

ผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6297 ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2561 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ แสดงดังรูปที่ 3-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

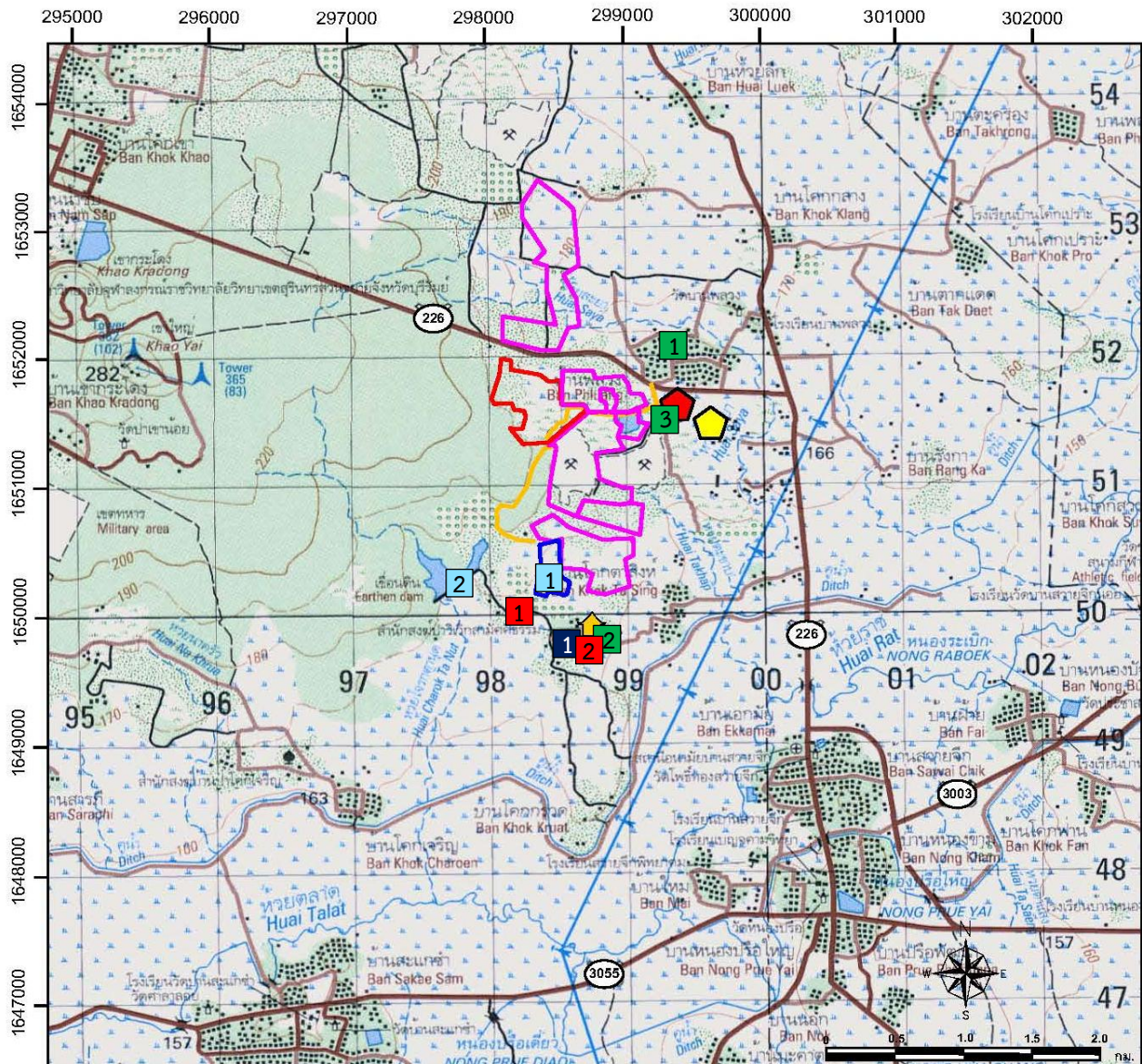
- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| - บ้านพลวง | พิกัด : UTM 48 P 299513 E, 1651934 N |
| - วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) | พิกัด : UTM 48 P 299294 E, 1649921 N |
| - โรงโม่หินของโครงการ | พิกัด : UTM 48 P 299460 E, 1651647 N |

3) วิธีการตรวจวัด

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ที่อยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดก๊อซไฟเบอร์ ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านตัวคัดขนาดฝุ่น ก่อนเข้าสู่กระดาศกรองชนิดก๊อซไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

รูปที่ 3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :



พื้นที่ตั้งโครงการ



ประธานบัตรข้างเคียง



คำขอประธานบัตรข้างเคียง



ถนนลาดยาง



ถนนลูกรัง



โรงโม่หินของโครงการ



โรงโม่หินข้างเคียง



วัด

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

1. บ้านพลวง
2. วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)
3. โรงโม่หินของโครงการ

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด
2. วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)

จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

1. ชุมเหมืองของโครงการ
2. อ่างเก็บน้ำโคกตาสิงห์

จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน

1. บ่อบาดาลวัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)

ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระยะเวลา 5638 IV (กรมแผนที่ทหาร, 2543)

4) ผลการตรวจวัด

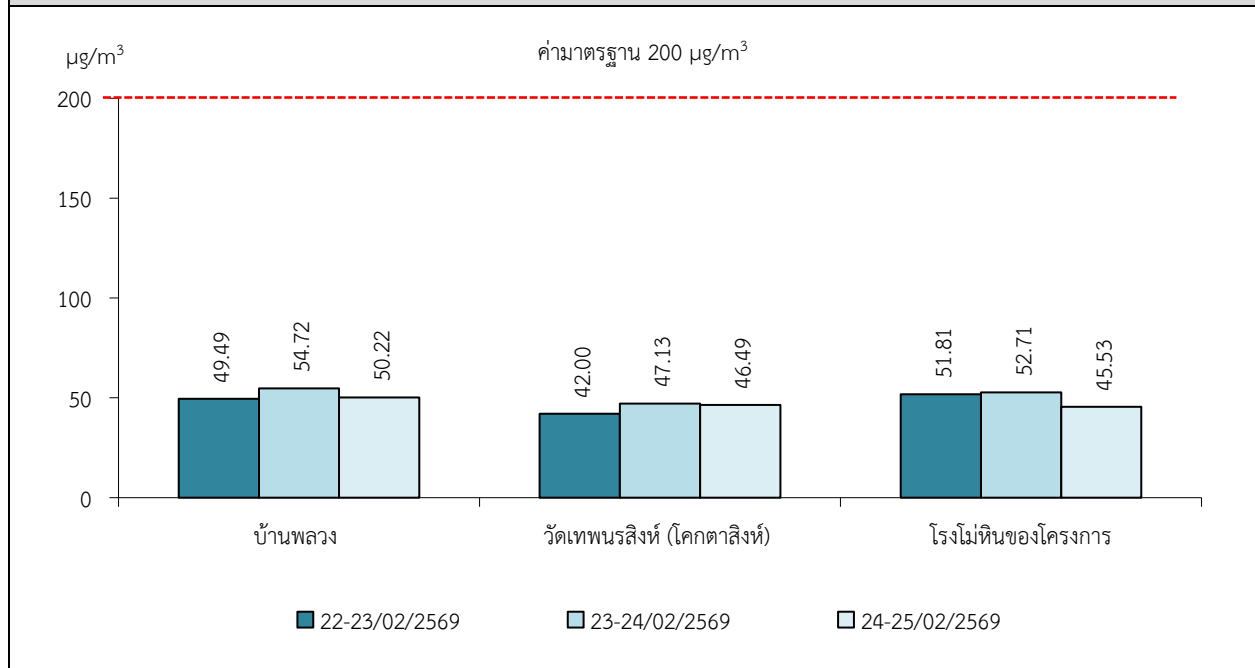
จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านพลวง วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) และโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2 ถึงรูปที่ 3-3 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2569

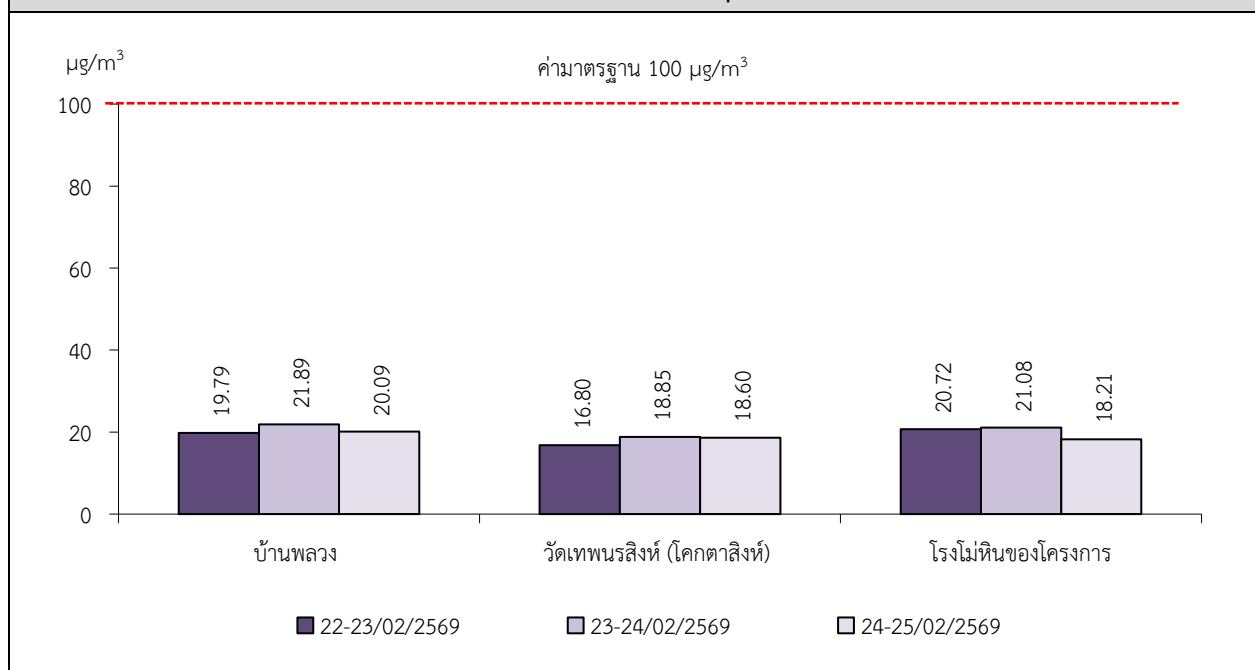
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน : PM-10
บ้านพลวง	22-23/02/2569	49.49	19.79
	23-24/02/2569	54.72	21.89
	24-25/02/2569	50.22	20.09
วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)	22-23/02/2569	42.00	16.80
	23-24/02/2569	47.13	18.85
	24-25/02/2569	46.49	18.60
โรงโม่หินของโครงการ	22-23/02/2569	51.81	20.72
	23-24/02/2569	52.71	21.08
	24-25/02/2569	45.53	18.21
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 22-25 กุมภาพันธ์ 2569



รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2569



3.1.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| - บ้านพลวง | พิกัด : UTM 48 P 299513 E, 1651934 N |
| - วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) | พิกัด : UTM 48 P 299294 E, 1649921 N |
| - โรงโม่หินของโครงการ | พิกัด : UTM 48 P 299460 E, 1651647 N |

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- 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 (RION, NC-73) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

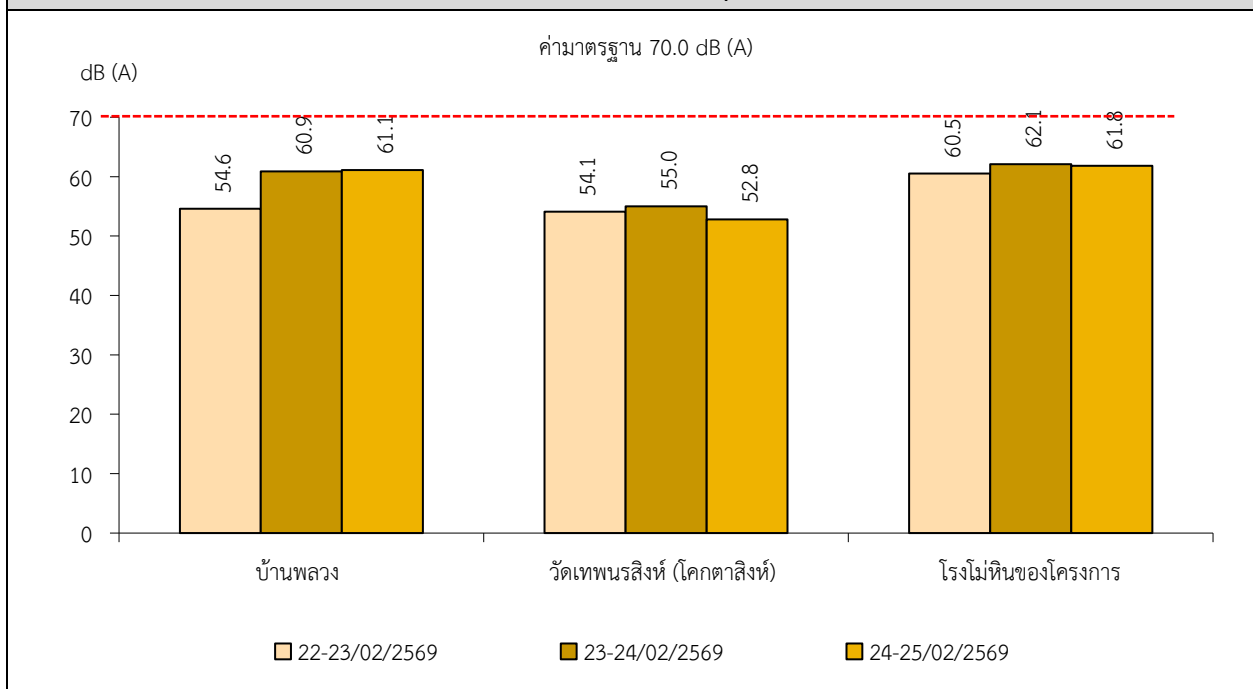
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โดยทำการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านพลวง วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) และโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-4 ถึงรูปที่ 3-5 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

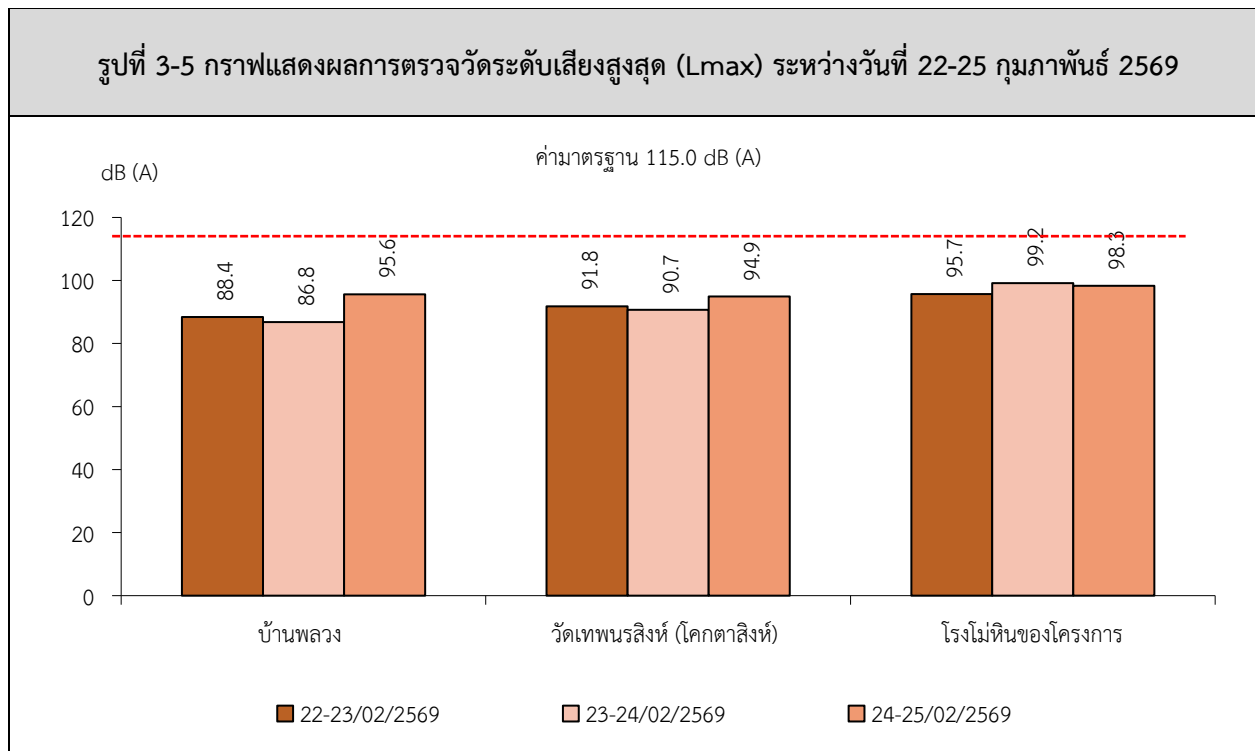
ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านพลวง	22-23/02/2569	54.6	88.4
	23-24/02/2569	60.9	91.8
	24-25/02/2569	61.1	95.7
วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)	22-23/02/2569	54.1	86.8
	23-24/02/2569	55.0	90.7
	24-25/02/2569	52.8	99.2
โรงโม่หินของโครงการ	22-23/02/2569	60.5	95.6
	23-24/02/2569	62.1	94.9
	24-25/02/2569	61.8	98.3
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

รูปที่ 3-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)
ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2569





3.1.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- พนักงานของโครงการ

3) วิธีการตรวจวัด

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) จะตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ตามมาตรฐานวิธีการตรวจวัด PARTICULATES NOT OTHERWISE REGULATED, RESPIRABLE of NIOSH 600 : NIOSH : National Institute of Occupational Safety and Health, OSHA : Occupational Safety and Health Administration, ACGIH : American Conference of Government Industrial Hygienists จากนั้นนำกระดาษกรองไปอบ-ซั่งอีกครั้งเพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัด

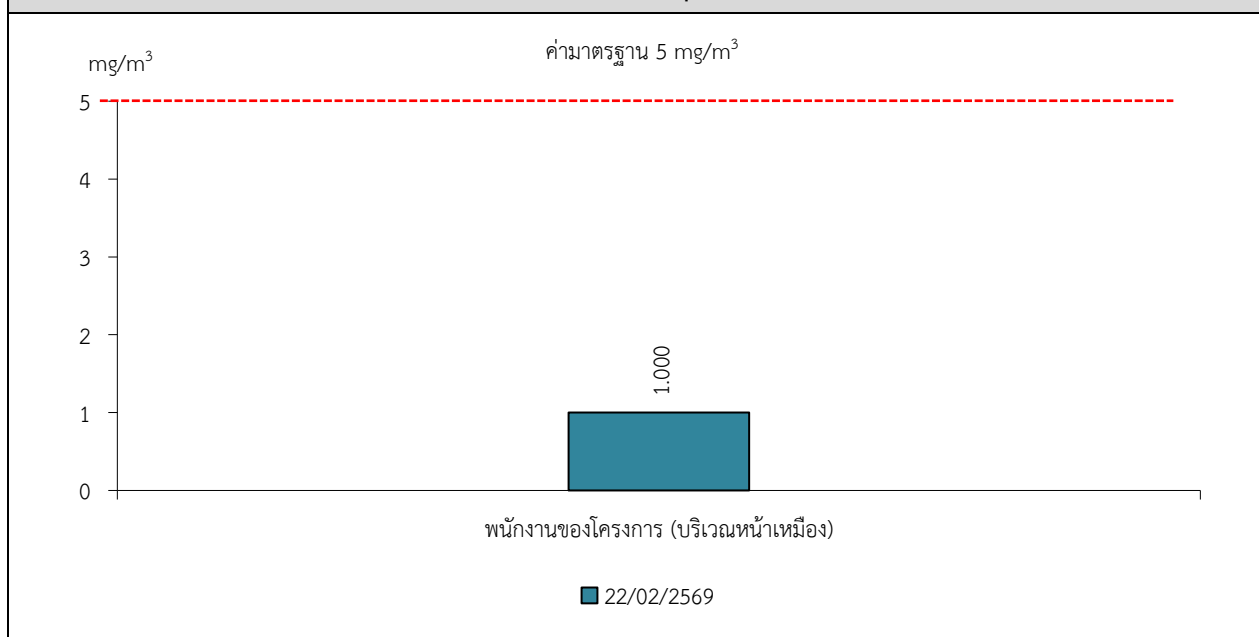
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) โดยทำการตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานโครงการขณะปฏิบัติงาน เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-6 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)
พนักงานของโครงการ (บริเวณหน้าเหมือง)	mg/m ³	1.000
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชี้แจงกำหนดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34

รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2569



3.1.4 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- พนักงานของโครงการ

3) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในพื้นที่หน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานโครงการขณะปฏิบัติงาน เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559) ผลการตรวจวัดแสดงได้ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-7

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดัง
เอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ได้ดังเอกสารแนบ 15

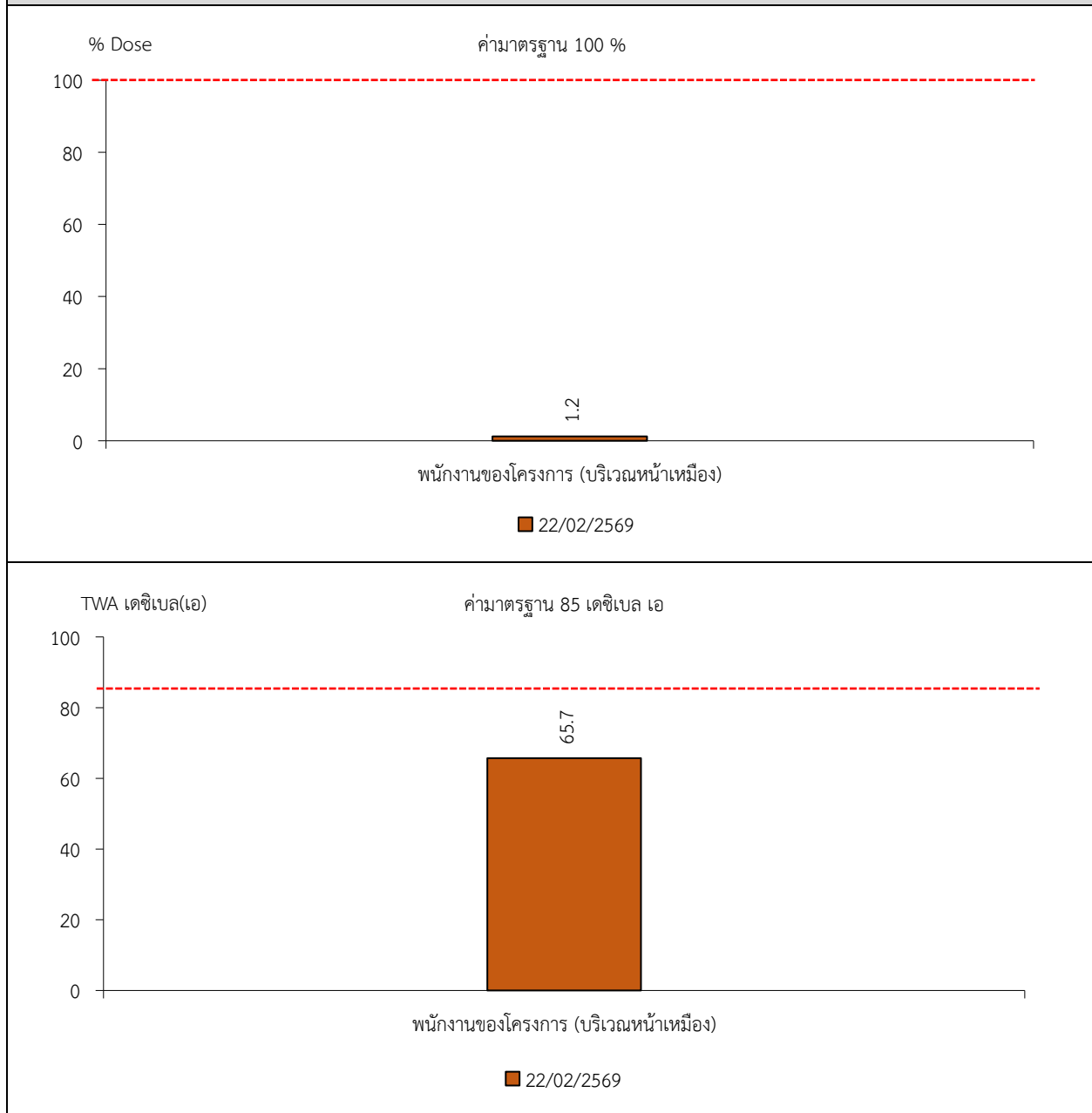
ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		% Dose (%)	TWA (เดซิเบล เอ)
พนักงานของโครงการ (บริเวณหน้าเหมือง)	09.00-17.00	1.2	65.7
ค่ามาตรฐาน		100 ¹⁾	85 ²⁾

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

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

รูปที่ 3-7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)
เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2569



3.1.5 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- ค่าการขจัด (Displacement)
- แรงอัดอากาศ (Air Pressure)

2) จุดตรวจวัด

- บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด พิกัด UTM 48P 298337 E, 1650104 N
- วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) พิกัด UTM 48P 298650 E, 1649932 N

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Mini Mate Plus Series III
- ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์: ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง Mini Mate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประถานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการ ควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด และวัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า บริเวณบ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ส่วนบริเวณวัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-5 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ติดเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2569

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
บ้านราษฎรหลัง ที่ใกล้ที่สุด	TRANSVERSE	16	13.81	20.1	0.126	0.20	30.51
	VERTICAL	24	4.824	30.2	0.042	0.20	
	LONGITUDINAL	15	5.919	18.8	0.059	0.20	
วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	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.

3.1.6 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 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)
Arsenic*	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Cadmium*	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

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

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

2) สถานีตรวจวัด

- บ่อชุมเหมืองของโครงการ UTM 48 P 298367 E, 1650336 N
- อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์ UTM 48 P 297900 E, 1650377 N
- บ่อบาดาลวัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) UTM 48 P 298634 E, 1649947 N

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณบ่อชุมชนเมืองของโครงการ และอ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์ เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-8 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 3-7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

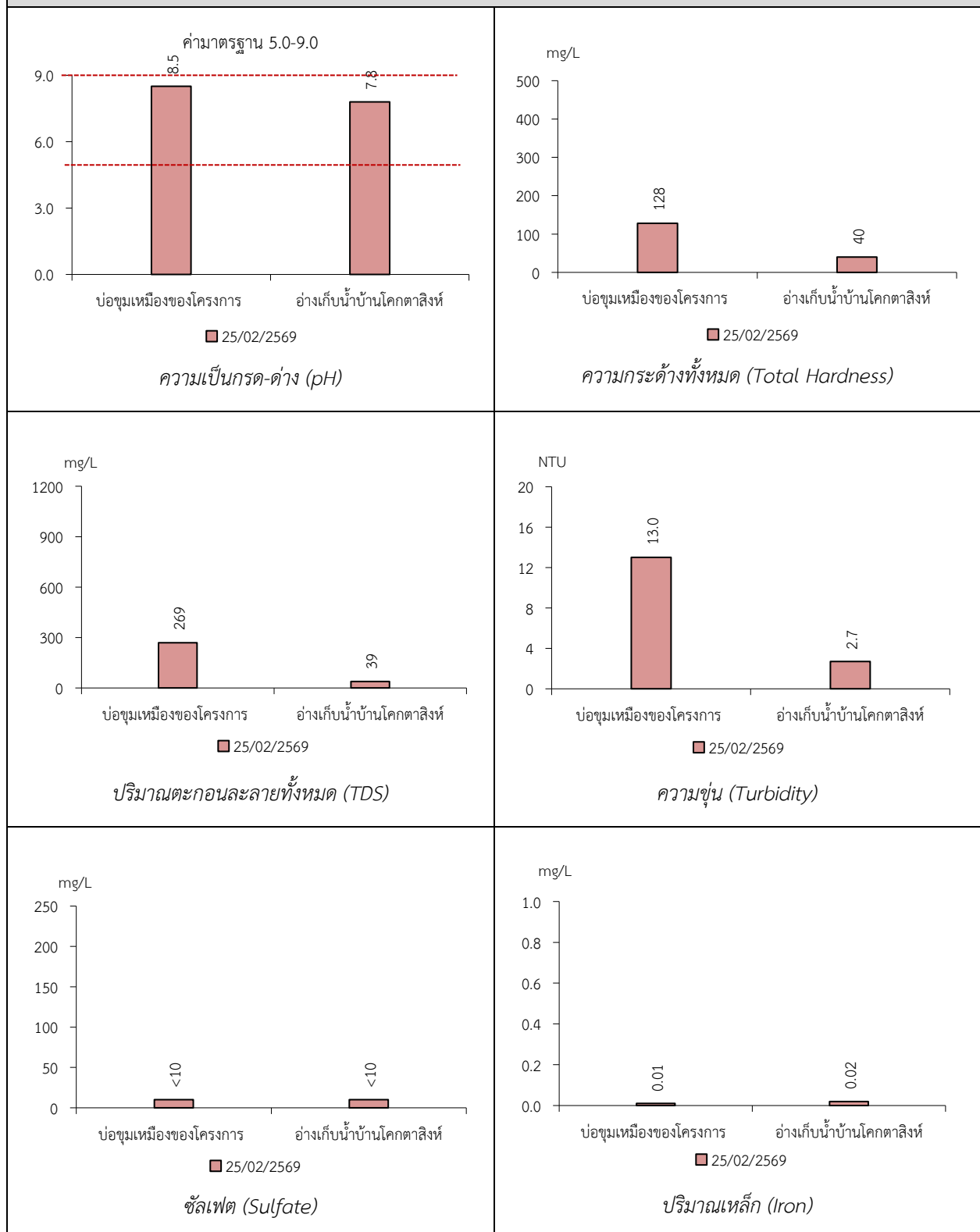
ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		บ่อชุมชนเมืองของโครงการ	อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์	
pH @ 25 °C	-	8.5	7.8	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	5.1	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	269	39	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	128	40	-
Turbidity*	NTU	13.0	2.7	-
Sulfate	mg/L	<10	<10	-
Arsenic*	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.01
Cadmium*	mg/L	<0.002	<0.002	ไม่เกิน 0.005/0.05 ²⁾
Iron	mg/L	0.01	0.02	-
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.05

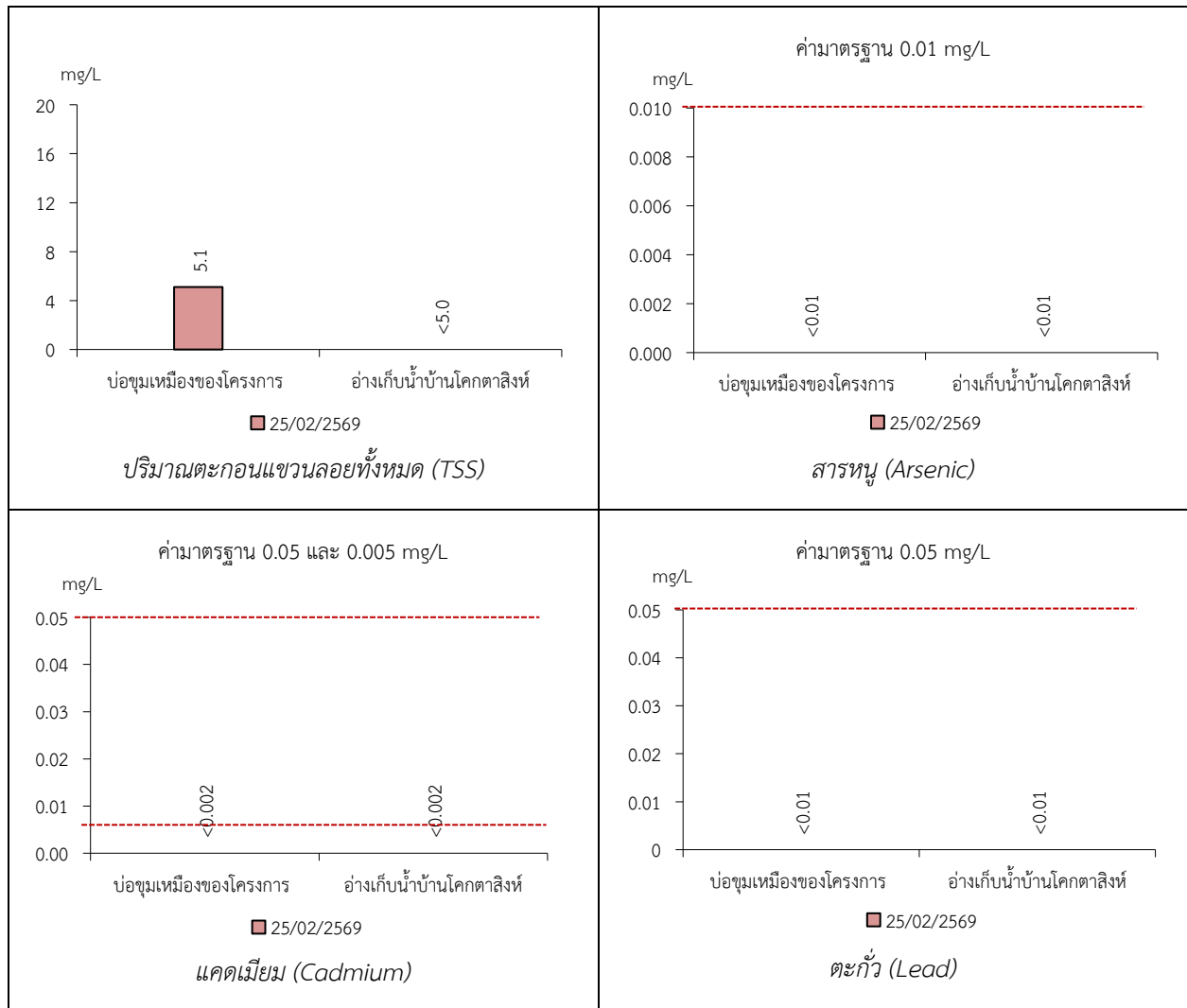
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

²⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน เท่ากับ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน เท่ากับ 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

รูปที่ 3-8 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569





4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณน้ำบาดาลบ้านท่าโก เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

สำหรับผลการวิเคราะห์ปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดว่าต้องไม่มีเลย แต่เนื่องจากการรายงานผลวิเคราะห์โลหะหนักในน้ำใต้ดินต้องดำเนินการรายงานตาม LOQ (Limit of Quantitation) ของห้องปฏิบัติการ ซึ่งหมายถึงความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์และรายงานผลได้อย่างแม่นยำและเที่ยงตรงตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้นการรายงานผลจึงต้องดำเนินการตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 คือมีค่า <0.01 แสดงผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวัดเอกสารแนบ 14 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังกล่าวเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 3-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		บ่อบาดาลวัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)	เกณฑ์ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH @ 25 °C	-	8.1	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	439	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	214	ไม่เกิน 300	500
Turbidity*	NTU	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	17.5	ไม่เกิน 200	250
Arsenic*	mg/L	<0.01**	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/L	<0.01**	ต้องไม่มีเลย	0.01
Iron	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0
Lead	mg/L	<0.01**	ต้องไม่มีเลย	0.05

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ผลการวิเคราะห์มีค่าน้อยกว่า Limit of Quantitation คือ ความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์และรายงานผลได้อย่างแม่นยำ
และเที่ยงตรงตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 และกรมโรงงานอุตสาหกรรม

รูปที่ 3-9 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

