

บทที่

3

ผลการปฏิบัติตาม  
มาตรการติดตาม  
ตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม

## บทที่ 3

# ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ใยหิน สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 7/2550 (ประทานบัตรที่ 16841/15425) ของ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) 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. สำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม											✓	
	3. โรงแต่งแร่ของโครงการ												
<b>2. ระดับเสียง</b>													
2.1 ระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง	1. ชุมชนบ้านไทรงาม												
2.2 ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	2. สำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม											✓	
	3. โรงแต่งแร่ของโครงการ												
<b>3. แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด*</b>													
3.1 Peak velocity (mm/sec)	1. ชุมชนบ้านไทรงาม											✓	
3 แกน	2. สำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม												
<b>4. คุณภาพน้ำ</b>													
4.1 pH	1. น้ำในบ่อเหมือง												
4.2 Total Suspended Solids	2. น้ำในบ่อดักตะกอน												
4.3 Total 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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

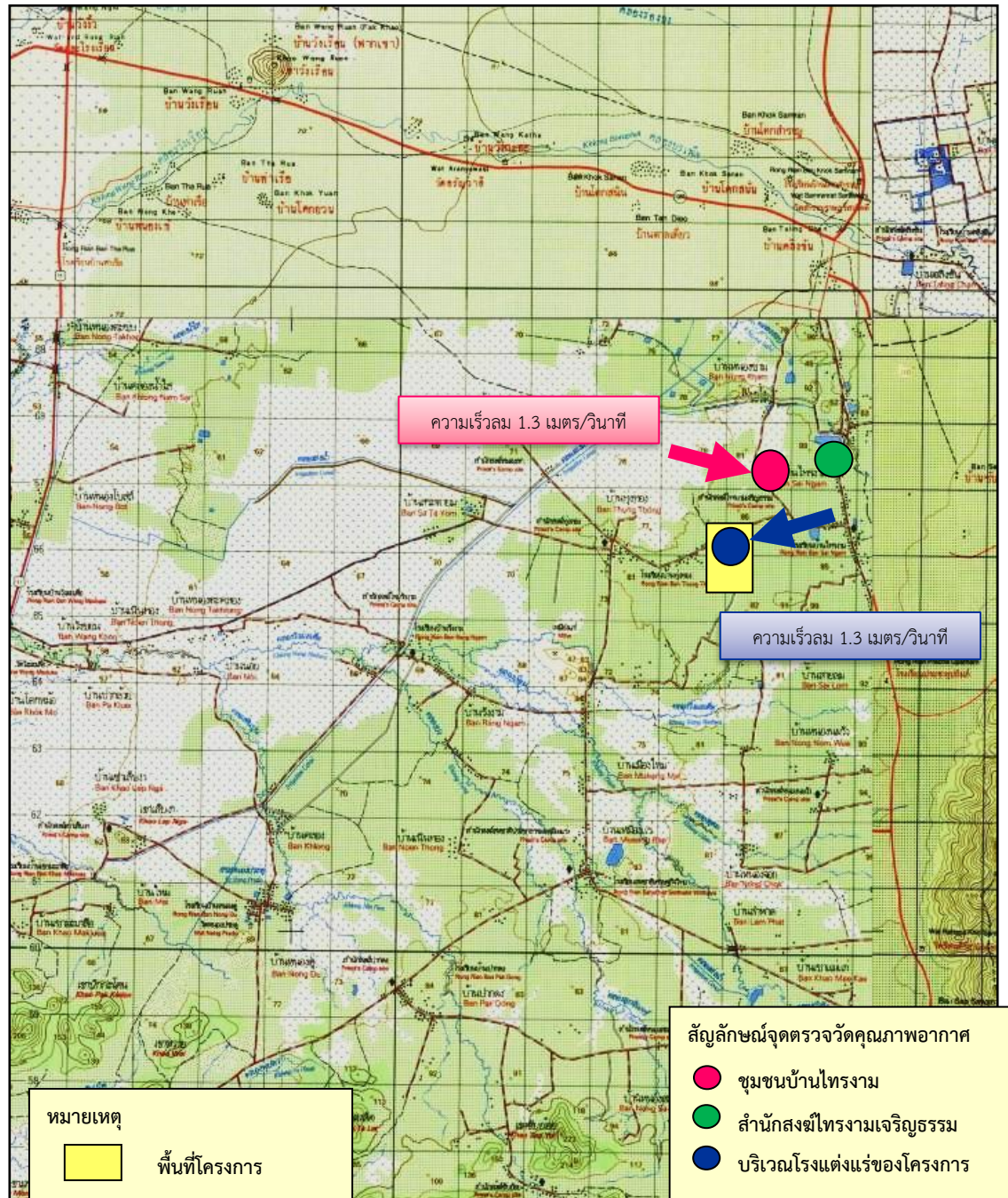
รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ	1. ชุมชนบ้านไทรงาม	- TSP	- Gravimetric Method	20-23 พ.ย. 65
	2. สำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม	- PM-10	- Gravimetric Method	
	3. โรงแต่งแร่ของโครงการ	- WS/WD	- WS/WD Equipment	
2. ระดับเสียง	1. ชุมชนบ้านไทรงาม	- Leq 24 ชั่วโมง	- Sound Level Meter	20-23 พ.ย. 65
	2. สำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม	- Lmax		
	3. โรงแต่งแร่ของโครงการ			
3. แรงสั่นสะเทือน จากการทำเหมือง*	1. ชุมชนบ้านไทรงาม	- Logitudinal	- Vibration Detector	23 พ.ย. 65
	2. สำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม	- Vertical		
		- Transverse		
4. คุณภาพน้ำ	1. น้ำในบ่อเหมือง	- pH	- APHA-4500-H <sup>+</sup> B	4 พ.ย. 65
	2. น้ำในบ่อดักตะกอน	- Total Suspended Solids	- APHA-2540 D	
	3. คลองวังมะเตือ	- Total 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	- ตรวจสอบสุขภาพ	16 และ 30 พ.ย. 65
		- ตรวจการได้ยิน		
		- ตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด		
		- ตรวจปัสสาวะทั่วไป		
		- ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก		

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	ความเร็วลมและทิศทางการไหล : WS/WD	WS/WD Equipment	ดำเนินการบันทึกข้อมูลความเร็วลมและทิศทางการไหล โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางการไหล (Wind Speed and Wind Direction Equipment) เป็นระยะเวลา 24 ชม. จากนั้นนำข้อมูลมาประมวลผล และจัดทำ Wind Rose Diagram

### 3.3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ของโครงการทำเหมืองแร่บิสมัท บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20-23 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ ชุมชนบ้านไทรงาม สำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม และโรงแต่งแร่ของโครงการ มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.5

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางการไหล ซึ่งทำการตรวจวัดในช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 20-23 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ ชุมชนบ้านไทรงาม สำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม และโรงแต่งแร่ของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.4 และภาพที่ 3.5-3.7

### ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

โครงการ เหมืองแร่บิซิม ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565  
สถานีตรวจวัด ชุมชนบ้านไทรงาม  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0686740X 1766840Y

เวลา*	20 พ.ย. 65		21 พ.ย. 65		22 พ.ย. 65		23 พ.ย. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
01:00 - 02:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
02:00 - 03:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
03:00 - 04:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
04:00 - 05:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
05:00 - 06:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
06:00 - 07:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
07:00 - 08:00 น.			0.0	CALM	0.4	E	0.0	CALM
08:00 - 09:00 น.			0.4	N	0.4	NE	0.0	CALM
09:00 - 10:00 น.			0.4	E	0.4	NE	0.0	CALM
10:00 - 11:00 น.			0.4	N	0.9	N	0.0	CALM
11:00 - 12:00 น.			1.3	NNW	0.4	NE	0.9	E
12:00 - 13:00 น.			0.9	NW	0.4	NE	0.4	E
13:00 - 14:00 น.	0.0	CALM	0.9	N	0.9	NNW		
14:00 - 15:00 น.	0.0	CALM	1.3	WNW	1.3	N		
15:00 - 16:00 น.	0.0	CALM	0.4	NW	0.9	N		
16:00 - 17:00 น.	0.0	CALM	0.4	WNW	1.3	WNW		
17:00 - 18:00 น.	0.4	E	0.0	CALM	1.8	NW		
18:00 - 19:00 น.	0.4	WSW	0.0	CALM	0.4	WNW		
19:00 - 20:00 น.	0.4	WSW	0.0	CALM	0.0	CALM		
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
21:00 - 22:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
22:00 - 23:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

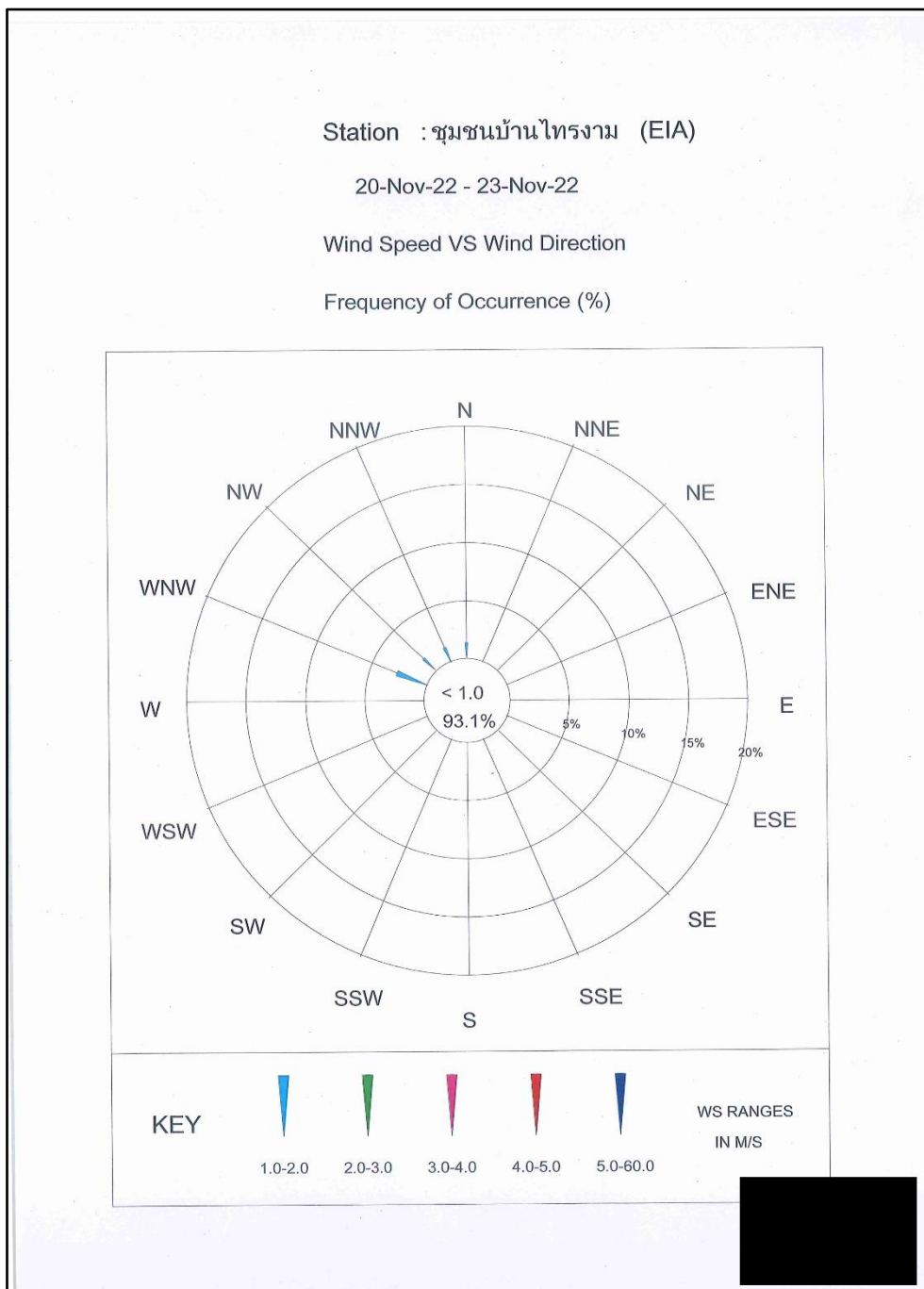


### ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าเท่ากับ 1.3 เมตร/วินาที

เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า ชุมชนบ้านไทรงาม อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 Wind Rose Diagram บริเวณชุมชนบ้านไทรงาม

### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

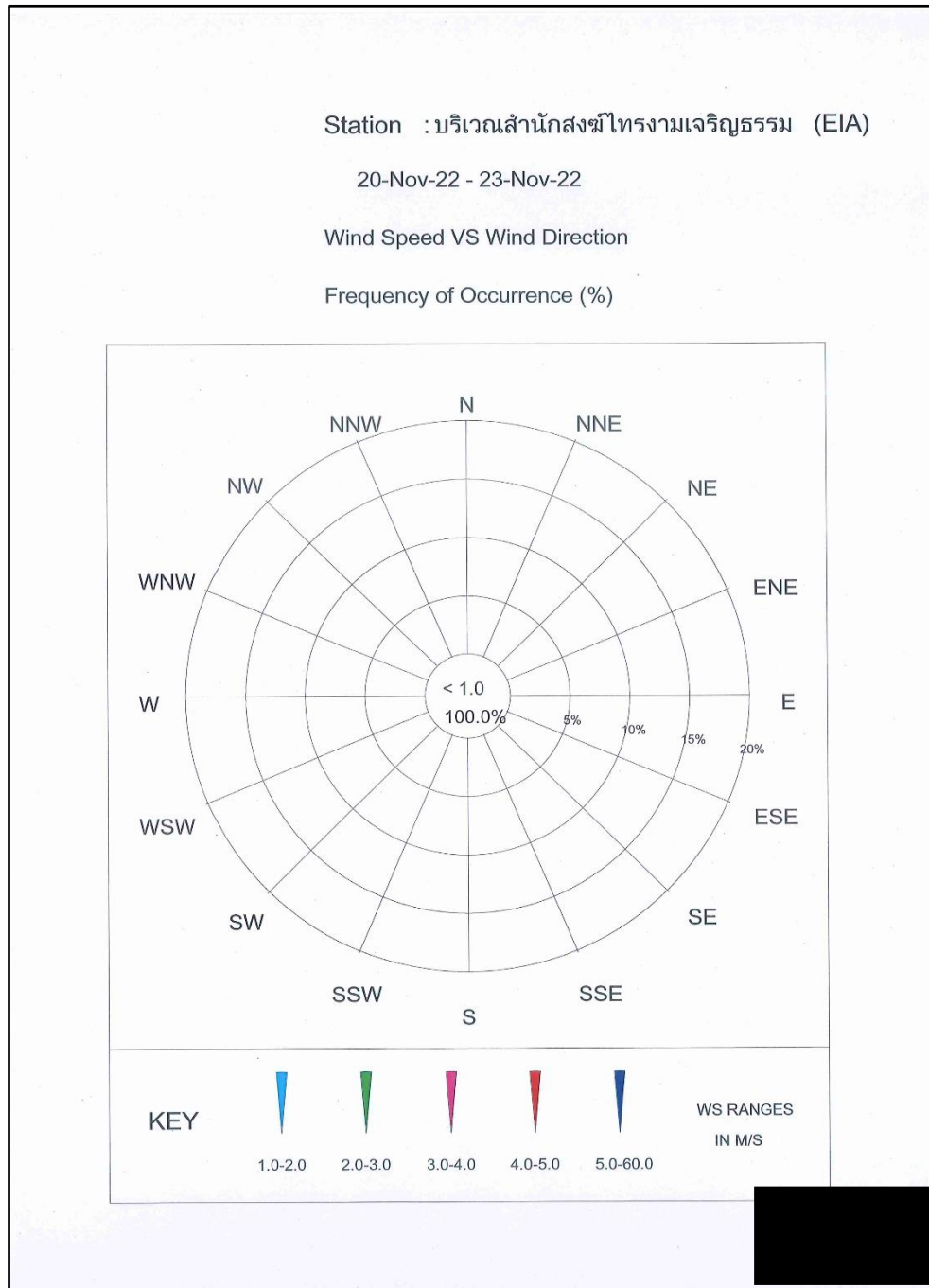
โครงการ เหมืองแร่บิสมัท ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565  
สถานีตรวจวัด สำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0686943X 1766428Y

เวลา*	20 พ.ย. 65		21 พ.ย. 65		22 พ.ย. 65		23 พ.ย. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
01:00 - 02:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
02:00 - 03:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
03:00 - 04:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
04:00 - 05:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
05:00 - 06:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
06:00 - 07:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
07:00 - 08:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
08:00 - 09:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
09:00 - 10:00 น.			0.0	CALM	0.4	N	0.0	CALM
10:00 - 11:00 น.			0.0	CALM	0.4	N	0.0	CALM
11:00 - 12:00 น.			0.0	CALM	0.4	N	0.4	ENE
12:00 - 13:00 น.	0.0	CALM	0.4	WSW	0.0	CALM		
13:00 - 14:00 น.	0.4	SE	0.0	CALM	0.4	W		
14:00 - 15:00 น.	0.4	SSE	0.0	CALM	0.9	N		
15:00 - 16:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NNW		
16:00 - 17:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NNW		
17:00 - 18:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NW		
18:00 - 19:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
19:00 - 20:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
21:00 - 22:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
22:00 - 23:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

### ข้อสรุป

บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม พบว่า ร้อยละ 100 เป็นลมสงบ มีความเร็วลม น้อยกว่า 1.0 เมตร/วินาที ดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 Wind Rose Diagram บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม

### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่บิซิม ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565  
สถานีตรวจวัด โรงแต่งแร่ของโครงการ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0685951X 1766429Y

เวลา*	20 พ.ย. 65		21 พ.ย. 65		22 พ.ย. 65		23 พ.ย. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
01:00 - 02:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
02:00 - 03:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
03:00 - 04:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
04:00 - 05:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
05:00 - 06:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
06:00 - 07:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
07:00 - 08:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
08:00 - 09:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
09:00 - 10:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
10:00 - 11:00 น.			0.0	CALM	0.4	ENE	0.0	CALM
11:00 - 12:00 น.			0.4	ENE	0.4	ENE	0.4	ESE
12:00 - 13:00 น.			0.9	NW	0.0	CALM	0.4	NNW
13:00 - 14:00 น.	1.3	NE	0.4	NW	0.4	NNW		
14:00 - 15:00 น.	1.3	ENE	0.4	W	0.9	NNW		
15:00 - 16:00 น.	0.9	ENE	0.4	W	0.4	NNW		
16:00 - 17:00 น.	0.4	ESE	0.9	ESE	0.9	NW		
17:00 - 18:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.9	NW		
18:00 - 19:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.4	NW		
19:00 - 20:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
20:00 - 21:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
21:00 - 22:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
22:00 - 23:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
23:00 - 00:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

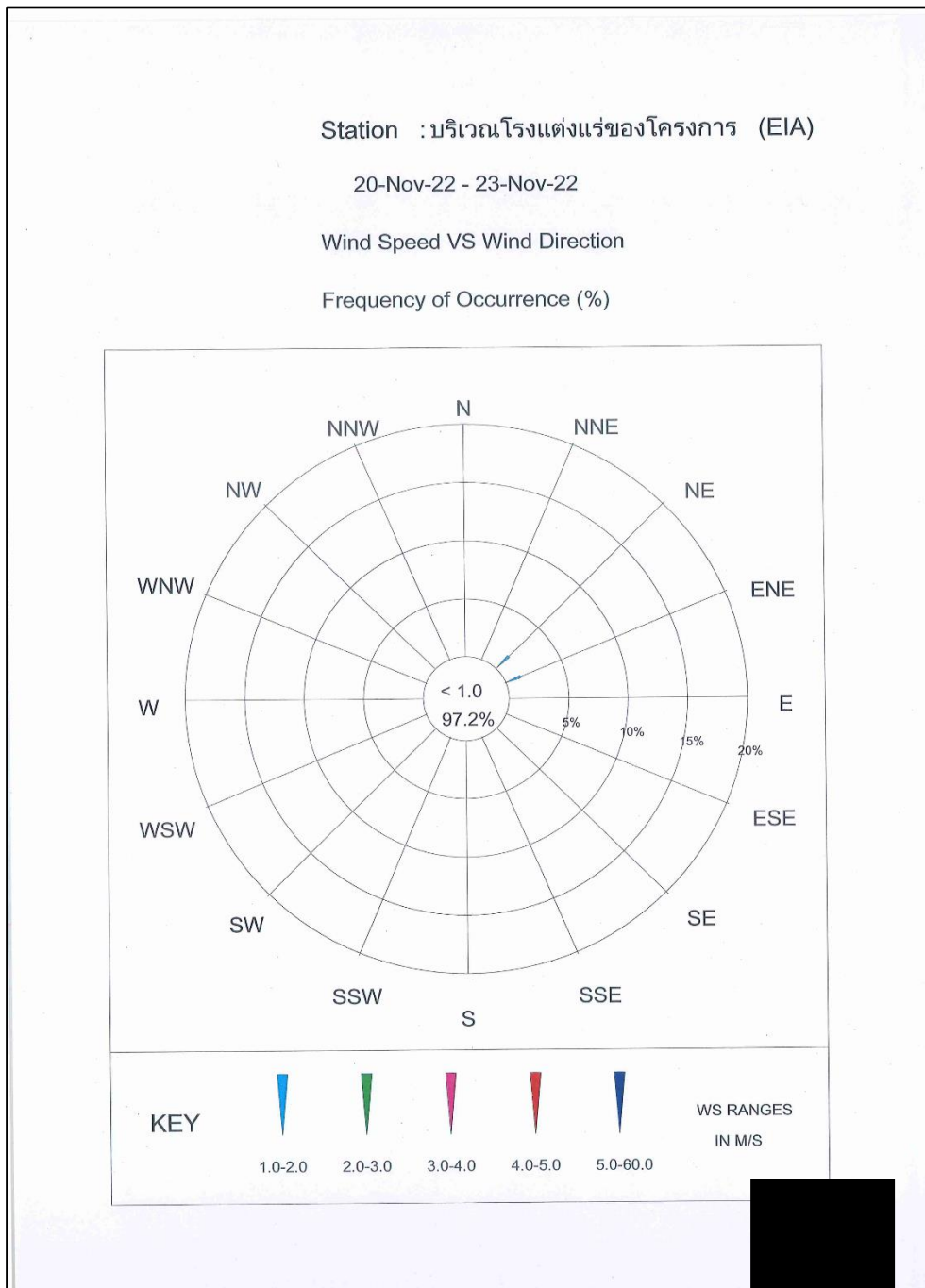


### ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปทางเหนือ

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าเท่ากับ 1.3 เมตร/วินาที

เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า โรงแต่งแร่ของโครงการ  
อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพ  
ที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 Wind Rose Diagram บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ

### ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 2/2565

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  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนธันวาคม 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 20-21 พฤศจิกายน 2565	0.031	0.023
วันที่ 21-22 พฤศจิกายน 2565	0.053	0.037
วันที่ 22-23 พฤศจิกายน 2565	0.038	0.030
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่ำสุด	0.031	0.023
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด	0.058	0.037
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	เหนือลม	เหนือลม

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



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่โปแตช ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด สำนักสงฆ์ไพรงามเจริญธรรม  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0686943X 1766428Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 20-21 พฤศจิกายน 2565	0.032	0.021
วันที่ 21-22 พฤศจิกายน 2565	0.053	0.033
วันที่ 22-23 พฤศจิกายน 2565	0.047	0.035
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่ำสุด	0.032	0.021
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด	0.053	0.035
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	ลมสงบ	ลมสงบ

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

### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เหมืองแร่โปแตช ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด โรงแต่งแร่ของโครงการ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0685951X 1766429Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 20-21 พฤศจิกายน 2565	0.043	0.017
วันที่ 21-22 พฤศจิกายน 2565	0.072	0.035
วันที่ 22-23 พฤศจิกายน 2565	0.069	0.036
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่ำสุด	0.043	0.017
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด	0.072	0.036
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	เหนือลม	เหนือลม

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

### 3.3.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ของโครงการทำเหมืองแร่โปแตช บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20-23 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ ชุมชนบ้านไทรงาม สำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม และโรงเรียนของโครงการ พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดและทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

TSP	มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 0.031-0.072 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
PM-10	มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 0.017-0.037 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 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

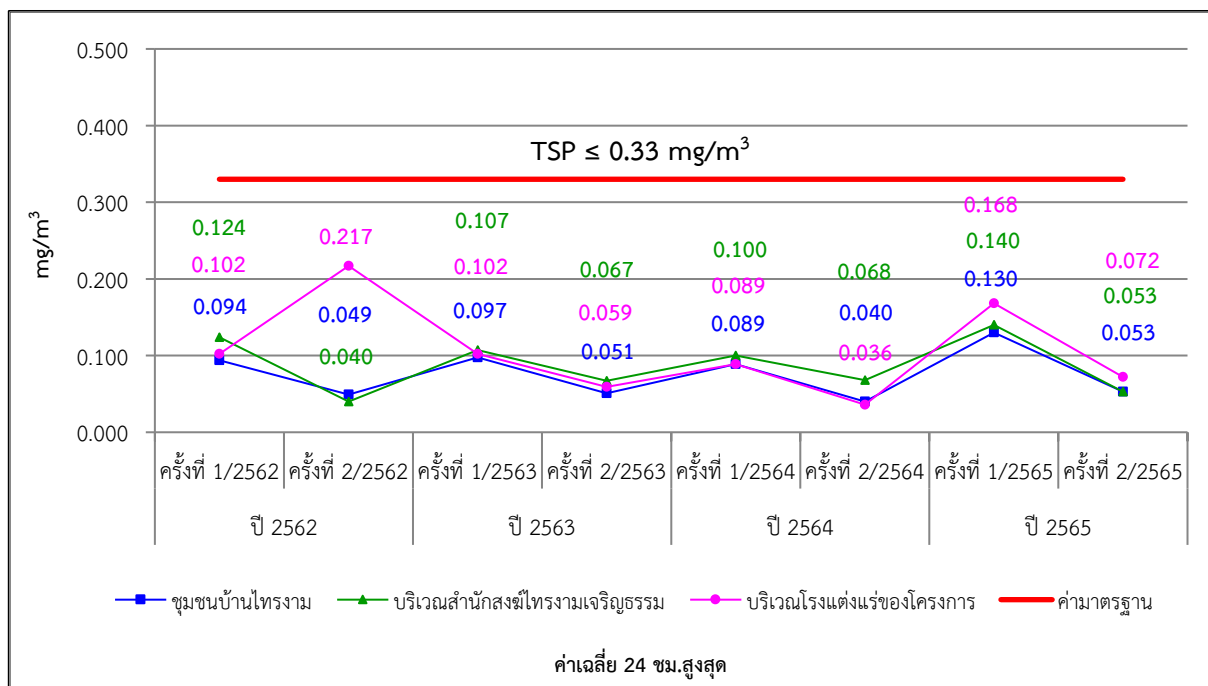
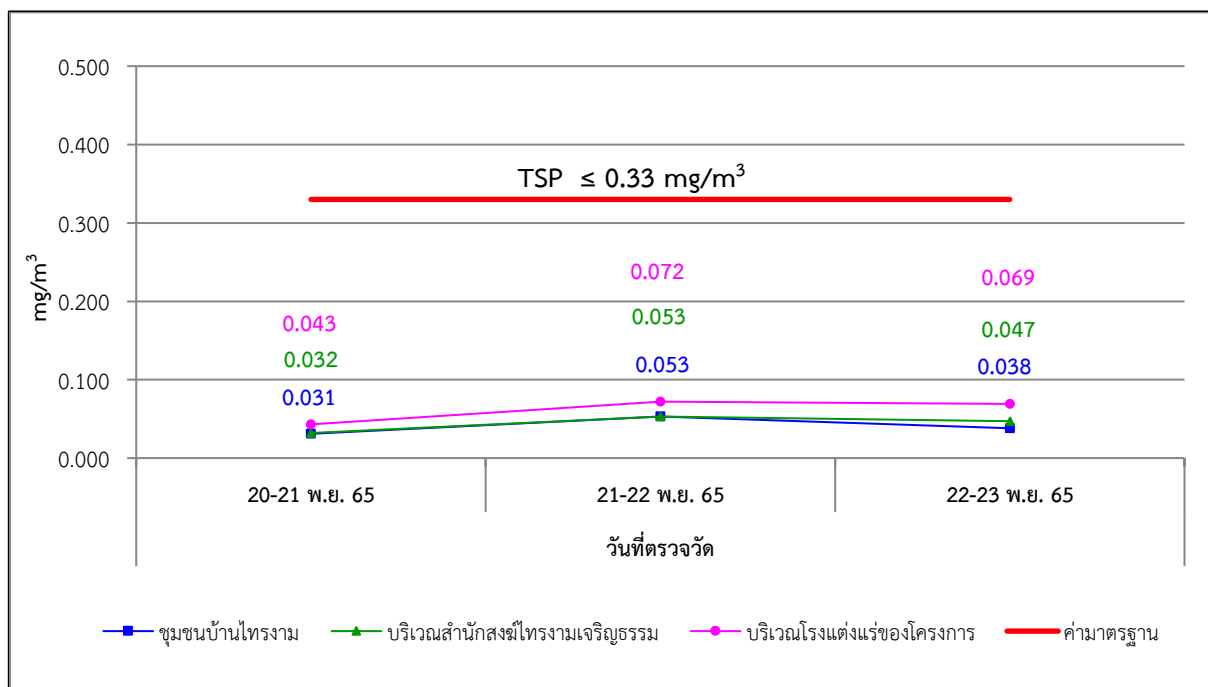
**ตารางที่ 3.6** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1/2565  
ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ		
		ชุมชนบ้านไทรงาม	บริเวณสำนักสงฆ์ ไทรงามเจริญธรรม	บริเวณโรงแต่งแร่ ของโครงการ
พิกัด UTM    แกน X แกน Y	-	0686740 1766840	0686943 1766428	0685951 1766429
<b>ผลการตรวจวัด TSP</b>				
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
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.053	0.053	0.072
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup>	≤ 0.33		
<b>ผลการตรวจวัด PM-10</b>				
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
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.037	0.035	0.036
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup>	≤0.12		

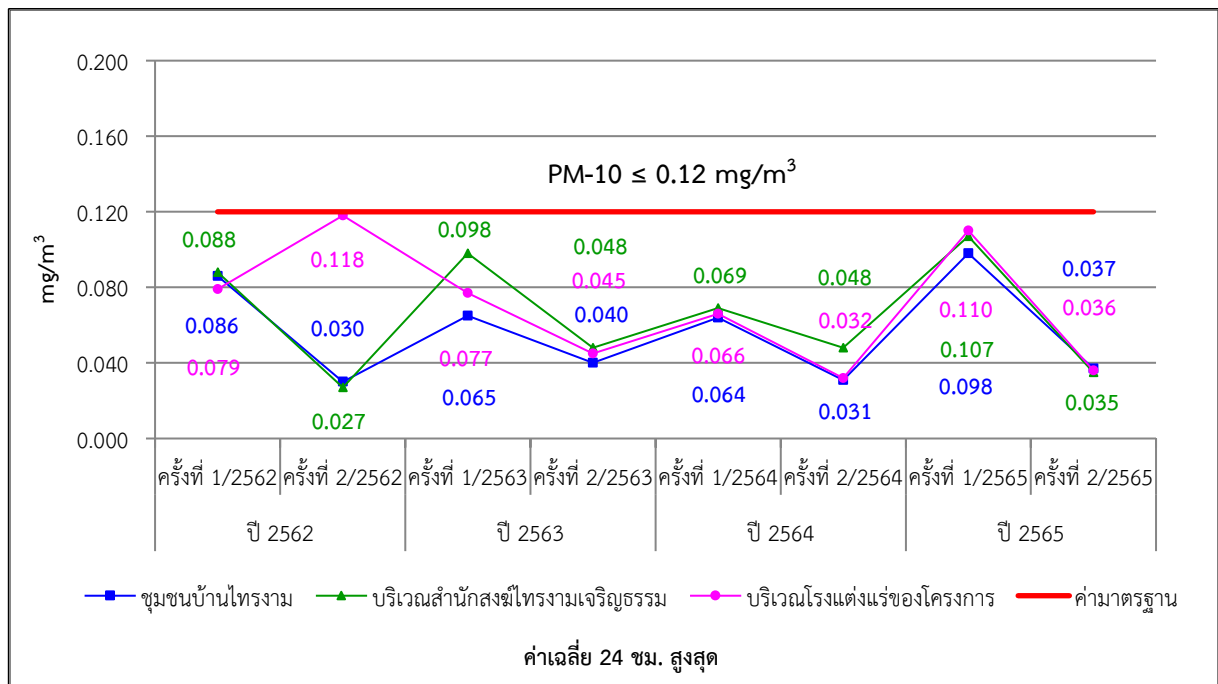
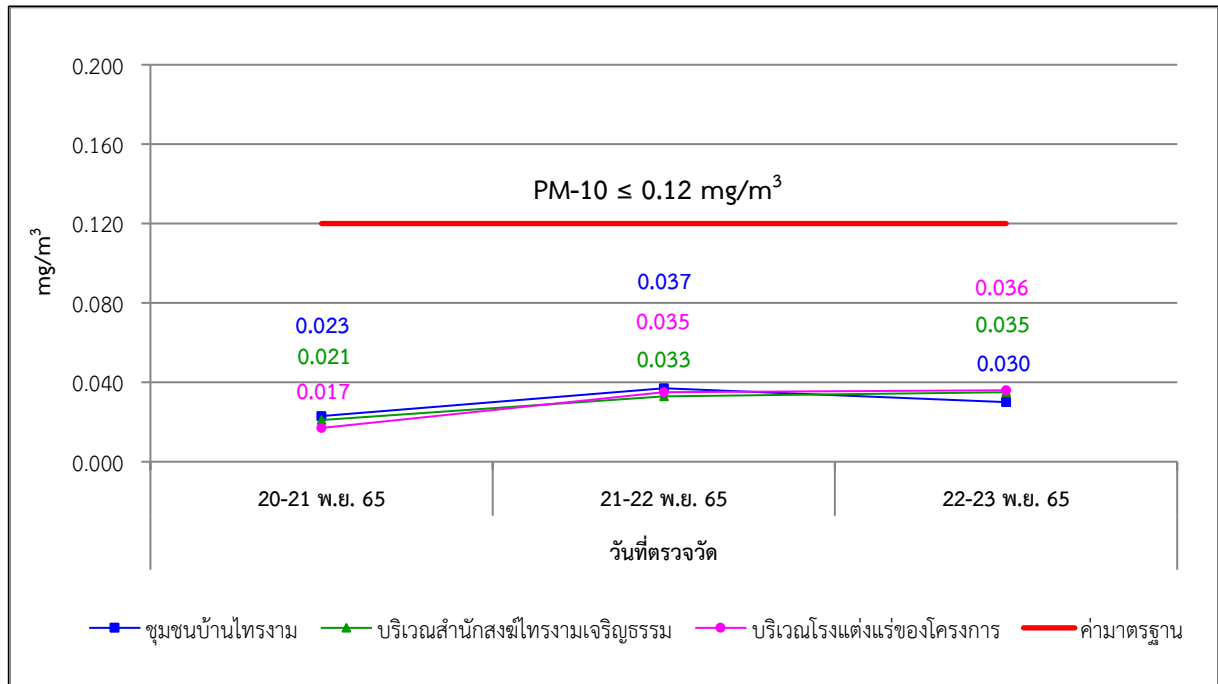
ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

หมายเหตุ I : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



ภาพที่ 3.8 กราฟเฉลี่ยผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP)



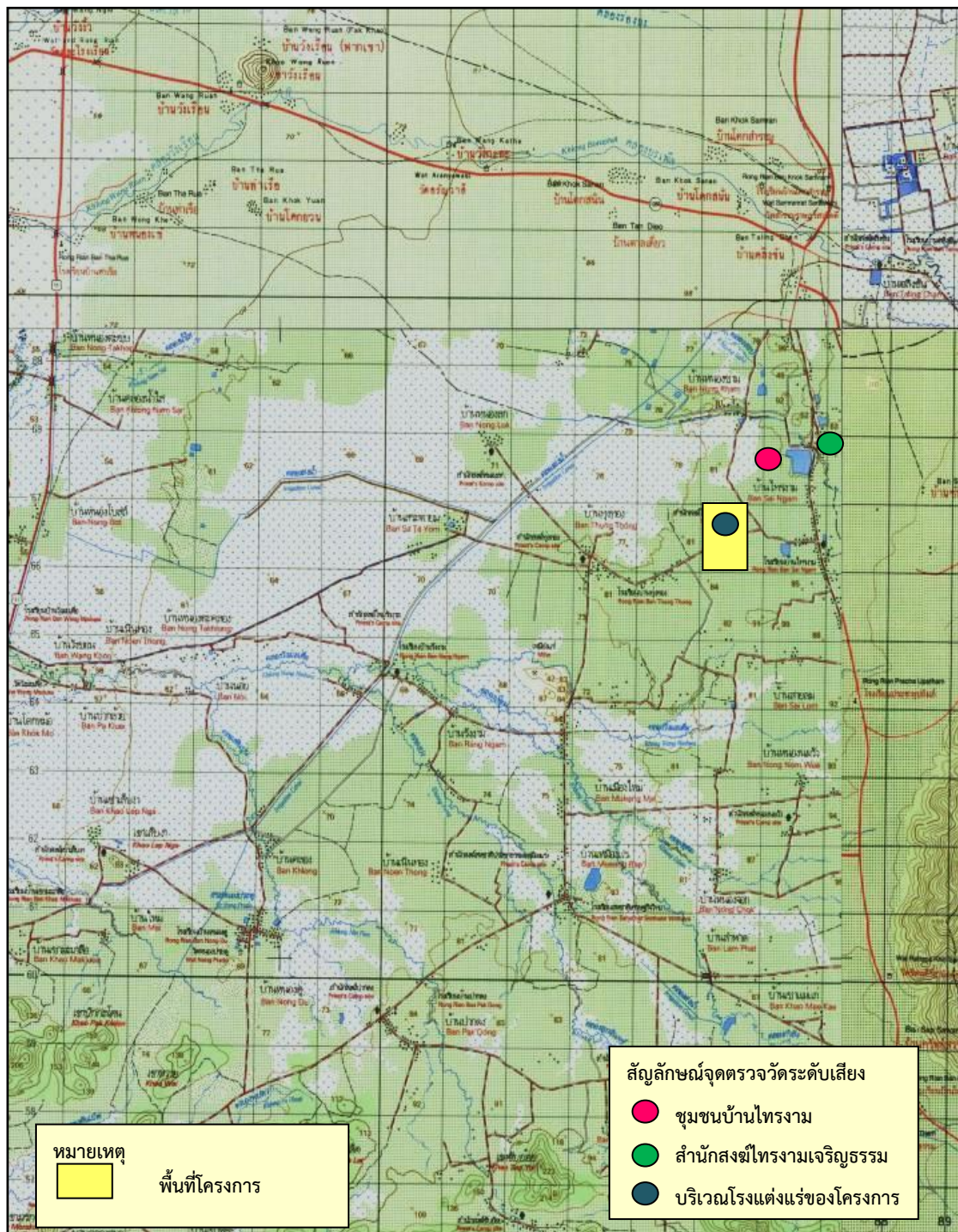
ภาพที่ 3.9 กราฟเฉลี่ยผลการตรวจวัดฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)





### 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 ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ส่วนบริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 1.00 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่าง หรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.50 เมตร ทั้งนี้การตรวจวัดระดับ Leq 24 ชั่วโมง ใช้มาตรตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง การตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด คือ ค่าที่เกิดขึ้นในขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง และการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน คือ การตรวจวัดระดับเสียงที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ของการตรวจวัดระดับเสียงซึ่งมีหน่วยเป็น dB(A)
2	ระดับเสียงสูงสุด : Lmax		

### 3.4.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20-23 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ ชุมชนบ้านไทรงาม สำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม และโรงแต่งแร่ของโครงการ แสดงดังตารางที่ 3.8

### ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 2/2565

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

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)					
	20-21 พ.ย. 65		21-22 พ.ย. 65		22-23 พ.ย. 65	
	Leq	L <sub>max</sub>	Leq	L <sub>max</sub>	Leq	L <sub>max</sub>
07:00 – 08:00 น.	54.6	73.4	52.3	66.7	54.5	67.8
08:00 – 09:00 น.	52.5	66.9	52.0	66.7	55.0	70.0
09:00 – 10:00 น.	53.1	65.1	52.8	64.7	55.9	67.7
10:00 – 11:00 น.	53.1	64.5	53.1	66.8	56.3	69.7
11:00 – 12:00 น.	55.3	74.3	52.6	71.1	56.1	71.9
12:00 – 13:00 น.	53.9	67.7	52.1	71.3	53.3	67.3
13:00 – 14:00 น.	54.6	67.9	53.3	67.8	54.1	66.5
14:00 – 15:00 น.	54.7	67.8	53.3	64.3	55.2	70.8
15:00 – 16:00 น.	56.1	73.1	55.6	72.0	56.1	72.1
16:00 – 17:00 น.	55.4	69.3	58.3	87.9	54.8	67.7
17:00 – 18:00 น.	55.0	79.6	52.2	66.8	52.8	65.3
18:00 – 19:00 น.	54.8	70.7	51.4	70.2	52.4	69.4
19:00 – 20:00 น.	53.4	84.9	51.3	62.5	51.3	82.4
20:00 – 21:00 น.	50.8	81.4	48.8	66.5	48.6	73.9
21:00 – 22:00 น.	50.2	76.5	47.0	59.5	49.4	68.4
22:00 – 23:00 น.	49.4	63.2	51.0	64.3	53.4	64.4
23:00 – 00:00 น.	49.5	62.4	52.9	60.4	54.0	69.5
00:00 – 01:00 น.	51.5	62.4	52.6	59.1	52.5	59.8
01:00 – 02:00 น.	52.9	61.8	52.7	58.6	50.8	60.4
02:00 – 03:00 น.	52.8	59.8	50.8	64.4	48.0	55.8
03:00 – 04:00 น.	53.0	61.4	48.7	66.6	48.5	61.7
04:00 – 05:00 น.	50.0	65.0	47.4	60.8	48.8	58.8
05:00 – 06:00 น.	46.2	59.5	47.4	60.2	49.6	60.2
06:00 – 07:00 น.	48.7	66.6	48.8	62.8	48.2	64.6
Leq 24 ชม.	53.2	-	52.4	-	53.3	-
L <sub>max</sub>	-	84.9	-	87.9	-	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 เหมืองแร่บิซิม ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ช่วงเวลาระหว่าง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : สำนักสงฆ์ไพรงามเจริญธรรม  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0686646X 1766736Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)					
	20-21 พ.ย. 65		21-22 พ.ย. 65		22-23 พ.ย. 65	
	Leq	L <sub>max</sub>	Leq	L <sub>max</sub>	Leq	L <sub>max</sub>
07:00 – 08:00 น.	52.9	80.3	48.8	66.6	53.7	69.2
08:00 – 09:00 น.	53.9	80.9	49.6	69.4	49.4	67.6
09:00 – 10:00 น.	58.2	79.9	55.4	81.9	51.3	75.8
10:00 – 11:00 น.	51.4	68.6	46.7	67.5	51.9	78.9
11:00 – 12:00 น.	50.3	66.2	48.1	70.5	47.6	68.1
12:00 – 13:00 น.	50.1	70.0	48.0	64.9	47.3	64.9
13:00 – 14:00 น.	50.6	74.2	45.8	69.0	47.3	69.3
14:00 – 15:00 น.	50.9	70.2	46.6	62.6	51.4	78.6
15:00 – 16:00 น.	51.7	69.7	52.2	81.6	52.7	79.6
16:00 – 17:00 น.	56.5	88.5	53.4	70.4	57.6	89.9
17:00 – 18:00 น.	61.2	83.7	51.2	76.1	55.4	74.0
18:00 – 19:00 น.	51.1	80.1	54.2	73.7	53.1	66.8
19:00 – 20:00 น.	51.1	67.6	51.9	71.5	58.3	91.9
20:00 – 21:00 น.	52.0	70.2	53.7	84.2	52.9	71.5
21:00 – 22:00 น.	52.2	75.8	55.1	82.1	50.8	85.4
22:00 – 23:00 น.	48.7	70.6	47.3	66.4	48.8	63.0
23:00 – 00:00 น.	49.3	63.6	50.6	72.5	52.1	82.2
00:00 – 01:00 น.	49.3	66.8	52.5	72.5	48.9	64.4
01:00 – 02:00 น.	50.0	75.3	54.7	84.4	48.9	81.5
02:00 – 03:00 น.	51.2	76.4	51.1	72.7	47.9	63.3
03:00 – 04:00 น.	47.7	59.6	46.4	68.3	54.5	78.2
04:00 – 05:00 น.	52.0	78.3	50.6	73.1	52.5	71.1
05:00 – 06:00 น.	53.2	80.1	50.9	70.7	52.8	77.1
06:00 – 07:00 น.	59.7	83.3	59.3	87.5	54.3	73.6
Leq 24 ชม.	54.0	-	52.4	-	52.8	-
L <sub>max</sub>	-	88.5	-	87.5	-	91.9
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 เซส จำกัด  
ช่วงเวลาระหว่าง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงแต่งแร่ของโครงการ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0685511X 1766664Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)					
	20-21 พ.ย. 65		21-22 พ.ย. 65		22-23 พ.ย. 65	
	Leq	L <sub>max</sub>	Leq	L <sub>max</sub>	Leq	L <sub>max</sub>
07:00 – 08:00 น.	53.6	67.1	53.9	72.7	51.8	67.5
08:00 – 09:00 น.	53.7	68.3	50.6	61.7	51.8	65.8
09:00 – 10:00 น.	54.4	65.2	51.2	64.4	53.2	65.2
10:00 – 11:00 น.	55.4	71.3	51.4	63.0	53.2	65.4
11:00 – 12:00 น.	54.9	75.2	54.0	72.3	52.6	72.9
12:00 – 13:00 น.	52.1	65.1	52.2	69.1	52.9	69.5
13:00 – 14:00 น.	53.3	67.0	53.1	66.5	53.9	70.1
14:00 – 15:00 น.	54.5	68.9	53.2	65.9	54.5	66.4
15:00 – 16:00 น.	55.4	73.2	54.6	72.8	56.7	71.6
16:00 – 17:00 น.	55.7	70.8	54.1	66.3	58.9	89.5
17:00 – 18:00 น.	55.3	69.2	53.8	76.2	51.5	66.0
18:00 – 19:00 น.	55.2	77.4	53.5	65.3	50.7	63.2
19:00 – 20:00 น.	53.9	82.6	52.5	81.5	53.2	62.8
20:00 – 21:00 น.	52.0	78.3	51.1	80.0	50.9	69.1
21:00 – 22:00 น.	52.9	72.6	51.2	75.5	50.4	64.1
22:00 – 23:00 น.	52.2	69.5	49.7	66.0	51.3	66.8
23:00 – 00:00 น.	52.6	72.7	49.5	64.8	51.1	63.1
00:00 – 01:00 น.	51.0	67.1	48.9	64.2	51.9	63.4
01:00 – 02:00 น.	49.0	65.0	48.8	63.3	51.2	61.6
02:00 – 03:00 น.	48.4	60.1	48.1	63.0	49.5	66.3
03:00 – 04:00 น.	47.9	66.6	48.6	63.6	51.2	71.5
04:00 – 05:00 น.	49.1	63.3	50.4	67.8	50.8	62.0
05:00 – 06:00 น.	52.4	65.4	49.6	61.5	51.7	65.2
06:00 – 07:00 น.	52.5	67.1	51.0	69.2	53.0	68.8
Leq 24 ชม.	53.3	-	51.9	-	53.0	-
L <sub>max</sub>	-	82.6	-	81.5	-	89.5
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115

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



### 3.4.5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ของโครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20-23 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ ชุมชนบ้านไทรงาม สำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม และโรงแต่งแร่ของโครงการ พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดและทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและ ความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 โดยมีรายละเอียดดังนี้

Leq 24 ชม.	มีค่าอยู่ระหว่าง 51.9-54.0 เดซิเบล(เอ) ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)
Lmax	มีค่าอยู่ระหว่าง 81.5-91.9 เดซิเบล(เอ) ค่ามาตรฐานไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)

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

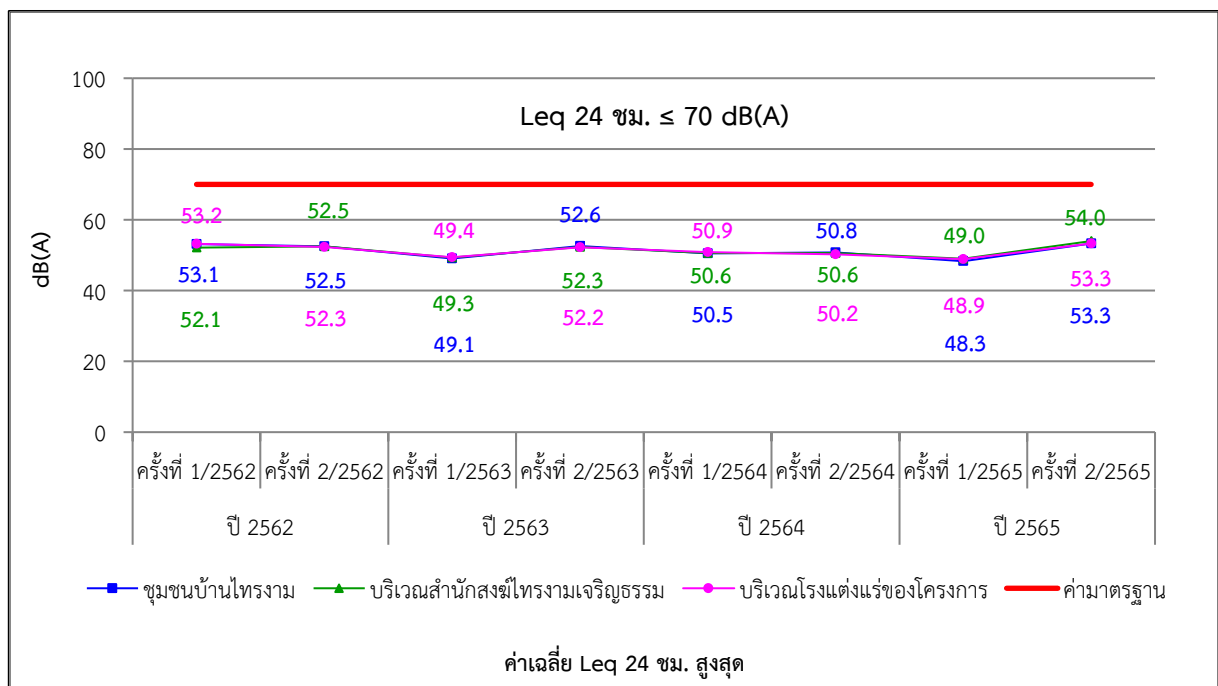
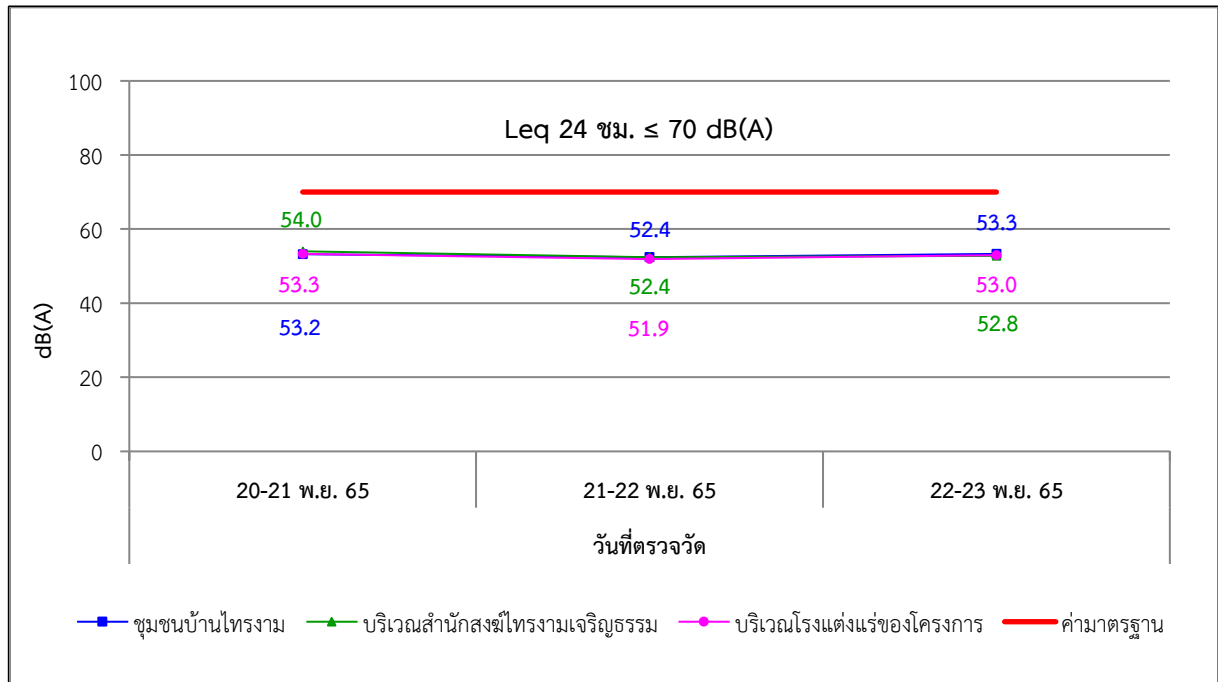
Leq 24 ชม.	มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงดังภาพที่ 3.14
Lmax	มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงดังภาพที่ 3.15

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

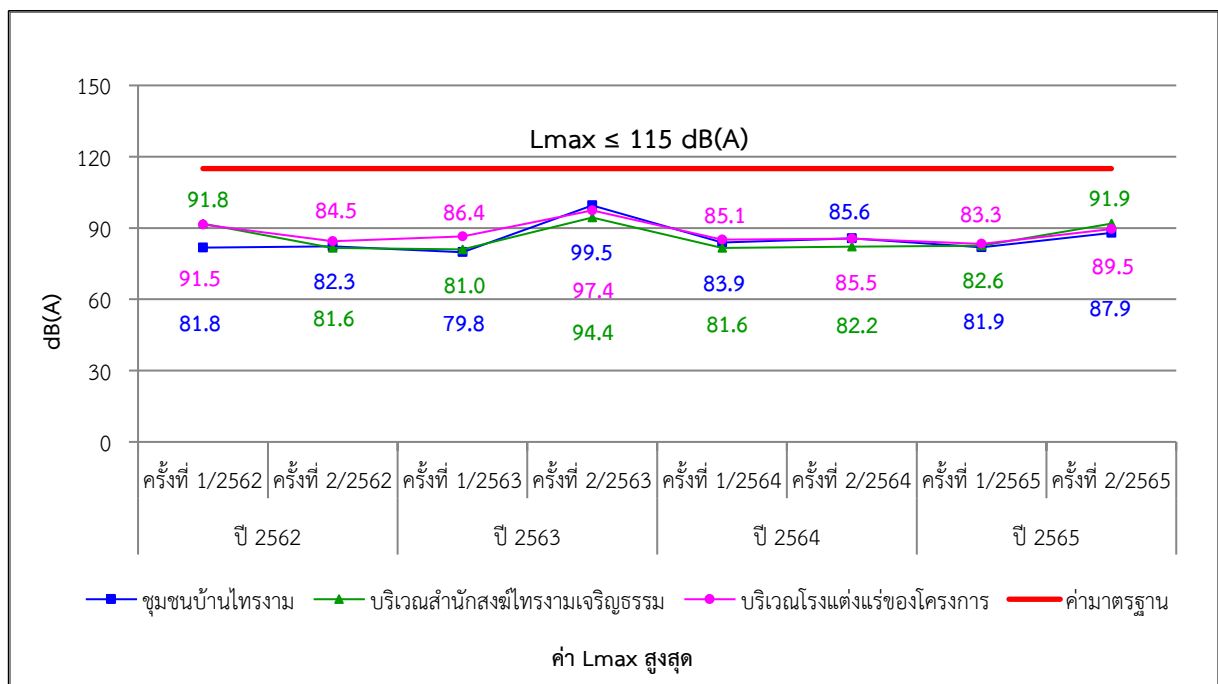
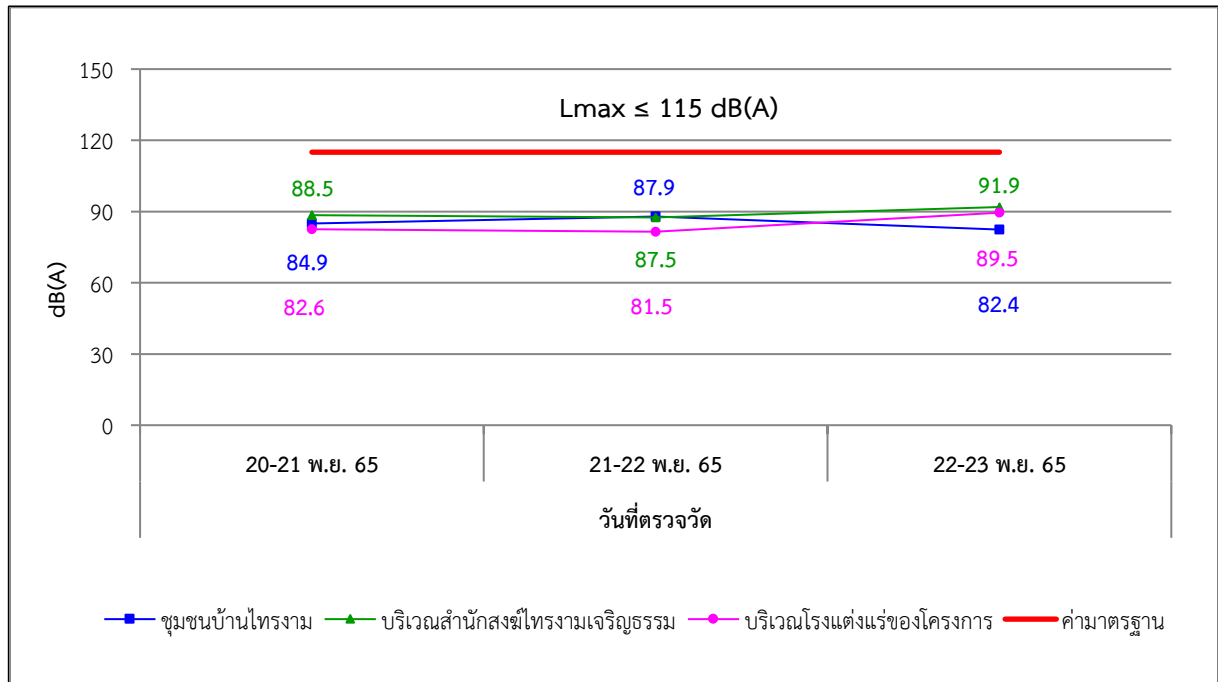
รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ		
		ชุมชนบ้านไทรงาม	บริเวณสำนักสงฆ์ ไทรงามเจริญธรรม	บริเวณโรงแต่งแร่ ของโครงการ
พิกัด UTM    แกน X แกน Y	-	0686408 1767142	0686646 1766736	0685511 1766664
<b>ผลการตรวจวัด Leq 24 ชม.</b>				
ครั้งที่ 1/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	dB(A)	53.1	52.1	53.2
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
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	dB(A)	48.3	49.0	48.9
<b>ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด</b>	<b>dB(A)</b>	<b>53.3</b>	<b>54.0</b>	<b>53.3</b>
<b>ค่ามาตรฐาน Leq 24 ชม.<sup>1</sup></b>	<b>dB(A)</b>	<b>≤ 70</b>		
<b>ผลการตรวจวัด L<sub>max</sub></b>	dB(A)			
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
ครั้งที่ 1/2565 L <sub>max</sub> สูงสุด	dB(A)	81.9	82.6	83.3
<b>ครั้งที่ 2/2565 L<sub>max</sub> สูงสุด</b>	<b>dB(A)</b>	<b>87.9</b>	<b>91.9</b>	<b>89.5</b>
<b>ค่ามาตรฐาน L<sub>max</sub><sup>1</sup></b>	<b>dB(A)</b>	<b>≤ 115</b>		

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

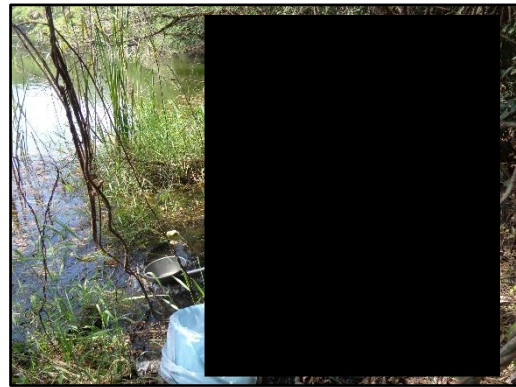




### 3.5.2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำ



ภาพที่ 3.17 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ  
ในบ่อเหมือง



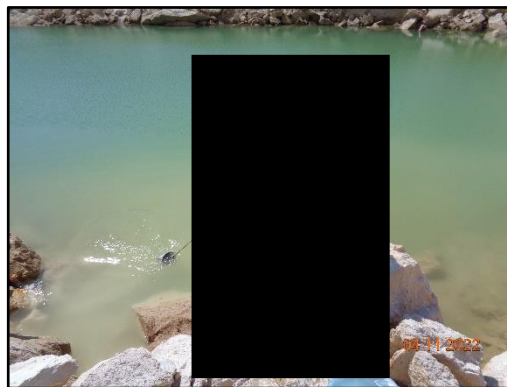
ภาพที่ 3.18 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ  
ในบ่อดักตะกอน



ภาพที่ 3.19 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ  
บริเวณคลองวังมะเดื่อ



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 อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ ประกอบในการเก็บตัวอย่างน้ำ ได้แก่ ภาชนะสำหรับตัก/เก็บตัวอย่าง กระบอกตวง ถังน้ำแข็ง Thermometer ดินสอ สายวัด ปากกา Label สารเคมีที่ใช้ในการรักษาคุณภาพน้ำ	<u>ขั้นตอนที่ 1</u> Grab Sampling เป็นการเก็บตัวอย่างแบบจ้วงตักให้ได้ปริมาณที่ต้องการ ซึ่งเป็นลักษณะของน้ำ ณ จุดเก็บเฉพาะเท่านั้น และเป็นน้ำเสียไม่ได้ไหลแบบต่อเนื่อง <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 (Total Suspended Solids)	APHA 2540 D
3	ตะกอนละลาย (Total 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) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 5 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ่อเหมือง, บ่อเหมือง (ใหม่), บ่อตกตะกอน, คลองวังมะเตือ และคลองสบ้า รายละเอียดดังตารางที่ 3.12

### ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2/2565

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

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
บ่อเหมือง 47 P 685519 1766071	pH	-	8.1	5.0-9.0
	Sulfate	mg/L	1,021.88	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	1,435.3	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	2,136	ไม่กำหนด
	Total Suspended Solids	mg/L	<5	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	0.85	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	0.072	ไม่กำหนด
บ่อเหมือง (ใหม่) <sup>(2)</sup> 47 P 685722 1766645	pH	-	8.0	5.0-9.0
	Sulfate	mg/L	1,245.09	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	1,667.8	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	2,486	ไม่กำหนด
	Total Suspended Solids	mg/L	24	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	4.3	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	0.292	ไม่กำหนด
บ่อดักตะกอน 47 P 686076 1766747	pH	-	8.0	5.0-9.0
	Sulfate	mg/L	369.55	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	566.0	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	810	ไม่กำหนด
	Total Suspended Solids	mg/L	<5	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	1.8	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	0.093	ไม่กำหนด

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



### ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

โครงการทำเหมืองแร่โปแตช ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
คลองวังมะเตือ 47 P 682374 1763876	pH	-	8.0	5.0-9.0
	Sulfate	mg/L	1,124.55	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	1,597.0	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	2,434	ไม่กำหนด
	Total Suspended Solids	mg/L	42	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	10	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	1.314	ไม่กำหนด
คลองสะบ้า 47 P 685378 1768629	pH	-	8.1	5.0-9.0
	Sulfate	mg/L	257.05	ไม่กำหนด
	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	450.8	ไม่กำหนด
	Total Dissolved Solids	mg/L	642	ไม่กำหนด
	Total Suspended Solids	mg/L	<5	ไม่กำหนด
	Turbidity	NTU	2.5	ไม่กำหนด
	Total Iron	mg/L	0.222	ไม่กำหนด

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

### 3.5.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของโครงการทำเหมืองแร่ใยหิน บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 5 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ่อเหมือง บ่อเหมือง (ใหม่) บ่อดักตะกอน คลองวังมะเตือ และคลอง สะบ่า พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดและทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

pH	มีค่าอยู่ระหว่าง 8.0-8.1 ค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 5.0-9.0
Sulfate	มีค่าอยู่ระหว่าง 257.05-1,245.09 mg/L ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Total Hardness	มีค่าอยู่ระหว่าง 450.8-1,667.8 mg/L as CaCO <sub>3</sub> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Total Suspended Solids	มีค่าอยู่ระหว่าง 642-2,486 mg/L ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Total Suspended Solids	มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 5-42 mg/L ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Turbidity	มีค่าอยู่ระหว่าง 0.85-10 NTU ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
Total Iron	มีค่าอยู่ระหว่าง 0.072-1.314 mg/L ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

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

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

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณบ่อเหมือง								ค่ามาตรฐาน
			พิกัด		47 P 685519		1766071				
			ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		
			1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	
1	pH	-	7.0	7.9	6.8	7.8	6.5	7.9	7.2	8.1	5.0-9.0
2	Sulfate	mg/L	647.81	<1.0	1.60	288.14	1,602.21	707.46	1,006.90	1,021.88	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	1,435.3	ไม่กำหนด
4	Total Dissolved Solids	mg/L	1,018	54	56	472	2,606	1,186	2,202	2,136	ไม่กำหนด
5	Total Suspended Solids	mg/L	< 5	<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	0.85	ไม่กำหนด
7	Total Iron*, **	mg/L	0.01	0.010	<0.001 <sup>1/</sup>	0.016	0.019	0.028	0.011	0.072	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 เซอร์วิสเชส 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)*								ค่ามาตรฐาน
			พิกัด		47 P 685722		1766645				
			ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		
			1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	
1	pH	-	7.2	- <sup>v</sup>	6.8	- <sup>v</sup>	6.8	7.2	7.2	8.0	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	1,245.09	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	1,667.8	ไม่กำหนด
4	Total Dissolved Solids	mg/L	904	- <sup>v</sup>	52	- <sup>v</sup>	2,598	2,334	2,586	2,486	ไม่กำหนด
5	Total Suspended Solids	mg/L	< 5	- <sup>v</sup>	<5	- <sup>v</sup>	29	<5	5	24	ไม่กำหนด
6	Turbidity	NTU	1.4	- <sup>v</sup>	0.25	- <sup>v</sup>	2	4.4	1.1	4.3	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	0.292	ไม่กำหนด

- หมายเหตุ**
- I : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
  - v : ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ
  - \* : โครงการเริ่มต้นดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกในรายงานครั้งที่ 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								ค่ามาตรฐาน
			พิกัด		47 P 686076		1766747				
			ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		
			1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	
1	pH	-	7.0	- <sup>v</sup>	6.8	7.7	7.0	7.7	7.2	8.0	5.0-9.0
2	Sulfate	mg/L	308.51	- <sup>v</sup>	<1.00	64.64	1,119.91	405.79	713.79	369.55	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	566.0	ไม่กำหนด
4	Total Dissolved Solids	mg/L	596	- <sup>v</sup>	80	98	1,874	790	1,668	810	ไม่กำหนด
5	Total Suspended Solids	mg/L	11	- <sup>v</sup>	<5	<5	10	<5	<5	<5	ไม่กำหนด
6	Turbidity	NTU	0.4	- <sup>v</sup>	0.10	0.35	12	1.3	1.7	1.8	ไม่กำหนด
7	Total Iron*, **	mg/L	< 0.001 <sup>1/</sup>	- <sup>v</sup>	<0.001 <sup>1/</sup>	0.026	0.025	0.026	<0.005	0.093	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 เซอร์วิสเชส จำกัด ตั้งแต่ครั้งที่ 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)

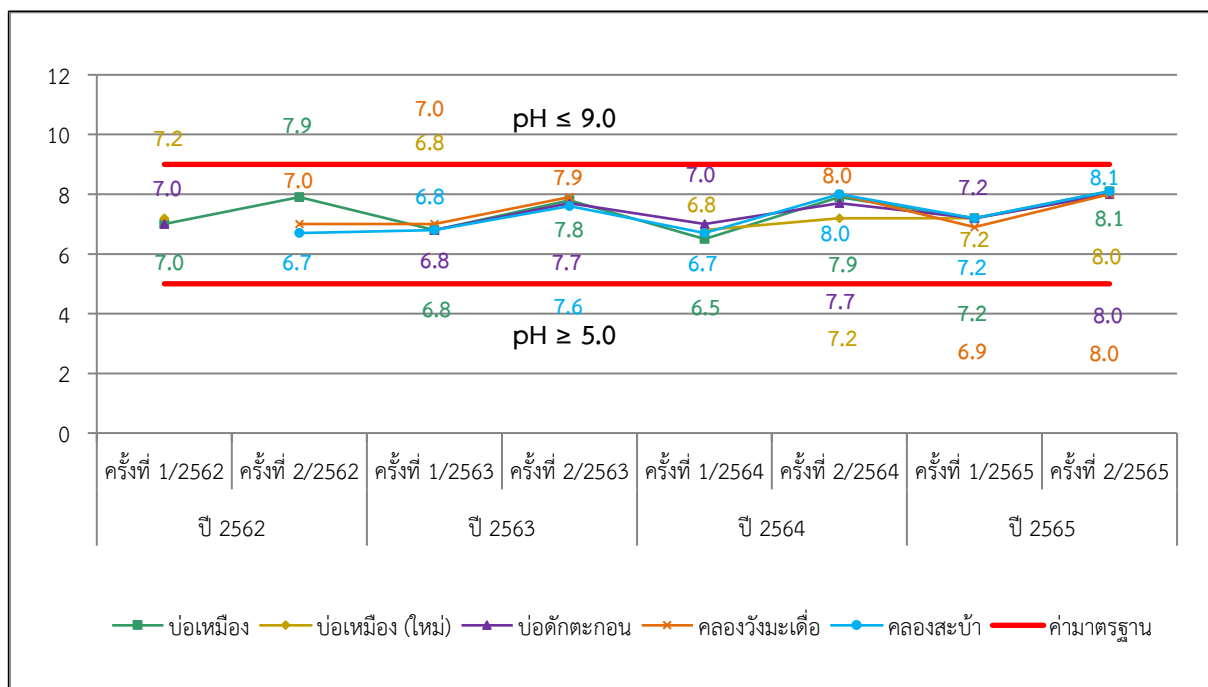
ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณคลองวังมะเตือ								ค่ามาตรฐาน
			พิกัด		47 P 682374		1763876				
			ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		
			1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565	2/2565	
1	pH	-	- <sup>v</sup>	7.0	7.0	7.9	- <sup>v</sup>	8.0	6.9	8.0	5.0-9.0
2	Sulfate	mg/L	- <sup>v</sup>	<1.0	2.44	25.89	- <sup>v</sup>	553.95	1,562.93	1,124.55	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	1,597.0	ไม่กำหนด
4	Total Dissolved Solids	mg/L	- <sup>v</sup>	56	60	26	- <sup>v</sup>	956	2,756	2,434	ไม่กำหนด
5	Total Suspended Solids	mg/L	- <sup>v</sup>	<5	<5	<5	- <sup>v</sup>	45	<5	42	ไม่กำหนด
6	Turbidity	NTU	- <sup>v</sup>	0.15	0.15	0.50	- <sup>v</sup>	27	1.0	10	ไม่กำหนด
7	Total Iron*, **	mg/L	- <sup>v</sup>	0.012	<0.001 <sup>1/</sup>	0.033	- <sup>v</sup>	0.724	0.087	1.314	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 ตั้งแต่ครั้งที่ 1/2562
  - 1/ : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ” Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้  
- ค่า LOD ของ Iron เท่ากับ 0.001 mg/l

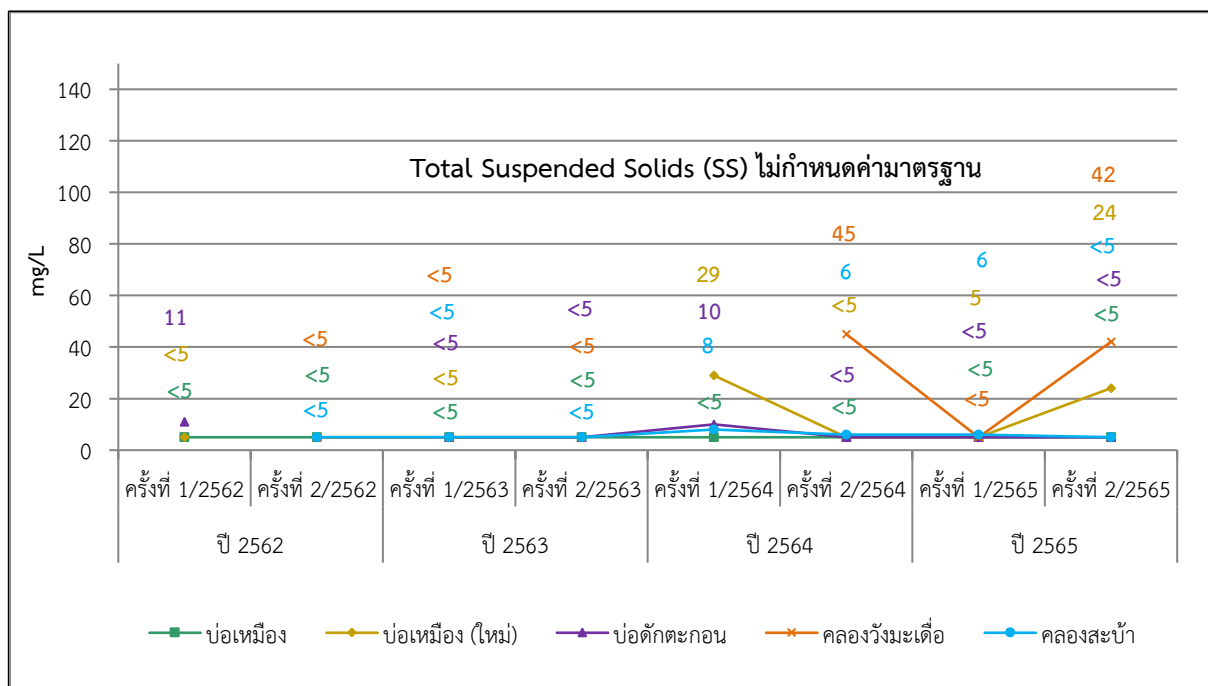
### ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพบริเวณคลองสระบัว								ค่ามาตรฐาน
			พิกัด		47 P 685378		1768629				
			ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		
1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565	2/2565				
1	pH	-	- <sup>v</sup>	6.7	6.8	7.6	6.7	8.0	7.2	8.1	5.0-9.0
2	Sulfate	mg/L	- <sup>v</sup>	3.96	1.88	86.94	526.99	211.67	373.79	257.05	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	450.8	ไม่กำหนด
4	Total Dissolved Solids	mg/L	- <sup>v</sup>	52	52	188	988	474	844	642	ไม่กำหนด
5	Total Suspended Solids	mg/L	- <sup>v</sup>	<5	<5	<5	8	6	6	<5	ไม่กำหนด
6	Turbidity	NTU	- <sup>v</sup>	0.20	0.15	0.55	4.7	5.6	2.8	2.5	ไม่กำหนด
7	Total Iron*,**	mg/L	- <sup>v</sup>	0.021	<0.001 <sup>1/</sup>	0.023	0.054	0.154	0.178	0.222	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 เซอร์วิสเชส จำกัด ตั้งแต่ครั้งที่ 1/2562
  - 1/ : ในกรณีผลการวิเคราะห์ที่มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนด จะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ” Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้  
- ค่า LOD ของ Iron เท่ากับ 0.001 mg/l

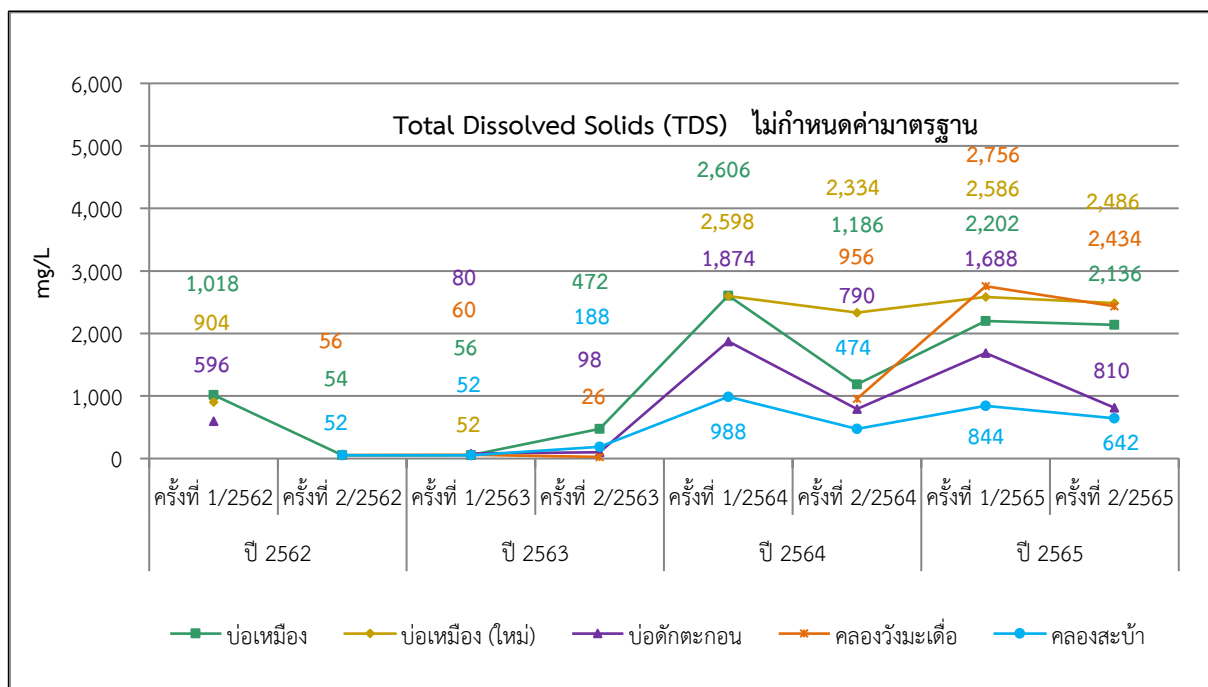


ภาพที่ 3.22 กราฟผลการตรวจวัดค่า pH

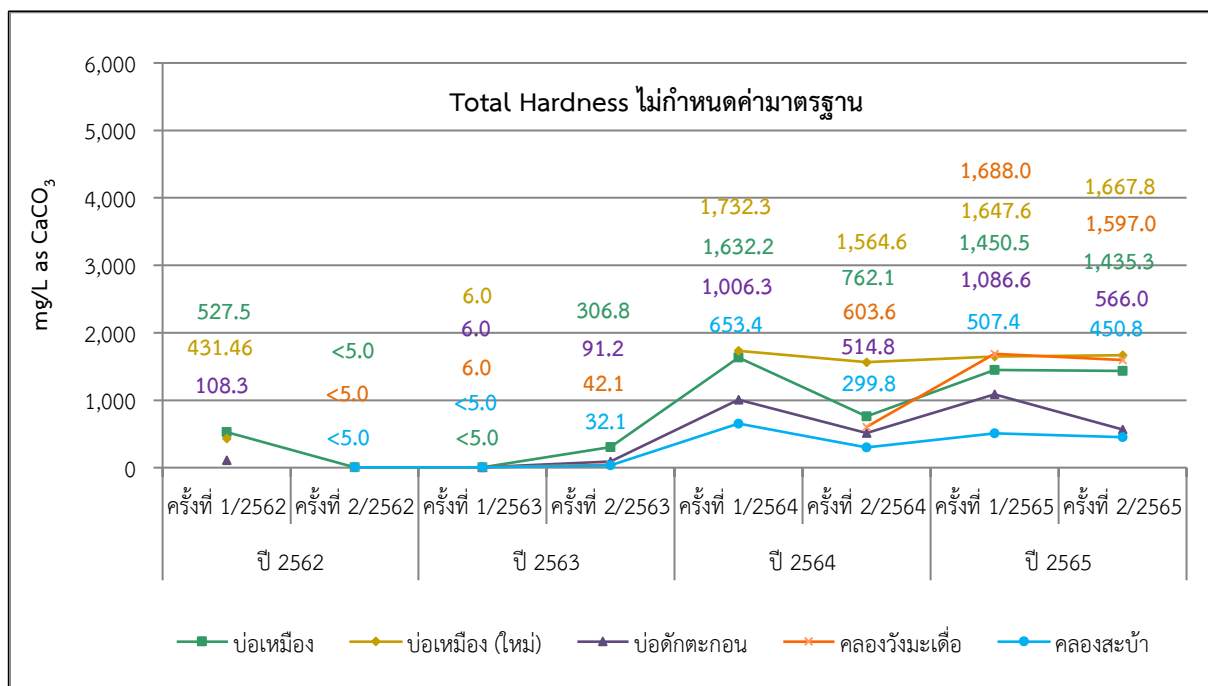


ภาพที่ 3.23 กราฟผลการตรวจวัดค่า Total Suspended Solids (SS)

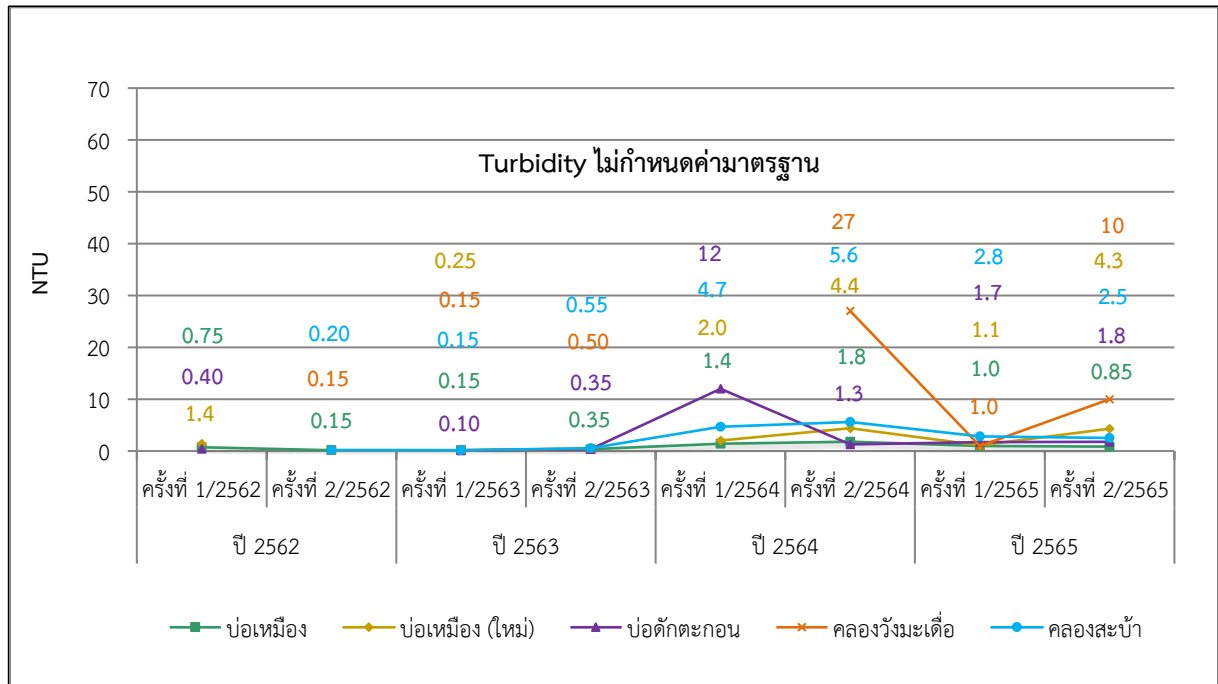




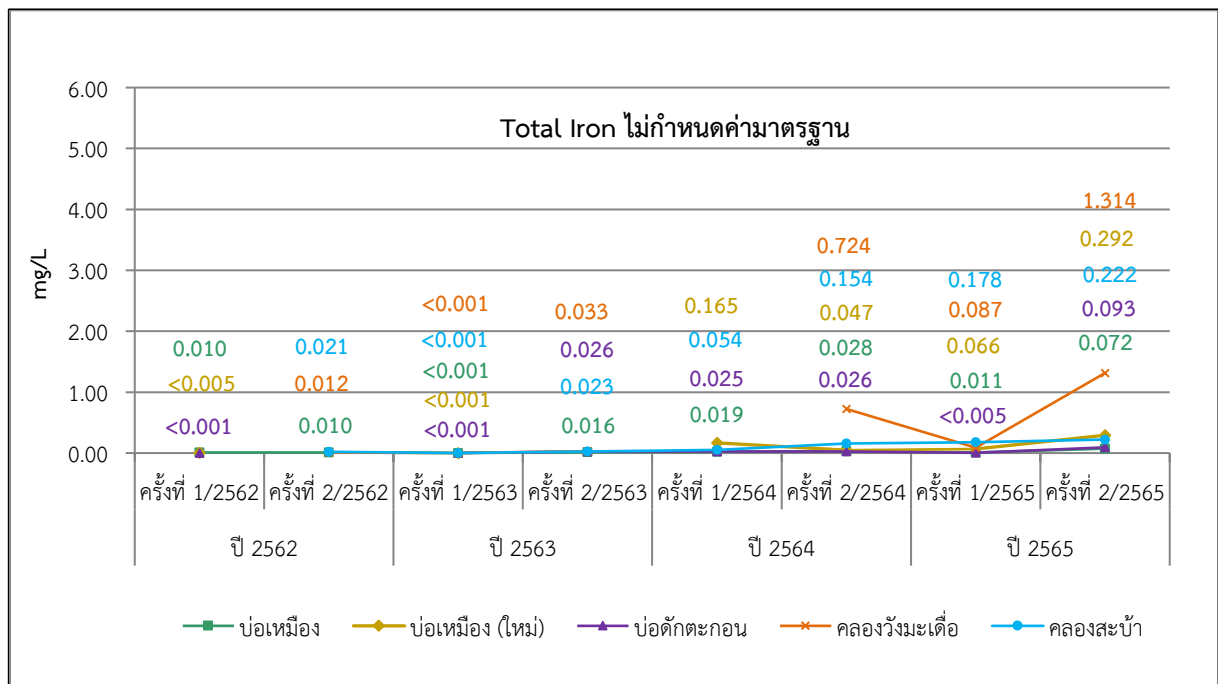
ภาพที่ 3.24 กราฟผลการตรวจวัดค่า Total Dissolved Solids (TDS)



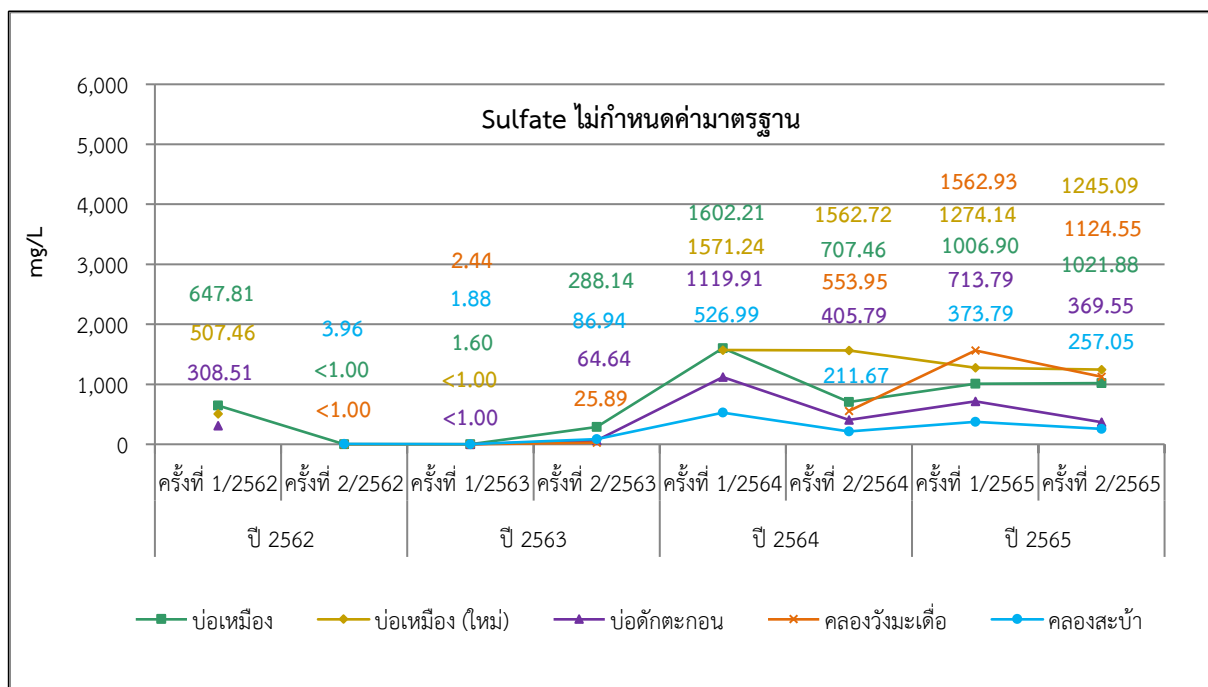
ภาพที่ 3.25 กราฟผลการตรวจวัดค่า Total Hardness



ภาพที่ 3.26 กราฟผลการตรวจวัดค่า Turbidity



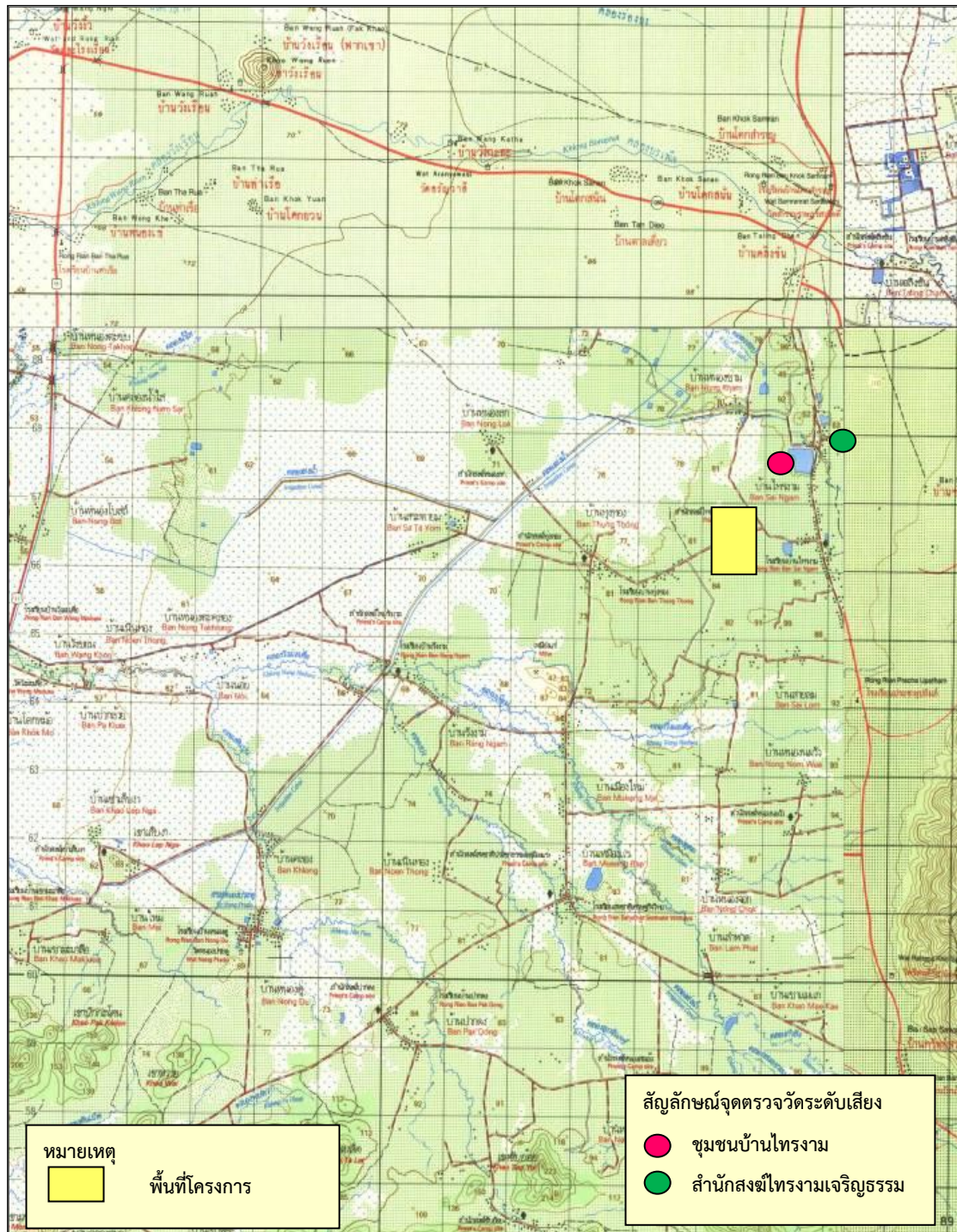
ภาพที่ 3.27 กราฟผลการตรวจวัดค่า Total Iron



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 โครงการทำเหมืองแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 16841/15425 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 (bufferzone) โดยติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ซึ่งใช้อุปกรณ์ยึดหัววัดให้มั่นคงโดยไม่ให้หัววัดสามารถขยับเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้ง ในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ สำหรับการติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานที่เป็นคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้างให้ทำการตรวจวัดที่บริเวณฐานคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามวิธีมาตรฐานที่ ISO 4150 กำหนด

### 3.6.4 ผลตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน โครงการทำเหมืองแร่ใยหิน แปลงประทานบัตรที่ 16841/15425 ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์ไทรงามเจริญธรรม (วัดไทรงาม) และชุมชนบ้านไทรงาม รายละเอียดดังตารางที่ 3.15

### ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 2/2565

โครงการ                      โครงการทำเหมืองแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 16841/15425 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2550) ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย        Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน                กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือน ธันวาคม 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 โครงการทำเหมืองแร่บิซิม ประทานบัตรที่ 16841/15425 ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 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 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 แสดงดังตารางที่ 3.16

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

ครั้งที่/ปี	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน*											
		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
2/2565	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 อีเคอร์วิสเซส จำกัด

หมายเหตุ I : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

II : แกน Longitudinal แกน Vertical และแกน Transverse ไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความสัมพันธ์ได้

\* : โครงการเปิดการทำเหมือง และตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนครั้งแรกในรายงานฉบับที่ 1/2560

III : เนื่องจากไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความสัมพันธ์ได้ จึงไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน



### 3.7 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน

โครงการทำเหมืองแร่โปแตช ประทานบัตรที่ 16841/15425 ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพปีละ 1 ครั้ง ซึ่งโครงการได้ทำการว่าจ้างบริษัท ผาตุบ จำกัด ให้ทำการผลิต บด ย่อย ขุด ขน และบริษัท รักษาความปลอดภัย เจพี เทรนนิ่ง จำกัด ให้ทำการรักษาความปลอดภัย ดังนั้น การตรวจสอบสุขภาพจึงเป็นการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานผู้รับเหมาทั้งหมด ซึ่งในปี 2565 โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดสุขภาพประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 16 และ 30 พฤศจิกายน 2565 โดยโรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.17 ผลการตรวจสอบสุขภาพ (พนักงานผู้รับเหมา) ประจำปี 2565

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	รายการที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	จำนวนพนักงานทั้งหมด		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
- การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	1. ตรวจการมองเห็น	- โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ	21	21	21	0	- แจ้งผลให้พนักงานทราบและแนะนำให้พบแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม	-
	2. ตรวจการได้ยิน	- โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ	21	21	17	4	- แจ้งผลให้พนักงานทราบและแนะนำให้พบแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม	- มีการได้ยินลดลง บางคลื่นความถี่เล็กน้อย
	3. ตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	- โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ	21	21	18	3	- แจ้งผลให้พนักงานทราบและแนะนำให้พบแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม	- โลหิตจางเล็กน้อย
	4. ตรวจปัสสาวะทั่วไป (Urinalysis)	- โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ	21	21	20	1	- แจ้งผลให้พนักงานทราบและแนะนำให้พบแพทย์เพื่อตรวจซ้ำ	- เม็ดเลือดขาวอีโอซิโนฟิลสูง พบได้ในโรคภูมิแพ้, พยาธิ
	5. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)	- โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ	21	21	18	3	- แจ้งผลให้พนักงานทราบและแนะนำให้พบแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติมและตรวจซ้ำ	- มีลักษณะก่อนที่ปอดขวาบน, ขั้วปอดด้านซ้ายโต, หัวใจโตเล็กน้อย

ที่มา : บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด, 2565

จากตารางที่ 3.17 ผลการตรวจสอบสุขภาพ (พนักงานผู้รับเหมา) ประจำปี 2565 พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีสุขภาพปกติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ตรวจการมองเห็น	อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 100.00
2. ตรวจการได้ยิน	อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 80.95
3. ตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 85.71
4. ตรวจปัสสาวะทั่วไป (Urinalysis)	อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 95.24
5. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)	อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 85.71

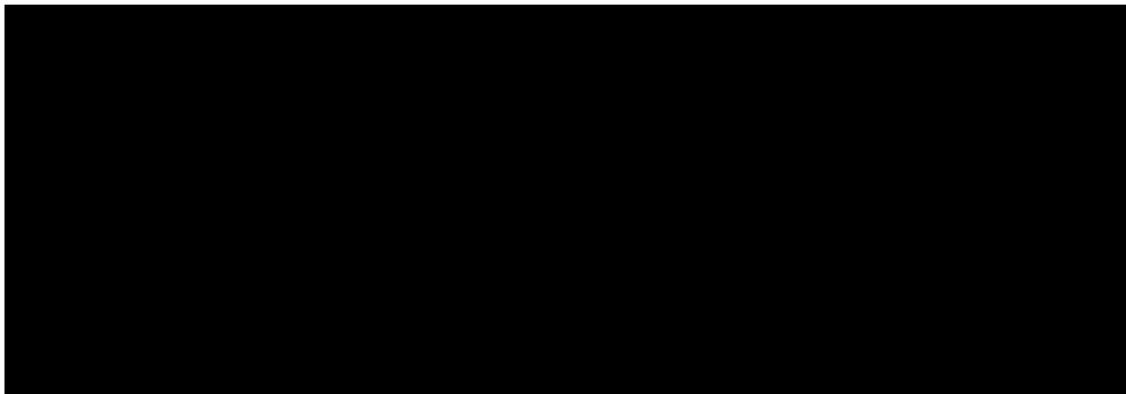
ทั้งนี้ ทางโครงการได้นำผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2565 มาเปรียบเทียบกับผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2564, ประจำปี 2563 และประจำปี 2562 เพื่อแสดงแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพพนักงาน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.18 และดังภาพที่ 3.33

สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2565 มีผู้ที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกติโดยแบ่งเป็น

- ผลตรวจการได้ยิน ผิดปกติ 4 ราย โดยตรวจพบการได้ยินลดลงบางคลื่นความถี่เล็กน้อย
- ผลตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ผิดปกติ 3 ราย โดยตรวจพบโลหิตจางเล็กน้อย
- ผลตรวจปัสสาวะทั่วไป (Urinalysis) ผิดปกติ 1 ราย โดยตรวจพบเม็ดเลือดขาวอีโอซิโนฟิลสูง พบได้ในโรคภูมิแพ้, พยาธิ

- ผลตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray) ผิดปกติ 3 ราย โดยตรวจพบว่ามึลักษณะก้อนที่ปอดขวาบน, ขั้วปอดด้านซ้ายโต, หัวใจโตเล็กน้อย

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

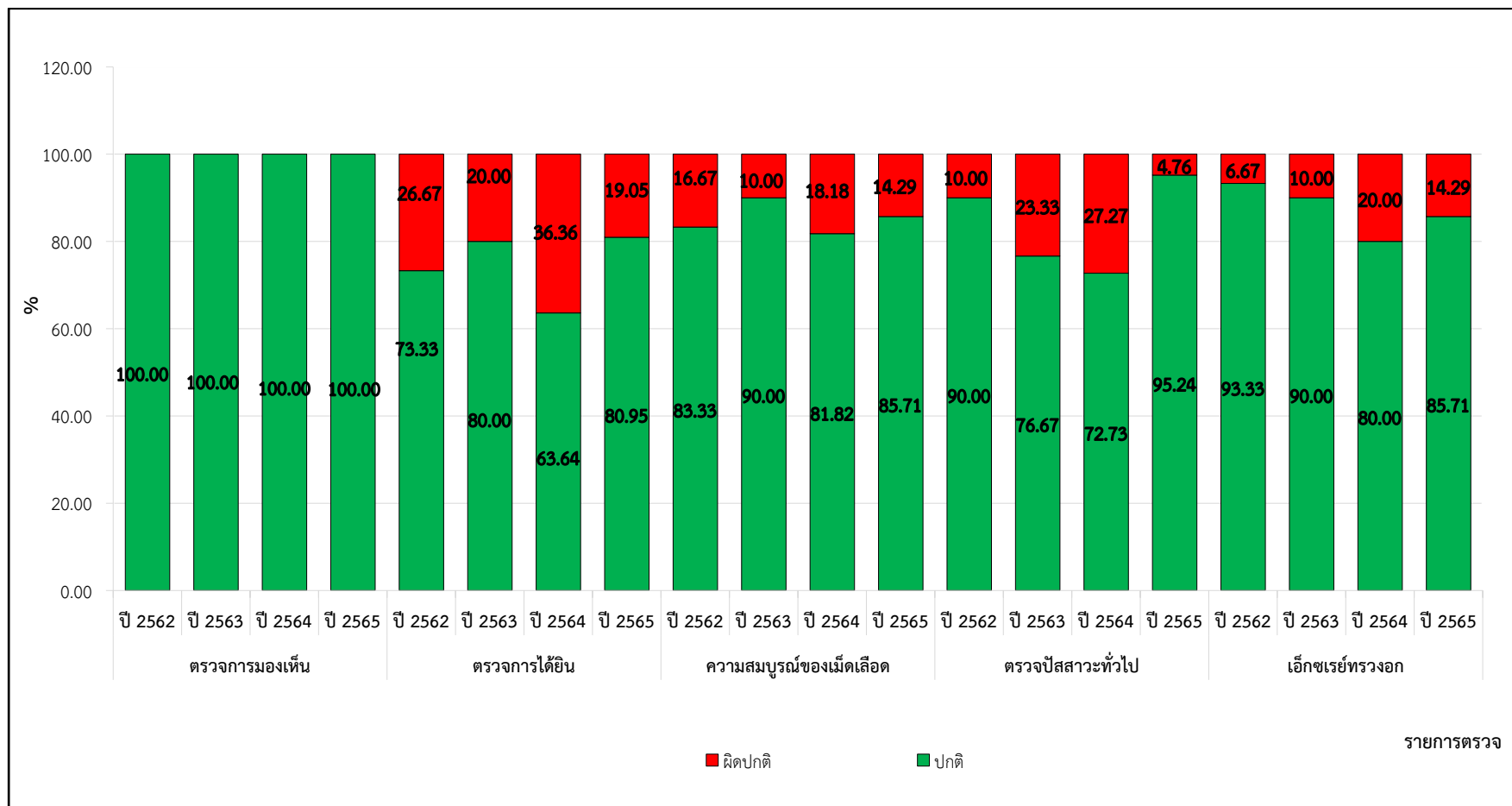


ภาพที่ 3.32 การตรวจสุขภาพ (พนักงานผู้รับเหมา) ประจำปี 2565

### ตารางที่ 3.18 สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ย้อนหลัง 3 ปี (ประจำปี 2562-2565)

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 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
ปี 2565	โรงพยาบาลชัยอรุณเวชการ	21	100.00	0	0.00	17	80.95	4	19.05	18	85.71	3	14.29	20	95.24	1	4.76	18	85.71	3	14.29

รวบรวมโดย : บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด, 2565



ภาพที่ 3.33 ผลตรวจสอบสุขภาพ (พนักงานผู้รับเหมา) ประจำปี 2565