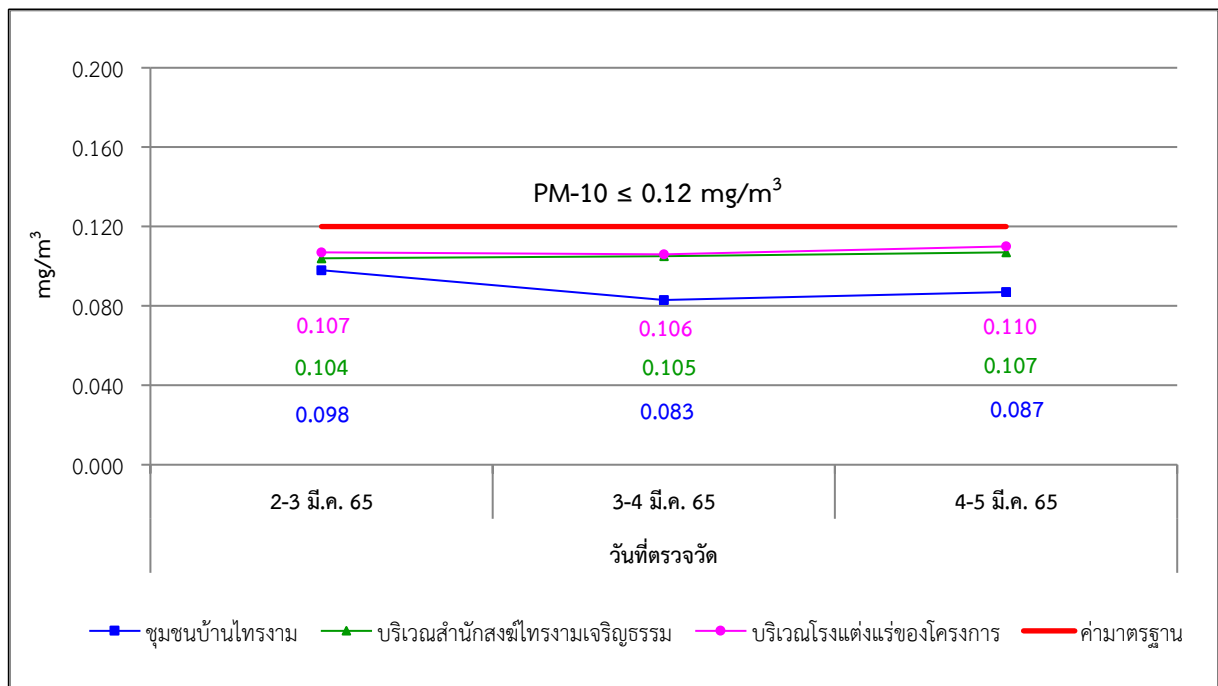
รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ		
		ชุมชนบ้านไทรงาม	บริเวณสำนักสงฆ์ ไทรงามเจริญธรรม	บริเวณโรงแต่งแร่ ของโครงการ
พิกัด UTM    แกน X แกน Y	-	0686740 1766840	0686943 1766428	0685951 1766429
ผลการตรวจวัด TSP				
ครั้งที่ 1/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.094	0.124	0.102
ครั้งที่ 2/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.049	0.040	0.217
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.097	0.107	0.102
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.051	0.067	0.059
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.089	0.100	0.089
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.040	0.068	0.036
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.130	0.140	0.168
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup>	≤ 0.33		
ผลการตรวจวัด PM-10				
ครั้งที่ 1/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.086	0.088	0.079
ครั้งที่ 2/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.030	0.027	0.118
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.065	0.098	0.077
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.040	0.048	0.045
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.064	0.069	0.066
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.031	0.048	0.032
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.098	0.107	0.110
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup>	≤0.12		

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

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



ภาพที่ 3.8 กราฟเฉลี่ยผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP)

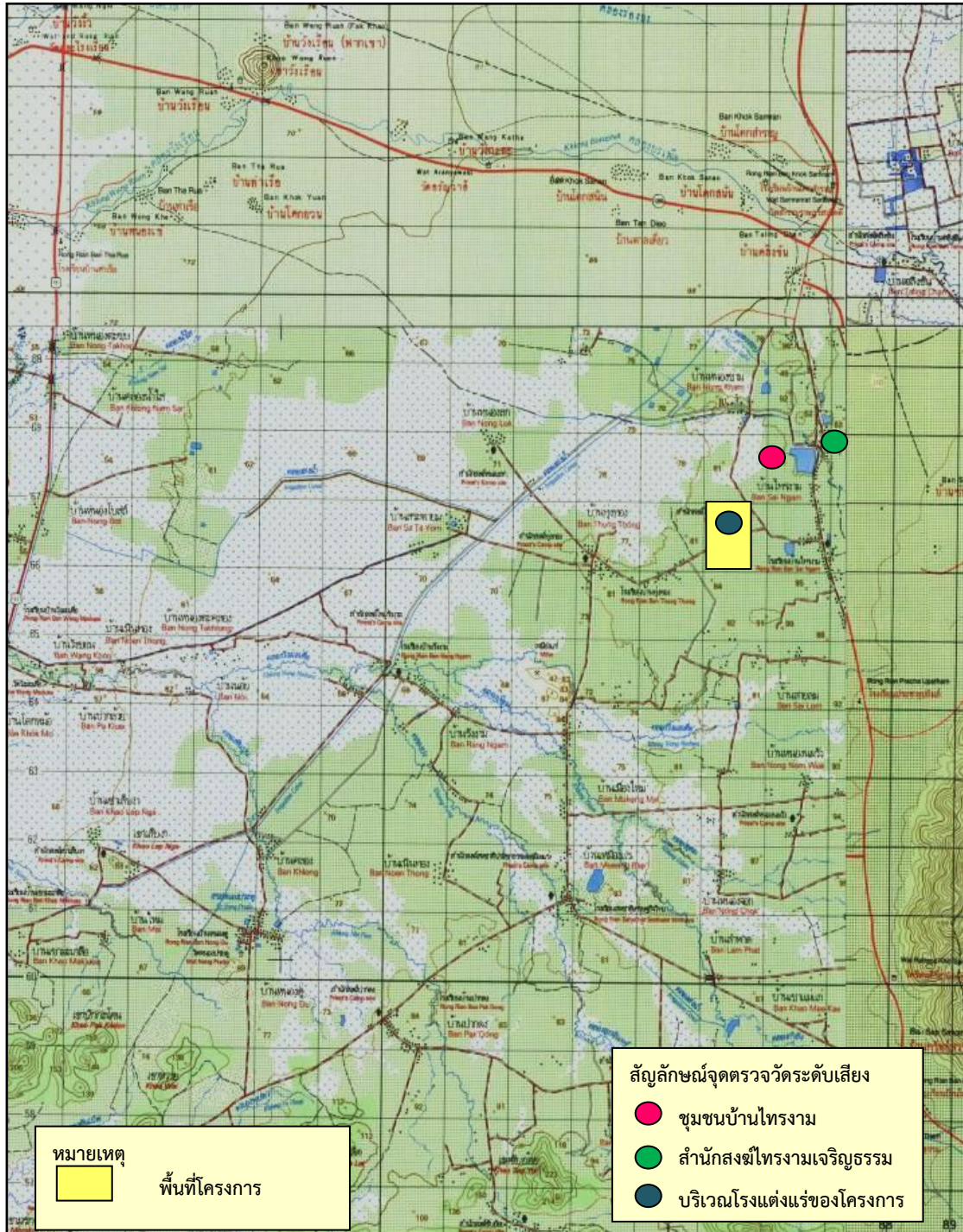


ภาพที่ 3.9 กราฟเฉลี่ยผลการตรวจวัดฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)



### 3.4 การตรวจวัดระดับเสียง

#### 3.4.1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียง



ภาพที่ 3.10 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียง

### 3.4.2 ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียง



ภาพที่ 3.11 การตรวจวัดระดับเสียง  
บริเวณชุมชนบ้านไทรงาม



ภาพที่ 3.12 การตรวจวัดระดับเสียง  
บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม



ภาพที่ 3.13 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ



### 3.4.3 วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียง ได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียง

ลำดับที่	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง : Leq 24 hrs.	Integrated Sound Level Meter	ติดตั้งชุดอุปกรณ์วัดเสียง โดยไมโครโฟนของมาตรวัดที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 3.50 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ส่วนบริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 1.00 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องทางต่าง หรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.50 เมตร ทั้งนี้การตรวจวัดระดับ Leq 24 ชั่วโมง ใช้มาตรตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง การตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด คือ ค่าที่เกิดขึ้นในขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง และการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน คือ การตรวจวัดระดับเสียงที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ของการตรวจวัดระดับเสียงซึ่งมีหน่วยเป็น dB(A)
2	ระดับเสียงสูงสุด : Lmax		

### 3.4.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการทำเหมืองแร่บิซมัท บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 2-5 มีนาคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านไทรงาม บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม และบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ แสดงดังตารางที่ 3.8

### ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 1/2565

โครงการ เหมืองแร่บิสมัท ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ช่วงเวลาระหว่าง เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ชุมชนบ้านไทรงาม  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0686408X 1767142Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)					
	2-3 มี.ค. 65		3-4 มี.ค. 65		4-5 มี.ค. 65	
	Leq	L <sub>max</sub>	Leq	L <sub>max</sub>	Leq	L <sub>max</sub>
07:00 – 08:00	46.9	67.3	46.1	66.5	51.2	74.4
08:00 – 09:00	44.6	69.4	43.8	68.6	50.8	72.7
09:00 – 10:00	51.9	78.0	51.1	77.2	57.0	81.2
10:00 – 11:00	48.5	77.1	47.7	76.3	47.2	73.1
11:00 – 12:00	50.3	81.9	49.5	81.1	44.6	64.8
12:00 – 13:00	44.6	64.9	43.8	64.1	43.4	63.2
13:00 – 14:00	46.9	72.3	46.1	71.5	44.9	67.6
14:00 – 15:00	47.9	73.9	47.1	73.1	46.1	70.0
15:00 – 16:00	51.7	78.4	50.9	77.6	48.0	64.4
16:00 – 17:00	50.2	73.9	49.4	73.1	50.9	77.1
17:00 – 18:00	46.9	68.2	46.1	67.4	47.0	69.3
18:00 – 19:00	50.2	62.2	49.4	61.4	45.6	62.8
19:00 – 20:00	50.7	69.6	49.9	68.8	41.4	64.8
20:00 – 21:00	49.4	69.9	48.6	69.1	44.1	68.0
21:00 – 22:00	44.7	59.7	43.9	58.9	38.5	59.5
22:00 – 23:00	41.2	64.3	45.3	68.5	37.5	55.8
23:00 – 00:00	40.3	65.4	44.1	69.6	37.1	54.1
00:00 – 01:00	32.7	48.9	36.5	53.1	38.0	59.8
01:00 – 02:00	32.4	49.3	36.8	53.5	39.0	58.1
02:00 – 03:00	33.3	49.9	37.5	54.1	44.9	68.7
03:00 – 04:00	33.6	51.5	38.2	61.2	52.9	81.7
04:00 – 05:00	38.3	58.3	42.5	62.5	41.8	60.6
05:00 – 06:00	53.6	79.2	46.2	65.8	44.3	63.9
06:00 – 07:00	46.7	70.6	50.9	74.8	49.8	73.7
Leq 24 ชม.	48.0	-	47.2	-	48.3	-
L <sub>max</sub>	-	81.9	-	81.1	-	81.7
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

### ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่บิซิม ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด  
ช่วงเวลาระหว่าง เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0686646X 1766736Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)					
	2-3 มี.ค. 65		3-4 มี.ค. 65		4-5 มี.ค. 65	
	Leq	L <sub>max</sub>	Leq	L <sub>max</sub>	Leq	L <sub>max</sub>
07:00 – 08:00	47.6	68.0	46.5	66.9	51.9	75.1
08:00 – 09:00	45.3	70.1	44.2	69.0	51.5	73.4
09:00 – 10:00	52.6	78.7	51.5	77.6	57.7	81.9
10:00 – 11:00	49.2	77.8	48.1	76.7	47.9	73.8
11:00 – 12:00	51.0	82.6	49.9	81.5	45.3	65.5
12:00 – 13:00	45.3	65.6	44.2	64.5	44.1	63.9
13:00 – 14:00	47.6	73.0	46.5	71.9	45.6	68.3
14:00 – 15:00	48.6	74.6	47.5	73.5	46.8	70.7
15:00 – 16:00	52.4	79.1	51.3	78.0	48.7	65.1
16:00 – 17:00	50.9	74.6	49.8	73.5	51.6	77.8
17:00 – 18:00	47.6	68.9	46.5	67.8	47.7	70.0
18:00 – 19:00	50.9	62.9	49.8	61.8	46.3	63.5
19:00 – 20:00	51.4	70.3	50.3	69.2	42.1	65.5
20:00 – 21:00	50.1	70.6	49.0	69.5	44.8	68.7
21:00 – 22:00	45.4	60.4	44.3	59.3	39.2	60.2
22:00 – 23:00	41.9	65.0	45.7	68.9	38.2	56.5
23:00 – 00:00	41.0	66.1	44.5	70.0	37.8	54.8
00:00 – 01:00	33.4	49.6	36.9	53.5	38.7	60.5
01:00 – 02:00	33.1	50.0	37.2	53.9	39.7	58.8
02:00 – 03:00	34.0	50.6	37.9	54.5	45.6	69.4
03:00 – 04:00	34.3	52.2	38.6	61.6	53.6	82.4
04:00 – 05:00	39.0	59.0	42.9	62.9	42.5	61.3
05:00 – 06:00	54.3	79.9	46.6	66.2	45.0	64.6
06:00 – 07:00	47.4	71.3	51.3	75.2	50.5	74.4
Leq 24 ชม.	48.7	-	47.6	-	49.0	-
L <sub>max</sub>	-	82.6	-	81.5	-	82.4
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

### ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่บิสมัท ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด  
ช่วงเวลาระหว่าง เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0685511X 176664Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)					
	2-3 มี.ค. 65		3-4 มี.ค. 65		4-5 มี.ค. 65	
	Leq	L <sub>max</sub>	Leq	L <sub>max</sub>	Leq	L <sub>max</sub>
07:00 – 08:00	48.3	68.7	46.7	67.1	51.7	74.9
08:00 – 09:00	46.0	70.8	44.4	69.2	51.3	73.2
09:00 – 10:00	53.3	79.4	51.7	77.8	57.5	81.7
10:00 – 11:00	49.9	78.5	48.3	76.9	47.7	73.6
11:00 – 12:00	51.7	83.3	50.1	81.7	45.1	65.3
12:00 – 13:00	46.0	66.3	44.4	64.7	43.9	63.7
13:00 – 14:00	48.3	73.7	46.7	72.1	45.4	68.1
14:00 – 15:00	49.3	75.3	47.7	73.7	46.6	70.5
15:00 – 16:00	53.1	79.8	51.5	78.2	48.5	64.9
16:00 – 17:00	51.6	75.3	50.0	73.7	51.4	77.6
17:00 – 18:00	48.3	69.6	46.7	68.0	47.5	69.8
18:00 – 19:00	51.6	63.6	50.0	62.0	46.1	63.3
19:00 – 20:00	52.1	71.0	50.5	69.4	41.9	65.3
20:00 – 21:00	50.8	71.3	49.2	69.7	44.6	68.5
21:00 – 22:00	46.1	61.1	44.5	59.5	39.0	60.0
22:00 – 23:00	39.6	62.7	45.9	69.1	38.0	56.3
23:00 – 00:00	38.7	63.8	44.7	70.2	37.6	54.6
00:00 – 01:00	31.1	47.3	37.1	53.7	38.5	60.3
01:00 – 02:00	30.8	47.7	37.4	54.1	39.5	58.6
02:00 – 03:00	31.7	48.3	38.1	54.7	45.4	69.2
03:00 – 04:00	32.0	49.9	38.8	61.8	53.4	82.2
04:00 – 05:00	36.7	56.7	43.1	63.1	42.3	61.1
05:00 – 06:00	52.0	77.6	46.4	66.4	44.5	64.4
06:00 – 07:00	45.1	69.0	51.5	75.4	50.3	74.2
Leq 24 ชม.	48.9	-	47.8	-	48.8	-
L <sub>max</sub>	-	83.3	-	81.7	-	82.2
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548



### 3.4.5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ของโครงการทำเหมืองแร่ใยหิน บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 2-5 มีนาคม 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านไทรงาม บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม และบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดและทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและ ความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 โดยมีรายละเอียดดังนี้

Leq 24 ชม.	มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 47.2-49.0 เดซิเบล(เอ) ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)
Lmax	มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 81.1-83.3 เดซิเบล(เอ) ค่ามาตรฐานไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 แสดงดังตารางที่ 3.9 และภาพที่ 3.14-3.15

Leq 24 ชม.	มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงดังภาพที่ 3.14
Lmax	มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงดังภาพที่ 3.15

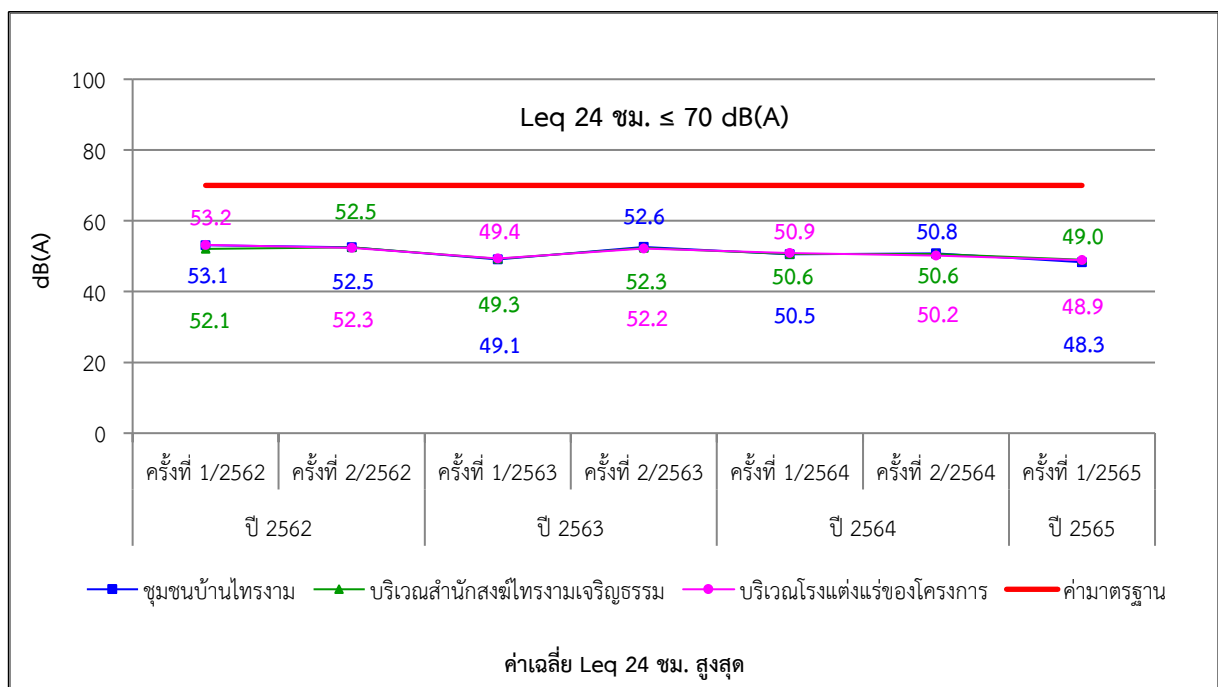
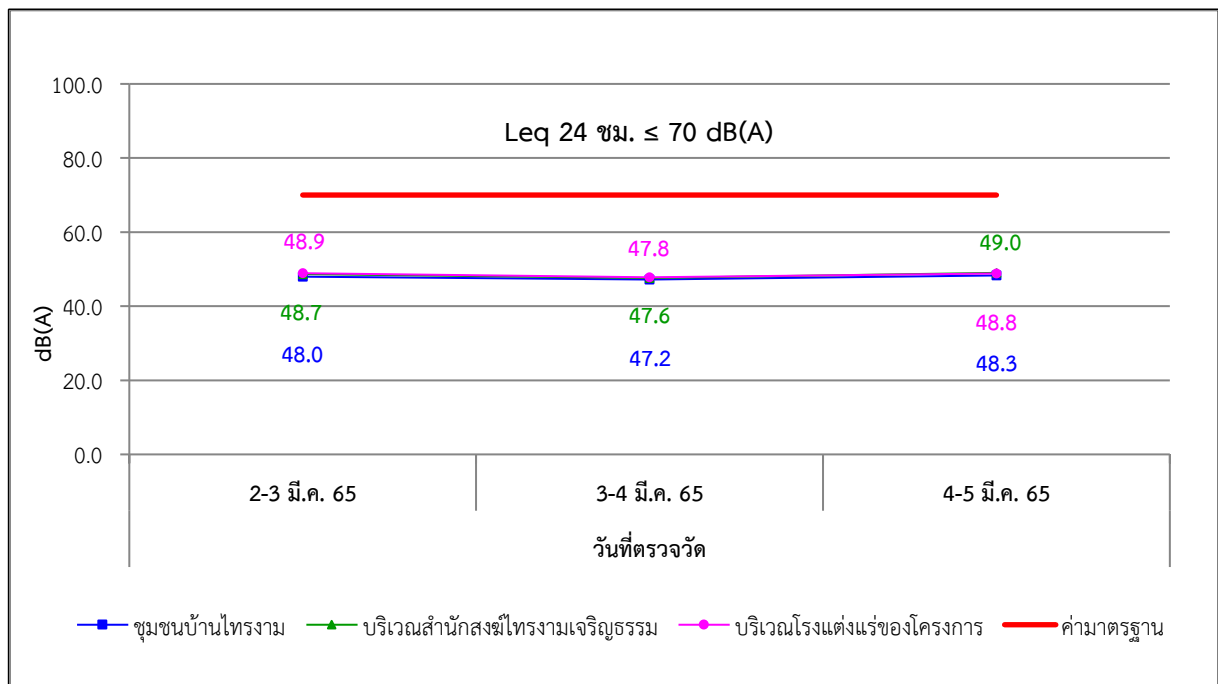
**ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562**

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ		
		ชุมชนบ้านไทรงาม	บริเวณสำนักสงฆ์ ไทรงามเจริญธรรม	บริเวณโรงแต่งแร่ ของโครงการ
พิกัด UTM แกน X แกน Y	-	0686408 1767142	0686646 1766736	0685511 1766664
<b>ผลการตรวจวัด Leq 24 ชม.</b>				
ครั้งที่ 1/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	dB(A)	53.1	52.1	53.2
ครั้งที่ 2/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	dB(A)	52.5	52.5	52.3
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	dB(A)	49.1	49.3	49.4
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	dB(A)	52.6	52.3	52.2
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	dB(A)	50.5	50.6	50.9
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	dB(A)	50.8	50.6	50.2
<b>ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด</b>	<b>dB(A)</b>	<b>48.3</b>	<b>49.0</b>	<b>48.9</b>
<b>ค่ามาตรฐาน Leq 24 ชม.<sup>1</sup></b>	<b>dB(A)</b>	<b>≤ 70</b>		
<b>ผลการตรวจวัด L<sub>max</sub></b>	<b>dB(A)</b>			
ครั้งที่ 1/2562 L <sub>max</sub> สูงสุด	dB(A)	81.8	91.8	91.5
ครั้งที่ 2/2562 L <sub>max</sub> สูงสุด	dB(A)	82.3	81.6	84.5
ครั้งที่ 1/2563 L <sub>max</sub> สูงสุด	dB(A)	79.8	81.0	86.4
ครั้งที่ 2/2563 L <sub>max</sub> สูงสุด	dB(A)	99.5	94.4	97.4
ครั้งที่ 1/2564 L <sub>max</sub> สูงสุด	dB(A)	83.9	81.6	85.1
ครั้งที่ 2/2564 L <sub>max</sub> สูงสุด	dB(A)	85.6	82.2	85.5
<b>ครั้งที่ 1/2565 L<sub>max</sub> สูงสุด</b>	<b>dB(A)</b>	<b>81.9</b>	<b>82.6</b>	<b>83.3</b>
<b>ค่ามาตรฐาน L<sub>max</sub> 24 ชม.<sup>1</sup></b>	<b>dB(A)</b>	<b>≤ 115</b>		

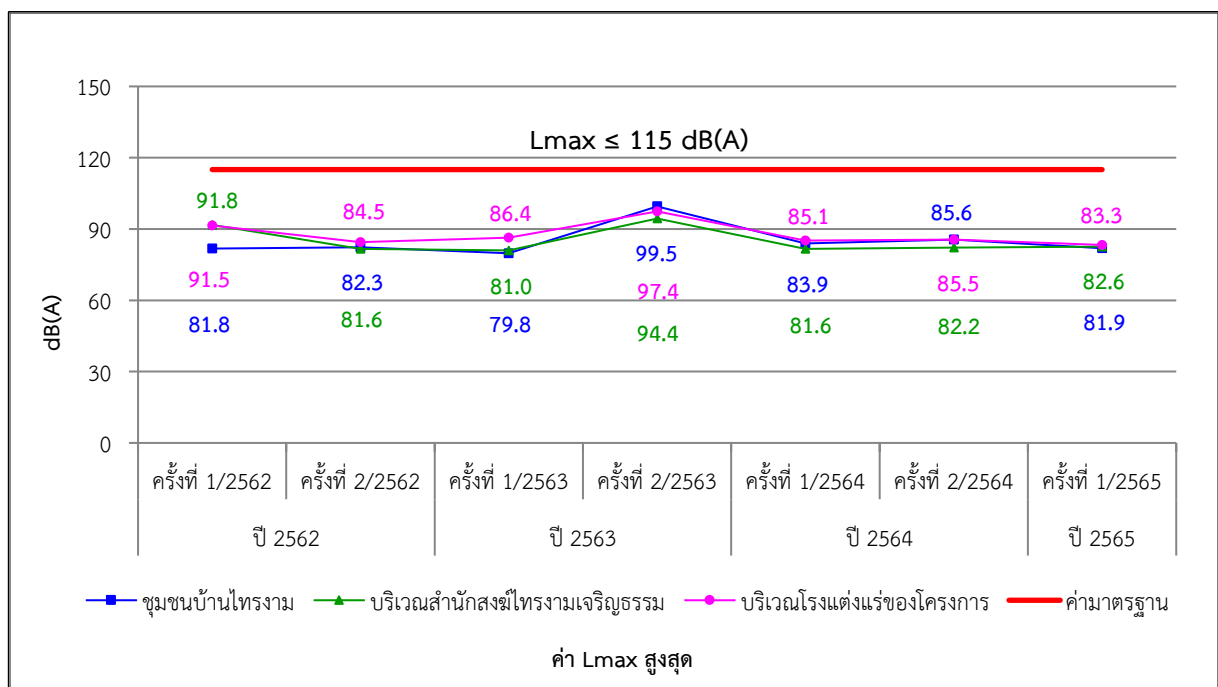
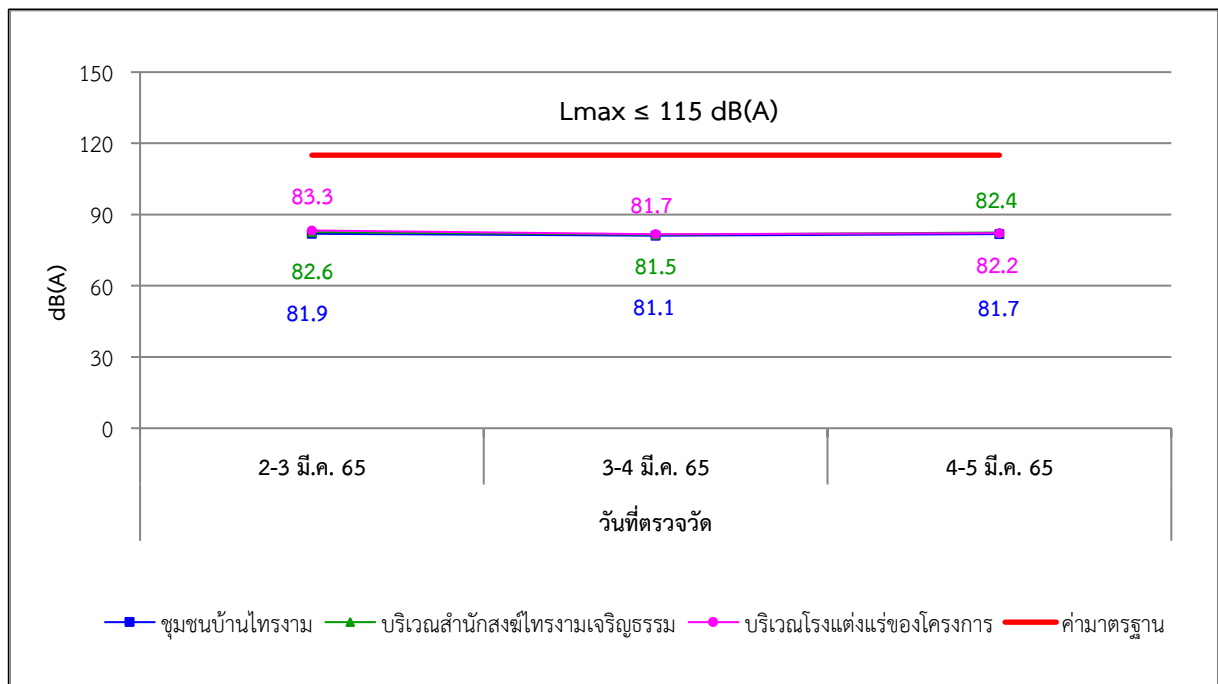
ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเชส จำกัด

หมายเหตุ I : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548



ภาพที่ 3.14 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.)



ภาพที่ 3.15 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

### 3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

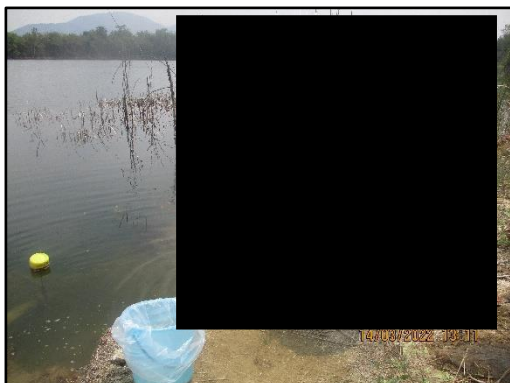
#### 3.5.1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ



ภาพที่ 3.16 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ



### 3.5.2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำ



ภาพที่ 3.17 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ  
ในบ่อเหมือง



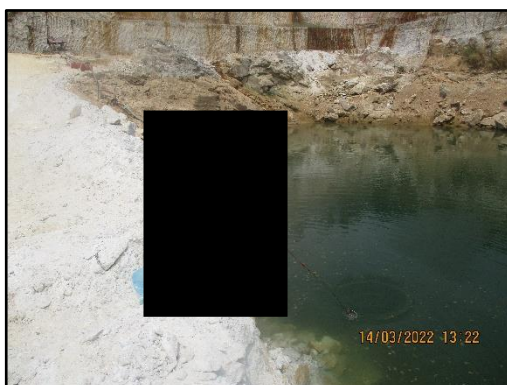
ภาพที่ 3.18 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ  
ในบ่อดักตะกอน



ภาพที่ 3.19 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ  
บริเวณคลองวังมะเตือ



ภาพที่ 3.20 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ  
บริเวณคลองสะบ้า



ภาพที่ 3.21 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ  
บริเวณบ่อเหมือง (ใหม่)



### 3.5.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และวิธีมาตรฐาน APHA-AWWA-WEF American Public Health Association; Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ของสหรัฐอเมริกา มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.10-3.11

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ

การเตรียมอุปกรณ์	วิธีการเก็บและรักษาคุณภาพน้ำ
ภาชนะบรรจุตัวอย่าง เป็นขวดแก้วหรือพลาสติกโพลีเอทิลีนให้เหมาะสมตาม Parameter ตรวจวัด ขนาดเพียงพอที่จะบรรจุน้ำเพื่อตรวจวัดและมีฝาเกลียวปิดมิดชิด	<u>ขั้นตอนที่ 1</u> Grab Sampling เป็นการเก็บตัวอย่างแบบจ้วงตักให้ได้ปริมาณที่ต้องการ ซึ่งเป็นลักษณะของน้ำ ณ จุดเก็บเฉพาะเท่านั้น และเป็นน้ำเสียไม่ได้ไหลแบบต่อเนื่อง
อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ ประกอบในการเก็บตัวอย่างน้ำ ได้แก่ ภาชนะสำหรับตัก/เก็บตัวอย่าง กระบอกตวง ถังน้ำแข็ง Thermometer ดินสอ สายวัด ปากกา Label สารเคมีที่ใช้ในการรักษาคุณภาพน้ำ	<u>ขั้นตอนที่ 2</u> การเก็บ ตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ pH Turbidity SS TDS Sulfate Total Iron และ Total Hardness ใช้ขวดพลาสติกขนาด 5 ลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เต็มภาชนะแล้วปิดฝา นำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ
	การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักใช้ขวดพลาสติกขนาด 1 ลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เต็มภาชนะ เติม Nitric Acid 1+1/ตัวอย่าง 1 ลิตร หรือปรับจนให้ pH < 2 แล้วปิดฝา นำตัวอย่างน้ำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ
	<u>ขั้นตอนที่ 3</u> หลังการเก็บตัวอย่างเสร็จแล้วให้ล้างอุปกรณ์ ในการเก็บตัวอย่างด้วยน้ำสะอาด น้ำกลั่น และกรดโครมิก ตามลำดับ ก่อนจะทำการเก็บตัวอย่างอื่นต่อไป

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ลำดับที่	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด
1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	APHA 4500-H <sup>+</sup> B
2	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	APHA 2540 D
3	ตะกอนละลาย (Dissolved Solids)	APHA-2540 C
4	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	APHA-2340 C
5	ความขุ่น (Turbidity)	APHA-2130 B
6	ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron)	APHA- 3120 B
7	ซัลเฟต (Sulfate)	APHA 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E

### 3.5.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ผลการวัดคุณภาพน้ำของโครงการทำเหมืองแร่บิสมัท บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2565 จำนวน 5 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ่อเหมือง, บ่อเหมือง (ใหม่), บ่อตกตะกอน, คลองวังมะเตือ และคลองสบ้า รายละเอียด ดังตารางที่ 3.12

### ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1/2565

โครงการทำเหมืองแร่โปแตช ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
บ่อเหมือง 0687161X 1766020Y	pH	-	7.2	5.0-9.0
	Sulfate	mg/L	1,006.90	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	1,450.5	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	2,202	ไม่กำหนด
	Total Suspended Solids	mg/L	<5	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	0.95	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	0.011	ไม่กำหนด
บ่อเหมือง (ใหม่) <sup>(2)</sup> 0685715X 1766587Y	pH	-	7.2	5.0-9.0
	Sulfate	mg/L	1,274.14	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	1,647.6	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	2,586	ไม่กำหนด
	Total Suspended Solids	mg/L	5	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	1.1	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	0.066	ไม่กำหนด
บ่อดักตะกอน 0682950X 1766759Y	pH	-	7.2	5.0-9.0
	Sulfate	mg/L	713.79	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	1,086.6	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	1,668	ไม่กำหนด
	Total Suspended Solids	mg/L	<5	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	1.7	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	<0.005	ไม่กำหนด

- หมายเหตุ (1) : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)  
(2) : โครงการเริ่มต้นการตรวจวัดครั้งแรกในรายงานครั้งที่ 1/2559

### ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

โครงการทำเหมืองแร่โปแตช ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด  
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
คลองวังมะเตือ 0685579X 1763791Y	pH	-	6.9	5.0-9.0
	Sulfate	mg/L	1,562.93	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	1688.0	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	2,756	ไม่กำหนด
	Total Suspended Solids	mg/L	<5	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	1.0	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	0.087	ไม่กำหนด
คลองสะบ้า 0685516X 1768604Y	pH	-	7.2	5.0-9.0
	Sulfate	mg/L	373.79	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	507.4	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	844	ไม่กำหนด
	Total Suspended Solids	mg/L	6	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	2.8	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	0.178	ไม่กำหนด

- หมายเหตุ**
- (1) : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
  - (2) : โครงการเริ่มดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกในรายงานครั้งที่ 1/2559

### 3.5.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของโครงการทำเหมืองแร่ใยหิน บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2565 จำนวน 5 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ่อเหมือง บ่อเหมือง (ใหม่) บ่อดักตะกอน คลองวังมะเตือ และคลอง สะบ้า พบว่า ทุกจุดตรวจวัดและทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

pH	มีค่าอยู่ระหว่าง 6.9-7.2 ค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 5.0-9.0
Sulfate	มีค่าอยู่ระหว่าง 373.79-1,562.93 mg/L ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Total Hardness	มีค่าอยู่ระหว่าง 507.4-1,688 mg/L as CaCO <sub>3</sub> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
TDS	มีค่าอยู่ระหว่าง 844-2,756 mg/L ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
SS	มีค่าเท่ากับน้อยกว่า 5-6 mg/L ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Turbidity	มีค่าอยู่ระหว่าง 0.95-2.8 NTU ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Total Iron	มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.005-0.178 mg/L ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

สำหรับการแสดงผลการตรวจวัด จะทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดย้อนหลัง 3 ปี ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 แสดงดังตารางที่ 3.13 และภาพที่ 3.22-3.28

**ตารางที่ 3.13** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณบ่อเหมือง							
			พิกัด		แกน X 0687161		แกน Y 1766020		ค่ามาตรฐาน	
			ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564			ปี 2565
			1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564		1/2565
1	pH	-	7.0	7.9	6.8	7.8	6.5	7.9	7.2	5.0-9.0
2	Sulfate	mg/L	647.81	<1.0	1.60	288.14	1,602.21	707.46	1,006.90	ไม่กำหนด
3	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	527.5	<5.0	<5.0	306.8	1,632.20	762.1	1,450.5	ไม่กำหนด
4	Total Dissolved Solids	mg/L	1,018	54	56	472	2,606	1,186	2,202	ไม่กำหนด
5	Total Suspended Solids	mg/L	< 5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	ไม่กำหนด
6	Turbidity	NTU	0.75	0.15	0.15	0.35	1.4	1.8	0.95	ไม่กำหนด
7	Total Iron*, **	mg/L	0.01	0.010	<0.001 <sup>1/</sup>	0.016	0.019	0.028	0.011	ไม่กำหนด

- หมายเหตุ**
- I : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
  - v : ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ
  - \* : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ถึงครั้งที่ 2/2561
  - \*\* : ผลการวิเคราะห์โดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ตั้งแต่วันที่ 1/2562
  - 1/ : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ” Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้ - ค่า LOD ของ Iron เท่ากับ 0.001 mg/l

### ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณบ่อเหมือง (ใหม่)*							
			พิกัด		แกน X 0685715		แกน Y 1766587		ค่ามาตรฐาน	
			ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564			ปี 2565
			1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564		1/2565
1	pH	-	7.2	- <sup>v</sup>	6.8	- <sup>v</sup>	6.8	7.2	7.2	5.0-9.0
2	Sulfate	mg/L	507.46	- <sup>v</sup>	<1.00	- <sup>v</sup>	1,571.24	1,562.72	1,274.14	ไม่กำหนด
3	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	431.5	- <sup>v</sup>	6.0	- <sup>v</sup>	1,732.30	1,564.6	1,647.6	ไม่กำหนด
4	Total Dissolved Solids	mg/L	904	- <sup>v</sup>	52	- <sup>v</sup>	2,598	2,334	2,586	ไม่กำหนด
5	Total Suspended Solids	mg/L	< 5	- <sup>v</sup>	<5	- <sup>v</sup>	29	<5	5	ไม่กำหนด
6	Turbidity	NTU	1.4	- <sup>v</sup>	0.25	- <sup>v</sup>	2	4.4	1.1	ไม่กำหนด
7	Total Iron*, **	mg/L	< 0.005	- <sup>v</sup>	<0.001 <sup>1/</sup>	- <sup>v</sup>	0.165	0.047	0.066	ไม่กำหนด

- หมายเหตุ I : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
- v : ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ
- \* : โครงการเริ่มดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกในรายงานครั้งที่ 1/2559
- \*\* : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ถึงครั้งที่ 2/2561
- \*\*\* : ผลการวิเคราะห์โดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด ตั้งแต่วันที่ 1/2562
- 1/ : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ” Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้  
- ค่า LOD ของ Iron เท่ากับ 0.001 mg/l

### ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณบ่อดักตะกอน							
			พิกัด		แกน X 0682950		แกน Y 1766759		ค่ามาตรฐาน	
			ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564			ปี 2565
			1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564		1/2565
1	pH	-	7.0	- <sup>v</sup>	6.8	7.7	7.0	7.7	7.2	5.0-9.0
2	Sulfate	mg/L	308.51	- <sup>v</sup>	<1.00	64.64	1,119.91	405.79	713.79	ไม่กำหนด
3	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	108.3	- <sup>v</sup>	6.0	91.2	1,006.30	514.8	1,086.6	ไม่กำหนด
4	Total Dissolved Solids	mg/L	596	- <sup>v</sup>	80	98	1,874	790	1,668	ไม่กำหนด
5	Total Suspended Solids	mg/L	11	- <sup>v</sup>	<5	<5	10	<5	<5	ไม่กำหนด
6	Turbidity	NTU	0.4	- <sup>v</sup>	0.10	0.35	12	1.3	1.7	ไม่กำหนด
7	Total Iron <sup>*, **</sup>	mg/L	< 0.001 <sup>1/</sup>	- <sup>v</sup>	<0.001 <sup>1/</sup>	0.026	0.025	0.026	<0.005	ไม่กำหนด

- หมายเหตุ** I : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
- v : ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ
- \* : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ถึงครั้งที่ 2/2561
- \*\* : ผลการวิเคราะห์โดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ตั้งแต่วันที่ 1/2562
- <sup>1/</sup> : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ” Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้ - ค่า LOD ของ Iron เท่ากับ 0.001 mg/l



### ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

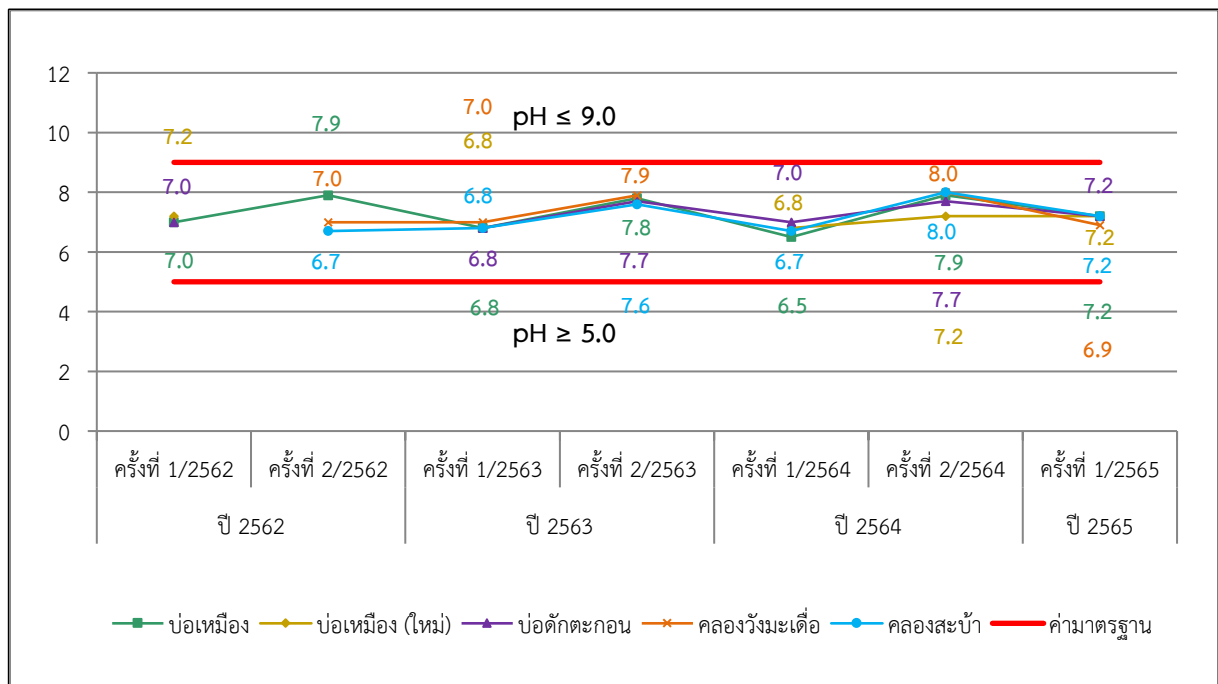
ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณคลองวังมะเตือ							
			พิกัด		แกน X 0685579		แกน Y 1763791		ค่ามาตรฐาน	
			ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564			ปี 2565
			1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564		1/2565
1	pH	-	- <sup>v</sup>	7.0	7.0	7.9	- <sup>v</sup>	8.0	6.9	5.0-9.0
2	Sulfate	mg/L	- <sup>v</sup>	<1.0	2.44	25.89	- <sup>v</sup>	553.95	1,562.93	ไม่กำหนด
3	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	- <sup>v</sup>	<5.0	6.0	42.1	- <sup>v</sup>	603.6	1688.0	ไม่กำหนด
4	Total Dissolved Solids	mg/L	- <sup>v</sup>	56	60	26	- <sup>v</sup>	956	2,756	ไม่กำหนด
5	Total Suspended Solids	mg/L	- <sup>v</sup>	<5	<5	<5	- <sup>v</sup>	45	<5	ไม่กำหนด
6	Turbidity	NTU	- <sup>v</sup>	0.15	0.15	0.50	- <sup>v</sup>	27	1.0	ไม่กำหนด
7	Total Iron <sup>*, **</sup>	mg/L	- <sup>v</sup>	0.012	<0.001 <sup>1/</sup>	0.033	- <sup>v</sup>	0.724	0.087	ไม่กำหนด

- หมายเหตุ I : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
- v : ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ
- \* : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ถึงครั้งที่ 2/2561
- \*\* : ผลการวิเคราะห์โดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ตั้งแต่วันที่ 1/2562
- 1/ : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ” Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้ - ค่า LOD ของ Iron เท่ากับ 0.001 mg/l

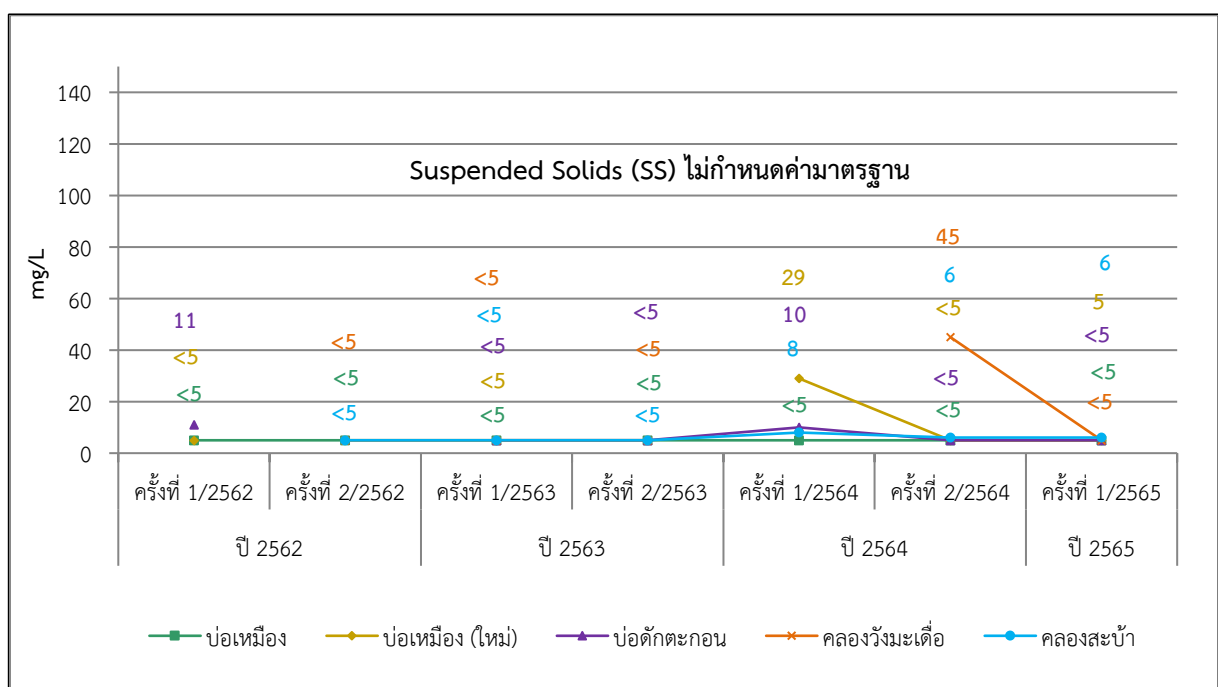
### ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณคลองสระบัว							
			พิกัด		แกน X 0685516		แกน Y 1768604		ค่ามาตรฐาน	
			ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564			ปี 2565
			1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564		1/2565
1	pH	-	- <sup>v</sup>	6.7	6.8	7.6	6.7	8.0	7.2	5.0-9.0
2	Sulfate	mg/L	- <sup>v</sup>	3.96	1.88	86.94	526.99	211.67	373.79	ไม่กำหนด
3	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	- <sup>v</sup>	<5.0	<5.0	32.1	653.4	299.8	507.4	ไม่กำหนด
4	Total Dissolved Solids	mg/L	- <sup>v</sup>	52	52	188	988	474	844	ไม่กำหนด
5	Total Suspended Solids	mg/L	- <sup>v</sup>	<5	<5	<5	8	6	6	ไม่กำหนด
6	Turbidity	NTU	- <sup>v</sup>	0.20	0.15	0.55	4.7	5.6	2.8	ไม่กำหนด
7	Total Iron <sup>*,**</sup>	mg/L	- <sup>v</sup>	0.021	<0.001 <sup>1/</sup>	0.023	0.054	0.154	0.178	ไม่กำหนด

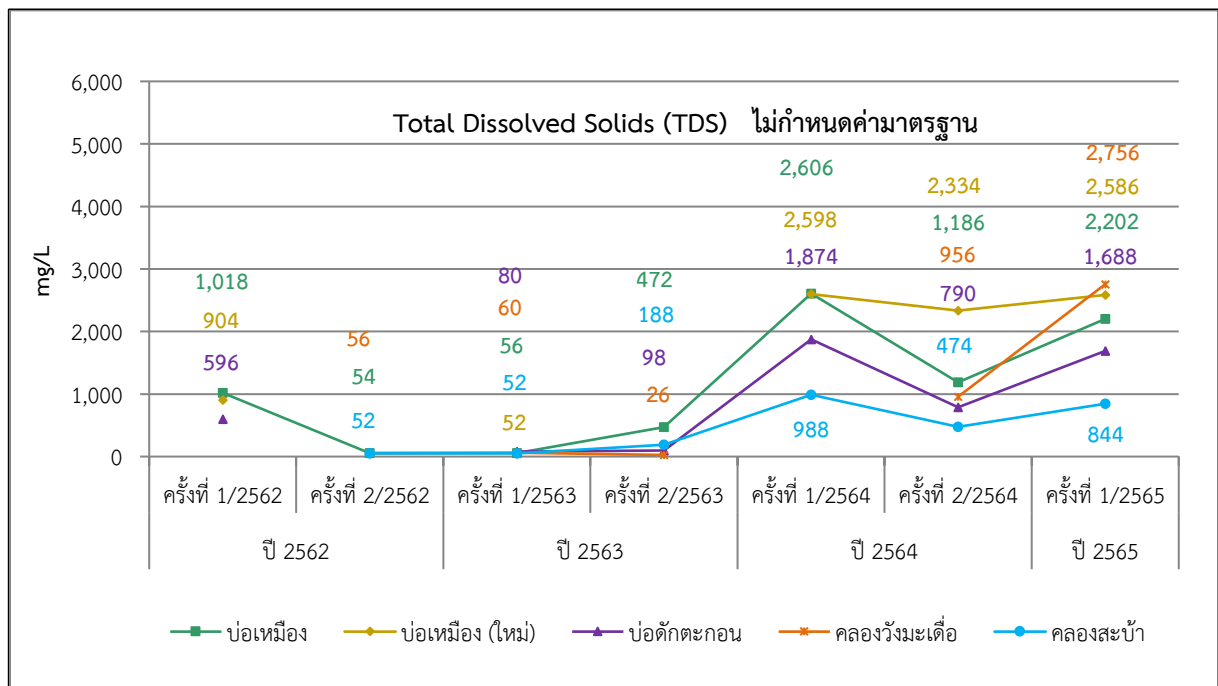
- หมายเหตุ I : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
- v : ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ
- \* : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ถึงครั้งที่ 2/2561
- \*\* : ผลการวิเคราะห์โดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ตั้งแต่วันที่ 1/2562
- 1/ : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ” Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้ - ค่า LOD ของ Iron เท่ากับ 0.001 mg/l



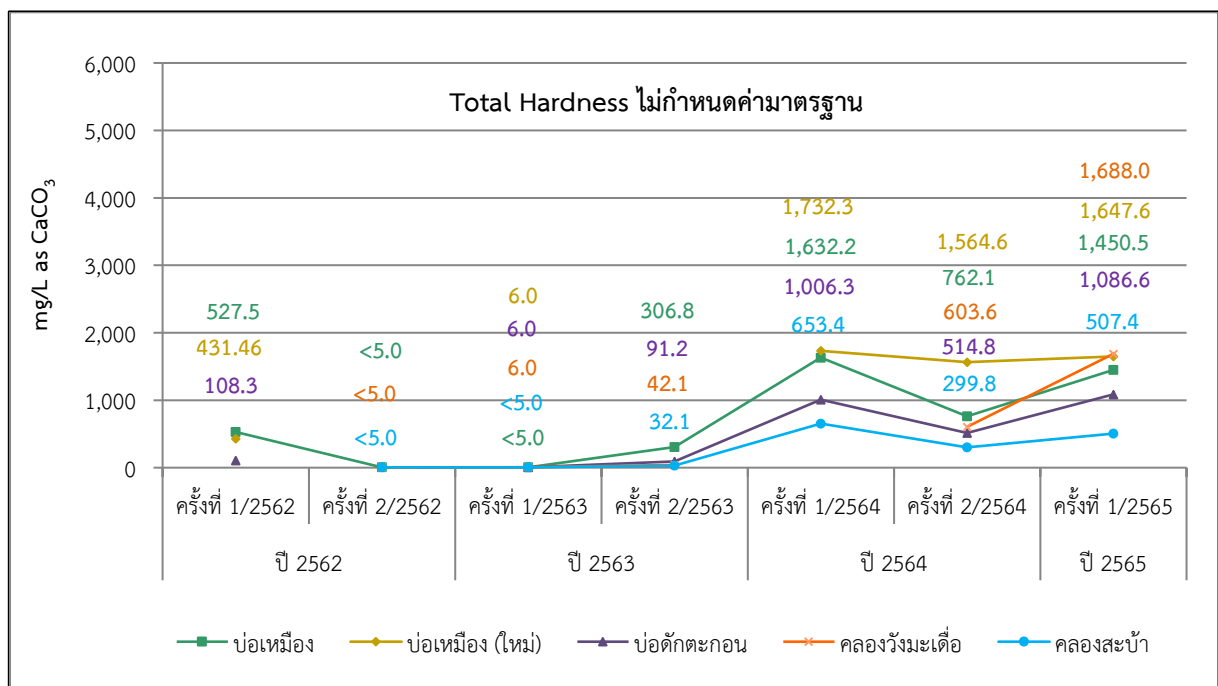
ภาพที่ 3.22 กราฟผลการตรวจวัดค่า pH



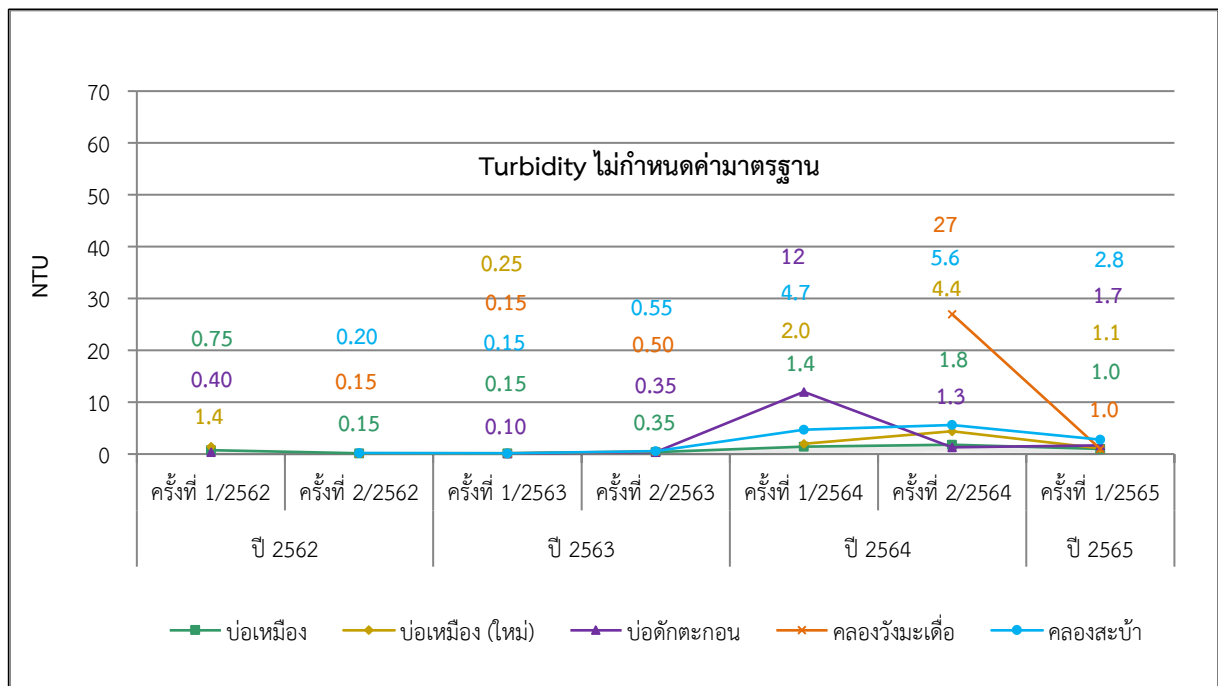
ภาพที่ 3.23 กราฟผลการตรวจวัดค่า Suspended Solids (SS)



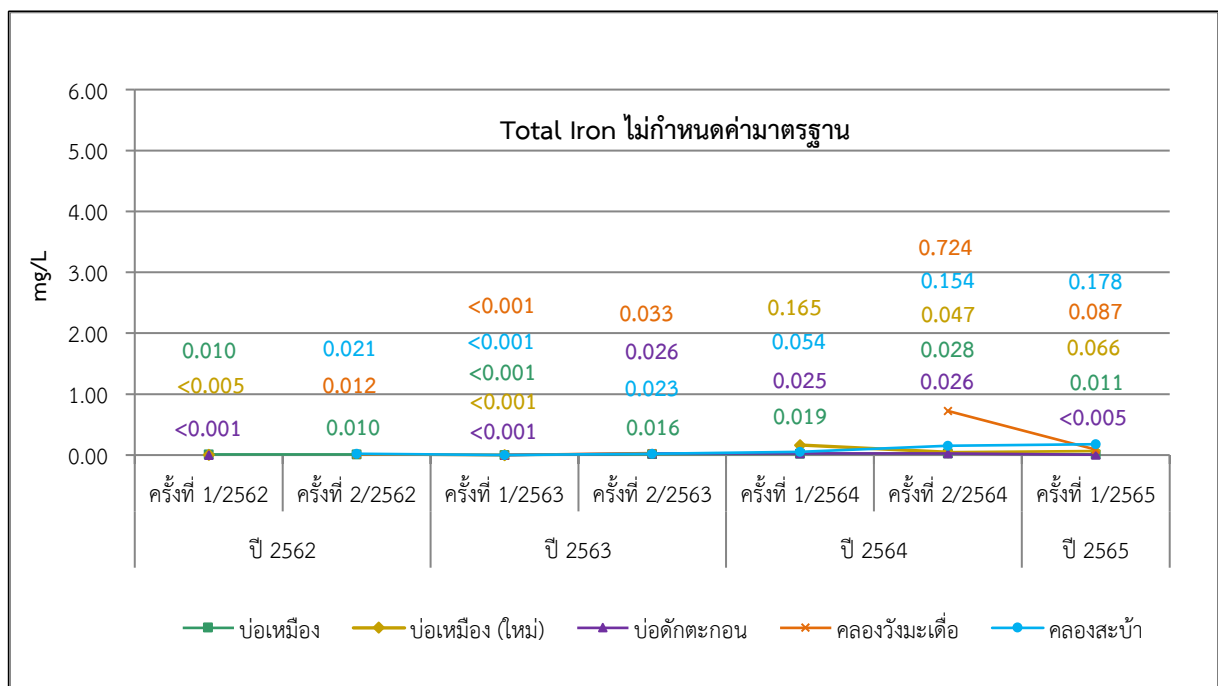
ภาพที่ 3.24 กราฟผลการตรวจวัดค่า Total Dissolved Solids (TDS)



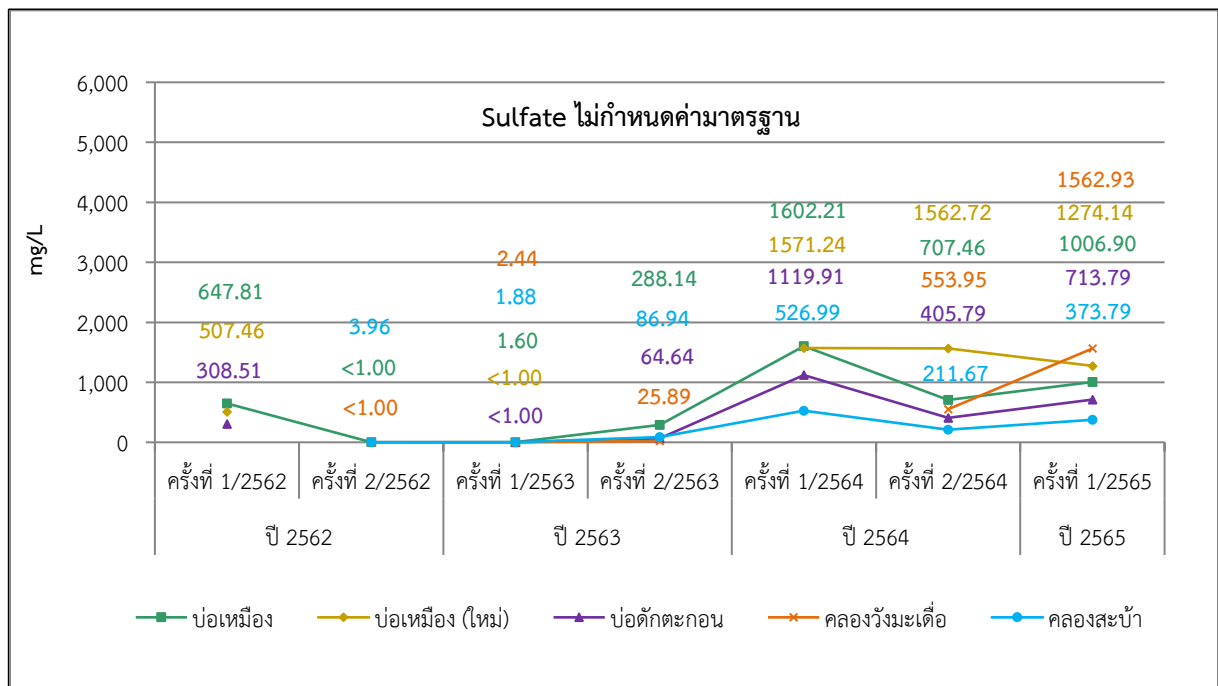
ภาพที่ 3.25 กราฟผลการตรวจวัดค่า Total Hardness



ภาพที่ 3.26 กราฟผลการตรวจวัดค่า Turbidity



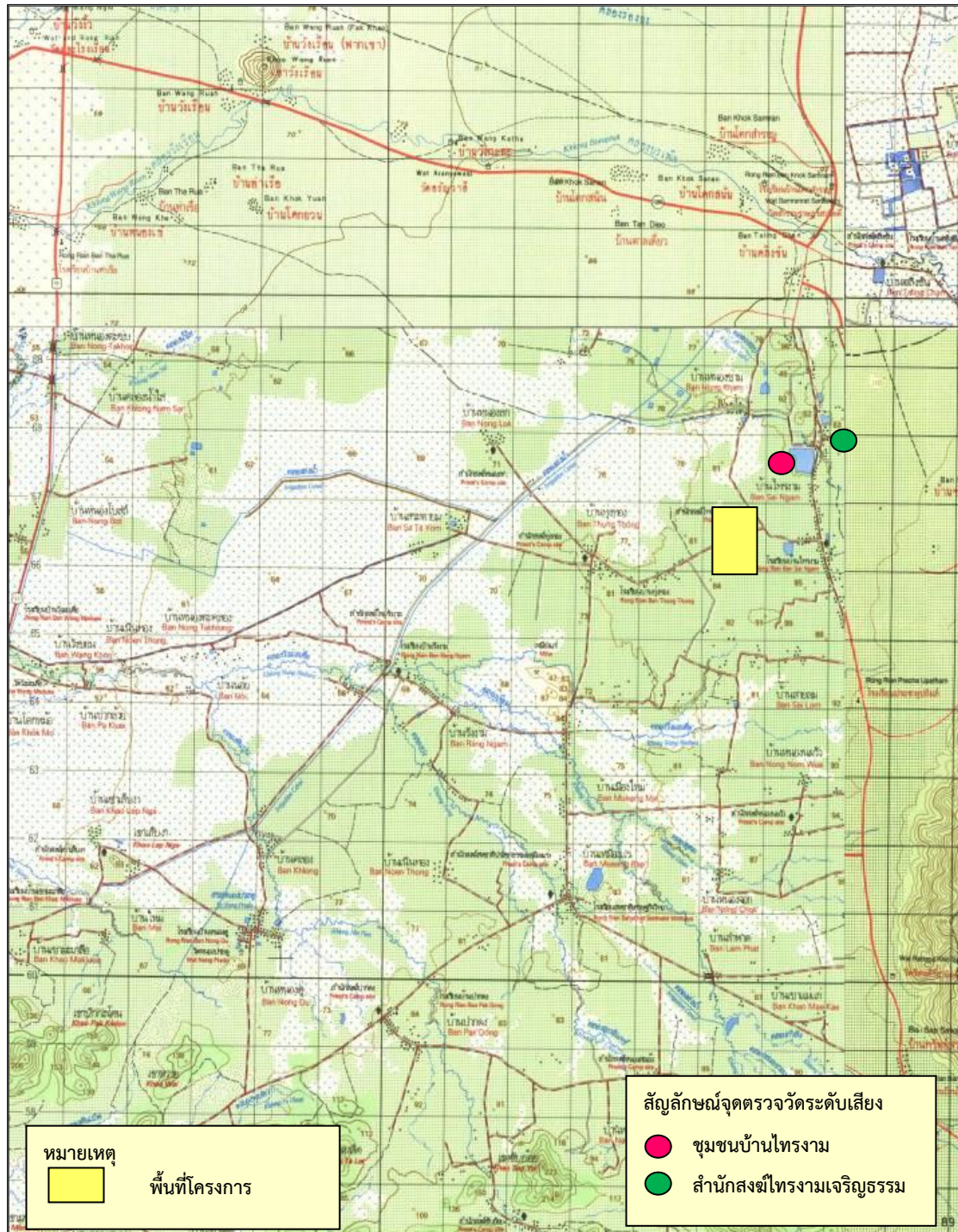
ภาพที่ 3.27 กราฟผลการตรวจวัดค่า Total Iron



ภาพที่ 3.28 กราฟผลการตรวจวัดค่า Sulfate

### 3.6 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

#### 3.6.1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน



ภาพที่ 3.29 แผนที่จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง



### 3.6.2 ภาพถ่ายการตรวจวัดความสั่นสะเทือน



ภาพที่ 3.30 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงาม เจริญธรรม (วัดไทรงาม)



ภาพที่ 3.31 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณชุมชนบ้านไทรงาม

### 3.6.3 วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน โครงการทำเหมืองแร่บิซมัท ประทานบัตรที่ 16841/15245 ของ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ.2548 มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.14

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีดำเนินการ
ความสั่นสะเทือน - Logitudinal - Vertical - Transverse	Vibration Detector	ทำการติดตั้งชุดอุปกรณ์การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ที่บริเวณขอบของเขตประทานบัตร หรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (buffer zone) โดยติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ซึ่งใช้อุปกรณ์ยึดหัววัดให้มั่นคงโดยไม่ให้หัววัดสามารถขยับเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้ง ในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ สำหรับการติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานที่เป็นคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้างให้ทำการตรวจวัดที่บริเวณฐานคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามวิธีมาตรฐานที่ ISO 4150 กำหนด

### 3.6.4 ผลตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน โครงการทำเหมืองแร่บิซมัท แปลงประทานบัตรที่ 16841/15425 ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 2, 4 มีนาคม 2565 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม (วัดไทรงาม) และชุมชนบ้านไทรงาม รายละเอียดดังตารางที่ 3.15

### ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1/2565

โครงการ                      โครงการทำเหมืองแร่บิซิม ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย        Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน                มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
	แกนนอน <sup>(1)</sup>			แกนตั้ง <sup>(1)</sup>			แกนทแยง <sup>(1)</sup>		
	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การจัด (มิลลิเมตร)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การจัด (มิลลิเมตร)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การจัด (มิลลิเมตร)
บริเวณสำนักสงฆ์ไพรงามเจริญธรรม (วัดไพรงาม) 0687810X 1760700Y	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
ชุมชนบ้านไพรงาม 0686500X 1760250Y	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)	_(3)

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548  
(2) : แกนนอน แกนตั้ง และแกนทแยง ไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความสั่นสะเทือนได้  
(3) : เนื่องจากไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความสั่นสะเทือนได้ จึงไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

### 3.6.5 สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน โครงการทำเหมืองแร่ดิบ ประทานบัตรที่ 16841/15425 ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 2, 4 มีนาคม 2565 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่

1. บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม (วัดไทรงาม)
2. ชุมชนบ้านไทรงาม

จำนวน 3 แกน ได้แก่

1. แกนนอน (Logitudinal)
2. แกนตั้ง (Vertical)
3. แกนทแยง (Transverse)

พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม (วัดไทรงาม)

▶ แกนนอน (Logitudinal) มีความเร็วของอนุภาค (Velocity) น้อยกว่า 0.0025 และการขจัด (Displacement) น้อยกว่า 0.0001 จึงไม่สามารถแจกแจงความถี่ของการสั่นสะเทือนได้

▶ แกนตั้ง (Vertical) มีความเร็วของอนุภาค (Velocity) น้อยกว่า 0.0025 และการขจัด (Displacement) น้อยกว่า 0.0001 จึงไม่สามารถแจกแจงความถี่ของการสั่นสะเทือนได้

▶ แกนทแยง (Transverse) มีความเร็วของอนุภาค (Velocity) น้อยกว่า 0.0025 และการขจัด (Displacement) น้อยกว่า 0.0001 จึงไม่สามารถแจกแจงความถี่ของการสั่นสะเทือนได้

#### บริเวณชุมชนบ้านไทรงาม

▶ แกนนอน (Logitudinal) มีความเร็วของอนุภาค (Velocity) น้อยกว่า 0.0025 และการขจัด (Displacement) น้อยกว่า 0.0001 จึงไม่สามารถแจกแจงความถี่ของการสั่นสะเทือนได้

▶ แกนตั้ง (Vertical) มีความเร็วของอนุภาค (Velocity) น้อยกว่า 0.0025 และการขจัด (Displacement) น้อยกว่า 0.0001 จึงไม่สามารถแจกแจงความถี่ของการสั่นสะเทือนได้

▶ แกนทแยง (Transverse) มีความเร็วของอนุภาค (Velocity) น้อยกว่า 0.0025 และการขจัด (Displacement) น้อยกว่า 0.0001 จึงไม่สามารถแจกแจงความถี่ของการสั่นสะเทือนได้

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 แสดงดังตารางที่ 3.16

**ตารางที่ 3.16 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562**

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน*													
ครั้งที่/ปี	จุดตรวจวัด	Longitudinal <sup>I</sup>				Vertical <sup>I</sup>				Transverse <sup>I</sup>			
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Acceleration (g)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Acceleration (g)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Acceleration (g)	Displacement (mm)
1/2562	1. บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม (วัดไทรงาม)	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001
	2. ชุมชนบ้านไทรงาม	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001
2/2562	1. บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม (วัดไทรงาม)	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001
	2. ชุมชนบ้านไทรงาม	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001
1/2563	1. บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม (วัดไทรงาม)	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001
	2. ชุมชนบ้านไทรงาม	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001
2/2563	1. บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม (วัดไทรงาม)	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001
	2. ชุมชนบ้านไทรงาม	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001
1/2564	1. บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม (วัดไทรงาม)	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001
	2. ชุมชนบ้านไทรงาม	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001
2/2564	1. บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม (วัดไทรงาม)	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001
	2. ชุมชนบ้านไทรงาม	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001
1/2565	1. บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม (วัดไทรงาม)	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001
	2. ชุมชนบ้านไทรงาม	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001	< 0.0025	- <sup>II</sup>	- <sup>II</sup>	< 0.0001
	ค่ามาตรฐาน	- <sup>III</sup>	- <sup>III</sup>	- <sup>III</sup>	- <sup>III</sup>	- <sup>III</sup>	- <sup>III</sup>	- <sup>III</sup>	- <sup>III</sup>	- <sup>III</sup>	- <sup>III</sup>	- <sup>III</sup>	- <sup>III</sup>

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

หมายเหตุ I : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

II : แกน Logitudinal แกน Vertical และแกน Transverse ไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความสั่นสะเทือนได้

\* : โครงการเปิดการทำเหมือง และตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนครั้งแรกในรายงานฉบับที่ 1/2560

III : เนื่องจากไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความสั่นสะเทือนได้ จึงไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

### 3.7 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน

โครงการทำเหมืองแร่โปแตช ประทานบัตรที่ 16841/15425 ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพปีละ 1 ครั้ง ซึ่งโครงการได้ทำการว่าจ้างบริษัท ผาตุบ จำกัด ให้ทำการผลิต บด ย่อย ขุด ขน ดังนั้น การตรวจสอบสุขภาพจึงเป็นการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานผู้รับเหมาทั้งหมด ซึ่งในปี 2565 จะทำการตรวจวัดในเดือนตุลาคม 2565 โดยจะรายงานผลให้ทราบในครั้งที่ 2/2565 ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดสุขภาพประจำปี 2564 เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2564 โดยโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.17 ผลการตรวจสอบสุขภาพ (พนักงานผู้รับเหมา) ประจำปี 2564

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	รายการที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	จำนวนพนักงานทั้งหมด		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
- การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	1. ตรวจการมองเห็น	- โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ	11	11	11	0	- แจ้งผลให้พนักงานทราบและแนะนำให้พบแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม	-
	2. ตรวจการได้ยิน	- โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ	11	11	7	4	- แจ้งผลให้พนักงานทราบและแนะนำให้พบแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม	- มีการได้ยินลดลงที่คลื่นความถี่ต่ำ
	3. ตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	- โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ	11	11	9	2	- แจ้งผลให้พนักงานทราบและแนะนำให้พบแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม	- มีเม็ดเลือดขาวสูงกว่าปกติ
	4. ตรวจปัสสาวะทั่วไป (Urinalysis)	- โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ	11	11	8	3	- แจ้งผลให้พนักงานทราบและแนะนำให้พบแพทย์เพื่อตรวจซ้ำ	- พบน้ำตาลและเลือดในปัสสาวะเล็กน้อย
	5. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)	- โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ	11	10	8	2	- แจ้งผลให้พนักงานทราบและแนะนำให้พบแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติมและตรวจซ้ำ	- หัวใจโตเล็กน้อย

ที่มา : บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด, 2564

จากตารางที่ 3.17 ผลการตรวจสอบสุขภาพ (พนักงานผู้รับเหมา) ประจำปี 2564 พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีสุขภาพปกติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ตรวจการมองเห็น	อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 100.00
2. ตรวจการได้ยิน	อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 63.64
3. ตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 81.82
4. ตรวจปัสสาวะทั่วไป (Urinalysis)	อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 72.73
5. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)	อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 80.00

ทั้งนี้ ทางโครงการได้นำผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2564 มาเปรียบเทียบกับผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2563, ประจำปี 2562 และประจำปี 2561 เพื่อแสดงแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพพนักงาน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.18 และดังภาพที่ 3.33

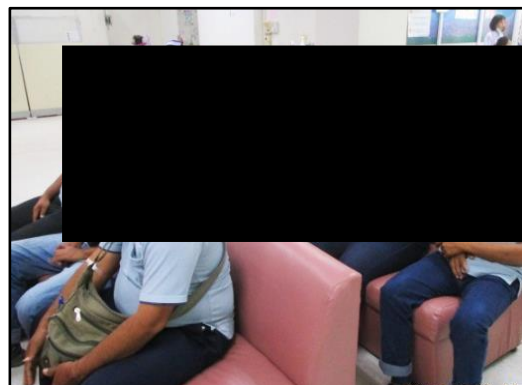
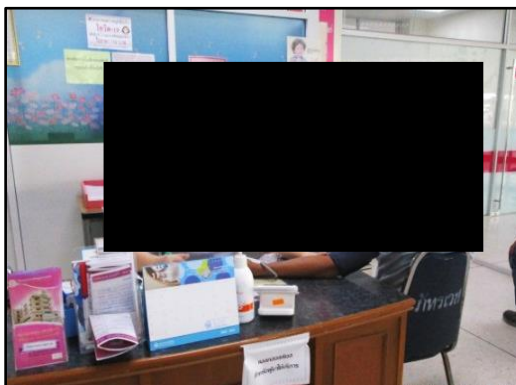
สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2564 มีผู้ที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกติโดยแบ่งเป็น

- ผลตรวจการได้ยิน ผิดปกติ 4 ราย โดยตรวจพบการได้ยินจะลดลงที่คลื่นความถี่ต่ำ
- ผลตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ผิดปกติ 2 ราย โดยตรวจพบมีเม็ดเลือดขาวสูงกว่าปกติ

- ผลตรวจปัสสาวะทั่วไป (Urinalysis) ผิดปกติ 3 ราย โดยตรวจพบน้ำตาลและเลือดในปัสสาวะเล็กน้อย

- ผลตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray) ผิดปกติ 2 ราย โดยตรวจพบหัวใจโตเล็กน้อย

สำหรับแนวทางปฏิบัติผู้ที่มีความผิดปกติ ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งจัดทีมแพทย์ให้คำปรึกษาแนะแนวทางในการรักษาและป้องกัน สำหรับการปฏิบัติตนในการลดความเสี่ยงหรือความผิดปกติลง โดยรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำ ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ลดอาหารที่มีรสเค็ม และการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ รวมทั้งมีการป้องกัน แก้ไข และติดตามสำหรับพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติอย่างต่อเนื่อง



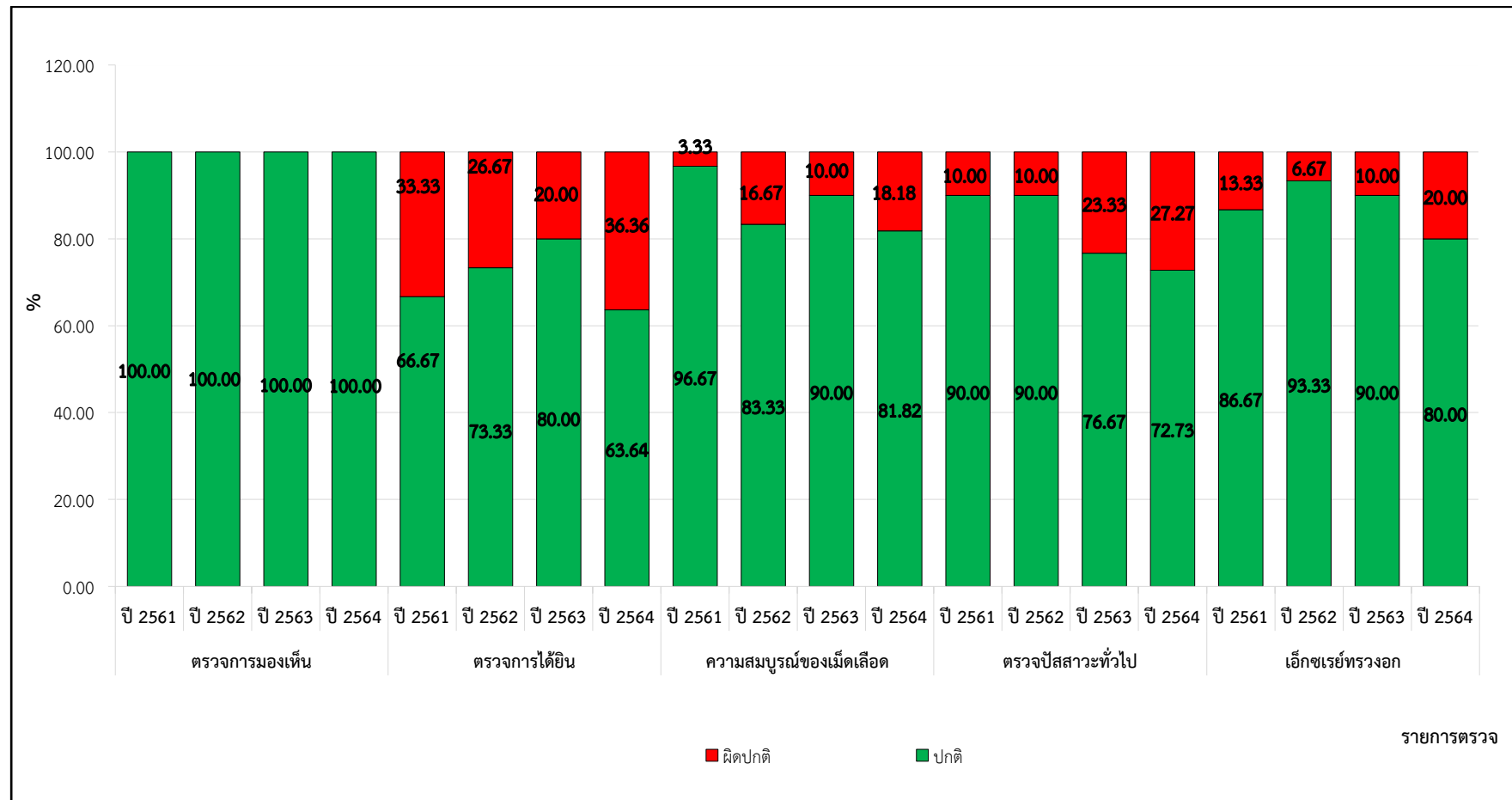
ภาพที่ 3.32 การตรวจสุขภาพ (พนักงานผู้รับเหมา) ประจำปี 2564

### ตารางที่ 3.18 สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ย้อนหลัง 3 ปี (ประจำปี 2561-2564)

ปีที่ตรวจ	รายการที่ตรวจ	รายการตรวจ																			
		ตรวจการมองเห็น				ตรวจการได้ยิน				ตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)				ตรวจปัสสาวะทั่วไป (Urinalysis)				ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)			
		ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ	ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ	ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ	ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ	ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ
ปี 2561	โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ	30	100.00	0	0.00	20	66.67	10	33.33	29	96.67	1	3.33	27	90.00	3	10.00	26	86.67	4	13.33
ปี 2562	โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ	30	100.00	0	0.00	22	73.33	8	26.67	25	83.33	5	16.67	27	90.00	3	10.00	28	93.33	2	6.67
ปี 2563	โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ	30	100.00	0	0.00	24	80.00	6	20.00	27	90.00	3	10.00	23	76.67	7	23.33	27	90.00	3	10.00
ปี 2564	โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ	11	100.00	0	0.00	7	63.64	4	36.36	9	81.82	2	18.18	8	72.73	3	27.27	8	80.00	2	20.00

รวบรวมโดย : บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด, 2564





ภาพที่ 3.33 ผลตรวจสอบสุขภาพ (พนักงานผู้รับเหมา) ประจำปี 2564