

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 3.1.1 คุณภาพอากาศ
- 3.1.2 ความเร็วและทิศทางลม
- 3.1.3 ระดับเสียง
- 3.1.4 ค่าความสั่นสะเทือน
- 3.1.5 คุณภาพน้ำ
- 3.1.6 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน
- 3.1.7 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแกร์แนก

ประทานบัตรที่ 23453/16567

บริษัท สหกิจภัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลตากแดด อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดเกรย์วาก ประทานบัตรที่ 23453/16567 ของบริษัท สหกิจจำกัด จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลตากแดด อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 3-1 และมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 3-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

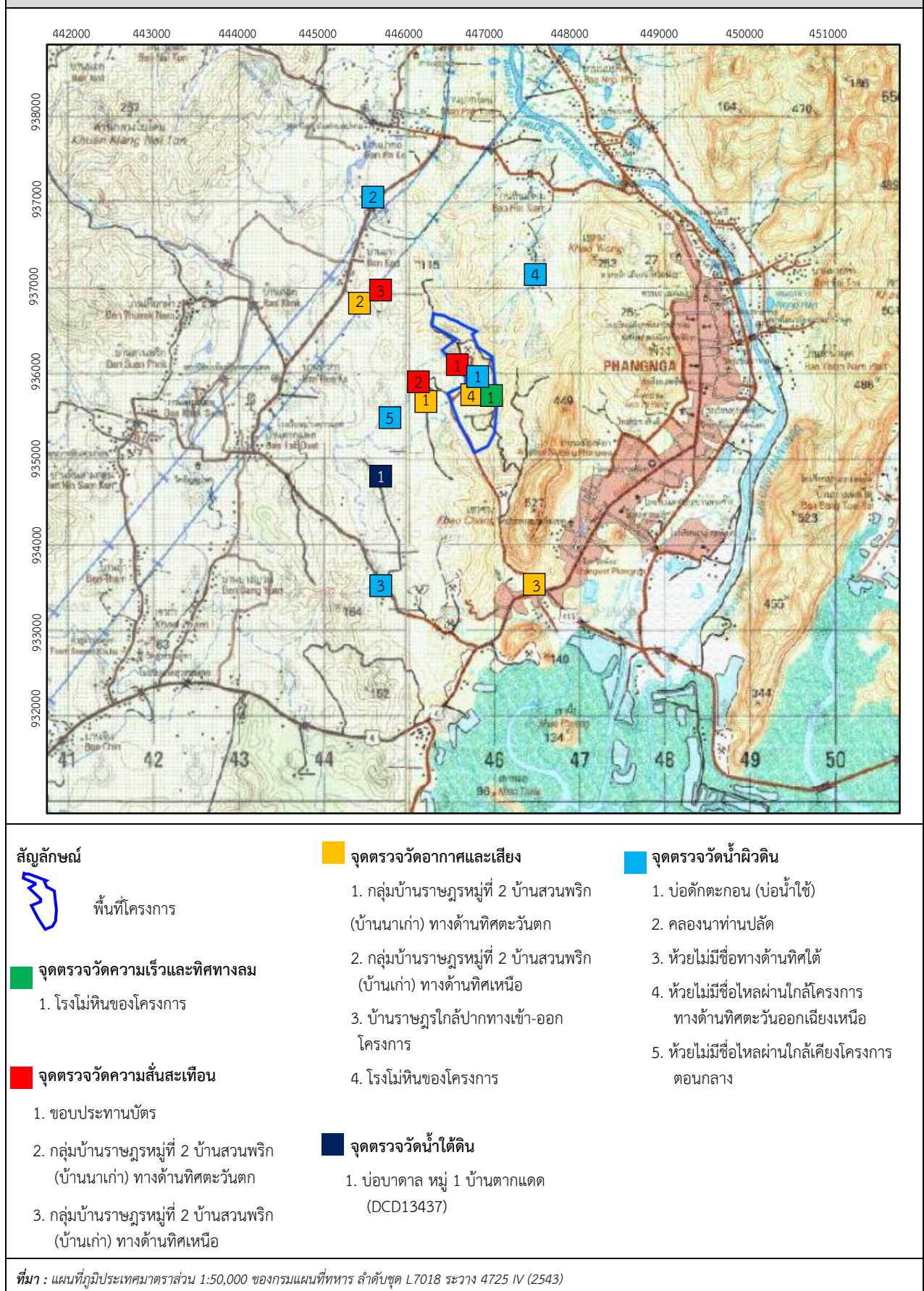
- กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านนาเก่า) ทางด้านทิศตะวันตก
พิกัด UTM 47P 444602 E, 933856 N.
- กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านเก่า) ทางด้านทิศเหนือ
พิกัด UTM 47P 443444 E, 934921 N.
- บ้านราษฎรใกล้ปากทางเข้า-ออกโครงการ
พิกัด UTM 47P 446444 E, 932320 N.
- โรงโม่หินของโครงการ
พิกัด UTM 47P 445569 E, 934489 N.

3) วิธีการตรวจวัด

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิด กริลล์ไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง อีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัตขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดกริลล์ไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยอัตราการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดกริลล์ไฟเบอร์ที่เก็บ ตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณ ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

รูปที่ 3-1 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

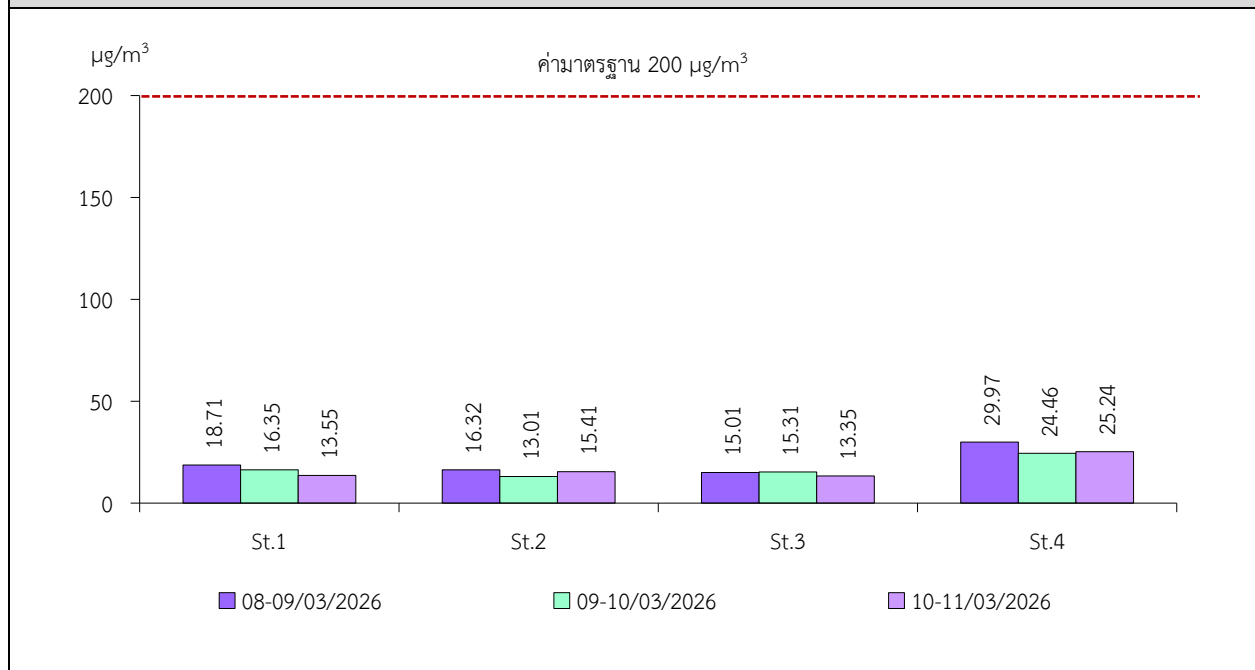
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดเกรย์แวก ประทานบัตรที่ 23453/16567 ของบริษัท สหกิจภักดี จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ กลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านนาเก่า) ทางด้านทิศตะวันตก กลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านเก่า) ทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎรใกล้ปากทางเข้า-ออกโครงการ และโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 8-11 มีนาคม 2569 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2 ถึงรูปที่ 3-3 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 8-11 มีนาคม 2569

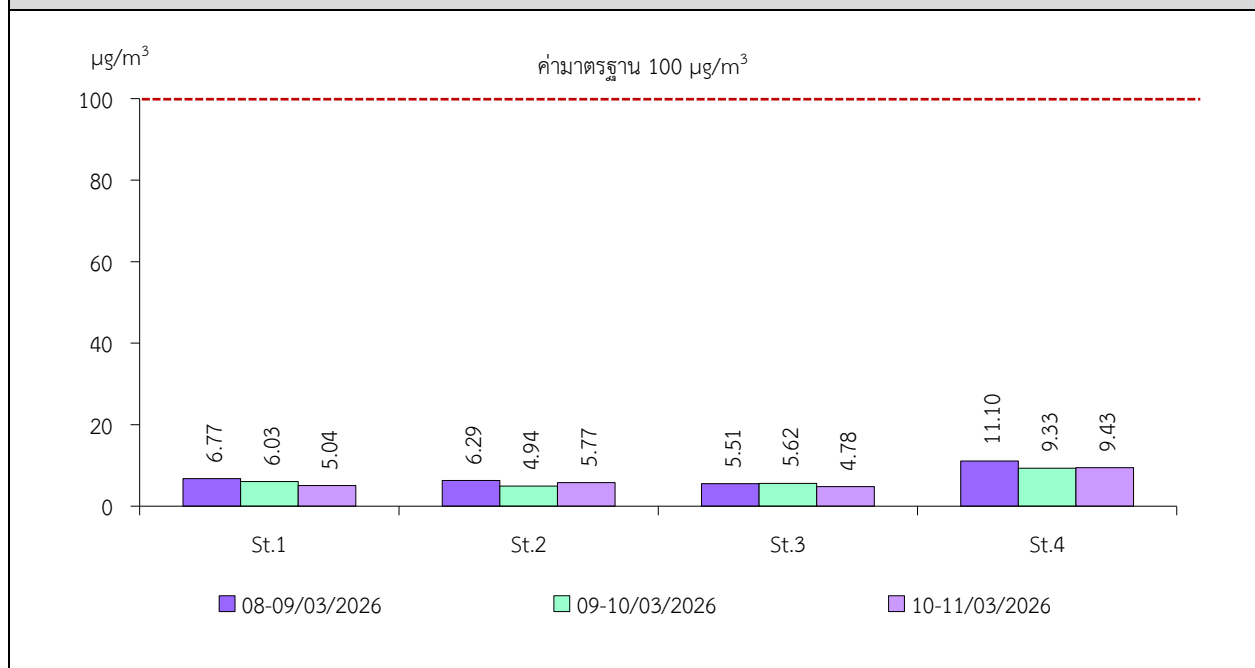
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM 10)
กลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านนาเก่า) ทางด้านทิศตะวันตก	08-09/03/2026	18.71	6.77
	09-10/03/2026	16.35	6.03
	10-11/03/2026	13.55	5.04
กลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านเก่า) ทางด้านทิศเหนือ	08-09/03/2026	16.32	6.29
	09-10/03/2026	13.01	4.94
	10-11/03/2026	15.41	5.77
บ้านราษฎรใกล้ปากทาง เข้า-ออกโครงการ	08-09/03/2026	15.01	5.51
	09-10/03/2026	15.31	5.62
	10-11/03/2026	13.35	4.78
โรงโม่หินของโครงการ	08-09/03/2026	29.97	11.10
	09-10/03/2026	24.46	9.33
	10-11/03/2026	25.24	9.43
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		200	100

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

รูปที่ 3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
ระหว่างวันที่ 8-11 มีนาคม 2569



รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
ระหว่างวันที่ 8-11 มีนาคม 2569



หมายเหตุ : St.1 หมายถึง กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านนาเก่า) ทางด้านทิศตะวันตก
St.2 หมายถึง กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านเก่า) ทางด้านทิศเหนือ
St.3 หมายถึง บ้านราษฎรใกล้ปากทางเข้า-ออกโครงการ
St.4 หมายถึง โรงไม้หินของโครงการ

3.1.2 ความเร็วและทิศทางลม

1) ดัชนีตรวจวัด

- ความเร็วและทิศทางลม

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

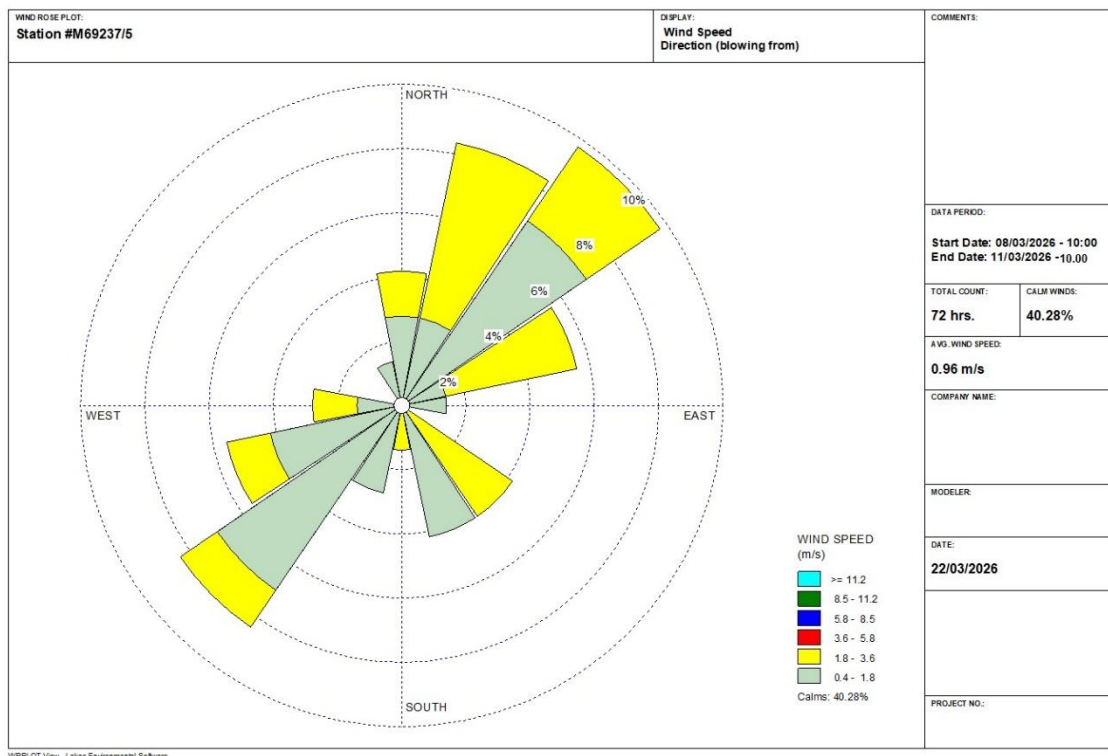
- โรงโมหินของโครงการ

พิกัด : UTM 47P 445569 E, 934489 N.

3) ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโมหินของโครงการ ระหว่างวันที่ 8-11 มีนาคม 2569 พบว่า ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที ซึ่งลมดังกล่าวจัดเป็นลมสงบ (Calm) ตามการแบ่ง ขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) แสดงผลการตรวจวัดดังรูปที่ 3-4 และตารางที่ 3-2 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการตั้ง เอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียน ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 16

รูปที่ 3-4 ฟังแสดงทิศทางและความเร็วลม



ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	8-9 มีนาคม 2569		9-10 มีนาคม 2569		10-11 มีนาคม 2569	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
10.00-11.00 น.	2.1	SE	1.5	NE	1.6	NNW
11.00-12.00 น.	2.5	SE	1.2	N	1.7	NE
12.00-13.00 น.	2.4	SE	1.6	E	2.4	NE
13.00-14.00 น.	2.4	NNE	1.7	NNE	2.1	N
14.00-15.00 น.	2.7	NE	1.3	NE	2.1	NNE
15.00-16.00 น.	2.6	NNE	1.1	NE	1.6	N
16.00-17.00 น.	2.6	ENE	1.4	NNE	1.7	W
17.00-18.00 น.	2.7	ENE	1.2	ENE	1.8	ENE
18.00-19.00 น.	2.0	NNE	1.3	SW	2.1	SW
19.00-20.00 น.	1.6	WSW	1.0	SW	1.4	SW
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	0.9	SSE	N/A	N/A
21.00-22.00 น.	0.9	SSE	N/A	N/A	N/A	N/A
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	0.9	WSW	N/A	N/A
23.00-00.00 น.	1.4	WSW	N/A	N/A	N/A	N/A
00.00-01.00 น.	1.1	SSW	1.3	SW	N/A	N/A
01.00-02.00 น.	1.0	SW	2.0	S	N/A	N/A
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	SSW
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.9	SSE
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
09.00-10.00 น.	1.1	NE	1.9	WSW	1.5	W

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

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 0.4 m/s

3.1.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านนาเก่า) ทางด้านทิศตะวันตก
พิกัด UTM 47P 444602 E, 933856 N.
- กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านเก่า) ทางด้านทิศเหนือ
พิกัด UTM 47P 443444 E, 934921 N.
- บ้านราษฎรใกล้ปากทางเข้า-ออกโครงการ พิกัด UTM 47P 446444 E, 932320 N.
- โรงโม้หินของโครงการ พิกัด UTM 47P 445569 E, 934489 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

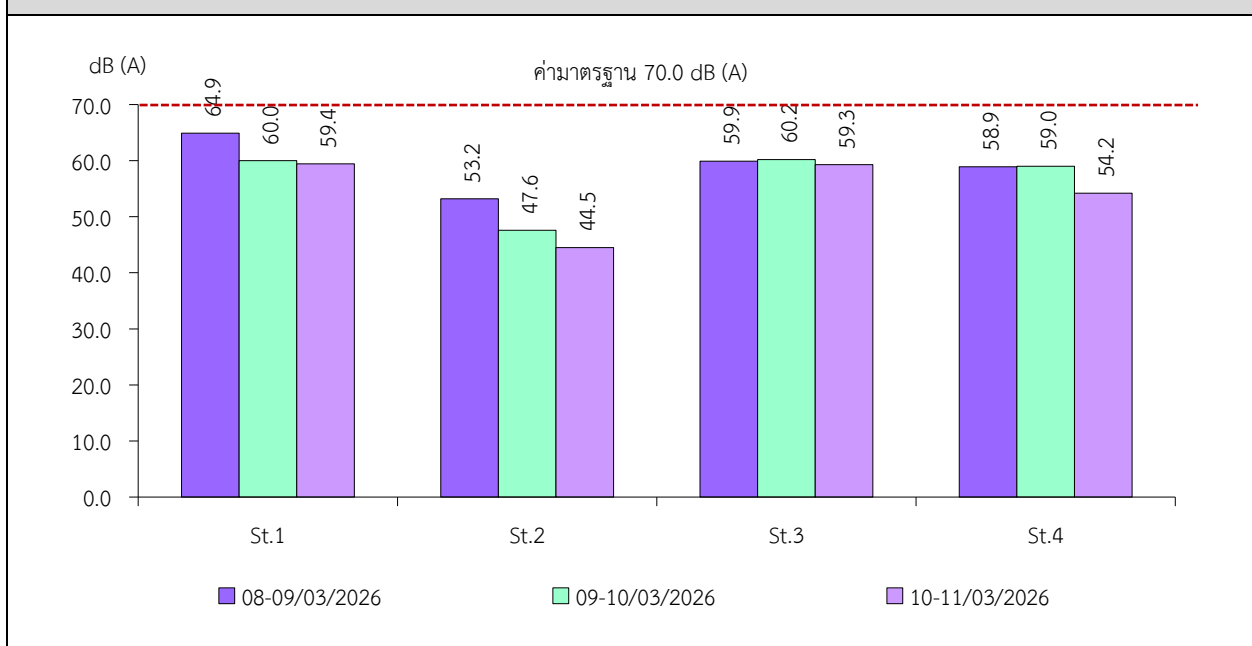
การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแกรนิตที่ 23453/16567 ของบริษัท สหกิจจำกัด จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านนาเก่า) ทางด้านทิศตะวันตก กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านเก่า) ทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎรใกล้ปากทางเข้า-ออกโครงการ และโรงโม้หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 8-11 มีนาคม 2569 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-5 ถึงรูปที่ 3-6 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 8-11 มีนาคม 2569

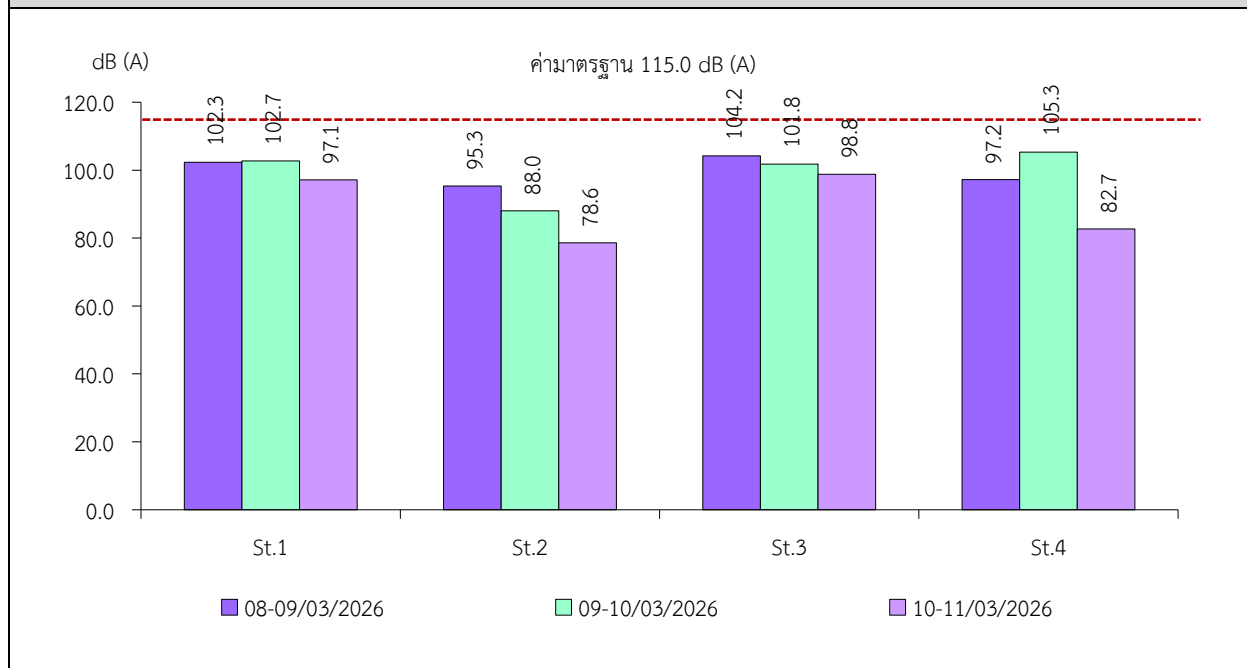
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านนาเก่า) ทางด้านทิศตะวันตก	08-09/03/2026	64.9	102.3
	09-10/03/2026	60.0	102.7
	10-11/03/2026	59.4	97.1
กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านเก่า) ทางด้านทิศเหนือ	08-09/03/2026	53.2	95.3
	09-10/03/2026	47.6	88.0
	10-11/03/2026	44.5	78.6
บ้านราษฎรใกล้ปากทางเข้า-ออก โครงการ	08-09/03/2026	59.9	104.2
	09-10/03/2026	60.2	101.8
	10-11/03/2026	59.3	98.8
โรงโม่หินของโครงการ	08-09/03/2026	58.9	97.2
	09-10/03/2026	59.0	105.3
	10-11/03/2026	54.2	82.7
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระหว่างวันที่ 8-11 มีนาคม 2569



รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างวันที่ 8-11 มีนาคม 2569



หมายเหตุ : St.1 หมายถึง กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านนาเก่า) ทางด้านทิศตะวันตก
St.2 หมายถึง กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านเก่า) ทางด้านทิศเหนือ
St.3 หมายถึง บ้านราษฎรใกล้ปากทางเข้า-ออกโครงการ
St.4 หมายถึง โรงไม้หินของโครงการ

3.1.4 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 3-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บริเวณขอบประตันทันตร พิกัด : 47P 445669 E, 934970 N.
- กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านนาเก่า) ทางด้านทิศตะวันตก พิกัด : 47P 444602 E, 933856 N.
- กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านเก่า) ทางด้านทิศเหนือ พิกัด : 47P 443444 E, 934921 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประตันทันหรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การ ระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด จะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ หรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐาน คอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดค่าสั่นสะเทือน (ความเร็วอนุภาคสูงสุด ความถี่ และการขจัด) โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแกร์แกว ประตันทันที่ 23453/16567 ของบริษัท สหกิจภักดี จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ขอบประตันทันตร กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านนาเก่า) ทางด้านทิศตะวันตก และกลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านเก่า) ทางด้านทิศเหนือ ระหว่างวันที่ 10 มีนาคม 2569 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดัง ตารางที่ 3-4 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ ดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 10 มีนาคม 2569

สถานี ตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
St.1	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
St.2	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
St.3	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 16.30 น.

St.1 หมายถึง ขอบประตันทันตร St.2 หมายถึง กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านนาเก่า) ทางด้านทิศตะวันตก

St.3 หมายถึง กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก (บ้านเก่า) ทางด้านทิศเหนือ

3.1.5 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด ¹⁾
pH @ 25 °C	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Turbidity*	Nephelometric Method (2130 B)
Sulfate	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)
Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 3-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ่อดักตะกอน (บ่อน้ำใช้) พิกัด : 47P 445743 E, 934227 N.
- คลองนาท่านปลัด พิกัด : 47P 444531 E, 936888 N.
- ห้วยไม่มีชื่อทางด้านทิศใต้ พิกัด : 47P 444630 E, 932624 N.
- ห้วยไม่มีชื่อไหลผ่านใกล้โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พิกัด : 47P 446367 E, 935933 N.
- ห้วยไม่มีชื่อไหลผ่านใกล้เชิงโครงการทางตอนกลาง พิกัด : 47P 444771 E, 934542 N.
- บ่อบาดาลหมู่ 1 บ้านตากแดด (DCD13437) พิกัด : 47P 444668 E, 933817 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแกร์แวก ประทานบัตรที่ 23453/16567 ของบริษัท สหกิจภักดี จำกัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอน (บ่อน้ำใช้) คลองนาท่านปลัด ห้วยไม่มีชื่อทางด้านทิศใต้ ห้วยไม่มีชื่อไหลผ่านใกล้โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และห้วยไม่มีชื่อไหลผ่านใกล้เชิงโครงการทางตอนกลาง โดยทำการตรวจวัด ในวันที่ 11 มีนาคม 2569 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-7 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 11 มีนาคม 2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		SW.1	SW.2	SW.3	SW.4	SW.5	
pH @ 25 °C	-	7.6	7.3	7.4	7.4	7.5	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.1	-
Total Dissolved Solids	mg/L	112	55	52	60	54	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	55	19	16	17	25	-
Turbidity*	NTU	8.8	4.0	2.6	2.1	3.1	-
Sulfate	mg/L	<10	<10	<10	<10	<10	-
Iron	mg/L	0.26	0.14	0.11	0.16	0.36	-

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)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

SW.1 หมายถึง บ่อดักตะกอน (บ่อน้ำใช้)

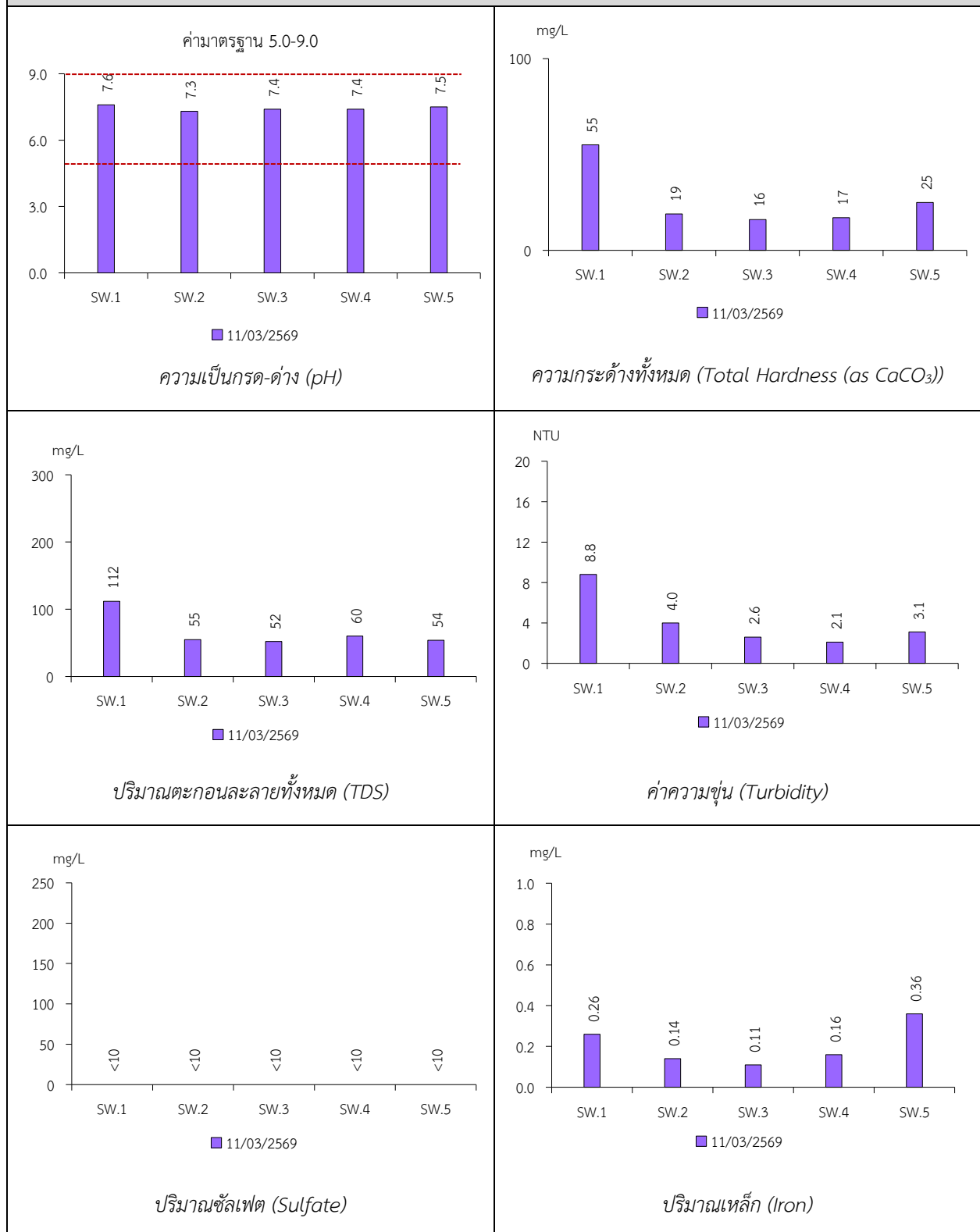
SW.2 หมายถึง คลองนาท่านปลัด

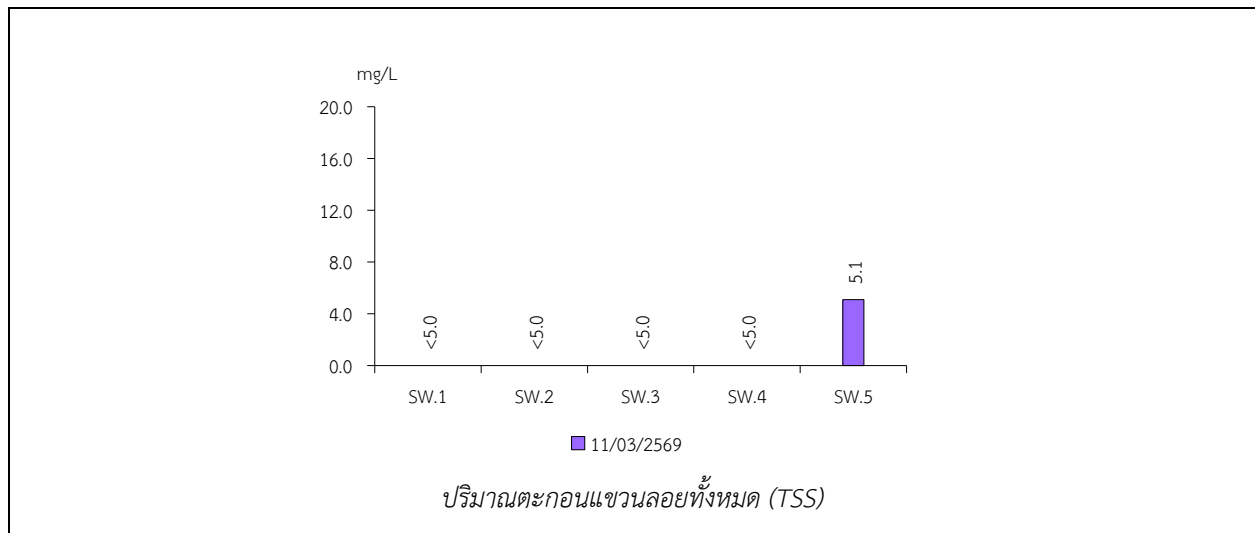
SW.3 หมายถึง ห้วยไม่มีชื่อทางด้านทิศใต้

SW.4 หมายถึง ห้วยไม่มีชื่อไหลผ่านใกล้โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

SW.5 หมายถึง ห้วยไม่มีชื่อไหลผ่านใกล้เขียงโครงการทางตอนกลาง

รูปที่ 3-7 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 11 มีนาคม 2569





หมายเหตุ : SW.1 หมายถึง บ่อดักตะกอน (บ่อน้ำใช้) SW.2 หมายถึง คลองนาท่านปลัด
SW.3 หมายถึง ห้วยไม่มีชื่อทางด้านทิศใต้ SW.4 หมายถึง ห้วยไม่มีชื่อไหลผ่านใกล้โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
SW.5 หมายถึง ห้วยไม่มีชื่อไหลผ่านใกล้เคียงโครงการทางตอนกลาง

4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแกร์วแกก ประทานบัตรที่ 23453/16567 ของบริษัท สหกิจจำกัด จำกัดจำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลหมู่ 1 บ้านตากแดด (DCD13437) โดยทำการตรวจวัด ในวันที่ 11 มีนาคม 2569 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-8 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 3-7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 11 มีนาคม 2569

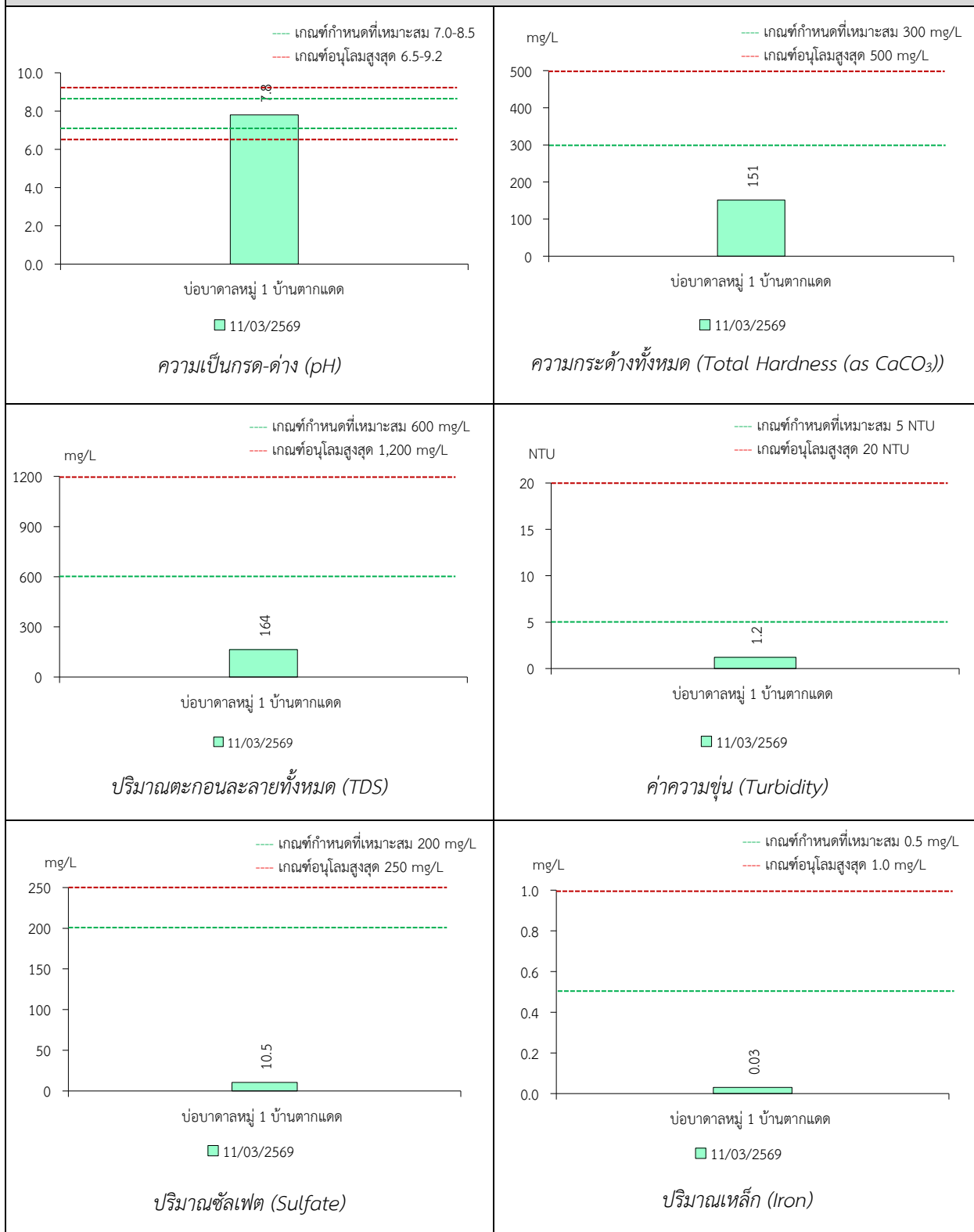
ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		GW.1	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH @ 25 °C	-	7.8	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	164	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	151	ไม่เกิน 300	500
Turbidity*	NTU	1.2	5	20
Sulfate	mg/L	10.5	ไม่เกิน 200	250
Iron	mg/L	0.03	ไม่เกิน 0.5	1.0

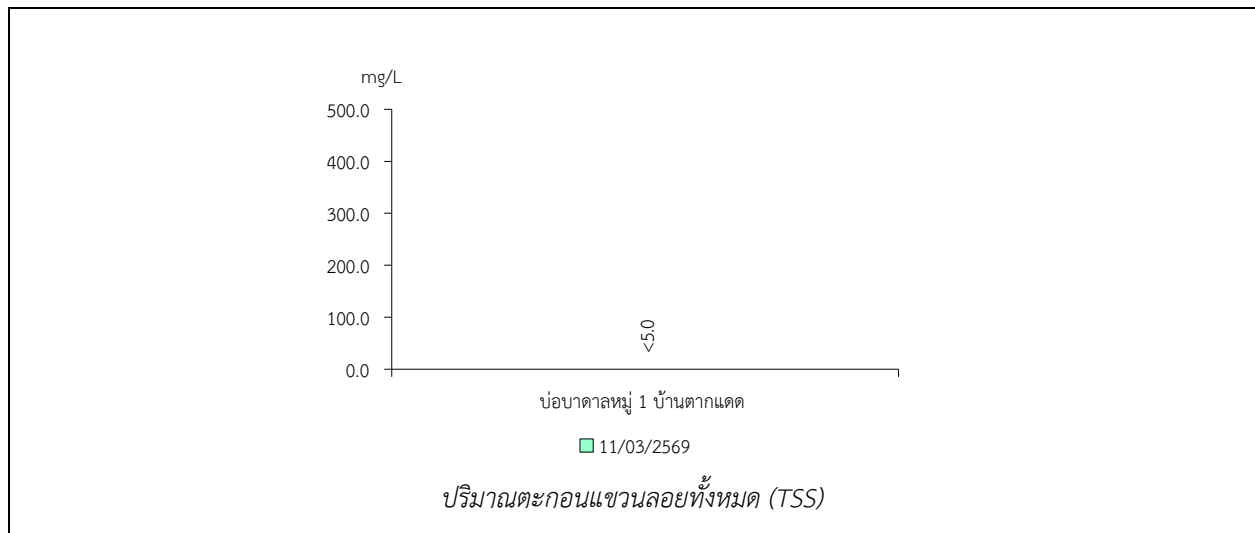
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

GW.1 หมายถึง บ่อบาดาลหมู่ 1 บ้านตากแดด (DCD13437)

รูปที่ 3-8 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 11 มีนาคม 2569





3.1.6 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- บริเวณหน้าเหมือง
- บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

3) วิธีการตรวจวัด

ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) 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-ซั่ง (Equilibrate) ตลอดระยะเวลา 2 ชั่วโมง จากนั้น นำกระดาศกรองไปอบ-ซั่ง (Equilibrate) อีกครั้ง แล้วนำมาหาปริมาณฝุ่นละอองโดยวิธีการหาค่าความแตกต่างของน้ำหนักกระดาศกรองระหว่างก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง แล้วคำนวณหาค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศ

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องดูดอากาศ (Portable Pump or Personal Dust Sampler) ติดตั้งที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงาน ปรับอัตราการไหล (Flow Rate) 1.7 ลิตรต่อนาที ดูดอากาศผ่านไซโคลอนชนิด Nylon Cyclone และ กระดาศกรองชนิด Polyvinyl Chloride Filter (PVC) ที่ผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccator เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วชั่งน้ำหนัก เก็บตัวอย่างจนได้ปริมาตรอากาศตั้งแต่ 20-400 ลิตร จากนั้นนำตัวอย่างฝุ่นที่ได้มาควบคุมความชื้นและชั่งน้ำหนักอีกครั้ง หักค่าน้ำหนักของกระดาศกรองก่อนเก็บตัวอย่างจากค่าหลังเก็บตัวอย่างและบันทึกผล วิเคราะห์หาปริมาณฝุ่นโดยคือน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

4) ผลการตรวจวัด

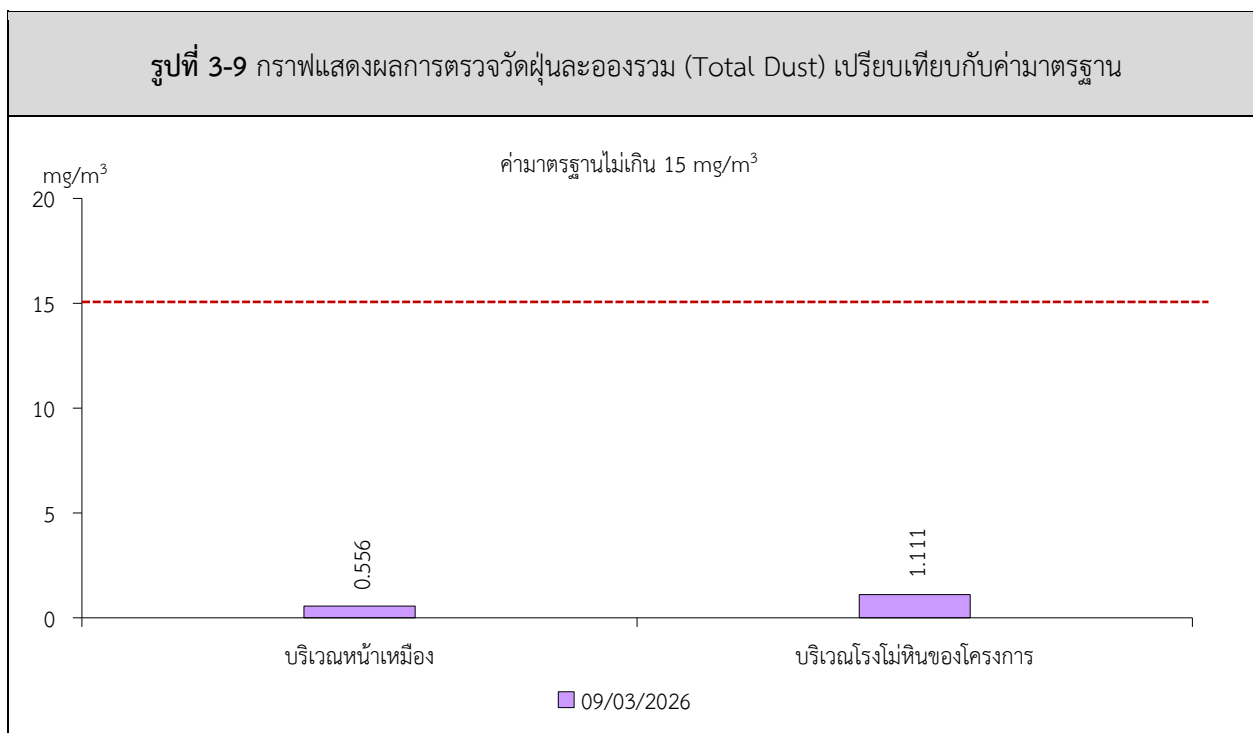
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปแบบปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแกร์แกว ประทานบัตรที่ 23453/16567 ของบริษัท สหกิจภักดี จำกัด โดยทำการตรวจวัดในพื้นที่ทำงานบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ในวันที่ 9 มีนาคม 2569 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-9 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 16

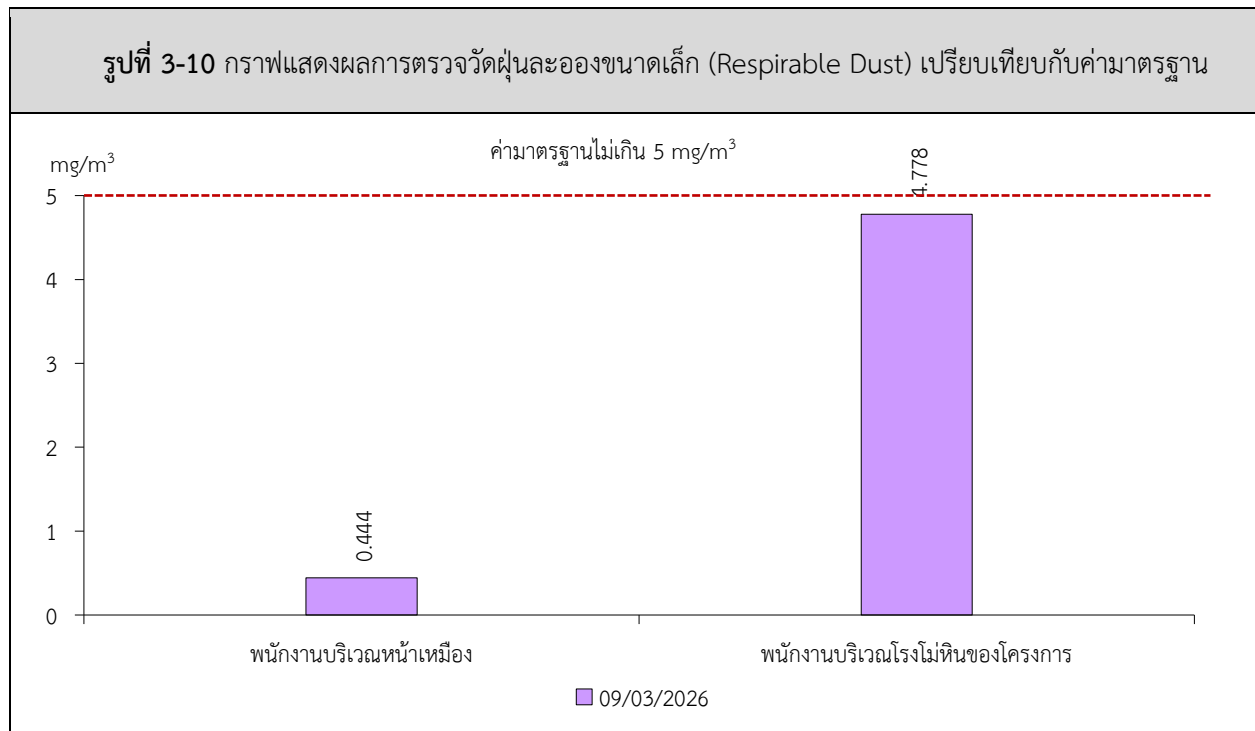
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปแบบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่ตัวบุคคล (Respirable Dust) โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแกร์แกว ประทานบัตรที่ 23453/16567 ของบริษัท สหกิจภักดี จำกัด โดยทำการตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ในวันที่ 9 มีนาคม 2569 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-10 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน ในวันที่ 9 มีนาคม 2569

สถานีตรวจวัด	หน่วย	Total Dust	Respirable Dust
บริเวณหน้าเหมือง	mg/m ³	0.556	0.444
บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	mg/m ³	1.111	4.778
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		15	5

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





3.1.7 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- พนักงานบริเวณหน้าเหมือง
- พนักงานโรงโม่หินของโครงการ

3) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ พนักงานบริเวณหน้าเหมือง และพนักงานบริเวณโรงโม่หินของโครงการ โดยทำการตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานโครงการขณะปฏิบัติงาน ในวันที่ 21 มิถุนายน 2569 ผลการตรวจวัดแสดงได้ดังตารางที่ 3-9 และรูปที่ 3-11 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในวันที่ 9 มีนาคม 2569

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		% Dose (%)	TWA (เดซิเบล เอ)
พนักงานบริเวณหน้าเหมือง	09.00-17.00	15.6	77.0
พนักงานโรงโม่หินของโครงการ	09.00-17.00	0.1	55.1
ค่ามาตรฐาน		100 ¹⁾	85 ²⁾

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

²⁾ มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 134 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559)

รูปที่ 3-11 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

