

ผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 3.1.1 คุณภาพอากาศ
- 3.1.2 ความเร็วและทิศทางการลม
- 3.1.3 ระดับเสียง
- 3.1.4 ค่าความสั่นสะเทือน
- 3.1.5 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน
- 3.1.6 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน
- 3.1.7 คุณภาพน้ำผิวดิน
- 3.1.8 คุณภาพน้ำใต้ดิน

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 31957/16556

บริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด

ตำบลถาวร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31957/16556 ของ บริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลถาวร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6538 ลงวันที่ 14 มีนาคม 2566 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 3-1 และมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังต่อไปนี้

3.1.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 3-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|---|--------------------------------------|
| - บ้านราษฎรหมู่ที่ 10 บ้านโคกสำราญ | พิกัด : UTM 48P 262818 E, 1606137 N. |
| หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ | |
| - วัดโคกสำราญ | พิกัด : UTM 48P 262575 E, 1606133 N. |
| - สำนักสงฆ์คลองต้อ | พิกัด : UTM 48P 263972 E, 1604175 N. |
| - สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ | พิกัด : UTM 48P 263094 E, 1605977 N. |

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

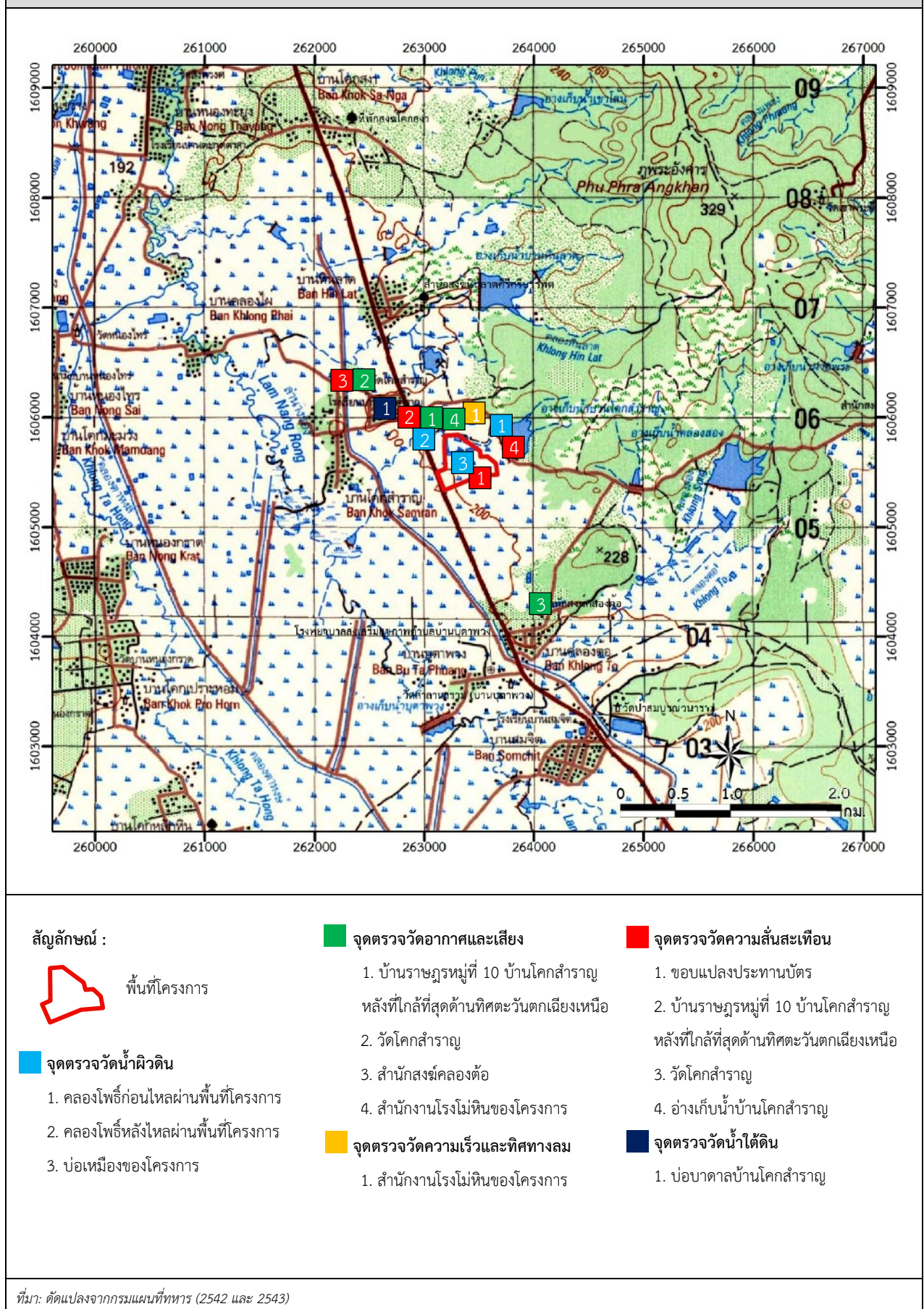
ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ชื้น (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ชื้นอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ชื้นแล้ว ด้วยอัตราการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ชื้น (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ หมู่ที่ 10 บ้านโคกสำราญ หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ วัดโคกสำราญ สำนักสงฆ์คลองต้อ และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 12-15 กุมภาพันธ์ 2569 ผลการตรวจวัด ดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2 ถึงรูปที่ 3-3 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าว แนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียน ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 16

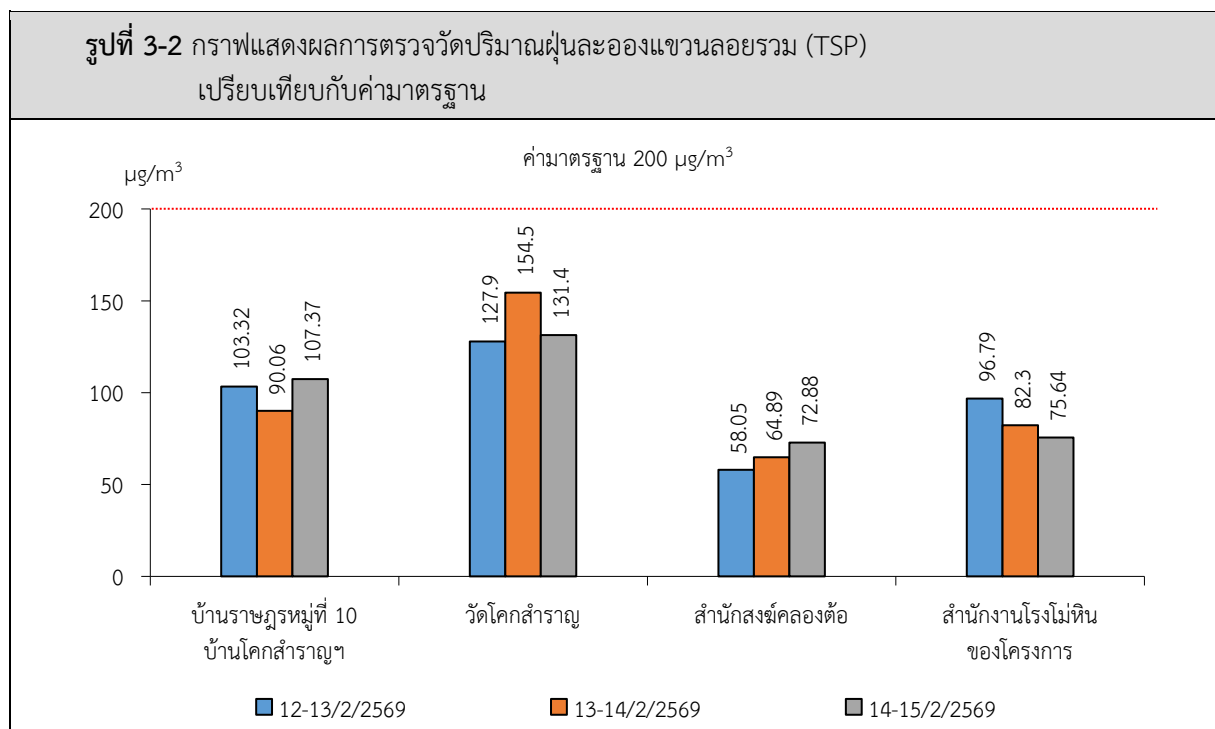
รูปที่ 3-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



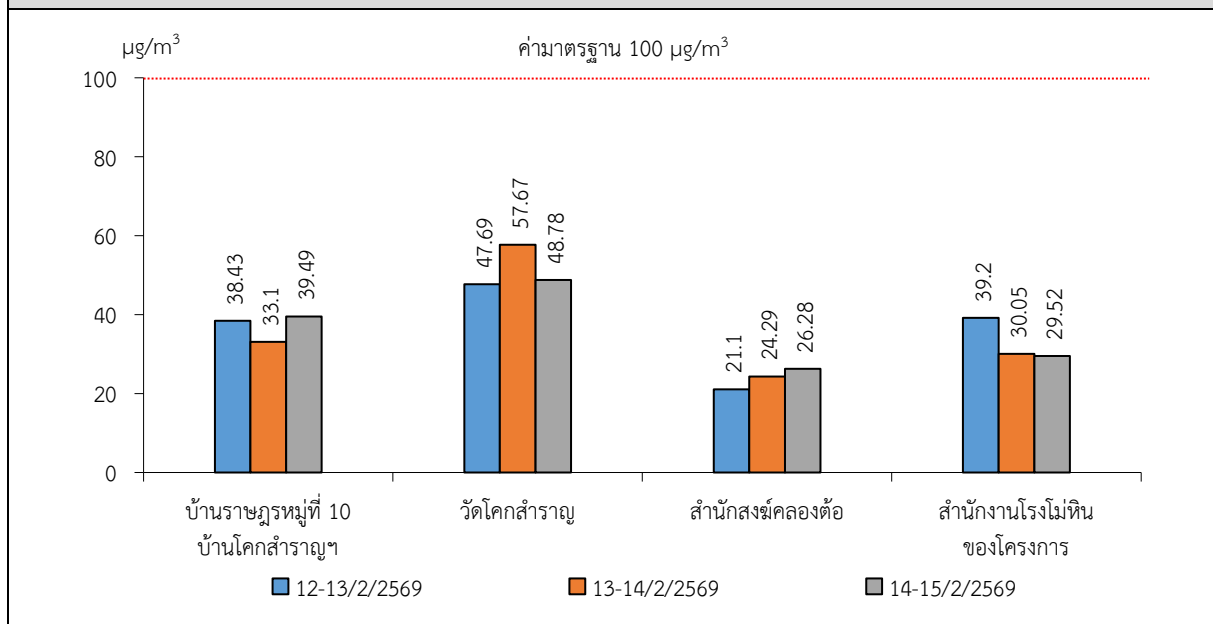
ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 12-15 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
บ้านราษฎร์หมู่ที่ 10 บ้านโคก สำราญ หลังที่ใกล้ที่สุดด้าน ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	12-13/2/2569	103.32	38.43
	13-14/2/2569	90.06	33.10
	14-15/2/2569	107.37	39.49
วัดโคกสำราญ	12-13/2/2569	127.90	47.69
	13-14/2/2569	154.50	57.67
	14-15/2/2569	131.40	48.78
สำนักสงฆ์คลองต้อ	12-13/2/2569	58.05	21.10
	13-14/2/2569	64.89	24.29
	14-15/2/2569	72.88	26.28
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	12-13/2/2569	96.79	39.20
	13-14/2/2569	82.30	30.05
	14-15/2/2569	75.64	29.52
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		200	100

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569



รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.1.2 ความเร็วและทิศทางลม

จากการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 12-15 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศใต้ โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที จัดเป็นลมสงบ (Calm) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) สรุปได้ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-4 และเนื่องจากลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศใต้ ด้วยความเร็วที่มีค่าต่ำกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที จากทิศทางของลมดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าไม่มีจุดใดเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของโครงการ และจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าอยู่ระหว่าง 75.64-96.79 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) อยู่ระหว่าง 29.52-39.20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น ในช่วงที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจึงไม่มีพื้นที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองโดยตรง อย่างไรก็ตามทางโครงการได้มีมาตรการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างต่อเนื่อง โดยการสร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง ฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่เป็นประจำตามช่วงฤดูกาล และหากมีลมแรงจะงดการจุดระเบิดสำหรับการขุดตักแร่และจะทำการเมื่อลมสงบ ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ลานกองแร่ก่อนทำการตักขน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในอากาศ หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

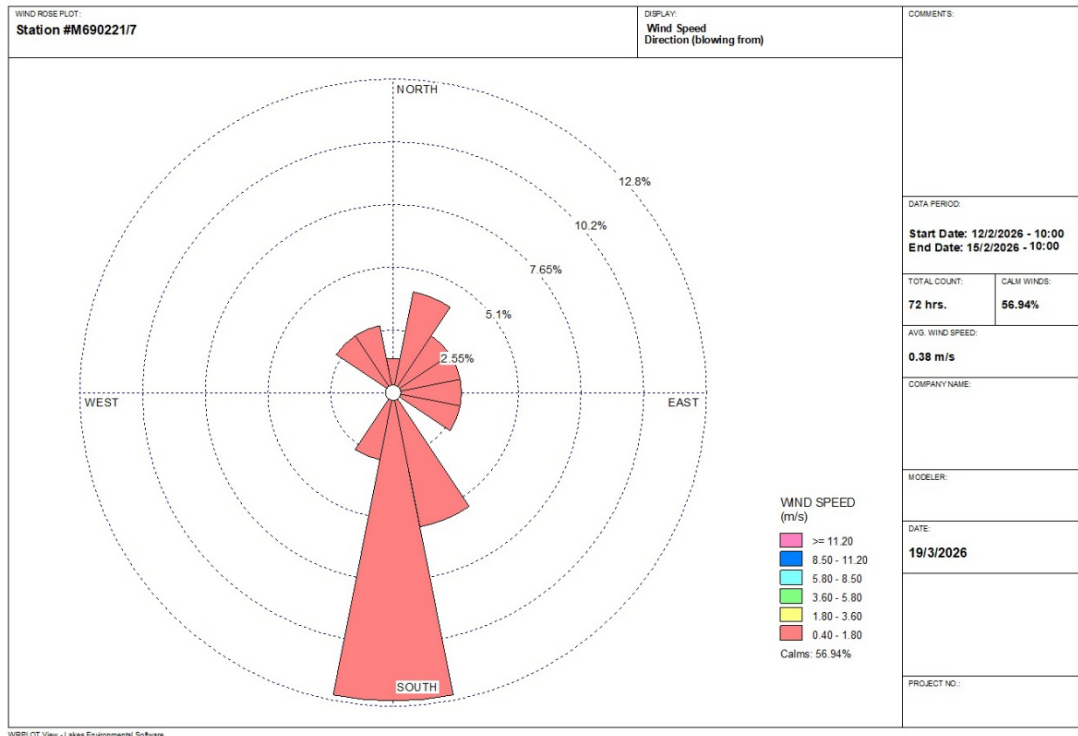
ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 12-15 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	12-13 กุมภาพันธ์ 2569		13-14 กุมภาพันธ์ 2569		14-15 กุมภาพันธ์ 2569	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
10.00-11.00 น.	0.9	SSE	1.3	S	1.3	S
11.00-12.00 น.	0.9	SSWNW	0.9	S	1.0	S
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	SSE
13.00-14.00 น.	1.0	NW	N/A	N/A	1.1	NNE
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.1	NNW
15.00-16.00 น.	0.9	NW	N/A	N/A	0.9	NNE
16.00-17.00 น.	1.0	NNW	N/A	N/A	0.8	N
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.9	NNE
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.9	NE
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.9	NE
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.8	ENE
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	ENE
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	S
02.00-03.00 น.	1.0	S	N/A	N/A	1.1	S
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.9	SSW
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	1.0	E	N/A	N/A
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	1.0	E	N/A	N/A
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	1.1	ESE	N/A	N/A
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	1.0	ESE	0.9	S
09.00-10.00 น.	0.9	SSE	1.2	SSE	1.3	S

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ลมสงบ (Calm) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก : ทิศใต้
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า : 0.4

รูปที่ 3-4 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

3.1.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ้านราษฎรหมู่ที่ 10 บ้านโคกสำราญ พิกัด : UTM 48P 262818 E, 1606137 N.
- หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
- วัดโคกสำราญ พิกัด : UTM 48P 262575 E, 1606133 N.
- สำนักสงฆ์คลองต้อ พิกัด : UTM 48P 263972 E, 1604175 N.
- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด : UTM 48P 263094 E, 1605977 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดขาตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System (GPS)

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์(Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการเปรียบเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

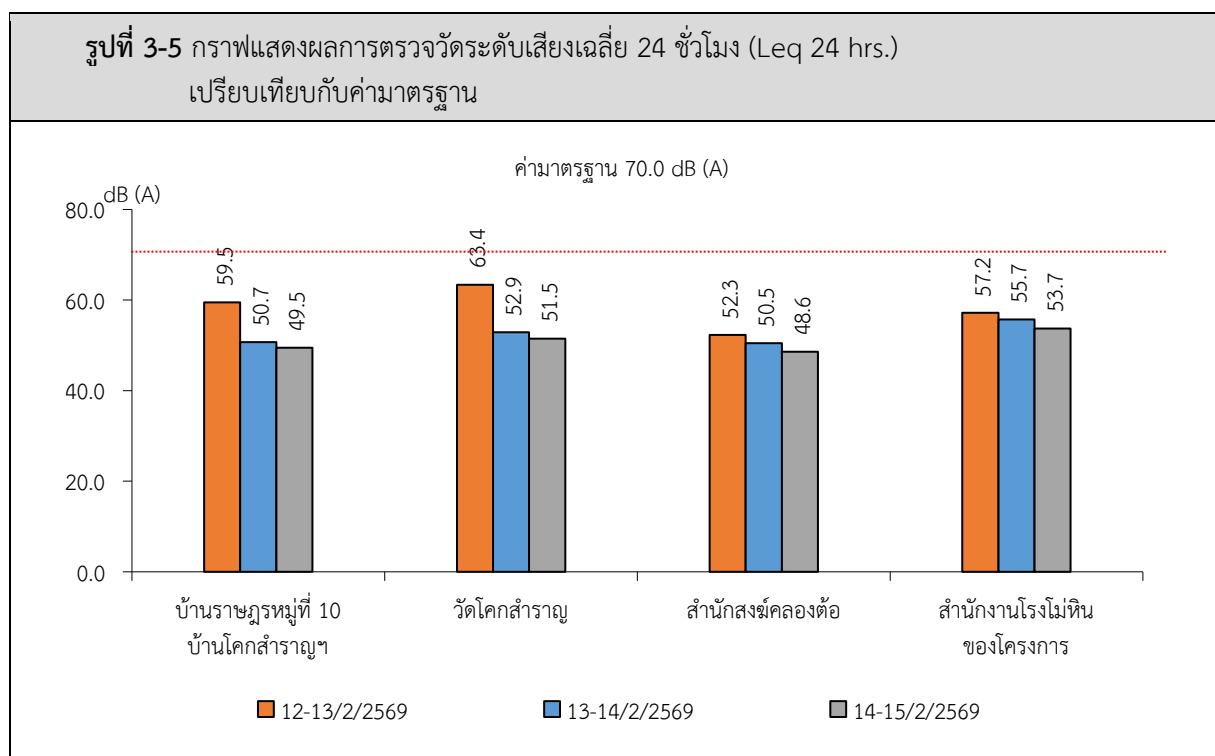
5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปในรูปแบบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์หมู่บ้าน 10 บ้านโคกสำราญ หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ วัดโคกสำราญ สำนักสงฆ์คลองต้อ และสำนักงานโรงไม้หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 12-15 กุมภาพันธ์ 2569 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-5 ถึงรูปที่ 3-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

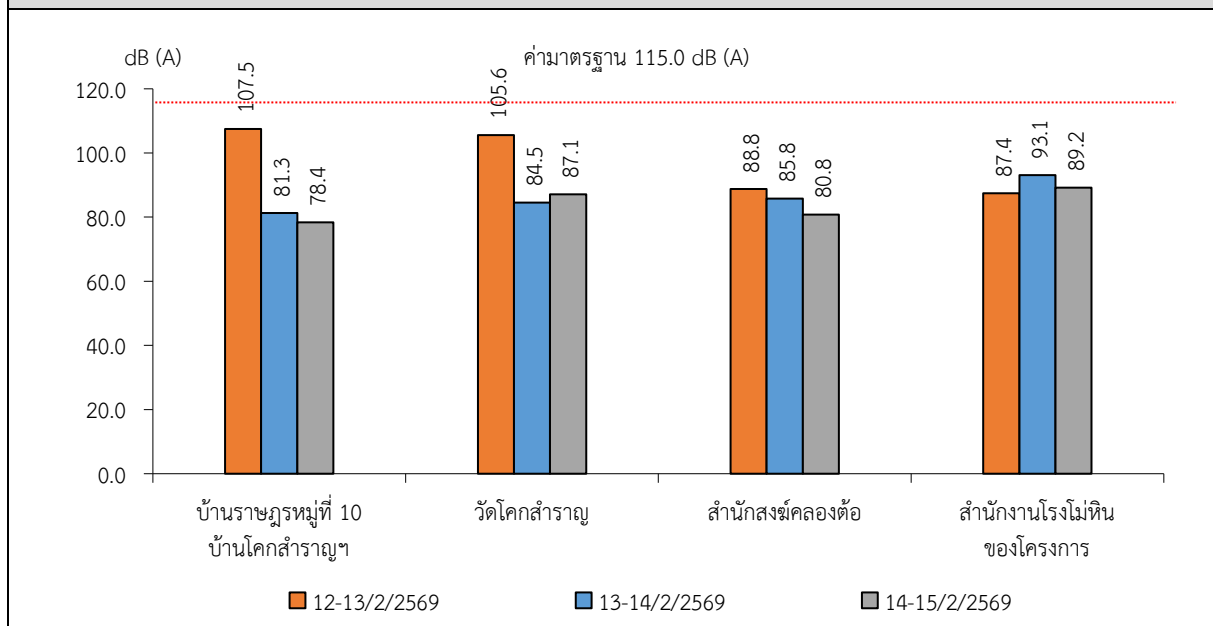
ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 12-15 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านราษฎรหมู่ที่ 10 บ้านโคก สำราญ หลังที่ใกล้ที่สุดด้าน ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	12-13/2/2569	59.5	107.5
	13-14/2/2569	50.7	81.3
	14-15/2/2569	49.5	78.4
วัดโคกสำราญ	12-13/2/2569	63.4	105.6
	13-14/2/2569	52.9	84.5
	14-15/2/2569	51.5	87.1
สำนักสงฆ์คลองต้อ	12-13/2/2569	52.3	88.8
	13-14/2/2569	50.5	85.8
	14-15/2/2569	48.6	80.8
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	12-13/2/2569	57.2	87.4
	13-14/2/2569	55.7	93.1
	14-15/2/2569	53.7	89.2
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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



รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.1.4 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- ระยะขจัด (Displacement, mm)

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ขอบแปลงประทานบัตร พิกัด : UTM 48P 263203 E, 1605530 N.
- บ้านราษฎรหมู่ที่ 10 บ้านโคกสำราญ พิกัด : UTM 48P 262818 E, 1606137 N.
- หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
- วัดโคกสำราญ พิกัด : UTM 48P 262575 E, 1606133 N.
- อ่างเก็บน้ำบ้านโคกสำราญ พิกัด : UTM 48P 263664 E, 1605955 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- MiniMate Plus Series III : ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์ : ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรการความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มี

ความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค และการขจัด) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31957/16556 ของบริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณขอบแปลงประทานบัตร บ้านราษฎร์ หมู่ที่ 10 บ้านโคกสำราญ หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ วัดโคกสำราญ และอ่างเก็บน้ำบ้านโคกสำราญ ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2569 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-4 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2569

สถานี	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
บริเวณขอบแปลง ประทานบัตร	TRANSVERSE	18	0.741	22.6	0.006	0.20
	VERTICAL	43	0.331	50.8	0.003	0.20
	LONGITUDINAL	19	0.607	25.1	0.005	0.20
บ้านราษฎร์ บ้านโคกสำราญ	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
วัดโคกสำราญ	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
อ่างเก็บน้ำบ้าน โคกสำราญ	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz , Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.52 น.

3.1.5 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

2) จุดตรวจวัด

- พนักงานบริเวณหน้าเหมือง
- พนักงานบริเวณโรงโม่หิน

3) วิธีการตรวจวัด

ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) และปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดเล็ก (Respirable Dust) จะตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ตามมาตรฐานวิธีการตรวจวัด PARTICULATES NOT OTHERWISE REGULATED, RESPIRABLE of NIOSH 600 : NIOSH : National Institute of Occupational Safety and Health, RESPIRABLE of NIOSH 500 : NIOSH : National Institute of Occupational Safety and Health, OSHA : Occupational Safety and Health Administration, ACGIH : American Conference of Government Industrial Hygienists การเก็บตัวอย่าง Total Dust, Respirable Dust ทำการติดตั้งชุดเก็บตัวอย่างอากาศให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร อากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรอง ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) ตลอดระยะเวลา 2 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง แล้วนำมาหาปริมาณฝุ่นละอองโดยวิธีการหาค่าความแตกต่างของน้ำหนักกระดาศกรองระหว่างก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง แล้วคำนวณหาค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศ

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

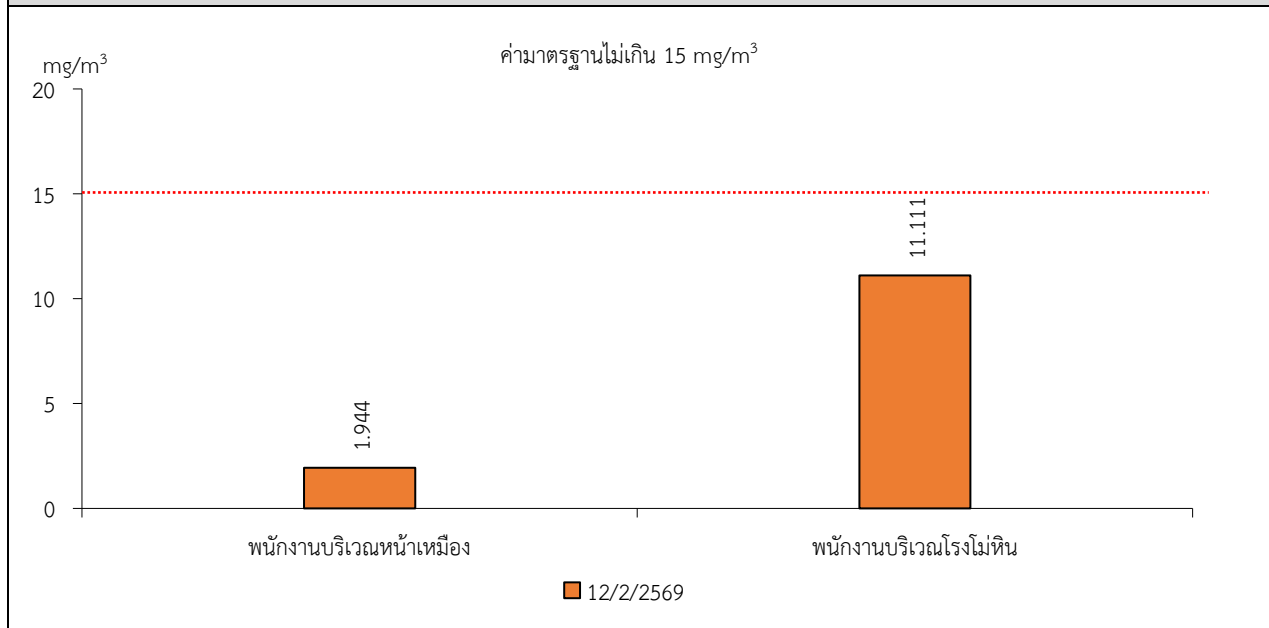
จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปแบบปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) โดยดำเนินการตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานโครงการขณะปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองและโรงโม่หิน ในวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2569 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-7 ถึงรูปที่ 3-8 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน ในวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2569

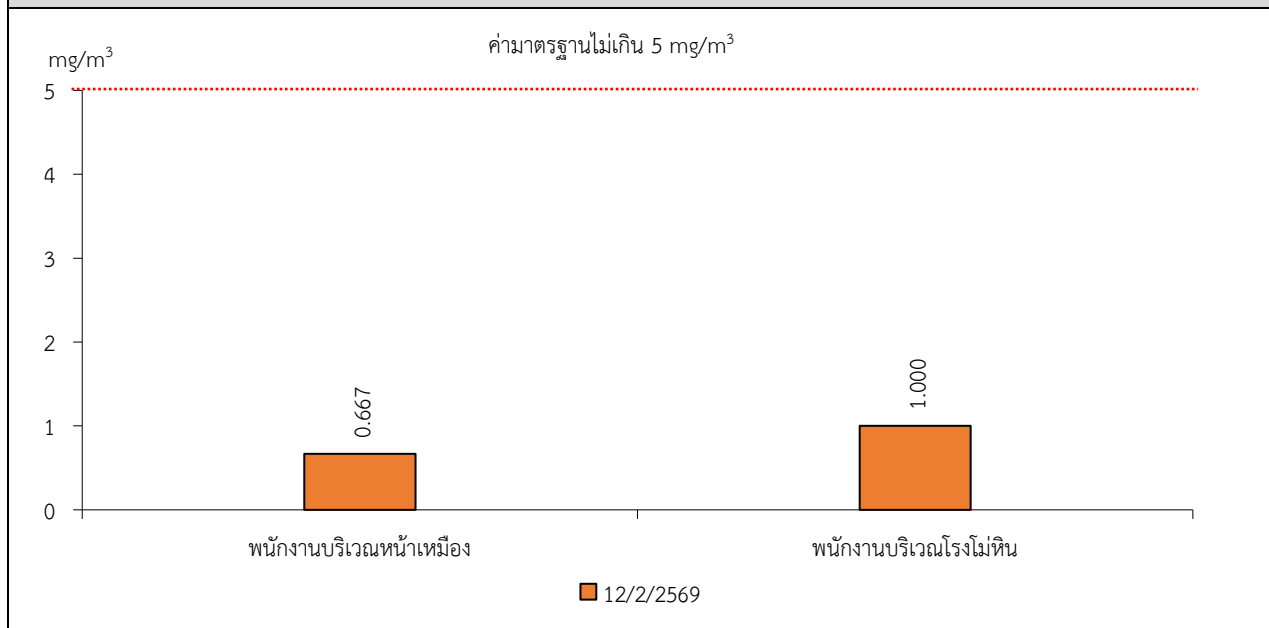
สถานีตรวจวัด	หน่วย	Total Dust	Respirable Dust
พนักงานบริเวณหน้าเหมือง	mg/m ³	1.944	0.667
พนักงานบริเวณโรงโม่หิน	mg/m ³	11.111	1.000
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		15	5

หมายเหตุ : ¹⁾ Occupational Safety and Health Administration Permissible Exposure Limit (OSHA PEL)

รูปที่ 3-7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (Total Dust) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3-8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.1.6 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

2) จุดตรวจวัด

- พนักงานบริเวณหน้าเหมือง
- พนักงานบริเวณโรงโม่หิน

3) วิธีการตรวจวัด

ทำการตรวจวัดขณะที่พนักงานปฏิบัติงานตามปกติโดยติดตั้งเครื่องที่ตัวบุคคลซึ่งมีการทำงานในสภาพปกติและตั้งค่าเครื่องตรวจวัดเสียงสะสม Threshold Level ที่ 80 เดซิเบลเอ Criteria Level ที่ 85 เดซิเบลเอ Energy Exchange rate ที่สาม เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 8 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์

4) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

จากการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) โดยดำเนินการตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานโครงการขณะปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองและโรงโม่หิน ในวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2569 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-9 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		% Dose (%)	TWA (เดซิเบล เอ)
พนักงานบริเวณหน้าเหมือง	09.00-17.00	10.2	62.4
พนักงานบริเวณโรงโม่หิน	09.00-17.00	24.9	79.0
ค่ามาตรฐาน		100 ¹⁾	85 ²⁾

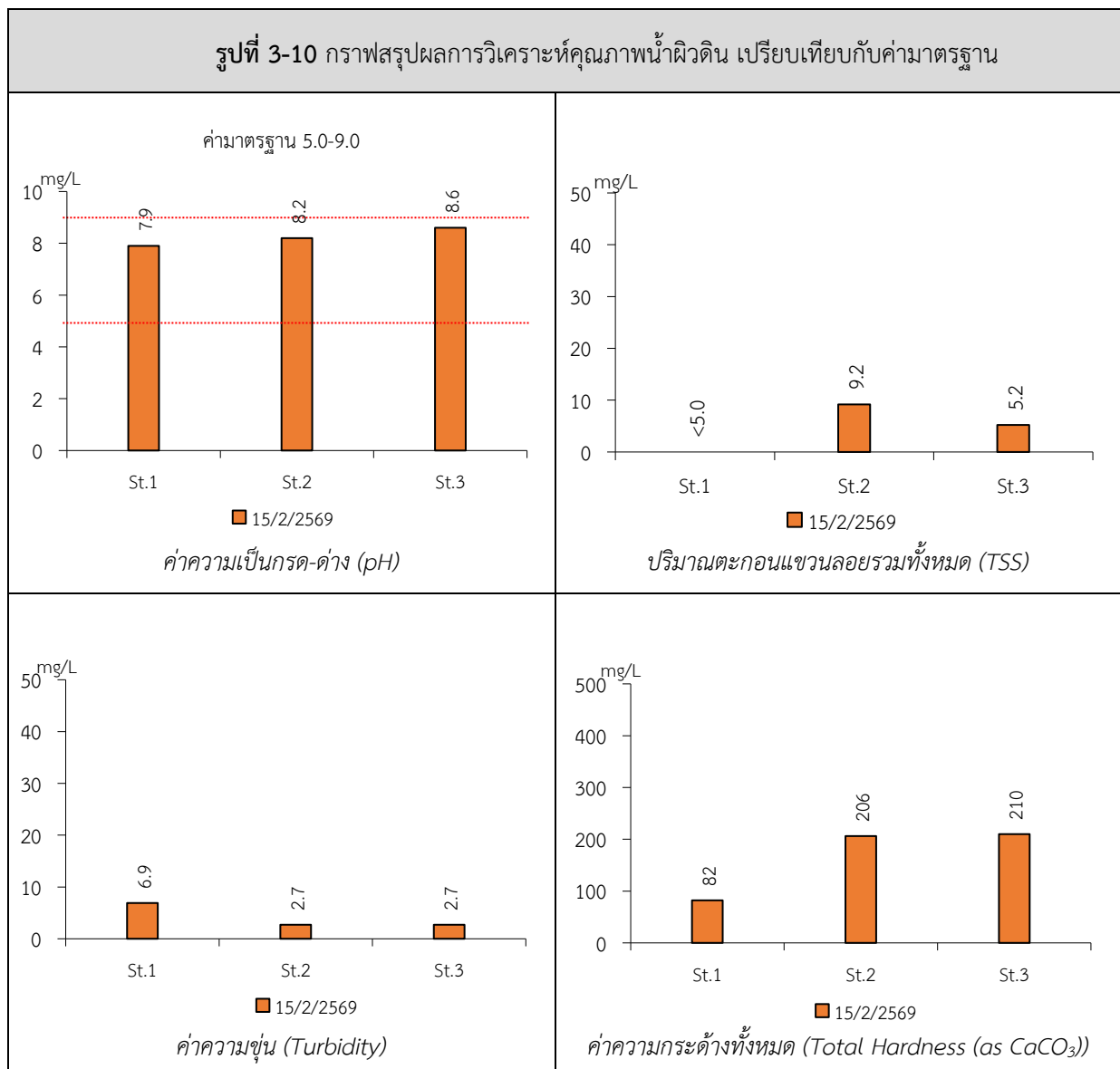
หมายเหตุ : ¹⁾ American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

²⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ ด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559)

ตารางที่ 3-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		St.1	St.2	St.3	
pH	-	7.9	8.2	8.6	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	9.2	5.2	-
Turbidity	NTU	6.9	2.7	2.7	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	82	206	210	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
St.1 หมายถึง คลองโพธิ์ก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ
St.2 หมายถึง คลองโพธิ์หลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ
St.3 หมายถึง บ่อเหมืองของโครงการ



3.1.8 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการวิเคราะห์

ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-9 แสดงดัชนีและวิธีการวิเคราะห์น้ำใต้ดิน

Parameters	Method ¹⁾
pH @ 25 °C	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Total Hardness (as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ่อบาดาลบ้านโคกสำราญ

พิกัด : UTM 48P 262656 E, 1606012 N.

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านโคกสำราญ ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2569 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-10 และรูปที่ 3-11 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวัดเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 3-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		บ่อบาดาลบ้านโคกสำราญ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	8.5	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Dissolved Solids	mg/L	598	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	378	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	5	20

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

รูปที่ 3-11 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

