

บทที่

3

ผลการปฏิบัติตาม
มาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม



บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง มีพื้นที่ประทานบัตรตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลนาโสม อำเภอยะบะดี จังหวัดลพบุรี ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม 7 ประการ ได้แก่

- 1.1 คุณภาพอากาศ
- 1.2 เสียง
- 1.3 ความสั่นสะเทือน
- 1.4 คุณภาพน้ำ
- 1.5 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 1.6 การคมนาคม
- 1.7 คุณค่าคุณภาพชีวิต (เศรษฐกิจ-สังคม)

ทั้งนี้สามารถพิจารณาผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ได้ดังต่อไปนี้

3.2 ขอบเขตการดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล มีแผนการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2565 สรุปได้ดังตารางที่ 3.1 และการดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 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.
1. คุณภาพอากาศ - TSP - PM-10 - ความเร็วลม และทิศทางลม	1. บ้านสามแยกเขาดำบล 2. วัดเขาดำบล 3. โรงโม่หินเขาดำบล 4. บ้านเขาดำบล 1. โรงโม่หินเขาดำบล												
2. เสียง - Leq 24 ชม. - Lmax	1. บ้านสามแยกเขาดำบล 2. วัดเขาดำบล 3. โรงโม่หินเขาดำบล 4. บ้านเขาดำบล												
3. ความสั่นสะเทือน - ค่าความเร็วของอนุภาคสูงสุด - ค่าความถี่ - ค่าการขจัด - ค่าแรงอัดอากาศ ระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ	1. ขอบแปลงคำขอประทานบัตร 2. ถ้ำประทุน 3. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการบ้านสามแยกเขาดำบล												
4. คุณภาพน้ำ - pH - Total Suspended Solids - Total Iron - Turbidity - Total Hardness	คุณภาพน้ำผิวดิน 1. ห้วยนาโสมบริเวณสะพานข้ามถนนหมายเลข 205 2. ฝายน้ำบ้านบ่อน้ำ 3. ขุมเหมืองโครงการ คุณภาพน้ำใต้ดิน 1. บ่อบาดาลบ้านเขาดำบล												
5. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ - จัดอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - บันทึกสถิติอุบัติเหตุ	1. พนักงานโครงการ 1. พนักงานโครงการ 1. พนักงานโครงการ												
6. การคมนาคม - ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที	1. เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ												
7. คุณค่าคุณภาพชีวิต (เศรษฐกิจ-สังคม) - สำรวจสภาพ (เศรษฐกิจ-สังคม)	1. พื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม. สำรวจความคิดเห็นราษฎร ผู้นำชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว												

หมายเหตุ ¹: โครงการได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2563



ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

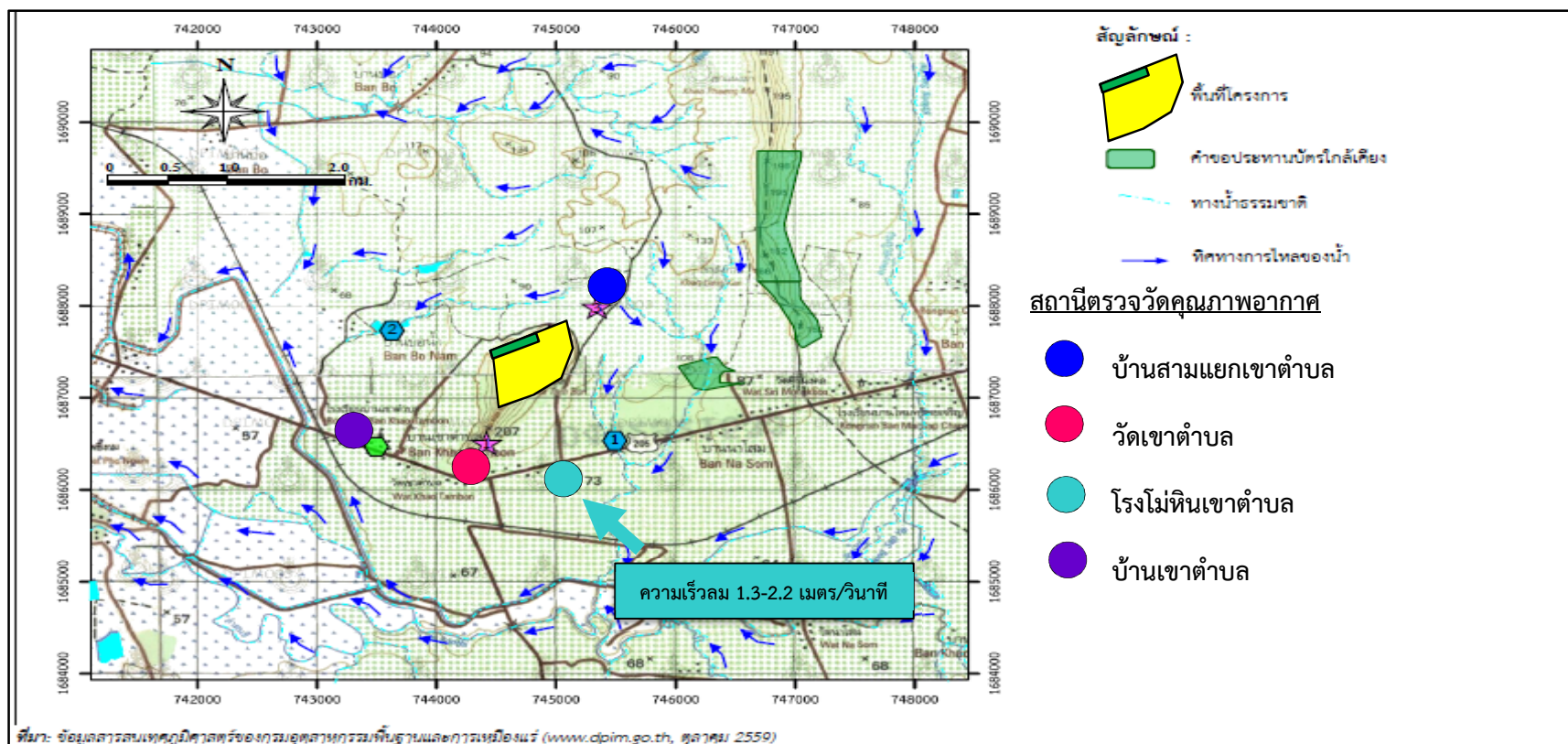
รายการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ	1. บ้านสามแยกเขาดำบล 2. วัดเขาดำบล 3. โรงเรียนเขาดำบล 4. บ้านเขาดำบล	- TSP - PM-10	- Gravimetric Method	14 - 17 พ.ย. 65
	1. โรงเรียนเขาดำบล	- ความเร็วลม และทิศทางลม	- WS/WD Equipment	14 - 17 พ.ย. 65
2. เสียง	1. บ้านสามแยกเขาดำบล 2. วัดเขาดำบล 3. โรงเรียนเขาดำบล 4. บ้านเขาดำบล	- Leq 24 ชม. - Lmax	- Sound Level Meter	14 - 17 พ.ย. 65
3. ความสั่นสะเทือน	1. ขอบแปลงคำขอประทานบัตร 2. ถ้ำประทุน 3. บ้านราษฎรใกล้ เคียงโครงการบ้าน สามแยกเขาดำบล	- ค่าความเร็วของอนุภาคสูงสุด - ค่าความถี่ - ค่าการขจัด - ค่าแรงอัดอากาศจากการระเบิดหน้า เหมืองของโครงการ	- Vibration Detector	15 - 16 พ.ย. 65
4. คุณภาพน้ำ	คุณภาพน้ำผิวดิน 1. ห้วยนาโสมบริเวณสะพานข้ามถนน หมายเลข 205 2. ฝายน้ำบ้านบ่อน้ำ 3. ชุมเหมืองโครงการ คุณภาพน้ำใต้ดิน 1. บ่อบาดาลบ้านเขาดำบล	- pH - Total Suspended Solids - Total Iron - Turbidity - Total Hardness	- APHA-4500-H ⁺ B - APHA-2540D - APHA-3120B - APHA-2130B - APHA-2340C	5 พ.ย. 65
5. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	1. พนักงานโครงการ	- การตรวจสอบสภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	- ตรวจสอบสุขภาพ	22 ต.ค. 65
	1. พนักงานโครงการ	- จัดอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความ ปลอดภัยในการทำงาน และการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- บันทึกสถิติอบรม	ก.ค. - ธ.ค. 65
	1. พนักงานโครงการ	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ	ก.ค. - ธ.ค. 65
6. การคมนาคม	1. เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ ร่วม ทั้งป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพ ใช้การได้โดยไม่มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบ ซ่อมแซมทันที	- ดำเนินการทันทีหากบริเวณใด ชำรุด	ก.ค. - ธ.ค. 65
7. คุณค่าคุณภาพชีวิต (เศรษฐกิจ-สังคม)	1. พื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม. สำรวจความ คิดเห็นราษฎร ผู้นำชุมชน และพื้นที่ อ่อนไหว	- สำรวจสภาพ เศรษฐกิจ-สังคม	- สัมภาษณ์	20-25 ธ.ค. 65

หมายเหตุ : โครงการได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2563

3.3 คุณภาพอากาศ

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1) แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.1 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

2) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณบ้านสามแยกเขาดำบล



ภาพที่ 3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศวัด
บริเวณเขาดำบล



ภาพที่ 3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณโรงโม่หินเขาดำบล



ภาพที่ 3.5 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณบ้านเขาดำบล

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศได้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดและวิธีการวิเคราะห์
1	ความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction ; WS/WD)	WS/WD Equipment	ดำเนินการบันทึกข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลม โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction Equipment) เป็นระยะเวลา 24 ชม. จากนั้นนำข้อมูลมาประมวลผล และจัดทำ Wind Rose Diagram
2	Total Suspended Particulates; TSP	Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศผ่านกระดาศกรองชนิดใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ด้วยอัตราการไหลในช่วง 1.13-1.7 ลบ.ม./นาที เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำกระดาศกรองมาทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละออง ตามวิธี Gravimetric Method
3	Particulate Matter diameter less than 10 μm : PM-10	Gravimetric Method	อากาศจะถูกดูดผ่านเข้ายังทางเข้าเครื่อง High Volume Air Sampler ชนิด Size Selective Inlet ซึ่งฝุ่นที่มีขนาด 10 ไมครอนลงมา จะถูกเก็บอยู่บนกระดาศกรอง โดยควบคุมอัตราการไหลของอากาศคงที่ที่อัตรา 1.13 ลบ.ม./นาที หรือ 40 ลูกบาศก์ฟุต/นาที และบังคับด้วยตัวอย่างอากาศไหลเข้าทางเข้า Inlet ซึ่งเป็นช่องเปิดที่ขอบด้านบน โดยรอบของหัวเก็บตัวอย่างรูปทรงกลมและไหลเข้ารูเปิด Acceleration Jet ซึ่งเป็นช่องเปิดขนาดเล็ก ที่จะทำให้อากาศไหลผ่านเข้ารูเปิดด้วยความเร็วที่พอเหมาะทำให้ฝุ่นขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอนที่มากับอากาศพุ่งเข้าชนและเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น Collection Shim ต่อจากนั้นฝุ่นที่เหลือซึ่งมีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านเข้ารูเปิด Vent Tube และไหลเข้าไปเกาะติดอยู่ที่กระดาศกรองชนิดใยแก้วขนาด 8x10 นิ้ว เก็บตัวอย่างตลอดเวลา 24 ชั่วโมง และนำกระดาศกรองที่ได้มาชั่งน้ำหนัก เพื่อคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นละออง/ปริมาตรของอากาศในบรรยากาศ

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 14 - 17 พฤศจิกายน 2565 แสดงดังตารางที่ 3.5 จำนวน 4 จุดตรวจวัด คือ

- (1) บ้านสามแยกเขาดำบล
- (2) วัดเขาดำบล
- (3) โรงโม่หินเขาดำบล
- (4) บ้านเขาดำบล



ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัด โรงโม่หินเขาดำบล

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0745152X 1686242Y

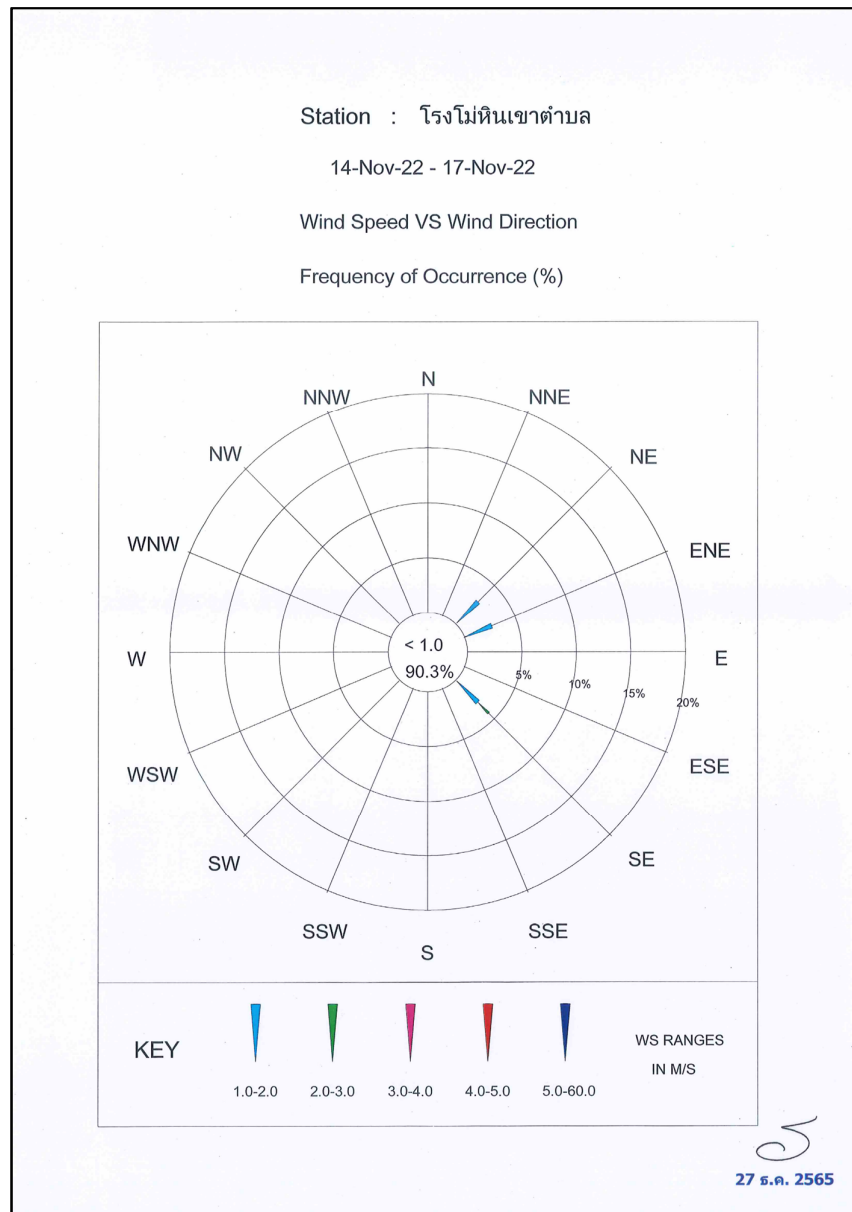
เวลา (1),(2)	14 พ.ย. 65		15 พ.ย. 65		16 พ.ย. 65		17 พ.ย. 65	
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง
00:00 - 01:00 น.			0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM
01:00 - 02:00 น.			0.0	CALM	0.4	E	0.0	CALM
02:00 - 03:00 น.			0.0	CALM	0.0	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.			0.4	NE	0.4	NE	0.0	CALM
07:00 - 08:00 น.			1.3	NE	0.9	NE	0.4	NE
08:00 - 09:00 น.			1.3	NE	1.3	SE	0.4	ENE
09:00 - 10:00 น.			1.8	NE	0.9	NE	0.9	NE
10:00 - 11:00 น.			1.8	NE	0.9	NNW	0.9	SE
11:00 - 12:00 น.			1.8	NE	0.9	NNW	0.9	NE
12:00 - 13:00 น.	0.9	NE	1.8	ENE	0.9	NNW		
13:00 - 14:00 น.	1.3	NE	1.3	NE	1.3	SE		
14:00 - 15:00 น.	0.4	NE	1.3	NE	1.3	NE		
15:00 - 16:00 น.	0.0	CALM	0.9	SE	1.8	ENE		
16:00 - 17:00 น.	0.0	CALM	0.4	ESE	0.9	ENE		
17:00 - 18:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
18:00 - 19:00 น.	0.0	CALM	0.0	CALM	0.0	CALM		
19:00 - 20:00 น.	2.2	SE	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 : (1) เวลาเฉลี่ยชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

(2) เริ่มการตรวจวัดวันที่ 14 พฤศจิกายน 2565 เวลา 12:00 น. สิ้นสุดวันที่ 17 พฤศจิกายน 2565 เวลา 12:00 น.

ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ระหว่าง 1.3-2.2 เมตร/วินาที
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า โรงโม่หินเขาดำบล อยู่
ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 แผนผังผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงโม่หินเขาดำบล

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านสามแยกเขาดำบล
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0745851X 1686456Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 14 - 15 พฤศจิกายน 2565	0.062	0.035
วันที่ 15 - 16 พฤศจิกายน 2565	0.050	0.029
วันที่ 16 - 17 พฤศจิกายน 2565	0.077	0.044
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าสุด	0.050	0.029
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.077	0.044
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ ⁽²⁾	-	-

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
(2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลพิษและสภาพปกติ
ในขณะทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด วัดเขาดำบล
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0744302X 1686243Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 14 - 15 พฤศจิกายน 2565	0.064	0.035
วันที่ 15 - 16 พฤศจิกายน 2565	0.091	0.048
วันที่ 16 - 17 พฤศจิกายน 2565	0.073	0.043
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าสุด	0.064	0.035
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.091	0.048
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ ⁽²⁾	-	-

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
(2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลพิษและสภาพปกติ
ในขณะทำการเก็บตัวอย่างอากาศ



ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด โรงโม่หินเขาดำบล

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0745152X 1686242Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 14 - 15 พฤศจิกายน 2565	0.174	0.068
วันที่ 15 - 16 พฤศจิกายน 2565	0.113	0.054
วันที่ 16 - 17 พฤศจิกายน 2565	0.117	0.058
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่ำสุด	0.113	0.054
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด	0.174	0.068
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ ⁽²⁾	เหนือลม	เหนือลม

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
(2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสถานะปกติ
ในขณะทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านเขาดำบล

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0743518X 1686558Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 14 - 15 พฤศจิกายน 2565	0.045	0.017
วันที่ 15 - 16 พฤศจิกายน 2565	0.053	0.020
วันที่ 16 - 17 พฤศจิกายน 2565	0.070	0.033
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่ำสุด	0.045	0.017
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด	0.070	0.033
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ ⁽²⁾	-	-

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
(2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสถานะปกติ
ในขณะทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 14 - 17 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 4 จุดตรวจวัด คือ บ้านสามแยกเขาดำบล, วัดเขาดำบล, โรงไม้หินเขาดำบล และบ้านเขาดำบล พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.045 - 0.174 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน
มีค่าอยู่ระหว่าง 0.017 - 0.068 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อสรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565 แสดงดังตารางที่ 3.6 พบว่า

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม มีแนวโน้มใกล้เคียงจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
แสดงดังภาพที่ 3.7
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน
มีแนวโน้มสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
แสดงดังภาพที่ 3.8

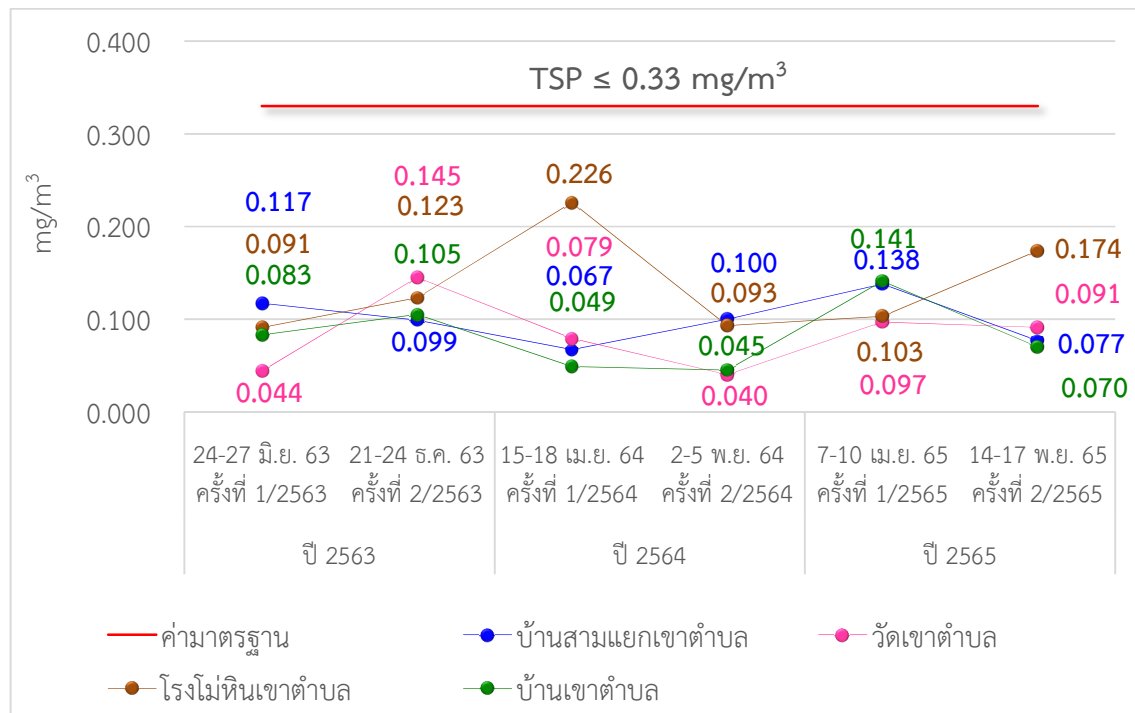
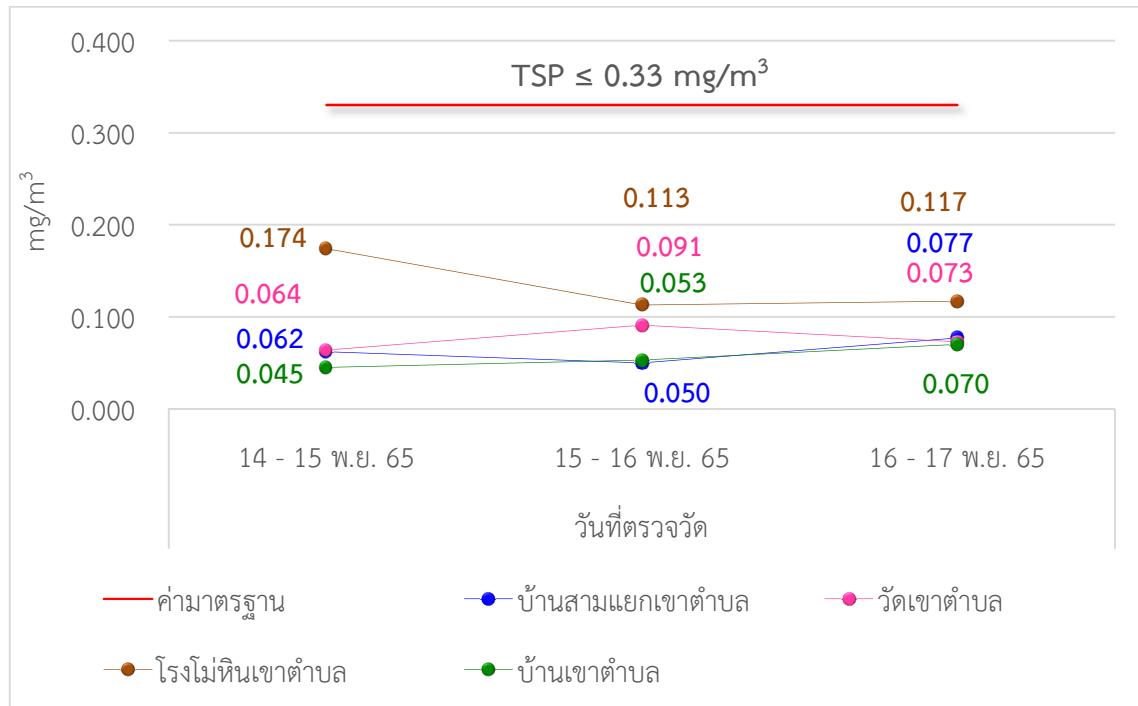


ตารางที่ 3.6 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

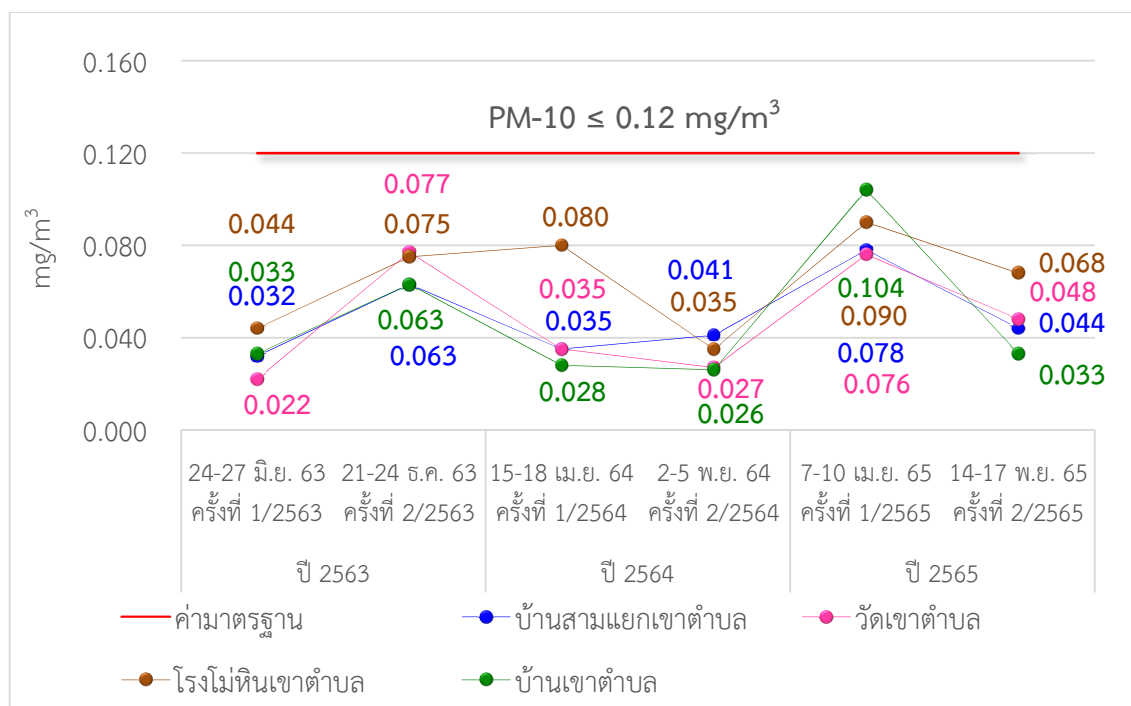
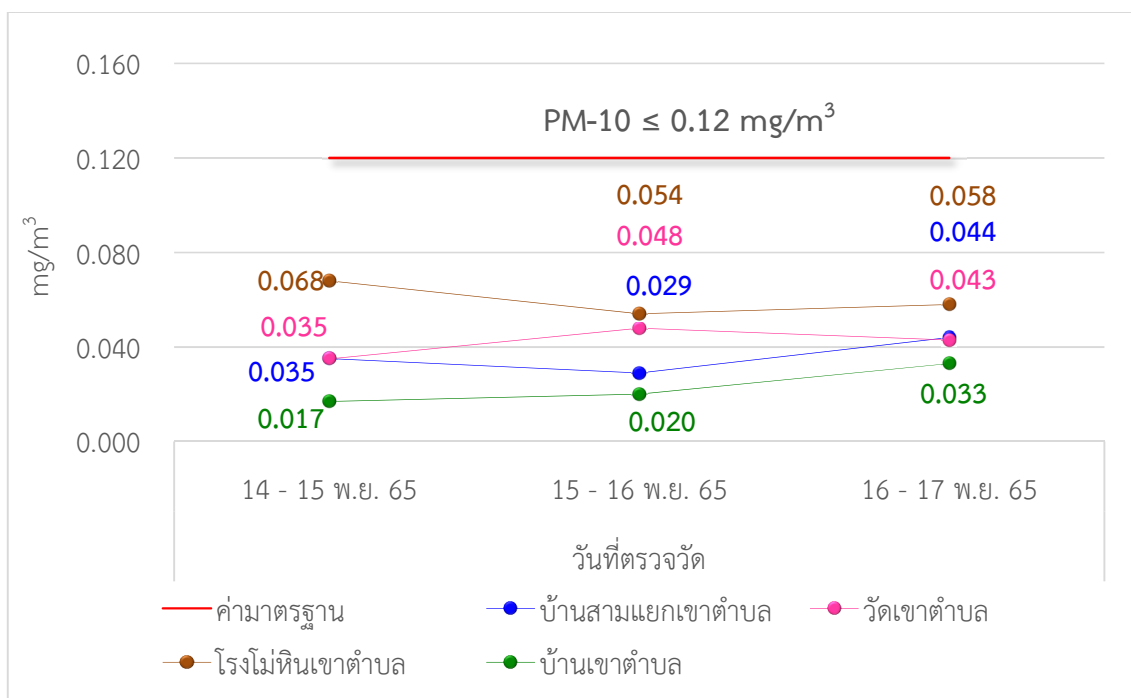
รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ			
		บ้านสามแยก เขาดำบล	วัดเขาดำบล	โรงโม่หิน เขาดำบล	บ้านเขาดำบล
พิกัด UTM แกน X แกน Y	-	0745851X 1686456Y	0744302X 1686243Y	0745152X 1686242Y	0743518X 1686558Y
ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)					
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	มก./ลบ.ม.	0.117	0.044	0.091	0.083
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	มก./ลบ.ม.	0.099	0.145	0.123	0.105
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	มก./ลบ.ม.	0.067	0.079	0.226	0.049
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	มก./ลบ.ม.	0.100	0.040	0.093	0.045
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	มก./ลบ.ม.	0.138	0.097	0.103	0.141
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	มก./ลบ.ม.	0.077	0.091	0.174	0.070
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	มก./ลบ.ม.	≤ 0.33			
ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)					
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	มก./ลบ.ม.	0.032	0.022	0.044	0.033
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	มก./ลบ.ม.	0.063	0.077	0.075	0.063
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	มก./ลบ.ม.	0.035	0.035	0.080	0.028
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	มก./ลบ.ม.	0.041	0.027	0.035	0.026
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	มก./ลบ.ม.	0.078	0.076	0.090	0.104
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	มก./ลบ.ม.	0.044	0.048	0.068	0.033
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. ⁽¹⁾	มก./ลบ.ม.	≤ 0.12			

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

6) กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.7 กราฟผลการตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP)

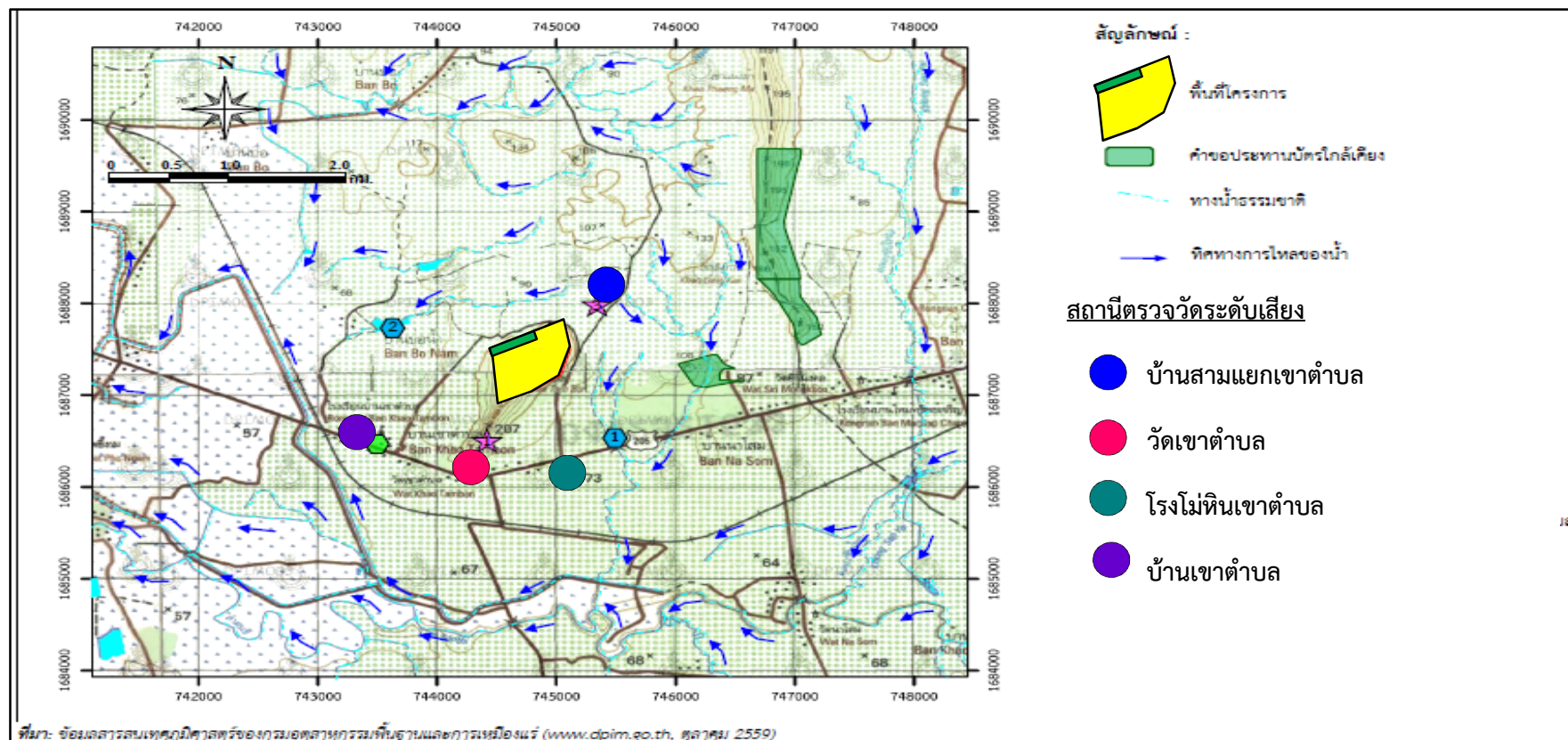


ภาพที่ 3.8 กราฟผลการตรวจวัดฝุ่นละอองในบรรยากาศขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

3.4 ระดับเสี่ยง

3.4.1 การตรวจวัดระดับเสี่ยง

1) แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสี่ยง



ภาพที่ 3.9 แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสี่ยง

2) ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียง



ภาพที่ 3.10 การตรวจวัดระดับเสียง
บริเวณบ้านสามแยกเขาดำบล



ภาพที่ 3.11 การตรวจวัดระดับเสียง
บริเวณวัดเขาดำบล



ภาพที่ 3.12 การตรวจวัดระดับเสียง
บริเวณโรงโม่หินเขาดำบล



ภาพที่ 3.13 การตรวจวัดระดับเสียง
บริเวณบ้านเขาดำบล

3) วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

วิธีการตรวจวัดระดับเสียง ได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียง แสดงดังตารางที่ 3.7



ตารางที่ 3.7 รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียง

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดและวิธีการวิเคราะห์
1	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.)	Integrated Sound Level Meter	ติดตั้งชุดอุปกรณ์วัดเสียง โดยไมโครโฟนของมาตรวัดที่บริเวณ ภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 3.50 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่น ใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ส่วนบริเวณภายใน อาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 1.00 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มี คุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่อง หน้าต่าง หรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.50 เมตร ทั้งนี้การตรวจวัดระดับ Leq 24 ชั่วโมง ใช้มาตรตรวจวัดระดับ เสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง การตรวจวัดระดับเสียง สูงสุด คือ ค่าที่เกิดขึ้นในขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง และการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน คือ การตรวจวัดระดับเสียงที่ ค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ของการตรวจวัดระดับเสียงซึ่งมีหน่วยเป็น dB(A)
2	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)		

4) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ซึ่งทำการ
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 14 - 17 พฤศจิกายน 2565 แสดงดังตารางที่ 3.8 จำนวน 4 จุดตรวจวัด คือ

- (1) บ้านสามแยกเขาดำบล
- (2) วัดเขาดำบล
- (3) โรงโม่หินเขาดำบล
- (4) บ้านเขาดำบล



ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโคโนมิคส์ เซอร์วิส จำกัด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : เดซิเบล(เอ)											
	บ้านสามแยกเขาดำบล - X - Y						วัดเขาดำบล - X - Y					
	14 - 15 พ.ย. 65		15 - 16 พ.ย. 65		16 - 17 พ.ย. 65		14 - 15 พ.ย. 65		15 - 16 พ.ย. 65		16 - 17 พ.ย. 65	
	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}
07:00 – 08:00 น.	49.6	69.3	53.0	63.6	52.4	69.5	53.6	76.6	56.7	93.4	49.0	67.8
08:00 – 09:00 น.	49.0	72.1	49.8	65.7	49.6	66.2	51.2	71.4	55.9	76.2	49.6	69.0
09:00 – 10:00 น.	47.3	63.8	48.3	61.3	48.5	63.9	56.4	67.2	57.3	84.4	52.5	72.6
10:00 – 11:00 น.	66.5	93.5	67.6	93.1	69.6	96.6	57.0	87.5	58.5	93.6	52.8	77.3
11:00 – 12:00 น.	49.2	77.3	49.3	62.0	48.9	64.8	58.0	81.0	58.4	75.2	53.2	79.5
12:00 – 13:00 น.	47.5	74.7	52.0	83.3	49.2	66.2	57.7	92.4	57.1	69.9	51.5	69.6
13:00 – 14:00 น.	47.1	74.7	70.5	100.1	67.9	94.2	53.5	66.6	58.0	71.3	63.4	92.0
14:00 – 15:00 น.	46.2	68.9	47.7	62.3	48.6	62.7	59.9	93.2	58.1	83.2	53.0	65.9
15:00 – 16:00 น.	47.7	66.5	49.4	69.4	48.8	63.5	53.8	75.5	57.4	74.1	53.7	82.0
16:00 – 17:00 น.	50.2	68.2	49.4	65.2	50.0	63.8	57.1	79.6	59.2	75.9	53.6	68.0
17:00 – 18:00 น.	49.4	66.0	54.5	84.2	55.4	87.6	51.7	74.2	59.1	85.3	53.8	75.3
18:00 – 19:00 น.	53.3	66.2	56.3	65.8	55.8	70.7	49.1	63.7	58.0	78.6	51.6	72.1
19:00 – 20:00 น.	53.7	60.3	57.1	72.2	55.6	66.2	48.6	72.9	56.6	64.8	51.4	69.2
20:00 – 21:00 น.	51.0	64.3	56.4	67.6	56.2	72.1	53.5	74.7	55.7	73.9	51.4	68.8
21:00 – 22:00 น.	48.4	62.3	58.2	67.6	56.3	64.2	56.0	77.2	55.1	63.2	50.9	58.2
22:00 – 23:00 น.	53.1	70.7	54.6	64.9	53.6	61.3	52.4	80.3	51.0	62.5	49.6	60.4
23:00 – 00:00 น.	54.0	65.1	53.2	64.4	53.9	69.8	45.9	70.2	48.9	60.6	50.2	63.5
00:00 – 01:00 น.	53.2	59.7	53.4	66.3	53.3	64.4	43.8	61.6	46.2	71.7	47.1	57.8
01:00 – 02:00 น.	53.9	59.5	52.8	60.2	54.2	60.9	43.6	60.1	46.8	71.8	42.6	58.5
02:00 – 03:00 น.	55.0	64.6	52.2	63.6	53.4	62.1	45.4	72.2	50.5	74.0	46.9	69.9
03:00 – 04:00 น.	54.5	64.6	53.9	61.3	52.5	64.0	51.6	80.2	52.0	79.5	49.5	73.7
04:00 – 05:00 น.	56.1	66.7	55.6	65.2	54.2	61.6	57.7	80.4	62.9	78.4	56.7	80.6
05:00 – 06:00 น.	56.1	65.6	55.4	67.5	55.4	64.0	57.5	74.8	50.0	77.6	56.4	76.8
06:00 – 07:00 น.	55.4	73.2	54.9	65.9	54.8	76.3	60.1	77.4	53.8	77.0	57.3	75.5
Leq 24 ชม.	55.5	-	59.7	-	59.3	-	55.2	-	56.8	-	54.2	-
L _{max}	-	93.5	-	100.1	-	96.6	-	93.2	-	93.6	-	92.0
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115

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



ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : เดซิเบล(เอ)											
	โรงโม่หินเขาดำบล - X - Y						บ้านเขาดำบล - X - Y					
	14 - 15 พ.ย. 65		15 - 16 พ.ย. 65		16 - 17 พ.ย. 65		14 - 15 พ.ย. 65		15 - 16 พ.ย. 65		16 - 17 พ.ย. 65	
	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}	Leq	L _{max}
07:00 – 08:00 น.	60.7	73.7	49.6	69.3	54.3	71.3	49.4	68.0	49.1	70.5	50.9	72.1
08:00 – 09:00 น.	59.3	75.9	52.7	73.8	53.4	71.8	48.6	66.8	54.3	75.4	55.6	82.2
09:00 – 10:00 น.	55.4	71.4	56.9	77.0	55.4	69.8	59.6	89.3	51.7	71.7	52.6	73.9
10:00 – 11:00 น.	59.8	71.8	66.4	96.8	55.7	79.6	60.2	90.8	65.6	94.1	53.8	75.5
11:00 – 12:00 น.	58.4	73.0	56.0	73.6	54.6	70.4	50.7	89.4	53.3	80.3	55.0	90.7
12:00 – 13:00 น.	56.3	88.0	57.4	93.2	55.8	82.7	51.1	75.2	52.4	72.5	57.0	82.5
13:00 – 14:00 น.	59.1	77.8	57.7	70.1	56.0	74.8	47.5	70.0	51.1	71.2	55.8	77.5
14:00 – 15:00 น.	60.2	74.4	61.2	87.9	56.1	71.0	45.8	65.1	49.2	73.6	53.3	76.3
15:00 – 16:00 น.	61.4	79.0	59.3	79.2	57.4	72.5	47.9	74.3	52.1	80.1	56.5	75.5
16:00 – 17:00 น.	59.0	73.6	56.3	77.5	56.1	69.4	45.0	65.8	51.2	74.8	57.4	73.0
17:00 – 18:00 น.	58.9	73.8	57.6	93.2	58.7	76.7	45.0	68.2	52.3	80.2	52.7	68.1
18:00 – 19:00 น.	58.2	74.6	59.0	77.4	59.2	74.1	47.6	75.5	49.5	68.2	51.8	74.1
19:00 – 20:00 น.	57.0	70.7	58.6	77.9	58.9	76.1	51.1	75.7	50.1	65.0	51.3	76.9
20:00 – 21:00 น.	50.7	73.2	52.0	70.2	54.3	73.0	48.7	71.0	47.4	65.1	50.7	70.0
21:00 – 22:00 น.	50.9	79.2	51.7	65.6	53.4	67.9	47.7	65.7	45.6	62.1	50.6	73.2
22:00 – 23:00 น.	49.6	67.6	51.9	60.1	48.3	60.7	44.9	61.7	49.7	75.8	45.5	58.4
23:00 – 00:00 น.	47.5	64.8	52.4	66.0	48.2	63.2	49.5	72.3	44.7	62.5	45.0	63.7
00:00 – 01:00 น.	44.1	58.9	48.0	64.2	47.8	65.5	42.8	62.0	43.2	58.4	45.8	62.8
01:00 – 02:00 น.	43.7	59.8	44.1	60.8	44.3	61.5	40.6	60.5	41.8	58.2	42.9	60.6
02:00 – 03:00 น.	44.5	58.6	43.9	61.5	45.1	66.1	43.5	60.8	44.3	69.8	42.4	57.9
03:00 – 04:00 น.	46.1	61.6	42.9	61.8	45.0	64.0	42.0	62.0	47.7	72.5	42.7	61.5
04:00 – 05:00 น.	49.4	62.1	45.6	58.3	47.8	62.9	46.7	84.3	45.9	61.2	43.8	55.8
05:00 – 06:00 น.	51.0	64.8	50.0	64.9	49.4	66.0	49.0	64.8	47.5	58.4	47.8	63.9
06:00 – 07:00 น.	55.0	70.6	51.0	65.8	52.6	66.1	49.9	72.3	49.4	65.0	50.6	65.8
Leq 24 ชม.	56.8	-	57.1	-	54.7	-	51.4	-	53.9	-	52.6	-
L _{max}	-	88.0	-	96.8	-	82.7	-	90.8	-	94.1	-	90.7
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115	≤ 70	≤ 115

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

5) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 14 - 17 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 4 จุดตรวจวัด คือ บ้านสามแยกเขาดำบล, วัดเขาดำบล, โรงโม่หินเขาดำบล และบ้านเขาดำบล พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง** มีค่าอยู่ระหว่าง 51.4 - 59.7 เดซิเบล(เอ)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)
- **ระดับเสียงสูงสุด** มีค่าอยู่ระหว่าง 82.7 - 100.1 เดซิเบล(เอ)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)

เมื่อสรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565 แสดงดังตารางที่

3.9 พบว่า

- **ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง** มีแนวโน้มใกล้เคียงจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามา
ดังภาพที่ 3.14
- **ระดับเสียงสูงสุด** มีแนวโน้มใกล้เคียงจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามา
ดังภาพที่ 3.15

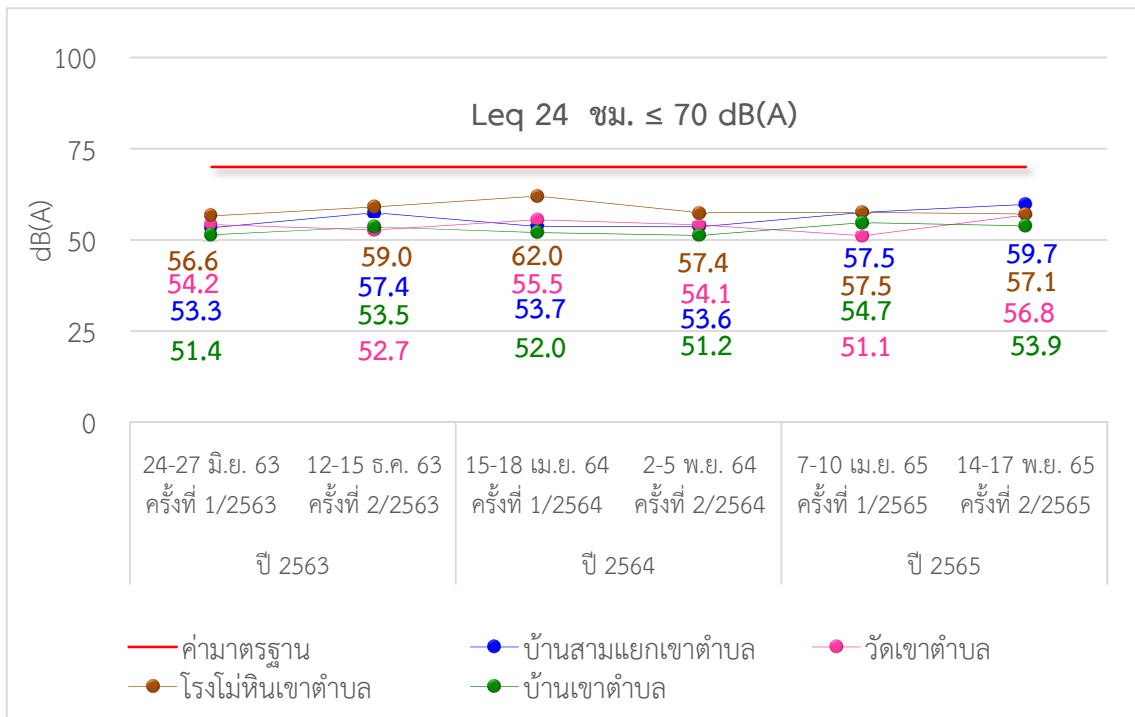
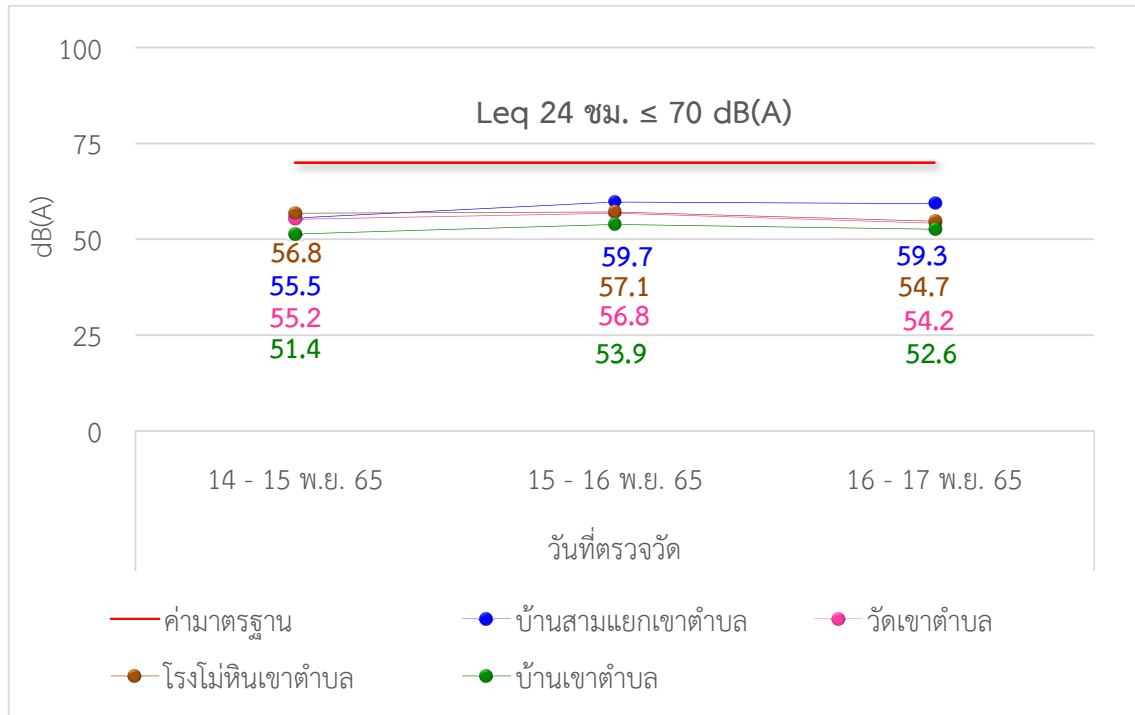


ตารางที่ 3.9 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

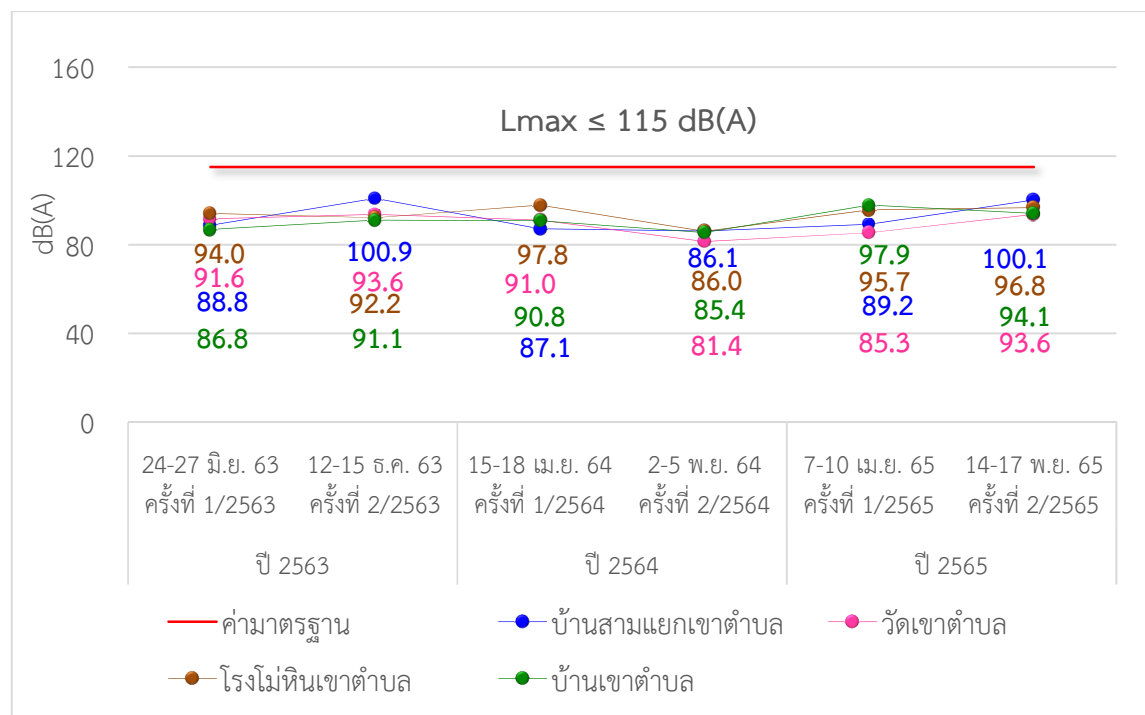
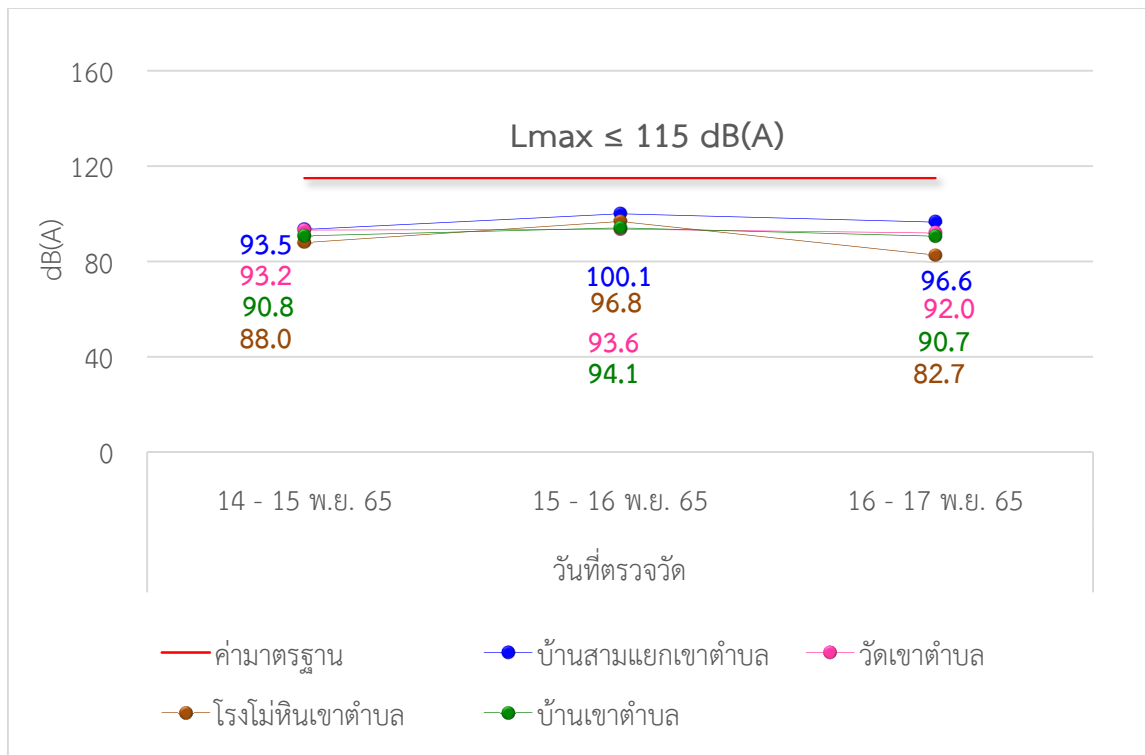
รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดระดับเสียง			
		บ้านสามแยก เขาดำบล	วัดเขาดำบล	โรงโม่หิน เขาดำบล	บ้านเขาดำบล
พิกัด UTM แกน X แกน Y	-	- -	- -	- -	- -
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.)					
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	53.3	54.2	56.6	51.4
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	57.4	52.7	59.0	53.5
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	53.7	55.5	62.0	52.0
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	53.6	54.1	57.4	51.2
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	57.5	51.1	57.5	54.7
ครั้งที่ 2/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	เดซิเบล(เอ)	59.7	56.8	57.1	53.9
ค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง⁽¹⁾	เดซิเบล(เอ)	≤ 70			
ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max})					
ครั้งที่ 1/2563 ค่าระดับเสียงสูงสุด	เดซิเบล(เอ)	88.8	91.6	94.0	86.8
ครั้งที่ 2/2563 ค่าระดับเสียงสูงสุด	เดซิเบล(เอ)	100.9	93.6	92.2	91.1
ครั้งที่ 1/2564 ค่าระดับเสียงสูงสุด	เดซิเบล(เอ)	87.1	91.0	97.8	90.8
ครั้งที่ 2/2564 ค่าระดับเสียงสูงสุด	เดซิเบล(เอ)	86.1	81.4	86.0	85.4
ครั้งที่ 1/2565 ค่าระดับเสียงสูงสุด	เดซิเบล(เอ)	89.2	85.3	95.7	97.9
ครั้งที่ 2/2565 ค่าระดับเสียงสูงสุด	เดซิเบล(เอ)	100.1	93.6	96.8	94.1
ค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด⁽¹⁾	เดซิเบล(เอ)	≤ 115			

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

6) กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียง



ภาพที่ 3.14 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

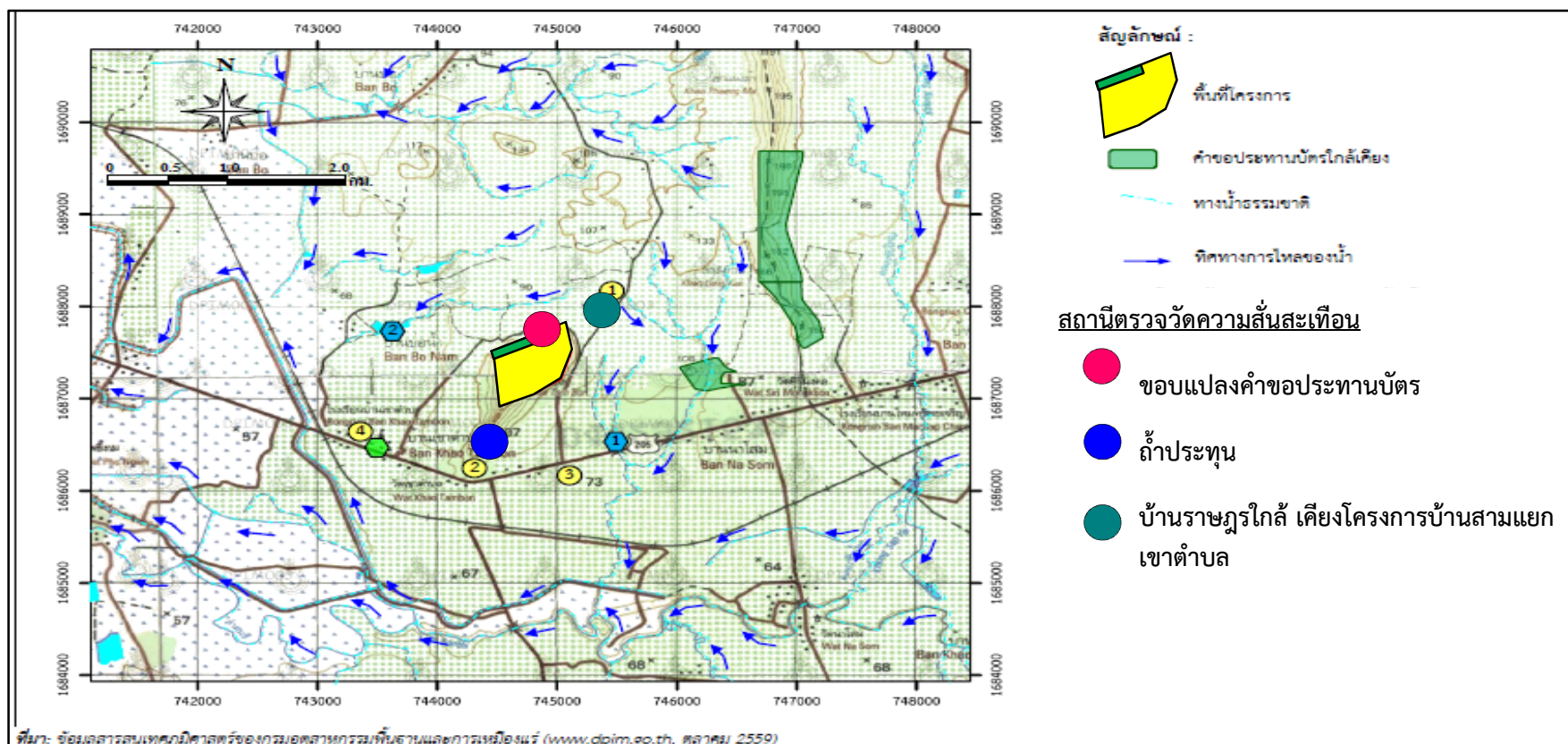


ภาพที่ 3.15 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด

3.5 ความสั้นสะท้อน

3.5.1 การตรวจวัดความสั้นสะท้อน

1) แผนที่จุดตรวจวัดความสั้นสะท้อน



ภาพที่ 3.16 แผนที่จุดตรวจวัดความสั้นสะท้อน

2) ภาพถ่ายการตรวจวัดความสั่นสะเทือน



ภาพที่ 3.17 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณขอบแปลงคำขอประทานบัตร



ภาพที่ 3.18 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน
บริเวณถ้ำประทุน



ภาพที่ 3.19 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน
บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียง
โครงการบ้านสามแยกเขาตำบล

3) วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.10



ตารางที่ 3.10 รายละเอียดการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดและวิธีการวิเคราะห์
1	Vibration	Vibration Detector	ทำการติดตั้งชุดอุปกรณ์การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ที่บริเวณขอบของเขตประทานบัตร หรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (buffer zone) โดยติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ซึ่งใช้อุปกรณ์ยึดหัววัดให้มั่นคงโดยไม่ให้หัววัดสามารถขยับเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะทำการตรวจวัดได้ สำหรับการติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานที่เป็นคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้างให้ทำการตรวจวัดที่บริเวณฐานคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามวิธีมาตรฐานที่ ISO 4150 กำหนด

4) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 - 16 พฤศจิกายน 2565 แสดงดังตารางที่ 3.11 จำนวน 3 จุดตรวจวัด คือ

- (1) ขอบแปลงคำขอประทานบัตร
- (2) ถ้าประทุน
- (3) บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการบ้านสามแยกเขาดำบล



ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		แกนนอน			แกนตั้ง			แกนทแยง		
		ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มิลลิเมตร)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มิลลิเมตร)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มิลลิเมตร)
ขอบแปลงคำขอประทานบัตร	15 พ.ย. 65	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
ถ้าประทุน	15 พ.ย. 65	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
บ้านราษฎรใกล้เคียง โครงการบ้านสามแยกเขาดำบล	16 พ.ย. 65	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		_(2)	_(2)	_(2)	_(2)	_(2)	_(2)	_(2)	_(2)	_(2)

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548
(2) : แกนนอน แกนตั้ง และแกนทแยง ไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความสั่นสะเทือนได้

5) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 - 16 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 3 จุดตรวจวัด คือ ขอบแปลงคำขอประทานบัตร ถ้าประทุน และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการบ้านสามแยกเขาดำบล โดยทำการตรวจวัด 3 แกน ได้แก่ แกนนอน (Longitudinal) แกนตั้ง (Vertical) และแกนทแยง (Transverse) พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ดังเอกสารแนบที่ 3.2 ซึ่งจากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนทั้ง 3 จุดตรวจวัด เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน สรุปได้ ดังนี้

- ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขอบแปลงคำขอประทานบัตร พบว่า

มีค่าน้อยมากจนไม่สามารถแจกแจงความถี่ของการสั่นสะเทือนได้ ซึ่งมีค่าความเร็วของอนุภาค (Velocity) มีค่าน้อยกว่า 0.0025 มิลลิเมตร/วินาที และการขจัด (Displacement) มีค่าน้อยกว่า 0.0001 มิลลิเมตร

- ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนถ้าประทุน พบว่า

มีค่าน้อยมากจนไม่สามารถแจกแจงความถี่ของการสั่นสะเทือนได้ ซึ่งมีค่าความเร็วของอนุภาค (Velocity) มีค่าน้อยกว่า 0.0025 มิลลิเมตร/วินาที และการขจัด (Displacement) มีค่าน้อยกว่า 0.0001 มิลลิเมตร

- ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการบ้านสามแยกเขาดำบล พบว่า

มีค่าน้อยมากจนไม่สามารถแจกแจงความถี่ของการสั่นสะเทือนได้ ซึ่งมีค่าความเร็วของอนุภาค (Velocity) มีค่าน้อยกว่า 0.0025 มิลลิเมตร/วินาที และการขจัด (Displacement) มีค่าน้อยกว่า 0.0001 มิลลิเมตร

เมื่อสรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565 แสดงดังตารางที่ 3.12



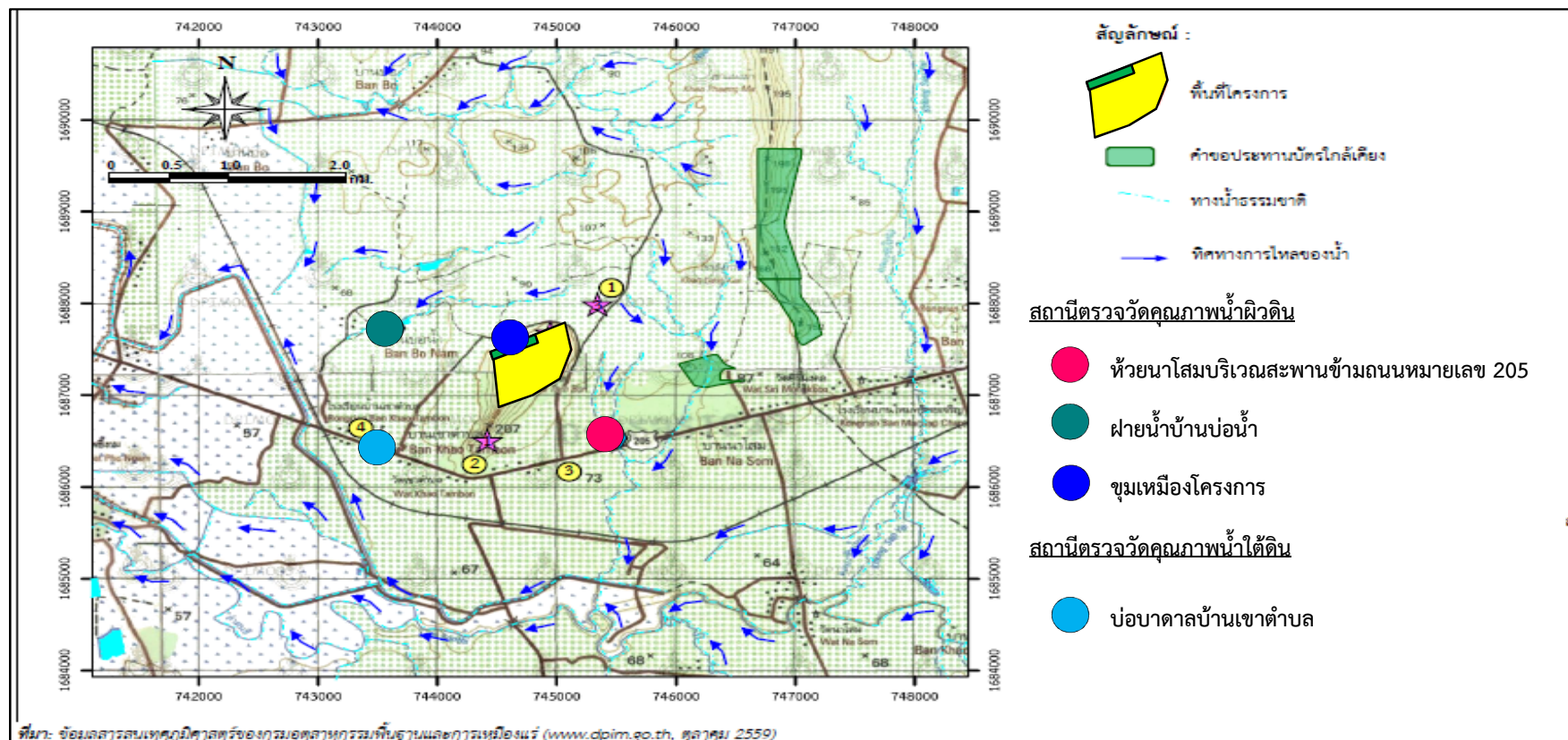
ตารางที่ 3.12 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

ครั้งที่	จุดตรวจวัด	แกนนอน			แกนตั้ง			แกนทแยง		
		ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การจัด (มิลลิเมตร)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การจัด (มิลลิเมตร)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การจัด (มิลลิเมตร)
1/2563	ขอบแปลงคำขอประทานบัตร	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
	ถ้าประทุน	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
	บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
	บ้านสามแยกเขาดำบล	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
2/2563	ขอบแปลงคำขอประทานบัตร	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
	ถ้าประทุน	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
	บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
	บ้านสามแยกเขาดำบล	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
1/2564	ขอบแปลงคำขอประทานบัตร	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
	ถ้าประทุน	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
	บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
	บ้านสามแยกเขาดำบล	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		_(2)	_(2)	_(2)	_(2)	_(2)	_(2)	_(2)	_(2)	_(2)
2/2564	ขอบแปลงคำขอประทานบัตร	1.22	7.1	0.00930	1.36	7.5	0.06910	1.54	7.3	0.01460
	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	12.7	-	0.29	12.7	-	0.25	12.7	-	0.29
	ถ้าประทุน	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
	บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
1/2565	ขอบแปลงคำขอประทานบัตร	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
	ถ้าประทุน	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
	บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
	บ้านสามแยกเขาดำบล	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
2/2565	ขอบแปลงคำขอประทานบัตร	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
	ถ้าประทุน	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
	บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
	บ้านสามแยกเขาดำบล	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001	<0.0025	-	<0.0001
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		_(2)	_(2)	_(2)	_(2)	_(2)	_(2)	_(2)	_(2)	_(2)

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548
(2) : แกนนอน แกนตั้ง และแกนทแยง ไม่สามารถแจกแจงความถี่ของความสั่นสะเทือนได้

3.6 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน

3.6.1 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน



ภาพที่ 3.20 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน

2) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน



ภาพที่ 3.21 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
บริเวณห้วยนาโสม บริเวณสะพาน
ข้ามถนนหมายเลข 205



ภาพที่ 3.22 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
บริเวณฝายน้ำบ้านบ่อน้ำ



ภาพที่ 3.23 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
บริเวณชุมชนเมืองโครงการ



ภาพที่ 3.24 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
บริเวณบ่อบาดาลบ้านเขาดำบล

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF American Public Health Association; Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater โดยมีวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน แสดงดังตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.13 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน

ลำดับ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
1	pH	APHA-4500-H ⁺ B
2	Total Suspended Solids	APHA-2540D.
3	Total Iron	APHA-3120B.
4	Turbidity	APHA-2130B.
5	Total Hardness	APHA-2340C.

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ซึ่งตรวจวัดเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2565 โดยคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 จุดตรวจวัด คือ ห้วยนาโสม บริเวณสะพานข้ามถนนหมายเลข 205, ฝายน้ำบ้านบ่อน้ำ, ขุมเหมืองโครงการ และคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 จุดตรวจวัด คือ บ่อบาดาลบ้านเขาดำบล แสดงดังตารางที่ 3.14 และตารางที่ 3.15

ตารางที่ 3.14 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
			5 พ.ย. 65	
ห้วยนาโสม บริเวณสะพานข้ามถนน หมายเลข 205 X- Y-	pH	-	_(2)	5.0-9.0
	Total Suspended Solids	มิลลิกรัมต่อลิตร	_(2)	ไม่กำหนด
	Total Iron	มิลลิกรัมต่อลิตร	_(2)	ไม่กำหนด
	Turbidity	เอ็นทียู	_(2)	ไม่กำหนด
	Total Hardness	มิลลิกรัมต่อลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต	_(2)	ไม่กำหนด
ฝายน้ำบ้านบ่อน้ำ 47 P 745228 1691388	pH	-	8.4	5.0-9.0
	Total Suspended Solids	มิลลิกรัมต่อลิตร	8	ไม่กำหนด
	Total Iron	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.777	ไม่กำหนด
	Turbidity	เอ็นทียู	5.6	ไม่กำหนด
	Total Hardness	มิลลิกรัมต่อลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต	191.0	ไม่กำหนด
ขุมเหมืองโครงการ 47 P 744505 1687559	pH	-	8.3	5.0-9.0
	Total Suspended Solids	มิลลิกรัมต่อลิตร	<5	ไม่กำหนด
	Total Iron	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.022	ไม่กำหนด
	Turbidity	เอ็นทียู	1.4	ไม่กำหนด
	Total Hardness	มิลลิกรัมต่อลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต	228.4	ไม่กำหนด

- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน น้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
 - (2) การเกษตร
- (2) : ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์

ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค เซอร์วิส จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัดและตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
			5 พ.ย. 65	
บ่อบาดาล บ้านเขาดำบล 47 P 742956 1687127	pH	-	8.1	6.5-9.2
	Total Suspended Solids	มิลลิกรัมต่อลิตร	< 5	ไม่กำหนด
	Total Iron	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.334	≤ 1.0
	Turbidity	เอ็นทียู	0.20	≤ 20
	Total Hardness	มิลลิกรัมต่อลิตรของ แคลเซียมคาร์บอเนต	347.7	≤ 500

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับ
การป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้)

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 5 พฤศจิกายน 2565 โดยคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 จุดตรวจวัด คือ ฝายน้ำบ้านบ่อน้ำ และชุมชนเหมืองโครงการ ซึ่งพบว่า **ทุกจุดตรวจวัดและทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้นห้วยนาโสม บริเวณสะพานข้ามถนนหมายเลข 205 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ และคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 จุดตรวจวัด จุดตรวจวัด คือ บ่อบาดาลบ้านเขาดำบล ซึ่งพบว่า **ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้) โดยมีรายละเอียดดังนี้

คุณภาพน้ำผิวดิน

- pH มีค่าอยู่ระหว่าง 8.3 - 8.4
ค่ามาตรฐานระหว่าง 5.0 - 9.0
- Total Hardness มีค่าอยู่ระหว่าง 191.0 - 228.4
มิลลิกรัมต่อลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Turbidity มีค่าอยู่ระหว่าง 1.4 - 5.6 เอ็นทียู
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

- **Total Suspended Solids** มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 5 - 8 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- **Total Iron** มีค่าอยู่ระหว่าง 0.777 - 1.022 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

เมื่อสรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565 แสดงดังตารางที่ 3.16 พบว่า

- **pH** มีแนวโน้มใกล้เคียงจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
แสดงดังภาพที่ 3.25
- **Total Hardness** มีแนวโน้มใกล้เคียงจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
แสดงดังภาพที่ 3.26
- **Turbidity** มีแนวโน้มใกล้เคียงจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
แสดงดังภาพที่ 3.27
- **Total Suspended Solids** มีแนวโน้มใกล้เคียงจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
แสดงดังภาพที่ 3.28
- **Total Iron** มีแนวโน้มใกล้เคียงจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
แสดงดังภาพที่ 3.29

คุณภาพน้ำใต้ดิน

- **pH** มีค่าเท่ากับ 8.1
ค่ามาตรฐานระหว่าง 6.5 - 9.2
- **Total Hardness** มีค่าเท่ากับ 347.7
มิลลิกรัมต่อลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500
มิลลิกรัมต่อลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต
- **Turbidity** มีค่าเท่ากับ 0.20 เอ็นทียู
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 เอ็นทียู
- **Total Suspended Solids** มีค่าเท่ากับน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- **Total Iron** มีค่าเท่ากับ 0.334 มิลลิกรัมต่อลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อสรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565 แสดงดัง
ตารางที่ 3.17 พบว่า

- pH มีแนวโน้มใกล้เคียงจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
แสดงดังภาพที่ 3.30
- Total Hardness มีแนวโน้มใกล้เคียงจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
แสดงภาพที่ 3.31
- Turbidity มีแนวโน้มใกล้เคียงจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
แสดงภาพที่ 3.32
- Total Suspended Solids มีแนวโน้มใกล้เคียงจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
แสดงภาพที่ 3.33
- Total Iron มีแนวโน้มใกล้เคียงจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา
แสดงภาพที่ 3.34



ตารางที่ 3.16 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยนาโสม บริเวณสะพานข้ามถนนหมายเลข 205						ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		X - Y -						
		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		
		ครั้งที่ 1/2563 24 มิ.ย. 63	ครั้งที่ 2/2563 1 ธ.ค. 63	ครั้งที่ 1/2564 17 เม.ย. 64	ครั้งที่ 2/2564 10 พ.ย. 64	ครั้งที่ 1/2565 2 เม.ย. 65	ครั้งที่ 2/2565 5 พ.ย. 65	
pH	-	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	5.0-9.0
Total Suspended Solids	มิลลิกรัมต่อลิตร	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	ไม่กำหนด
Total Iron	มิลลิกรัมต่อลิตร	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	ไม่กำหนด
Turbidity	เอ็นทียู	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	ไม่กำหนด
Total Hardness	มิลลิกรัมต่อลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	ไม่กำหนด

- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน น้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (2) การเกษตร
- (2) : ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอในการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์



ตารางที่ 3.16 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ฝายน้ำบ้านบ่อน้ำ						ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		47 P 745267 1691379						
		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		
		ครั้งที่ 1/2563 24 มิ.ย. 63	ครั้งที่ 2/2563 1 ธ.ค. 63	ครั้งที่ 1/2564 17 เม.ย. 64	ครั้งที่ 2/2564 10 พ.ย. 64	ครั้งที่ 1/2565 2 เม.ย. 65	ครั้งที่ 2/2565 5 พ.ย. 65	
pH	-	8.9	8.2	7.4	6.8	7.0	8.4	5.0-9.0
Total Suspended Solids	มิลลิกรัมต่อลิตร	73	10	13	5	44	8	ไม่กำหนด
Total Iron	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.422	0.239	0.184	0.134	3.509	0.777	ไม่กำหนด
Turbidity	เอ็นทียู	80	6.6	11	4.1	65	5.6	ไม่กำหนด
Total Hardness	มิลลิกรัมต่อลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต	107.3	225.3	153.4	213.0	146.6	191.0	ไม่กำหนด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน น้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(2) การเกษตร



ตารางที่ 3.16 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ชุมชนเมืองโครงการ						ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		47 P 744482 1687480						
		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		
		ครั้งที่ 1/2563 24 มิ.ย. 63	ครั้งที่ 2/2563 1 ธ.ค. 63	ครั้งที่ 1/2564 17 เม.ย. 64	ครั้งที่ 2/2564 10 พ.ย. 64	ครั้งที่ 1/2565 2 เม.ย. 65	ครั้งที่ 2/2565 5 พ.ย. 65	
pH	-	7.8	7.8	6.7	6.5	7.0	8.3	5.0-9.0
Total Suspended Solids	มิลลิกรัมต่อลิตร	5	8	< 5	< 5	6	<5	ไม่กำหนด
Total Iron	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.068	0.154	0.082	0.196	0.287	1.022	ไม่กำหนด
Turbidity	เอ็นทียู	1.7	4.6	3.7	2.9	4.9	1.4	ไม่กำหนด
Total Hardness	มิลลิกรัมต่อลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต	293.8	235.3	235.6	253.4	241.6	228.4	ไม่กำหนด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน น้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (2) การเกษตร

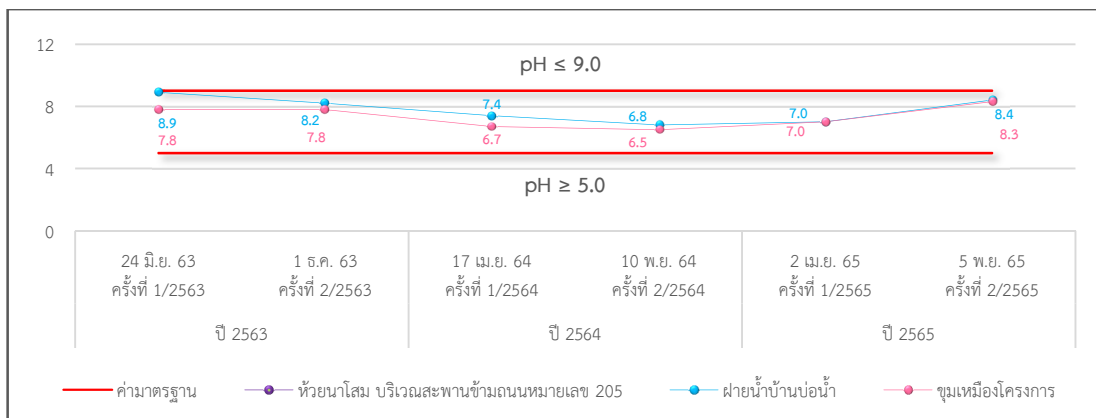


ตารางที่ 3.17 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

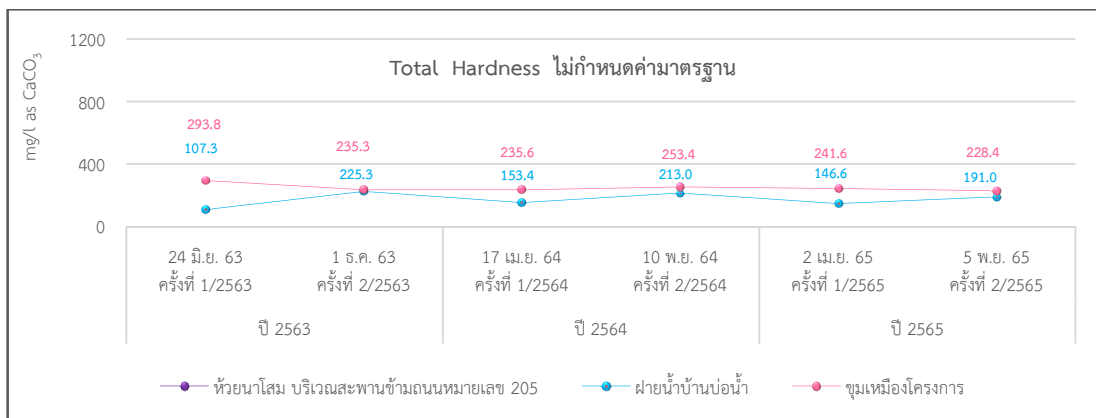
รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บ่อบาดาลบ้านเขาดำบล						ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		X - Y -						
		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		
		ครั้งที่ 1/2563 24 มิ.ย. 63	ครั้งที่ 2/2563 1 ธ.ค. 63	ครั้งที่ 1/2564 17 เม.ย. 64	ครั้งที่ 2/2564 10 พ.ย. 64	ครั้งที่ 1/2565 2 เม.ย. 65	ครั้งที่ 2/2565 5 พ.ย. 65	
pH	-	7.5	7.7	6.5	7.5	7.2	8.1	6.5-9.2
Total Suspended Solids	มิลลิกรัมต่อลิตร	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	ไม่กำหนด
Total Iron	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.075	0.030	0.058	0.024	0.037	0.334	≤ 1.0
Turbidity	เอ็นทียู	0.20	0.15	0.15	0.20	0.15	0.20	≤ 20
Total Hardness	มิลลิกรัมต่อลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต	306.8	318.4	326.9	312.9	313.3	347.7	≤ 500

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้)

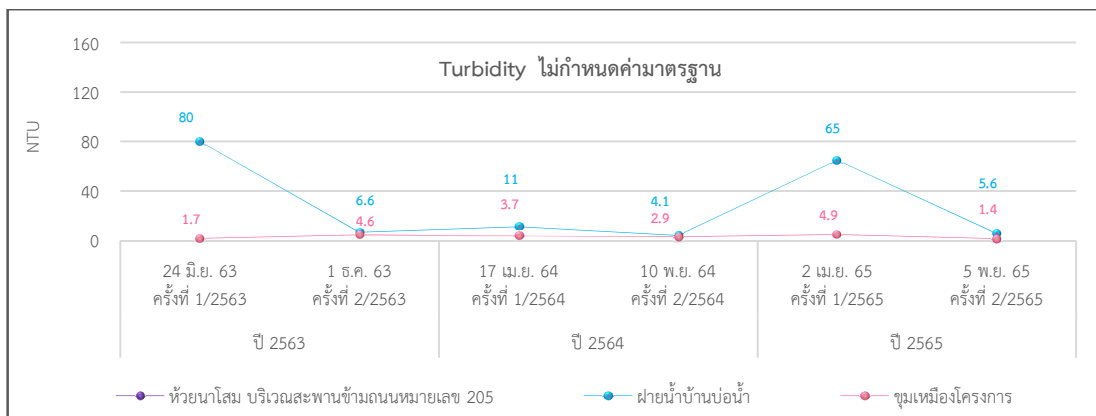
6) กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



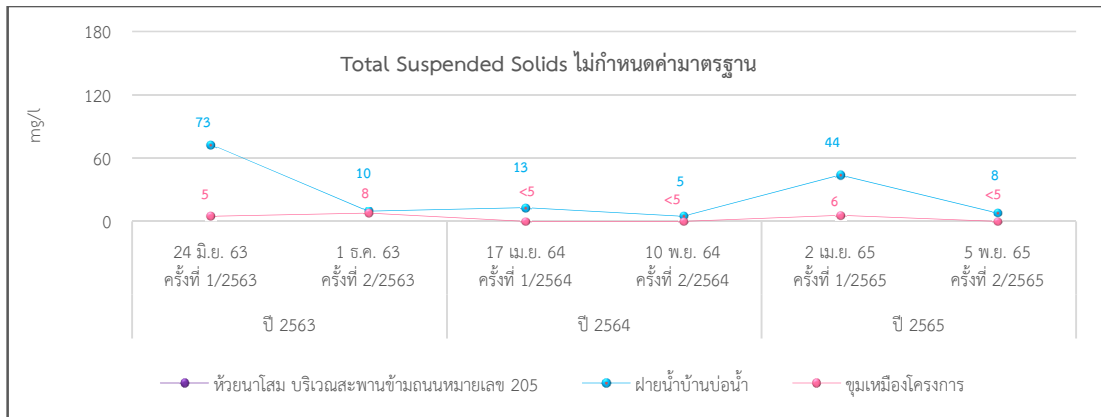
ภาพที่ 3.25 ผลการตรวจวัด pH ของแหล่งน้ำผิวดิน



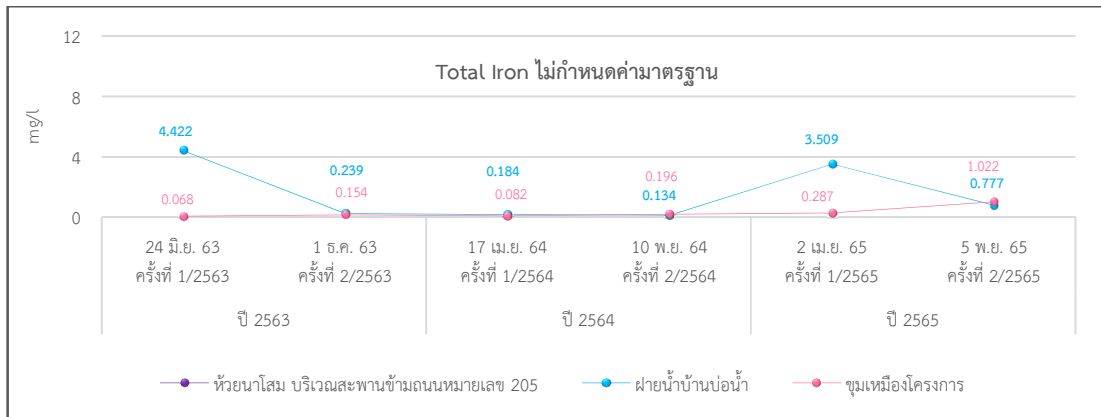
ภาพที่ 3.26 ผลการตรวจวัด Total Hardness ของแหล่งน้ำผิวดิน



ภาพที่ 3.27 ผลการตรวจวัด Turbidity ของแหล่งน้ำผิวดิน

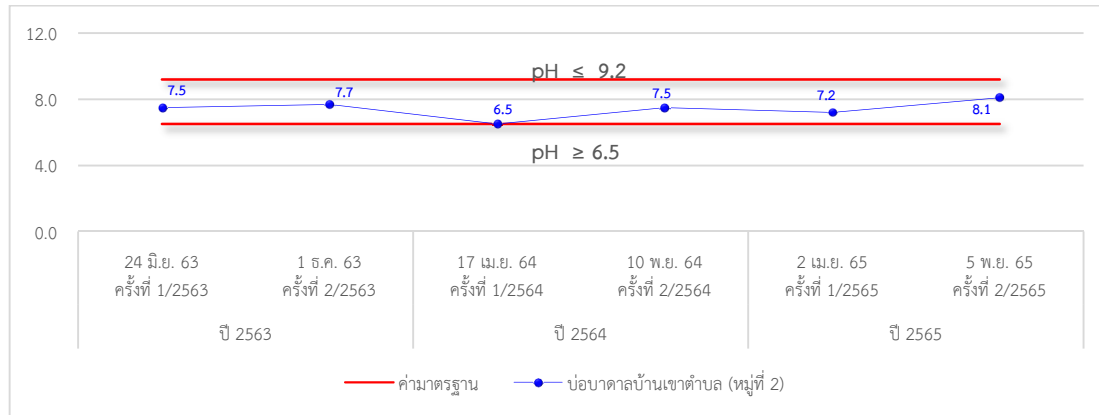


ภาพที่ 3.28 ผลการตรวจวัด Total Suspended Solids ของแหล่งน้ำผิวดิน

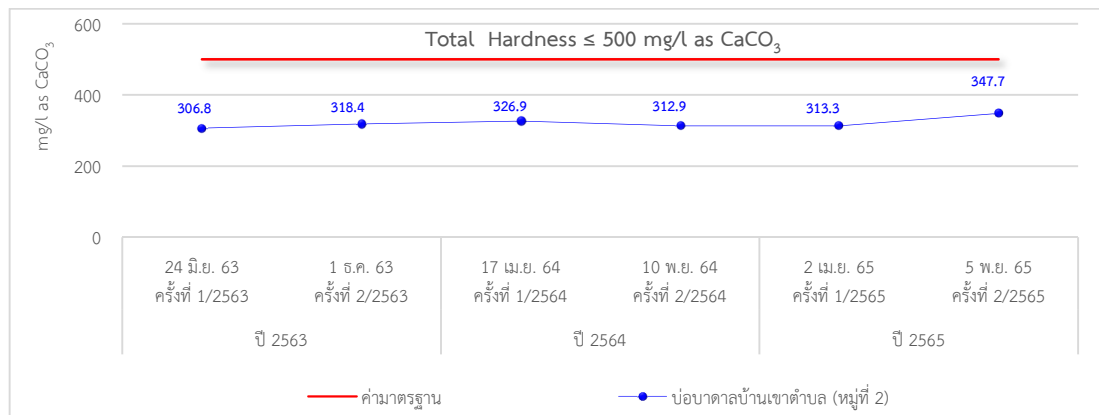


ภาพที่ 3.29 ผลการตรวจวัด Total Iron ของแหล่งน้ำผิวดิน

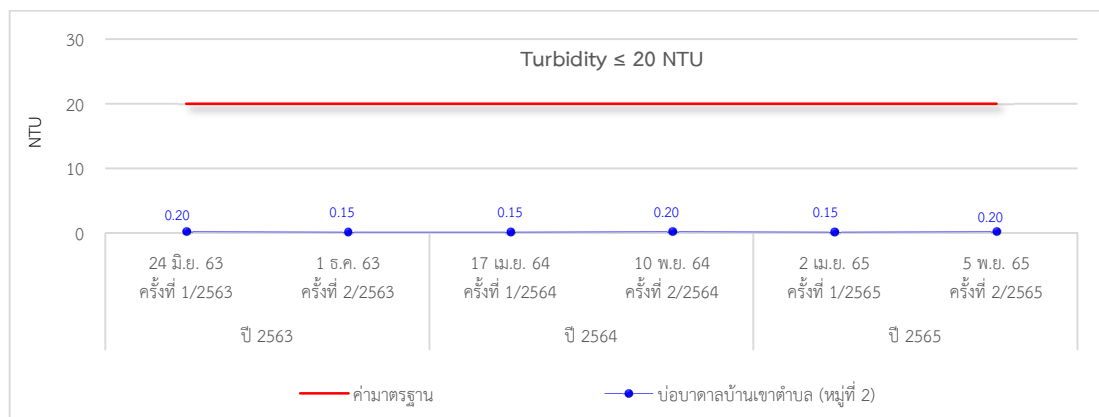
7) กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



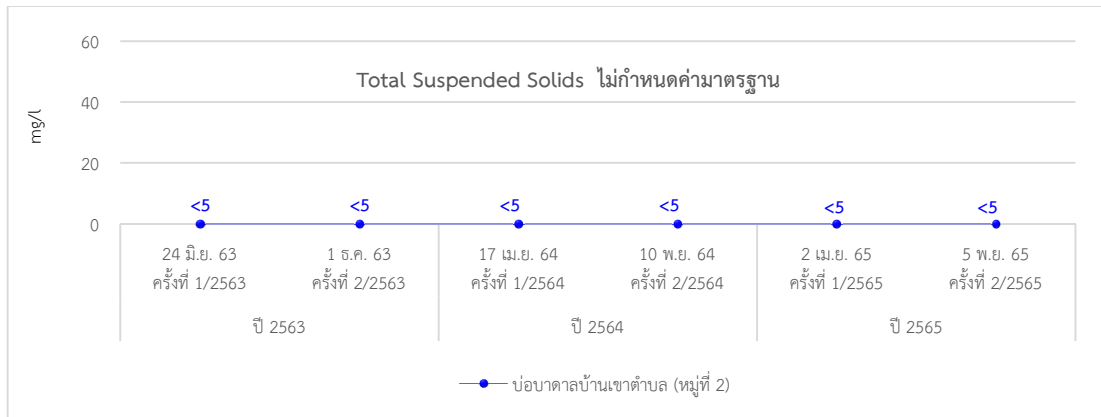
ภาพที่ 3.30 ผลการตรวจวัด pH ของแหล่งน้ำใต้ดิน



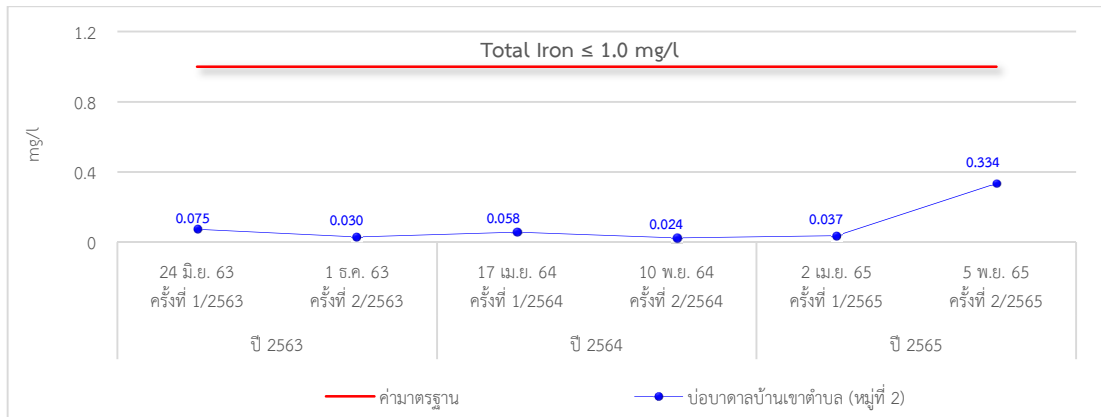
ภาพที่ 3.31 ผลการตรวจวัด Total Hardness ของแหล่งน้ำใต้ดิน



ภาพที่ 3.32 ผลการตรวจวัด Turbidity ของแหล่งน้ำใต้ดิน



ภาพที่ 3.33 ผลการตรวจวัด Total Suspended Solids ของแหล่งน้ำใต้ดิน



ภาพที่ 3.34 ผลการตรวจวัด Total Iron ของแหล่งน้ำใต้ดิน

3.7 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) การตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน

โครงการได้ทำการตรวจสอบสภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงานประจำปี 2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 แสดงดังเอกสารแนบที่ 3.3

2) การตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล ดำเนินการตรวจสอบสภาพของพนักงาน โดยจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพ ปีละ 1 ครั้ง สำหรับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2565 โครงการได้ทำการตรวจสอบสภาพพนักงานเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2565 โดยบริษัท ศูนย์แพทย์ อาชีวเวชศาสตร์กรุงเทพ จำกัด แสดงดังตารางที่ 3.18 และดังเอกสารแนบที่ 3.3 ซึ่งมีรายการตรวจสอบสุขภาพทั้งสิ้น 2 รายการดังนี้

- 1) ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน
- 2) ตรวจสอบสมรรถภาพปอด

ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี 2565

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	รายการที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	จำนวนพนักงาน		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
- การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน	- คลินิกเวชกรรม แพทย์เวชศาสตร์กรุงเทพ	10	9	8	1	- แจ้งผลให้พนักงานทราบและแนะนำให้พบแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม	-
	การเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)	- คลินิกเวชกรรม แพทย์เวชศาสตร์กรุงเทพ	10	10	10	0	- เข้าพบแพทย์ของบริษัท และส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ	-
	การตรวจโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	- คลินิกเวชกรรม แพทย์เวชศาสตร์กรุงเทพ	10	10	8	2		-

รวบรวมโดย : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล, 2565

ซึ่งจากผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน เมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2565 โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล พบว่า ส่วนใหญ่พนักงานมีผลสุขภาพเป็นปกติ โดยมีผลการตรวจดังนี้

- | | | |
|----------------------------|-----------------------|--------|
| - ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน | อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ | 88.89 |
| - ตรวจสอบสมรรถภาพปอด | อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ | 100.00 |
| - ตรวจระบบทางเดินหายใจ | อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ | 80.00 |

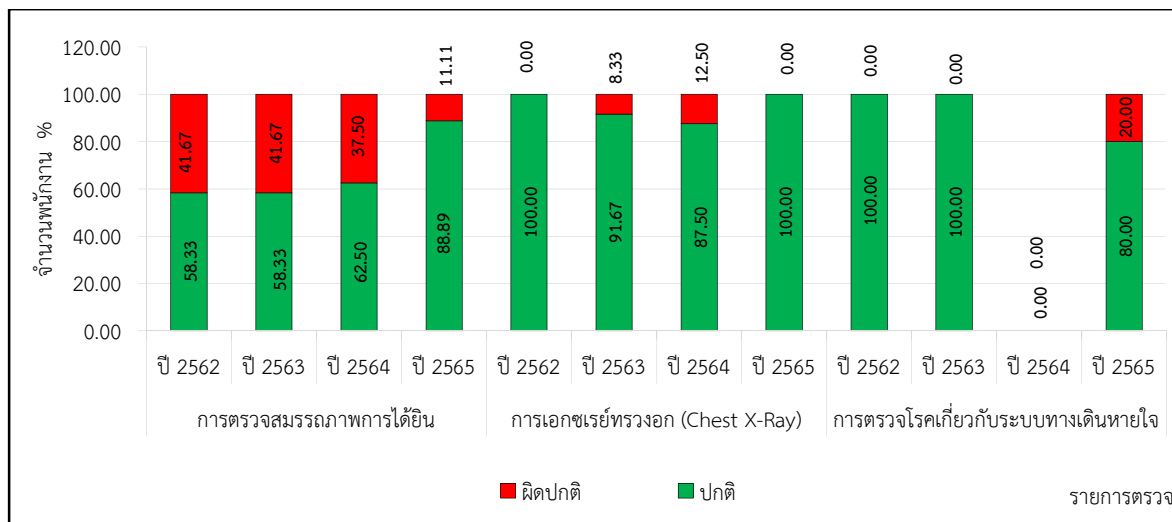
ทั้งนี้ความผิดปกติสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน อาจเนื่องมาจากก่อนหน้านี้ที่พนักงานมาทำงานกับโครงการ พนักงานได้ทำงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรที่เสียงดังมาก่อนเป็นเวลาหลายปีและไม่ได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตามโครงการได้มีมาตรการคุมเข้มในเรื่องของการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ซึ่งแพทย์ได้ให้การแนะนำและวิธีปฏิบัติตัวในการรักษาสุขภาพเพื่อลดอัตราการเจ็บป่วยและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้กับพนักงานด้วย

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี 2562 - 2565 แสดงดังตารางที่ 3.19 พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังภาพที่ 3.35

ตารางที่ 3.19 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี 2562 - 2565

รายการที่ตรวจ	จำนวนพนักงาน (%)		
	การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	การเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)	การตรวจโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ
ปี 2562	58.33	100.00	100.00
ปี 2563	58.33	91.67	100.00
ปี 2564	62.50	87.50	_(1)
ปี 2565	88.89	100.00	80.00

หมายเหตุ (1) : ทางสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย แจ้งให้งดการตรวจสมรรถภาพของปอดออกไปอย่างไม่มีกำหนด เนื่องจากรายการดังกล่าวอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้

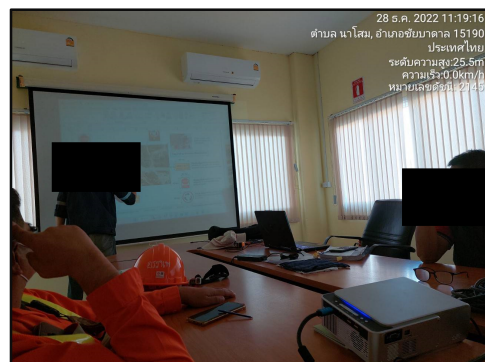
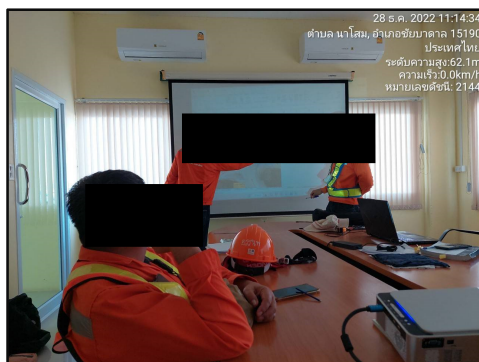


ภาพที่ 3.35 ผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน

3) อบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

โครงการได้มีการกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยที่โครงการดำเนินการใน เช่น กิจกรรม Safety Talk และ อบรมการใช้การอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ ดังเอกสารแนบที่ 2.7

ทั้งนี้โครงการจัดอบรมความปลอดภัยให้แก่พนักงาน เพื่อสื่อสารข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัยและให้ พนักงานตระหนักถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นขณะทำงาน และทำงานด้วยความรอบคอบระมัดระวัง ดังภาพที่ 3.36



ภาพที่ 3.36 การจัดอบรมความปลอดภัยให้แก่พนักงาน

4) การบันทึกอุบัติเหตุ

จากข้อมูลสถิติอุบัติเหตุของพนักงาน โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ครั้งที่ 2/2565) พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ทั้งนี้หากเกิดอุบัติเหตุ ทางโครงการจะทำการสอบสวนอุบัติเหตุ ทบทวนมาตรฐาน ในการปฏิบัติงาน และกำหนดแนวทางในการแก้ไขและป้องกันอุบัติเหตุไม่ให้เกิดขึ้นอีก ดังตารางที่ 3.20 และเอกสารแนบที่ 3.4

ตารางที่ 3.20 สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

อุบัติเหตุ	ความถี่ของอุบัติเหตุ	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ
เสียชีวิต	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
หยุดงาน	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
ไม่หยุดงาน	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
ขั้นปฐมพยาบาล	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
ทรัพย์สินเสียหาย (มากกว่า 5,000 บาท)	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
รวม	0	-	-

ที่มา : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล จำกัด , 2565

3.8 การคมนาคม

โครงการได้มีการตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ รวมทั้งการดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจร สม่่าเสมอเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ โครงการได้ทำการปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่เป็นพื้นคอนกรีต เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอีกด้วย รวมถึงการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ เพื่อเป็นการรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี และมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เช่น

1. มีบ่อล้างล้อ และสถานที่ล้างทำความสะอาดรถบรรทุก ดังภาพที่ 2.25
2. มอบหมายให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการ เป็นผู้ตรวจตราเศษดินที่ตกหล่นจากรถขนส่งแร่ บริเวณเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการก่อนออกทางหลวงหมายเลข 205 ดังภาพที่ 2.11
3. ได้จัดทำป้ายจราจรภายในพื้นที่โครงการ ในการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดังภาพที่ 2.7
4. ควบคุมและกำหนดให้รถบรรทุกแร่ทุกคันต้องมีน้ำหนักเป็นไปตามที่ราชการกำหนด ดังภาพที่ 2.21 เป็นต้น

3.9 คุณค่าคุณภาพชีวิต (เศรษฐกิจ-สังคม)

1. การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน

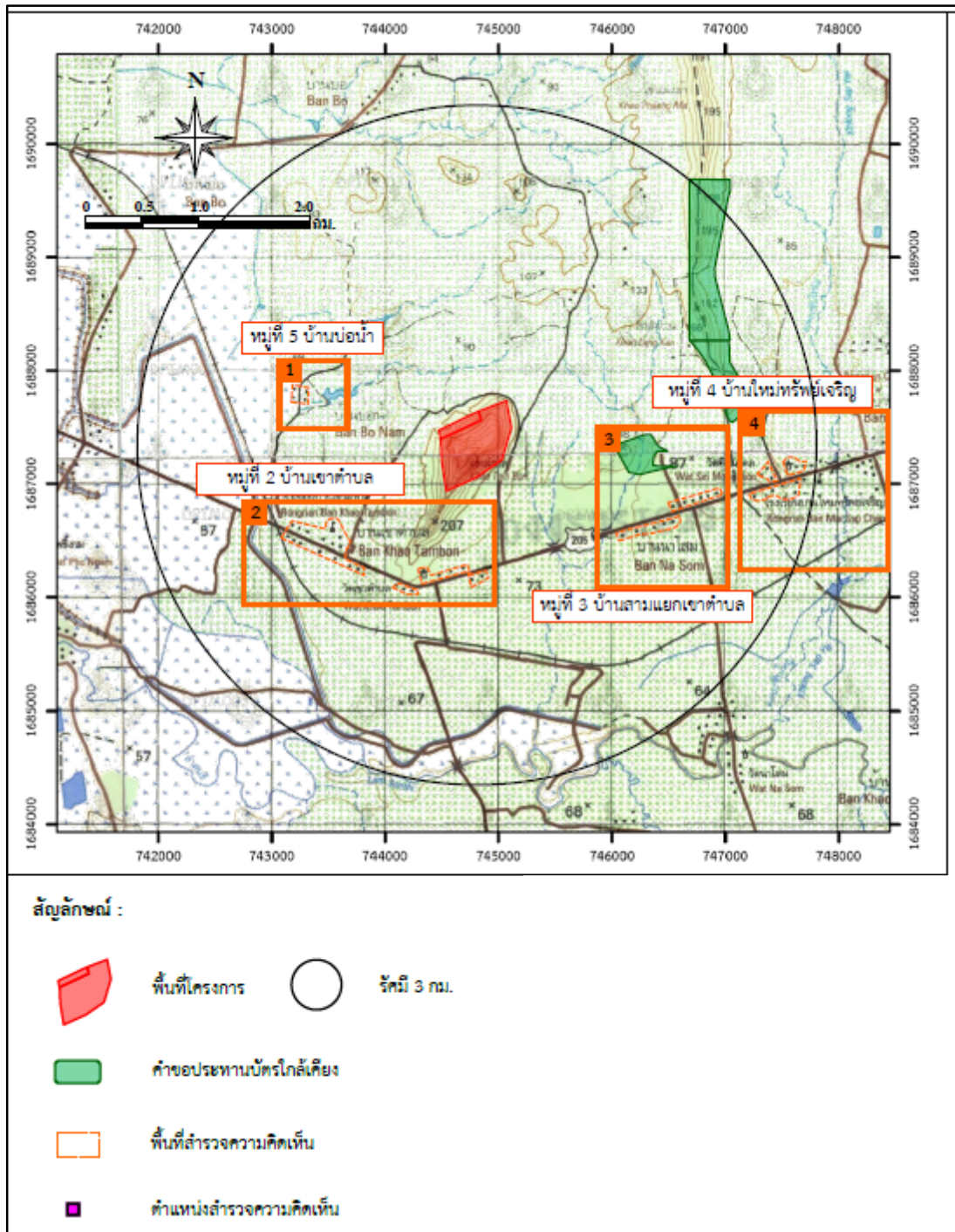
การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชนตลอดจนภาวะการเปลี่ยนแปลงในชุมชนโดยรอบและชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของสำรวจความคิดเห็นราษฎร ผู้นำชุมชน ตลอดจนพื้นที่อ่อนไหวระยะใกล้กับโครงการ ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรัศมี 3 กิโลเมตรจากพื้นที่ตั้งโครงการ ความถี่ปีละ 1 ครั้ง โดยการสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์ ในปี 2565 โครงการได้สำรวจความคิดเห็นของประชาชนเมื่อวันที่ 20-25 ธันวาคม 2565

2. วัตถุประสงค์

การสำรวจความคิดเห็นของราษฎร ผู้นำชุมชน ตลอดจนพื้นที่อ่อนไหวด้วยการสัมภาษณ์รายบุคคลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งครอบคลุมประเด็นด้านเศรษฐกิจ อนามัยสิ่งแวดล้อม และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล ในปี พ.ศ. 2564

3. พื้นที่ศึกษา

การสำรวจความคิดเห็นของราษฎร ผู้นำชุมชน ตลอดจนพื้นที่อ่อนไหวต่อโครงการ ได้กำหนดตัวอย่างชุมชนที่ทำการศึกษา แบบเฉพาะเจาะจงชุมชนบริเวณโดยรอบในรัศมี 3 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าจะเป็นผู้ได้รับผลกระทบหลัก แสดงดังภาพที่ 3.37 ประกอบด้วยตำบลนาโสม หมู่ที่ 2 บ้านเขาดำบล หมู่ที่ 3 บ้านสามแยกเขาดำบล หมู่ที่ 4 บ้านใหม่เจริญทรัพย์ และตำบลหนองยายโตะ หมู่ที่ 5 บ้านบ่อน้ำ แสดงดังภาพที่ 3.38



ภาพที่ 3.37 ตำแหน่งพื้นที่ชุมชนโดยรอบในรัศมี 3 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 3.38 กิจกรรมการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร รอบโครงการ

4. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างประชาชนของแต่ละครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา ได้ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane เนื่องจากเป็นสูตรที่ใช้คำนวณจำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่เราทราบจำนวนประชากรแน่นอน (จิตราภา กุณทลบุตร, 2550 และ Yamane, T., 1973: 1088) ซึ่งในการศึกษานี้ใช้จำนวนครัวเรือนเป็นฐานในการคำนวณจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \text{ ----- (1)}$$

โดยที่ n คือ จำนวนตัวอย่าง

N คือ จำนวนหน่วยครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา (221 ครัวเรือน)

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 5)

เมื่อแทนค่า
$$n = \frac{221}{1 + (221 \times (0.05)^2)}$$

$$n = 142$$

ในการดำเนินการครั้งนี้ ต้องสำรวจไม่น้อยกว่า 142 ตัวอย่าง ซึ่งโครงการได้ดำเนินการแบ่งย่อยจำนวนตัวอย่างให้มีการกระจายตัวในแต่ละชุมชนให้เหมาะสมตามลักษณะของพื้นที่และจำนวนครัวเรือนดังแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.21

ตารางที่ 3.21 จำนวนตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่ตั้งโครงการ

อำเภอชัยบาดาล	จำนวน (ตัวอย่าง) ประชาชน	จำนวน (ตัวอย่าง) ผู้นำชุมชน
<u>ตำบลนาโสม</u> หมู่ที่ 2 บ้านเขาดำบล หมู่ที่ 3 บ้านสามแยกเขาดำบล หมู่ที่ 4 บ้านใหม่เจริญทรัพย์	135	10
<u>ตำบลหนองยายไธสง</u> หมู่ที่ 2 บ้านบ่อน้ำ	23	1
ผู้นำทางศาสนาและสถานศึกษาในบริเวณพื้นที่ศึกษา	-	2
รวม	158	13

ข้อมูลจากห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาเขาดำบล, 2565

5. วิธีการและเครื่องมือ

การสัมภาษณ์รายบุคคลมุ่งเน้นชุมชนบริเวณชุมชนโดยรอบในรัศมี 3 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ ซึ่งการสัมภาษณ์รายบุคคลใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการสำรวจความคิดเห็นแสดงดังเอกสารแนบที่ 3.5

6. ผลสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มครัวเรือนรัศมี 3 กม. ทำการสำรวจความคิดเห็นทั้งหมด 158 ตัวอย่าง
2. กลุ่มผู้นำชุมชน ทำการสำรวจความคิดเห็นทั้งหมด 11 ตัวอย่าง
3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ทำการสำรวจความคิดเห็นทั้งหมด 2 ตัวอย่าง

3.9.1 สรุปความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินการทำเหมืองแร่ : ผลกระทบจากการดำเนินการทำเหมืองแร่ที่ผ่านมาพบว่าประชากรตัวอย่างเคยได้รับผลกระทบ ร้อยละ 34.8 และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 65.2 โดยประชากรเคยได้รับผลกระทบในเรื่องของฝุ่นละอองรบกวนและความสั่นสะเทือน เป็นผลกระทบในระดับน้อยถึงปานกลาง

ผลดี/ผลเสียจากการดำเนินการโครงการ : ประชากรตัวอย่างเห็นว่าผลดีที่เกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 52.5 รองลงมาคือมีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 36.7 สำหรับผลเสีย ได้แก่ เสียงดังรบกวน ร้อยละ 41.8 รองลงมาเป็นปัญหาฝุ่นละอองรบกวน ร้อยละ 36.7

ข้อเสนอแนะหรือข้อมูลเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการ

- ปรับปรุงเรื่องฝุ่นละออง

3.9.2 สรุปความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและผู้นำทางศาสนาและสถานศึกษาที่มีต่อโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินการทำเหมืองแร่ : ผลกระทบจากการดำเนินการทำเหมืองแร่ที่ผ่านมาพบว่าเคยได้รับผลกระทบ ร้อยละ 46.2 และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 53.8 โดยประชากรเคยได้รับผลกระทบในเรื่องของฝุ่นละอองรบกวนและเสียงรบกวน เป็นผลกระทบในระดับน้อยถึงปานกลาง

ผลดี/ผลเสียจากการดำเนินการโครงการ : กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าผลดีที่เกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 30.8 มีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 23.1 และสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 23.1 สำหรับผลเสีย ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละอองรบกวน ร้อยละ 58.3 รองลงมาเป็นเส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย ร้อยละ 25.0

ข้อเสนอแนะหรือข้อมูลเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการ

- อยากให้โครงการควบคุมดูแลเรื่องฝุ่นละอองและแรงระเบิด