

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33125/16548 กำหนดแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง รายงานฉบับนี้ได้รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงปี 2567-2568 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2569) เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าวเอกสารแนบ 17 และเอกสารรับรองห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 18 ตามลำดับ รายละเอียดดังนี้

3.1 คุณภาพอากาศ

1. ดัชนีตรวจวัด

- 1.1 ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง
- 1.2 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง

2. ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

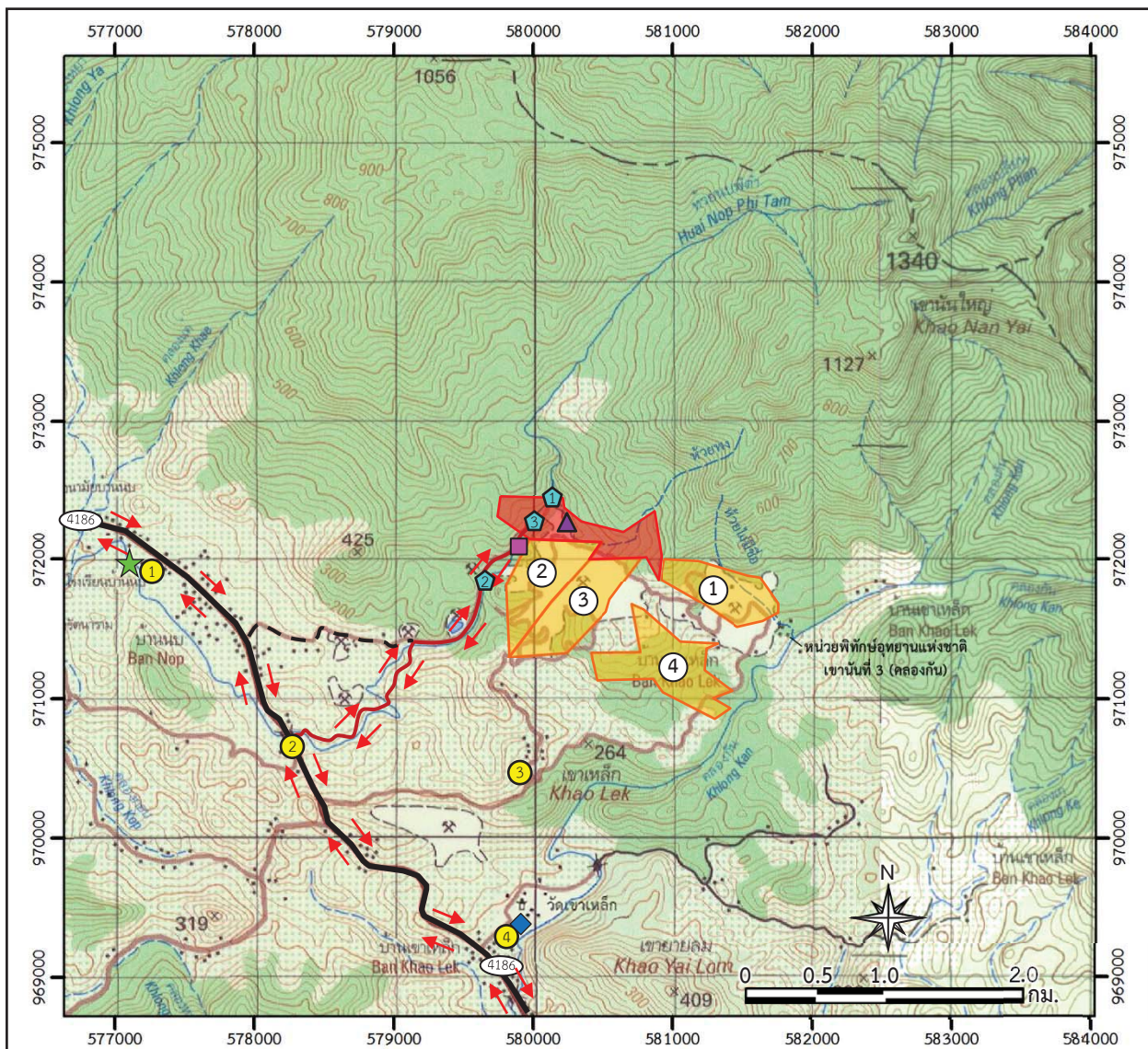
- | | |
|---|-------------------------------|
| 2.1 โรงเรียนบ้านนบ | : UTM 47 P 577315 E, 971928 N |
| 2.2 บริเวณริมเส้นทางเข้า-ออกเส้นทางขนส่งแร่ | : UTM 47 P 578262 E, 970719 N |
| 2.3 วัดเขาเหล็ก | : UTM 47 P 579830 E, 969384 N |
| 2.4 บ้านเขาเหล็กทางทิศใต้ | : UTM 47 P 579974 E, 970442 N |

3. วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 22-25 เมษายน 2569

4. วิธีการตรวจวัด

วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) ของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือ วิธีกราวิเมตริก (Gravimetric) ส่วนฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือ วิธีกราวิเมตริก (Gravimetric) หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ได้แก่ วิธีเบต้าเรดิเอชัน แอทเทนนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation) วิธีเทปเปอร์ อิลิเมนต์ ออสซิลเลติง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance : TEOM) วิธีการกระเจิงของแสง (Light Scatteing)



สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ (ประทานบัตรที่ 33125/16548 ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด)
-  พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
-  แนวเส้นทางขนส่งแร่ที่เสนอไว้ในรายงาน EIA แต่ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปใช้อีกเส้นทางแทน
-  แนวเส้นทางขนส่งแร่ปัจจุบัน
-  ทางหลวงหมายเลข 4186

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง

- ① โรงเรียนบ้านนบ
- ② บริเวณริมเส้นทางเข้า-ออก เส้นทางขนส่งแร่
- ③ บ้านเขาเหล็กทางทิศใต้
- ④ วัดเขาเหล็ก

สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางการลม

- ★ โรงเรียนบ้านนบ

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- ขอบแปลงพื้นที่โครงการ

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- ① ห้วยบพิตาก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
- ② ห้วยบพิตาหลังผ่านพื้นที่โครงการ
- ③ บ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

- ◆ บ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก

สถานีตรวจวัดคุณภาพดิน

- ▲ พื้นที่โครงการ

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543), ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, เมษายน 2569) และการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



สถานีตรวจวัดระดับเสียง



สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางการลม



สถานีตรวจวัดคุณภาพดิน



รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศแบบไดโคโตมัส (Dichotomous Air Sampler) ในการตรวจวัดดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ.2569 ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย 1.5 ม. แต่ไม่เกิน 6 ม. การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ หลังจากนั้นนำผลการตรวจวัดเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ.2569 กำหนดค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยของ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

5. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2569 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านนบ บริเวณริมเส้นทางเข้า-ออกเส้นทางขนส่งแร่ วัดเขาเหล็ก และบ้านเขาเหล็กทางทิศใต้ ดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

โรงเรียนบ้านนบ พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.041 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.015-0.020 มก./ลบ.ม.

บริเวณริมเส้นทางเข้า-ออกเส้นทางขนส่งแร่ พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.040-0.055 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.021-0.031 มก./ลบ.ม.

วัดเขาเหล็ก พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.046-0.050 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.025-0.030 มก./ลบ.ม.

บ้านเขาเหล็กทางทิศใต้ พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.075-0.106 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.025-0.027 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
โรงเรียนบ้านนบ	22-23 เม.ย.69	0.041	0.020
	23-24 เม.ย.69	0.029	0.017
	24-25 เม.ย.69	0.035	0.015
บริเวณริมเส้นทางเข้า-ออก เส้นทางขนส่งแร่	22-23 เม.ย.69	0.055	0.031
	23-24 เม.ย.69	0.048	0.028
	24-25 เม.ย.69	0.040	0.021
วัดเขาเหล็ก	22-23 เม.ย.69	0.048	0.030
	23-24 เม.ย.69	0.050	0.030
	24-25 เม.ย.69	0.046	0.025
บ้านเขาเหล็กทางทิศใต้	22-23 เม.ย.69	0.106	0.026
	23-24 เม.ย.69	0.075	0.027
	24-25 เม.ย.69	0.075	0.025
มาตรฐาน*		0.200	0.100

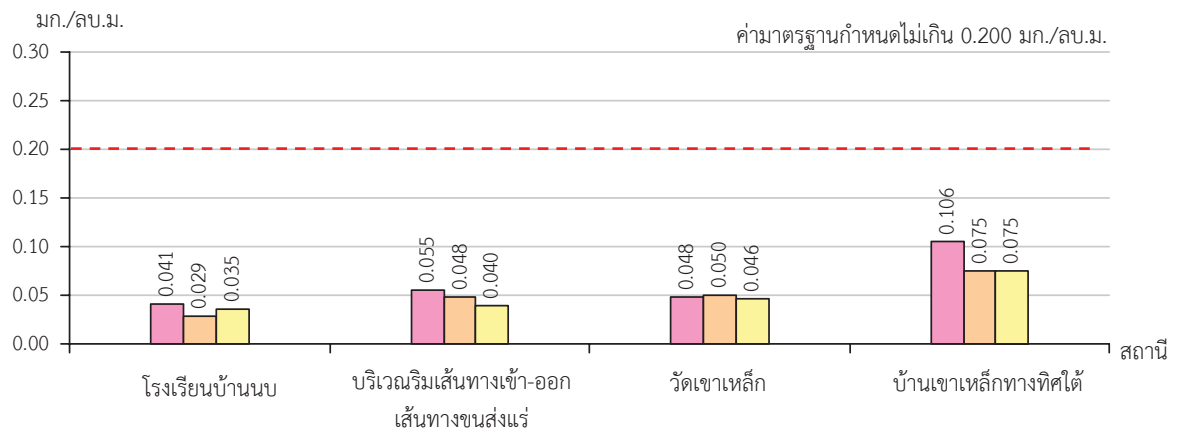
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ. 2569)

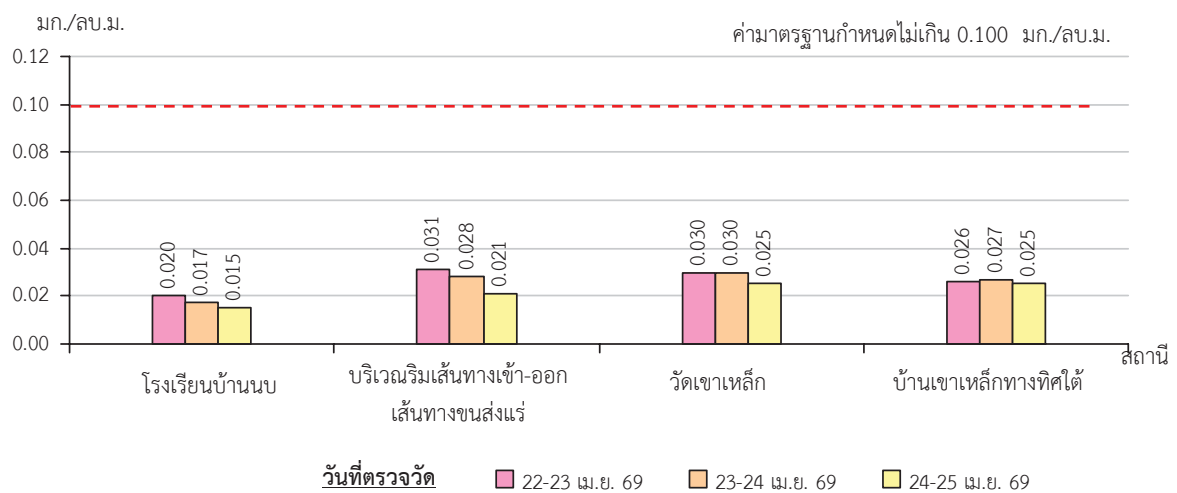
6. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2569 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านนบ บริเวณริมเส้นทางเข้า-ออกเส้นทางขนส่งแร่ วัดเขาเหล็ก และบ้านเขาเหล็กทางทิศใต้ พบว่า ผลการตรวจวัดของทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมงไว้ไม่เกิน 0.200 มก./ลบ.ม. และกำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมงไว้ไม่เกิน 0.100 มก./ลบ.ม.

ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง



ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง



รูปที่ 3.1-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2569

7. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2567-2568 ที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ และผลการตรวจวัดล่าสุดเดือนเมษายน 2569 ดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

โรงเรียนบ้านนบ พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนใน 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.041 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนใน 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.029 มก./ลบ.ม.

บริเวณริมเส้นทางเข้า-ออกเส้นทางขนส่งแร่ พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนใน 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.020-0.096 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนใน 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.029 มก./ลบ.ม.

วัดเขาเหล็ก พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนใน 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.075 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนใน 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.030 มก./ลบ.ม.

บ้านเขาเหล็กทางทิศใต้ พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนใน 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.106 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนใน 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.071 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2567-2569 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมงไว้ไม่เกิน 0.200 มก./ลบ.ม. และกำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมงไว้ไม่เกิน 0.100 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2567-2569

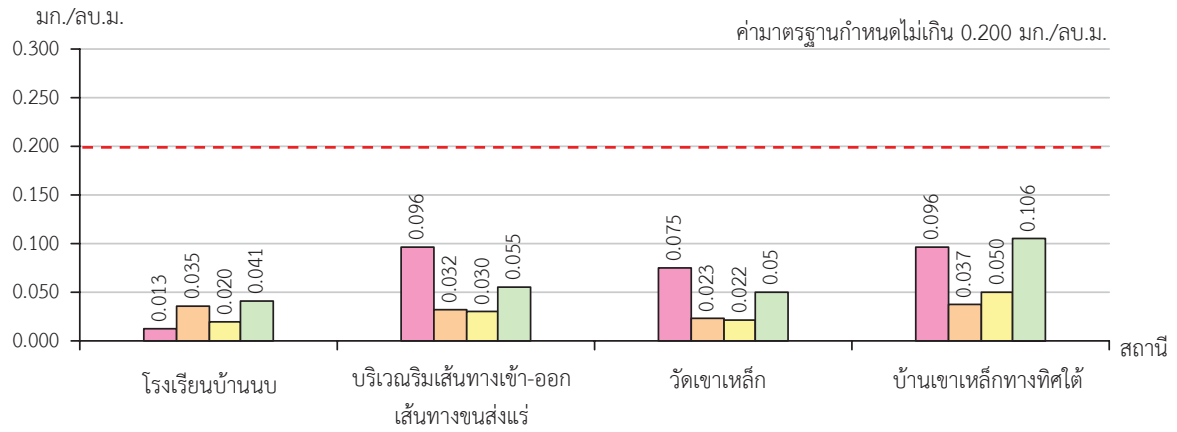
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
โรงเรียนบ้านนบ	พ.ย.67 ^{1/}	0.011-0.013	0.008-0.010
	เม.ย.68 ^{1/}	0.021-0.035	0.019-0.029
	พ.ย.68 ^{1/}	0.017-0.020	0.009-0.014
	เม.ย.69 ^{2/}	0.029-0.041	0.015-0.020
บริเวณริมเส้นทางเข้า-ออก เส้นทางขนส่งแร่	พ.ย.67 ^{1/}	0.040-0.096	0.012-0.071
	เม.ย.68 ^{1/}	0.024-0.032	0.017-0.027
	พ.ย.68 ^{1/}	0.020-0.030	0.004-0.012
	เม.ย.69 ^{2/}	0.040-0.055	0.021-0.031
วัดเขาเหล็ก	พ.ย.67 ^{1/}	0.019-0.075	0.015-0.017
	เม.ย.68 ^{1/}	0.013-0.023	0.011-0.017
	พ.ย.68 ^{1/}	0.012-0.022	0.008-0.013
	เม.ย.69 ^{2/}	0.046-0.050	0.025-0.030
บ้านเขาเหล็กทางทิศใต้	พ.ย.67 ^{1/}	0.040-0.096	0.012-0.071
	เม.ย.68 ^{1/}	0.025-0.037	0.013-0.022
	พ.ย.68 ^{1/}	0.019-0.050	0.007-0.019
	เม.ย.69 ^{2/}	0.075-0.106	0.025-0.027
มาตรฐาน*		0.200	0.100

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2568-2569)

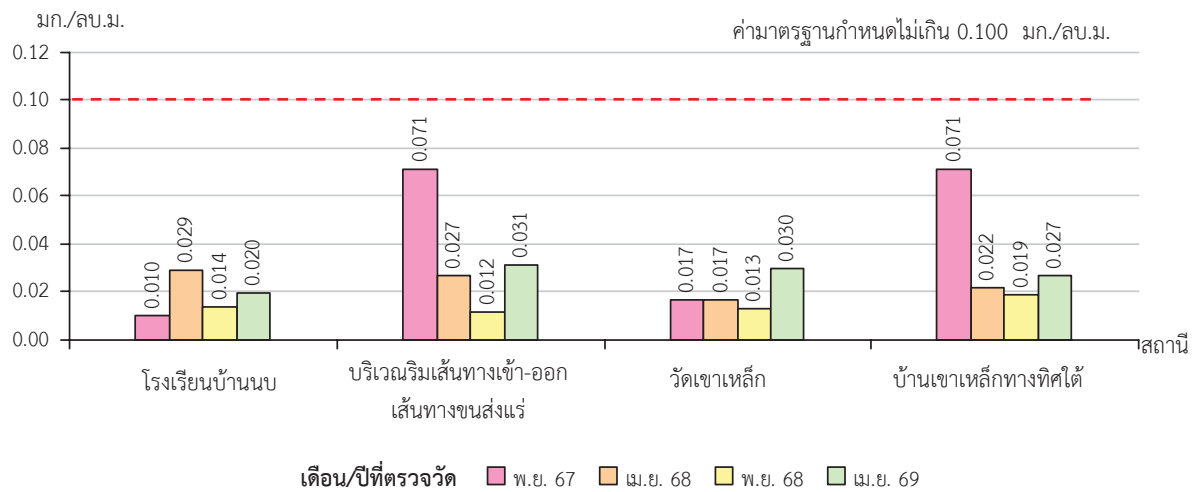
^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ. 2569)

ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง



ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง



รูปที่ 3.1-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2567-2569

3.2 ความเร็วลมและทิศทางลม

1. ดัชนีในการตรวจวัด

ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)

2. ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ที่ตรวจวัด

วัดเขาเหล็ก

: UTM 47 P 579809 E, 969384 N

3. วันที่ตรวจวัด

วันที่ 22-25 เมษายน 2569

4. วิธีการตรวจวัด

ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) : ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณที่โล่ง โดยใช้ Wind Speed Sensor และ Wind Vane อยู่ในระดับความสูงเดียวกัน โดยการหมุนของ Sensor และ Vane ทำให้เกิดสัญญาณไฟฟ้าและเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของหน่วยเมตรต่อวินาที สำหรับความเร็วลม และเปลี่ยนองศาของ Vane ให้อยู่ในรูปทิศทางและบันทึกข้อมูลด้วย Data Logger จากนั้นนำมาคำนวณตามโปรแกรม Wind Rose

5. ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

จากการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณวัดเขาเหล็ก ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2569 พบว่า ความเร็วลมมีค่าอยู่ในช่วง 1.00-2.00 ม./วินาที แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และมีความเร็วลมสงบขณะทำการตรวจวัดร้อยละ 13.89 โดยส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศตะวันออก แสดงดังรูปที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมรายชั่วโมงระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	22-23 เมษายน 2569		23-24 เมษายน 2569		24-25 เมษายน 2569	
	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม
11:00-12:00 น.	1.4	ESE	1.5	SE	1.6	SSE
12:00-13:00 น.	1.1	E	1.5	SSE	1.5	SE
13:00-14:00 น.	1.4	ESE	1.5	SE	1.9	SSE
14:00-15:00 น.	1.5	E	1.8	ESE	1.8	ESE
15:00-16:00 น.	1.6	ESE	1.7	ESE	1.8	ESE
16:00-17:00 น.	1.8	E	2.0	E	1.7	ESE
17:00-18:00 น.	1.7	ENE	1.6	E	1.7	E
18:00-19:00 น.	1.5	E	1.4	ENE	1.4	E
19:00-20:00 น.	0.9	E	0.8	ENE	0.8	ESE
20:00-21:00 น.	0.5	E	N/A	N/A	0.5	NE
21:00-22:00 น.	0.6	ENE	0.7	ENE	0.6	ENE
22:00-23:00 น.	0.5	ENE	0.5	ENE	0.6	ENE

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	22-23 เมษายน 2569		23-24 เมษายน 2569		24-25 เมษายน 2569	
	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม
23:00-00:00 น.	0.6	ENE	N/A	N/A	0.5	ENE
00:00-01:00 น.	0.6	ENE	N/A	N/A	0.6	ENE
01:00-02:00 น.	0.6	ENE	N/A	N/A	0.5	ENE
02:00-03:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.6	ENE
03:00-04:00 น.	0.5	ENE	N/A	N/A	0.6	ENE
04:00-05:00 น.	0.7	ENE	N/A	N/A	0.7	ENE
05:00-06:00 น.	0.9	ENE	N/A	N/A	N/A	N/A
06:00-07:00 น.	1.0	ENE	0.5	ENE	0.6	NE
07:00-08:00 น.	0.8	ENE	0.5	ENE	0.7	ENE
08:00-09:00 น.	1.0	ENE	0.8	E	1.0	E
09:00-10:00 น.	1.1	E	1.0	SSE	1.1	ESE
10:00-11:00 น.	1.4	SE	1.3	ESE	1.4	SE

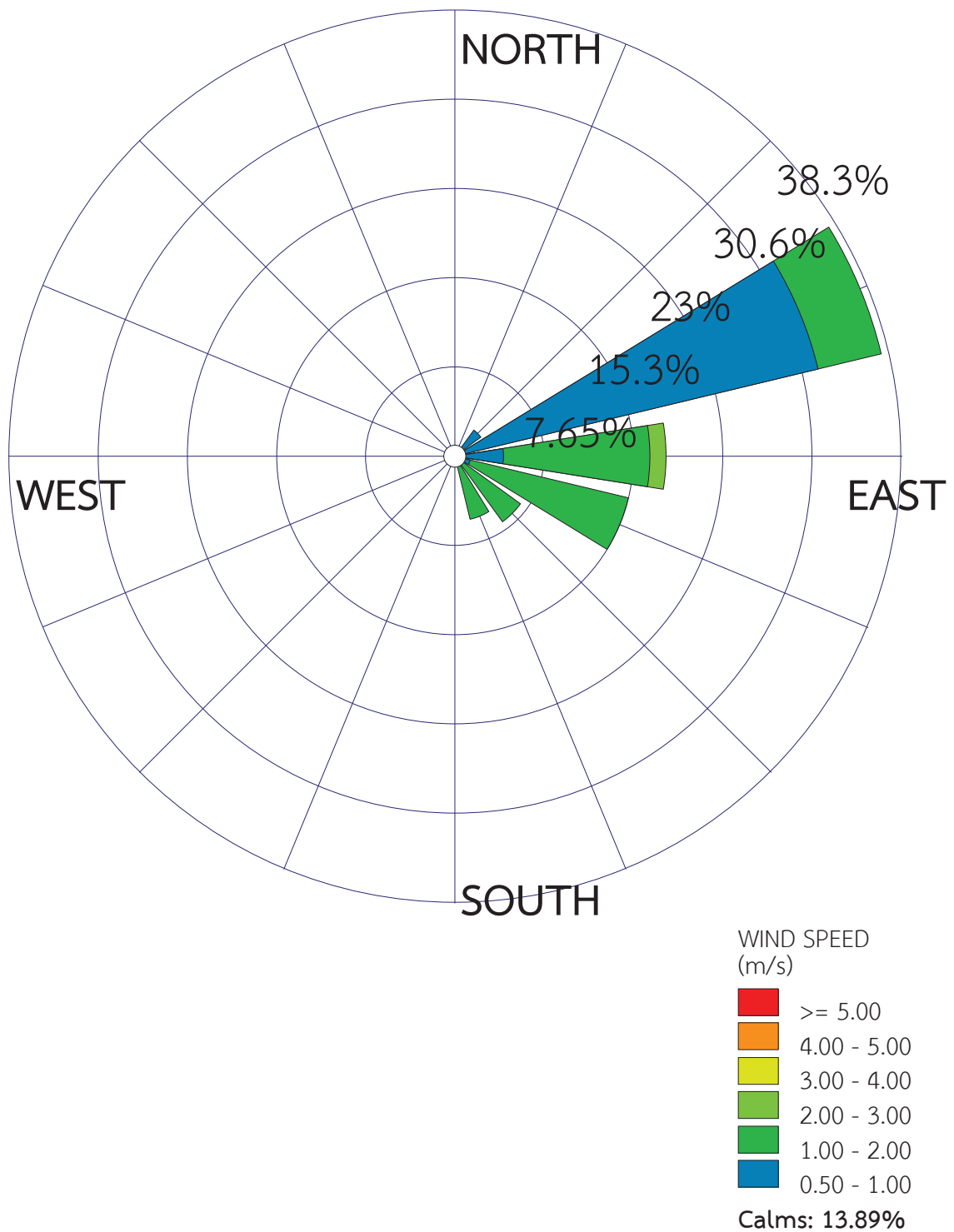
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ: N/A หมายถึง ลมสงบ (Calms) มีค่าต่ำกว่า 0.5 ม./วินาที

6. สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณวัดเขาเหล็ก ความเร็วลมมีค่าอยู่ในช่วง 1.00-2.00 ม./วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศตะวันออก เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณแนวเวนพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ภายใต้ทิศทางลม ดังนั้นจึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว

ความเร็วและทิศทางลม



ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (พฤศจิกายน 2568 และการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

รูปที่ 3.2-1

Wind Rose Diagram บริเวณวัดเขาเหล็ก

3.3 ระดับเสียง

1. ดัชนีตรวจวัด

- (1) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$)
- (2) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$)
- (3) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

2. ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) โรงเรียนบ้านนบ : UTM 47 P 577335 E, 971937 N
- (2) บริเวณริมเส้นทางเข้า-ออกเส้นทางขนส่งแร่ : UTM 47 P 578263 E, 970733 N
- (3) วัดเขาเหล็ก : UTM 47 P 579833 E, 969410 N
- (4) บ้านเขาเหล็กทางทิศใต้ : UTM 47 P 579970 E, 970460 N

3. วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 22-25 เมษายน 2569

4. วิธีการศึกษา

4.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$, $L_{eq\ 24\ hr}$)

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรวัดน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (RION, NC-73) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึก ค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

4.2 ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

ระดับเสียงสูงสุด คือ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างทำการตรวจวัดระดับเสียง โดยใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงเป็นค่า SPL (Sound Pressure Level) โดยติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัดบันทึกค่าระดับเสียงสูงสุดรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

5. ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2569 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านนบ บริเวณริมเส้นทางเข้า-ออกเส้นทางขนส่งแร่ วัดเขาเหล็ก และบ้านเขาเหล็กทางทิศใต้ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ดังรูปที่ 3.3-1 ส่วนระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-2 มีรายละเอียดดังนี้

โรงเรียนบ้านนบ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 45.0-55.9 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.0-49.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 77.5-93.9 เดซิเบล(เอ)

บริเวณริมเส้นทางเข้า-ออกเส้นทางขนส่งแร่ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 41.1-63.0 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.5-57.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 92.2-99.8 เดซิเบล(เอ)

วัดเขาเหล็ก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.2-66.4 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.6-56.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 84.4-98.6 เดซิเบล(เอ)

บ้านเขาเหล็กทางทิศใต้ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 44.9-64.0 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.5-57.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 92.2-99.8 เดซิเบล(เอ)

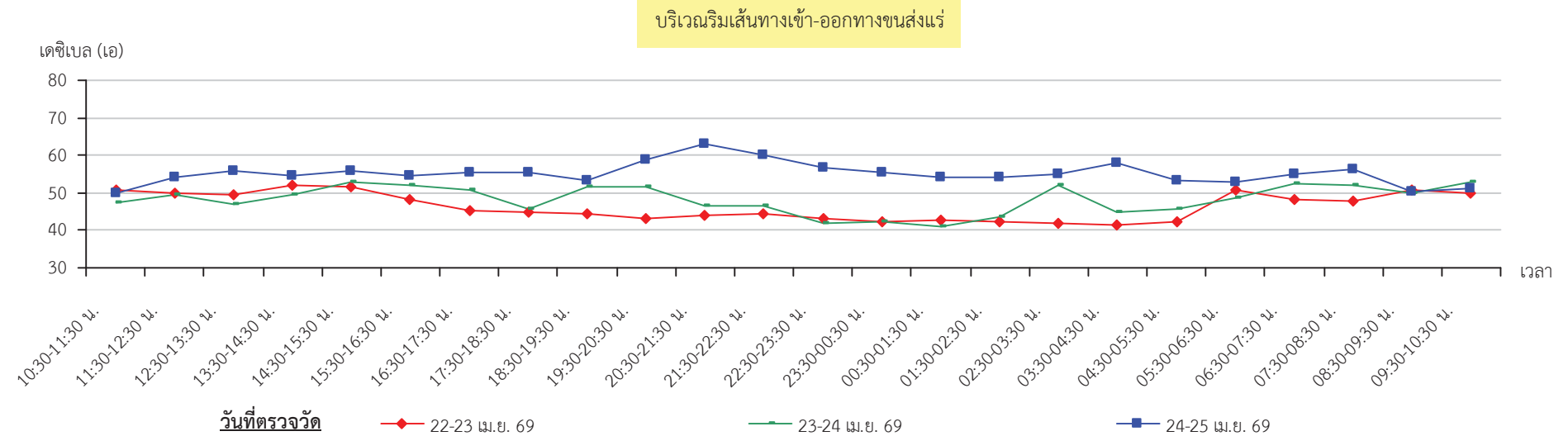
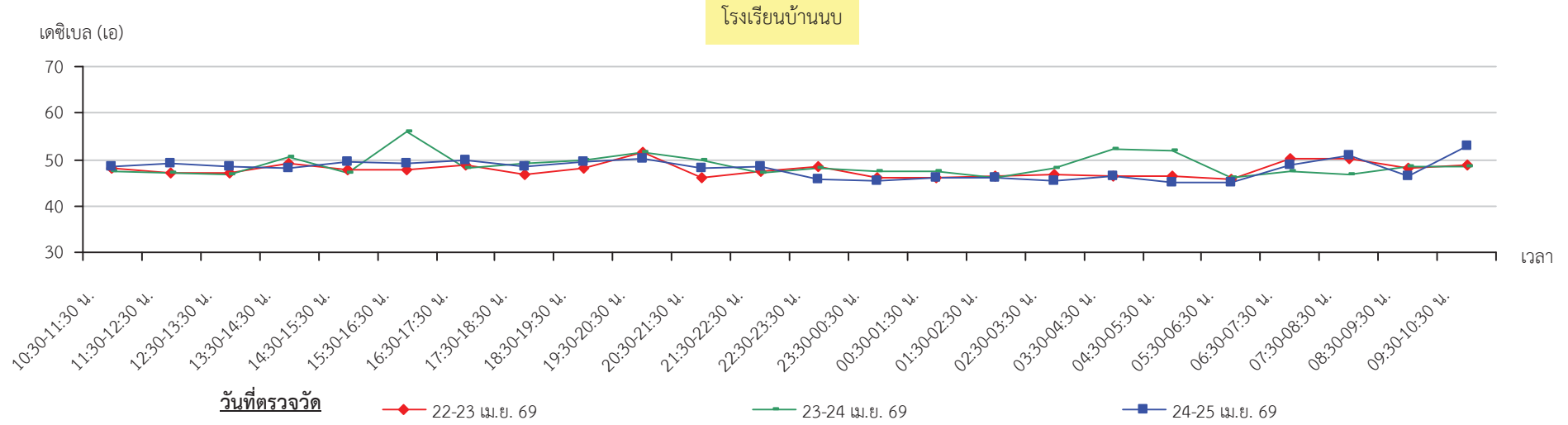
ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงเรียนบ้านนบ	22-23 เม.ย.69	45.7-51.4	48.0	83.8
	23-24 เม.ย.69	46.1-55.9	49.5	93.9
	24-25 เม.ย.69	45.0-52.9	48.4	77.5
บริเวณริมเส้นทางเข้า-ออก เส้นทางขนส่งแร่	22-23 เม.ย.69	41.4-52.1	47.7	77.5
	23-24 เม.ย.69	41.1-53.0	49.6	82.3
	24-25 เม.ย.69	49.8-63.0	56.2	84.2
วัดเขาเหล็ก	22-23 เม.ย.69	48.4-66.4	56.7	98.6
	23-24 เม.ย.69	48.-59.7	55.6	88.3
	24-25 เม.ย.69	48.5-63.8	55.9	84.4
บ้านเขาเหล็กทางทิศใต้	22-23 เม.ย.69	45.5-61.7	56.8	92.2
	23-24 เม.ย.69	44.9-60.0	55.5	94.4
	24-25 เม.ย.69	45.3-64.0	57.3	99.8
มาตรฐาน ***		-	70	115

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

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

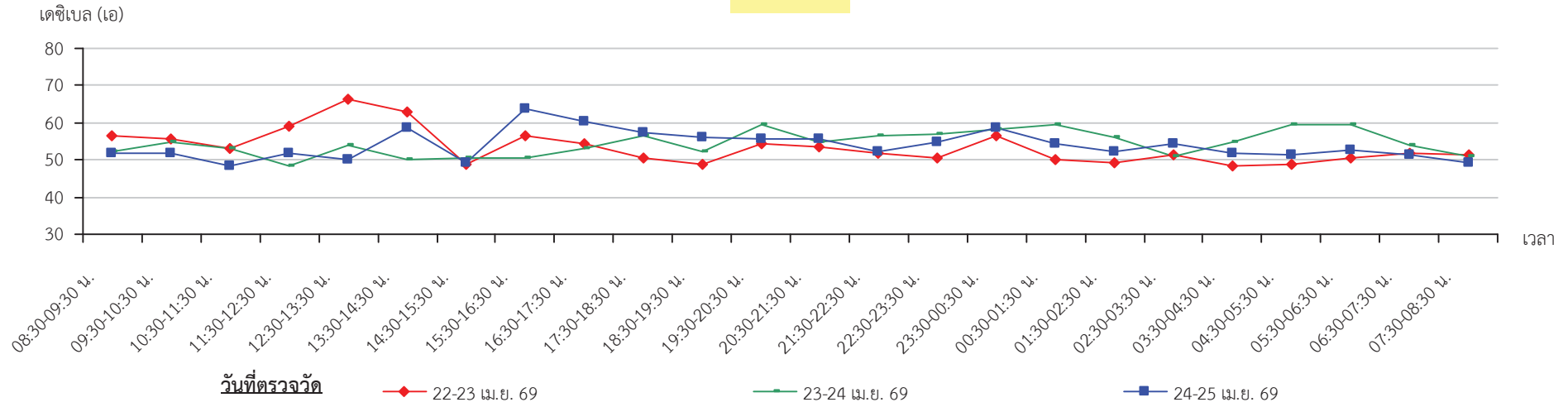
** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



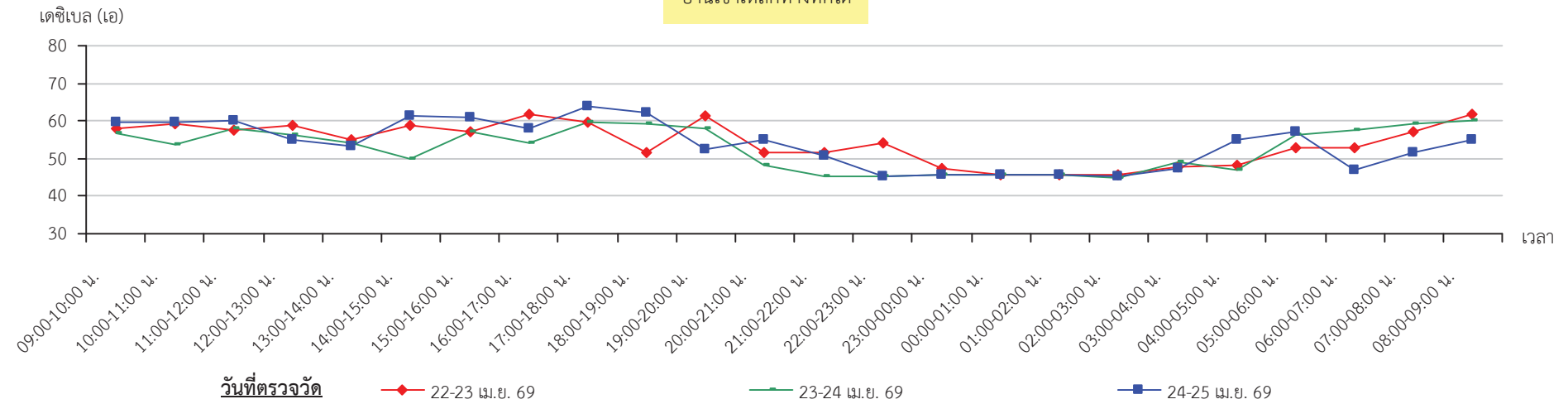
รูปที่ 3.3-1

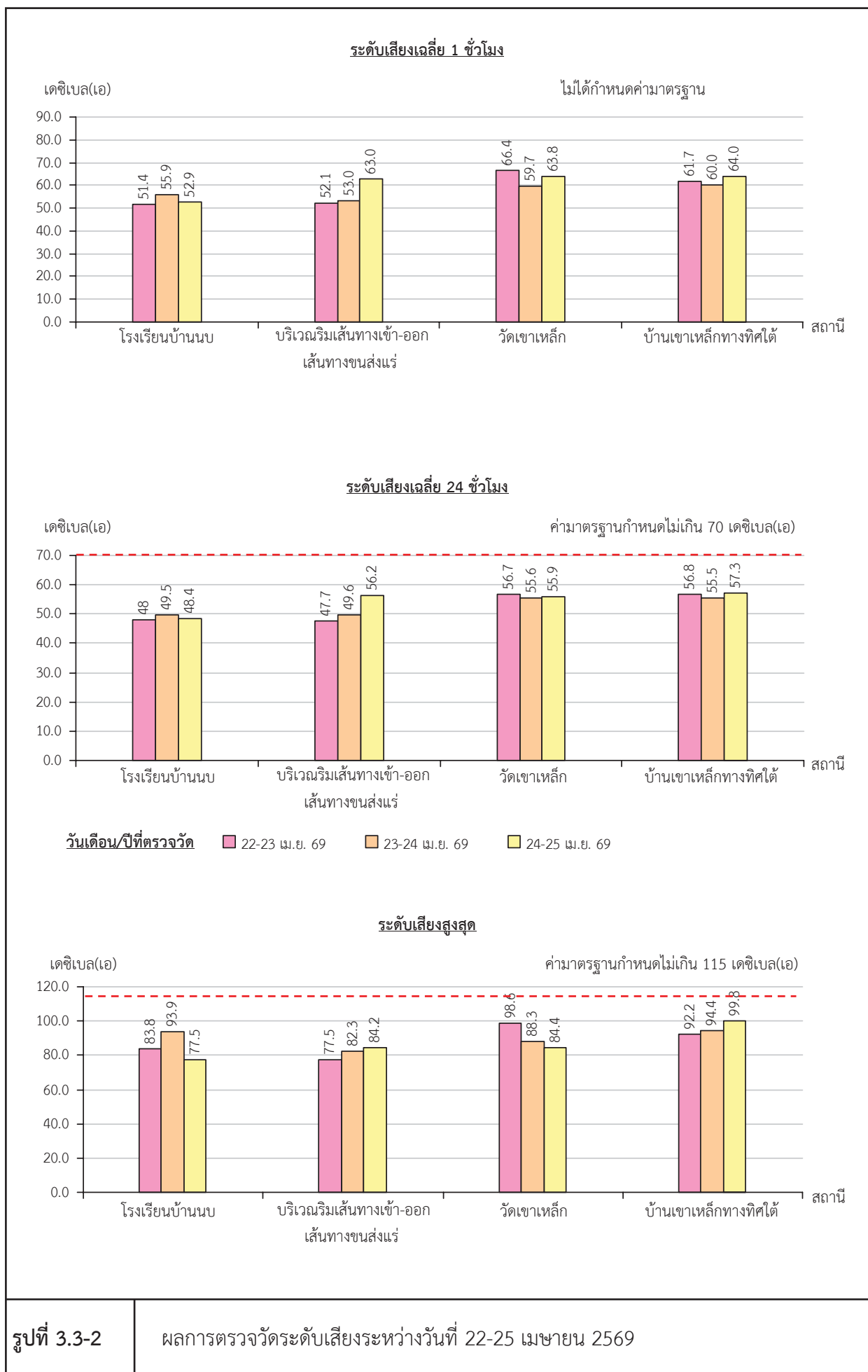
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2569

วัดเขาเหล็ก



บ้านเขาเหล็กทางทิศใต้





6. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2569 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านนบ บริเวณริมเส้นทางเข้า-ออกเส้นทางขนส่งแร่ วัดเขาเหล็ก และบ้านเขาเหล็กทางทิศใต้ ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

7. ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2567-2568 ที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และผลตรวจวัดล่าสุดในเดือนเมษายน 2569 ดังตารางที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

โรงเรียนบ้านนบ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 38.1-69.8 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.0-64.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 77.5-103.3 เดซิเบล(เอ)

บริเวณริมเส้นทางเข้า-ออกเส้นทางขนส่งแร่ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 35.3-65.9 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.5-61.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 83.0-99.8 เดซิเบล(เอ)

วัดเขาเหล็ก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 44.6-66.4 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.5-59.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 84.4-105.7 เดซิเบล(เอ)

บ้านเขาเหล็กทางทิศใต้ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 43.4-69.7 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.3-57.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 61.8-99.8 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2567-2569

สถานีตรวจวัด	เดือนปีที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]		
		ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
โรงเรียนบ้านนบ	พ.ย.67 ^{1/}	53.5-67.6	59.7-63.7	90.0-98.0
	เม.ย.68 ^{1/}	46.4-69.8	57.5-64.8	77.5-97.3
	พ.ย.68 ^{1/}	38.1-68.9	55.9-59.1	96.6-103.3
	เม.ย.69 ^{2/}	45.0-55.9	48.0-49.5	77.5-93.9
บริเวณริมเส้นทางเข้า-ออก เส้นทางขนส่งแร่	พ.ย.67 ^{1/}	45.8-65.1	59.0-61.3	83.0-95.8
	เม.ย.68 ^{1/}	35.3-63.2	57.5-60.8	92.0-97.2
	พ.ย.68 ^{1/}	49.1-65.9	56.5-57.6	93.2-96.9
	เม.ย.69 ^{2/}	41.1-63.0	55.5-57.3	92.2-99.8
วัดเขาเหล็ก	พ.ย.67 ^{1/}	44.6-65.7	52.5-59.5	89.5-105.2
	เม.ย.68 ^{1/}	48.1-66.4	58.2-59.1	86.4-97.9
	พ.ย.68 ^{1/}	46.5-66.3	56.1-57.8	92.1-105.7
	เม.ย.69 ^{2/}	48.2-66.4	55.6-56.7	84.4-98.6
บ้านเขาเหล็กทางทิศใต้	พ.ย.67 ^{1/}	43.4-65.9	54.3-55.9	92.0-97.8
	เม.ย.68 ^{1/}	44.0-69.7	54.8-56.4	61.8-69.5
	พ.ย.68 ^{1/}	43.7-63.6	56.4-57.2	87.6-96.0
	เม.ย.69 ^{2/}	44.9-64.0	55.5-57.3	92.2-99.8
มาตรฐาน ***			70	115

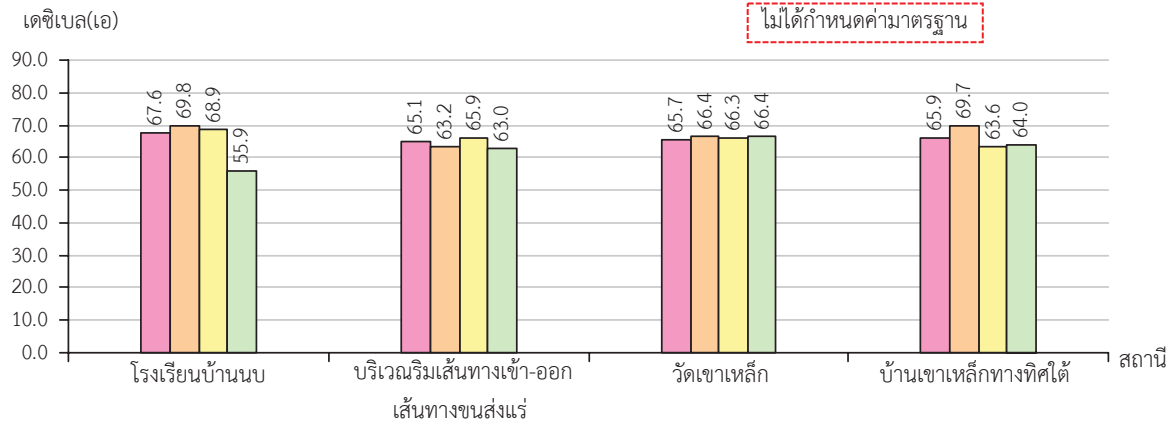
ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2568-2569)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

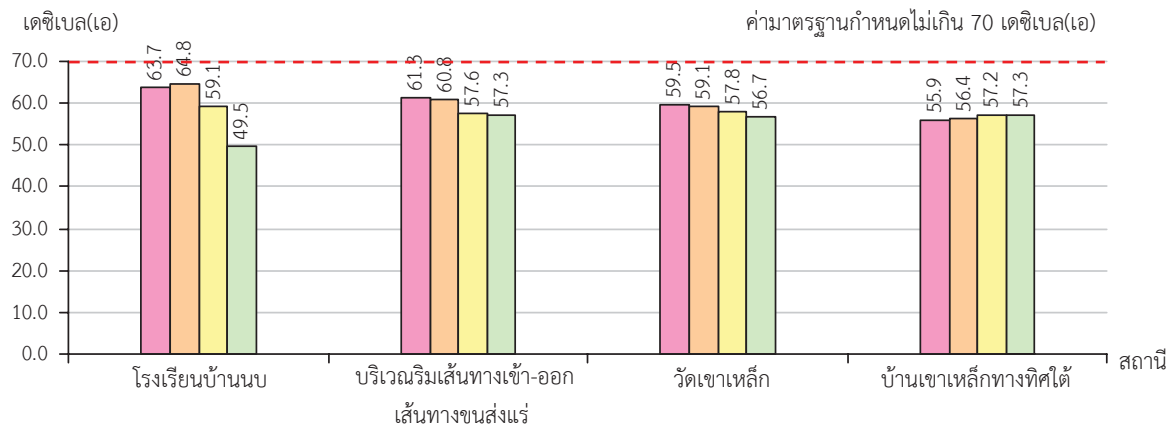
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

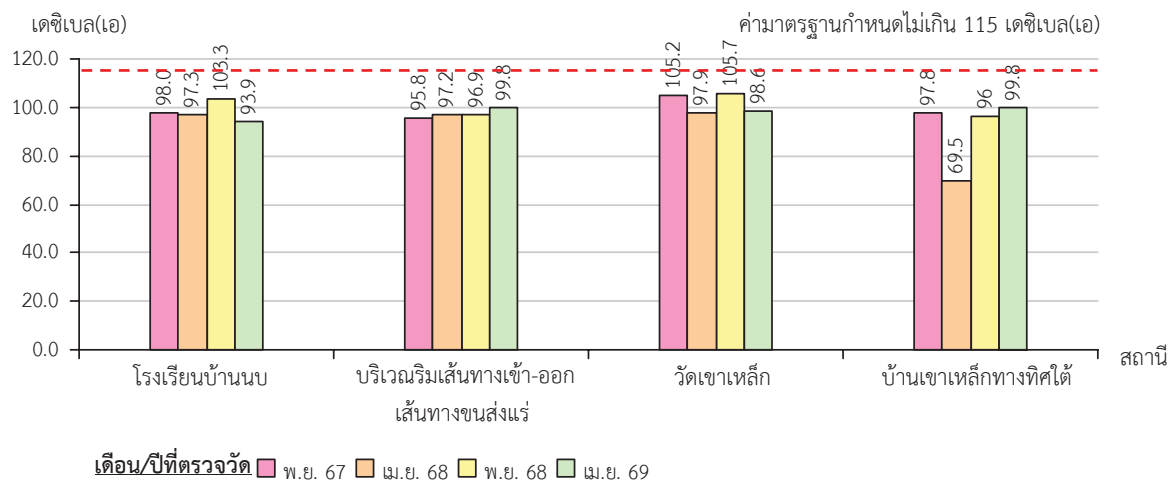
ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง



ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



ระดับเสียงสูงสุด



รูปที่ 3.3-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2567-2569

3.4 ความสั่นสะเทือน

1. ดัชนีตรวจวัด

- (1) ความถี่ (Frequency)
- (2) ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- (3) การขจัด (Displacement)

2. ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

ขอบแปลงพื้นที่โครงการ : UTM 47 P 789740 E, 1530356 N

3. ตรวจวัด

26 เมษายน 2569

4. วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องบริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) หรือบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 ม. เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

5. ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 26 เมษายน 2569 บริเวณขอบแปลงพื้นที่โครงการ พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 38 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 3.625 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0310 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 38 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 1.150 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0060 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 28 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าเท่ากับ 2.800 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0310 มม. แสดงดัง ตารางที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 26 เมษายน 2569

สถานี ตรวจวัด	วันที่ ตรวจวัด	เวลา (น.)	Transverse			Vertical			Longitudinal		
			ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด(มม.)
ขอแปลงพื้นที่ โครงการ	26 เม.ย. 69	16.30	38	3.625	0.0310	38	1.150	0.0060	28	2.800	0.0310
	มาตรฐาน*		38	47.8	0.20	38	47.8	0.20	28	35.2	0.20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

6. สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 26 เมษายน 2569 บริเวณขอแปลงพื้นที่โครงการพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนการทำเหมืองหิน

7. ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในปี 2568 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2569) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนการทำเหมืองหิน ดังตารางที่ 3.4-2

ตารางที่ 3.4-2 ผลตรวจวัดความสั่นสะเทือนในปี 2568-2569

เดือนปีที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	Transverse			Vertical			Longitudinal		
			ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต (มม.)
ขอบแปลงพื้นที่โครงการ	เม.ย.68 ^{1/}	16.03	12	1.250	0.0188	13	0.625	0.0125	14	0.625	0.0063
	มาตรฐาน*		12	15.1	0.20	13	16.3	0.20	14	17.6	0.20
	พ.ย.68 ^{1/}	16.08	17	0.625	0.0060	6	0.050	<0.0001	33	0.675	0.0060
	มาตรฐาน*		17	21.4	0.20	6	12.7	0.34	33	41.5	0.20
	เม.ย.69 ^{2/}	16.30	38	3.625	0.0310	38	1.150	0.0060	28	2.800	0.0310
	มาตรฐาน*		38	47.8	0.20	38	47.8	0.20	28	35.2	0.20

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2566-2569)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

3.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

1. ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 11 ดัชนี แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.5-1

ตารางที่ 3.5-1 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)	Suspended Solids Dried at 103-105°C
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Total Dissolved Solids Dried at 180°C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
เหล็ก (Fe)	Digestion, ICP Method
ตะกั่ว (Pb)	Digestion, ICP Method
แคดเมียม (Cd)	Digestion, ICP Method
สารหนู (As)	Digestion, ICP Method
แมงกานีส (Mn)	Digestion, ICP Method

2. ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

2.1 ห้วยนบพิตมาก่อนผ่านพื้นที่โครงการ : UTM 47 P 580108 E, 972418 N

2.2 ห้วยนบพิตด้านหลังผ่านพื้นที่โครงการ : UTM 47 P 5878326 E, 970734 N

2.3 บ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง : UTM 47 P 580009 E, 972235 N

3. วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 23 เมษายน 2569

4. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณห้วยนบพิตมาก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยนบพิตด้านหลังผ่านพื้นที่โครงการ และบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง ดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-1 มีรายละเอียดดังนี้

ห้วยนบพิตมาก่อนผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า มีลักษณะใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.7 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.6 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอย มีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าเท่ากับ 11 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 47 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.007 มก./ล. สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0018 มก./ล. เหล็กมีค่าเท่ากับ 0.238 มก./ล. และแมงกานีสมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล.

ห้วยนบพิตด้านหลังผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า มีลักษณะใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.8 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 2.8 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 3.8 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 21 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 29 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.007 มก./ล. สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0049 มก./ล. เหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. และแมงกานีสมีค่าเท่ากับ 0.025 มก./ล.

บ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง พบว่า มีลักษณะใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.7 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.94 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 11 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 41 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.007 มก./ล. สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0010 มก./ล. เหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. และแมงกานีสมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล.

5. สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 23 เมษายน 2569 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณห้วยนบพิตมาก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยนบพิตด้านหลังผ่านพื้นที่โครงการ และบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

6. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในปี 2567-2568 ที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และผลการตรวจวัดในรอบปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2569) ดังตารางที่ 3.5-3 และรูปที่ 3.5-2 มีรายละเอียดดังนี้

ห้วยนบพิตก่อนผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.7-8.7 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 1.6-11 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 17-77 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. และมีค่าอยู่ในช่วง 11-17 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 5.0-54 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 1.7 มก./ล. แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.007 มก./ล. สารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0005-0.0018 มก./ล. เหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.090-0.451 มก./ล. และแมงกานีสมีค่าน้อยกว่า 0.002 และมีค่าเท่ากับ 0.087 มก./ล.

ห้วยนบพิตาหลังผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.8-7.3 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 1.97-352 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 3.0-129 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าอยู่ในช่วง 17-24 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 15-54 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 2.5 มก./ล. แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.007 มก./ล. สารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0007-0.0049 มก./ล. เหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.005 และอยู่ในช่วง 0.546-7.6 มก./ล. และแมงกานีสมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และมีค่าอยู่ในช่วง 0.025-0.084 มก./ล.

บ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.3-6.8 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.94-47 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 และมีค่าอยู่ในช่วง 33-66 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าอยู่ในช่วง 7.0-17 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 11-41 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 3.6 มก./ล. แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.007 มก./ล. สารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0005-0.0019 มก./ล. เหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. และอยู่ในช่วง 0.142-4.3 มก./ล. และแมงกานีสมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 0.048 มก./ล.

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี 2567-2569 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 23 เมษายน 2569

สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด										
	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ซัลเฟต (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)
ห้วยนบพิตปาก่อนพื้นที่โครงการ	6.7	1.6	<2.5	11	47	<1.0	0.238	<0.007	<0.003	0.0018	<0.002
ห้วยนบพิตปากหลังพื้นที่โครงการ	6.8	2.8	3.8	21	29	<1.0	<0.005	<0.007	<0.003	0.0049	0.025
บ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง	6.7	0.94	<2.5	11	41	<1.0	<0.005	<0.007	<0.003	0.0010	<0.002
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	-	0.05	0.005**, 0.05***	0.01	1.0

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกิน 100 มก./ล.

*** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล.

Detection Limit : ตะกั่วเท่ากับ 0.007 มก./ล. แคดเมียมเท่ากับ 0.003 มก./ล.

ตารางที่ 3.5-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2567-2569

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด										
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ซัลเฟต (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)
ห้วยนบพิตก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	พ.ย.67 ^{1/}	7.2	11	17	17	5.0	1.7	0.451	<0.007	<0.003	0.0013	0.087
	เม.ย.68 ^{1/}	8.7	1.84	<2.5	13	26	<1.0	0.090	<0.007	<0.003	0.0005	<0.002
	พ.ย.68 ^{1/}	7.3	8.8	77	<2.5	54	<1.0	0.221	<0.007	<0.003	0.0007	<0.002
	เม.ย.69 ^{2/}	6.7	1.6	<2.5	11	47	<1.0	0.238	<0.007	<0.003	0.0018	<0.002
ห้วยนบพิตาหลังผ่านพื้นที่โครงการ	พ.ย.67 ^{1/}	7.3	7.6	9.0	24	15	2.5	0.584	<0.007	<0.003	0.0016	0.084
	เม.ย.68 ^{1/}	7.0	1.97	3.0	23	26	<1.0	0.546	<0.007	<0.003	0.0020	<0.002
	พ.ย.68 ^{1/}	6.8	352	129	17	54	<1.0	7.6	<0.007	<0.003	0.0007	0.053
	เม.ย.69 ^{2/}	6.8	2.8	3.8	21	29	<1.0	<0.005	<0.007	<0.003	0.0049	0.025
บ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง	พ.ย.67 ^{1/}	6.3	28	66	17	11	3.6	2.3	<0.007	<0.003	0.0005	0.048
	เม.ย.68 ^{1/}	6.8	2.11	<2.5	10	15	<1.0	0.142	<0.007	<0.003	0.0007	<0.002
	พ.ย.68 ^{1/}	6.5	47	33	7.0	33	<1.0	4.3	<0.007	<0.003	0.0019	<0.002
	เม.ย.69 ^{2/}	6.7	0.94	<2.5	11	41	<1.0	<0.005	<0.007	<0.003	0.0010	<0.002
มาตรฐาน*		5-9	-	-	-	-	-	-	0.05	0.005**, 0.05***	0.01	1.0

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติการตรวจวัด (2568-2569)

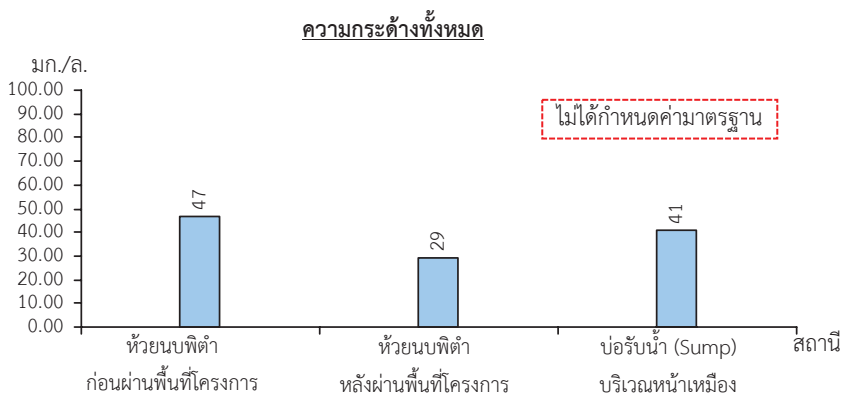
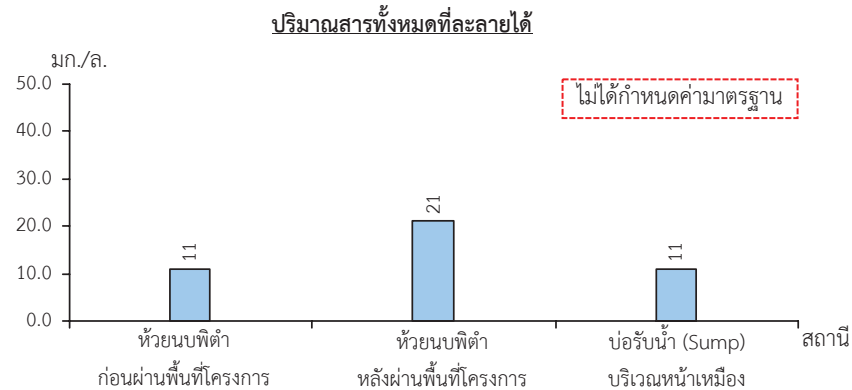
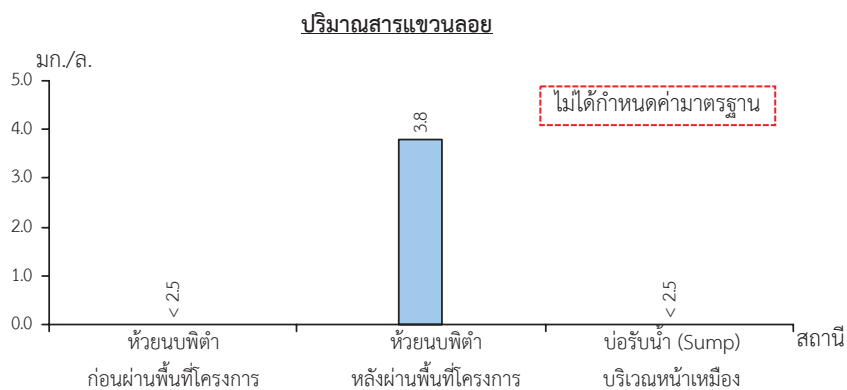
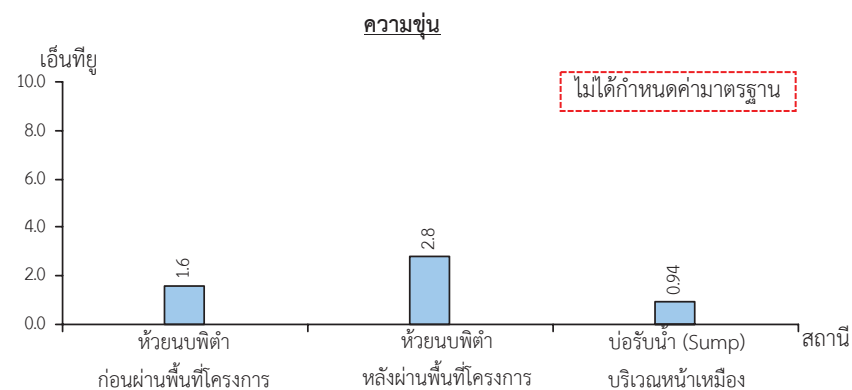
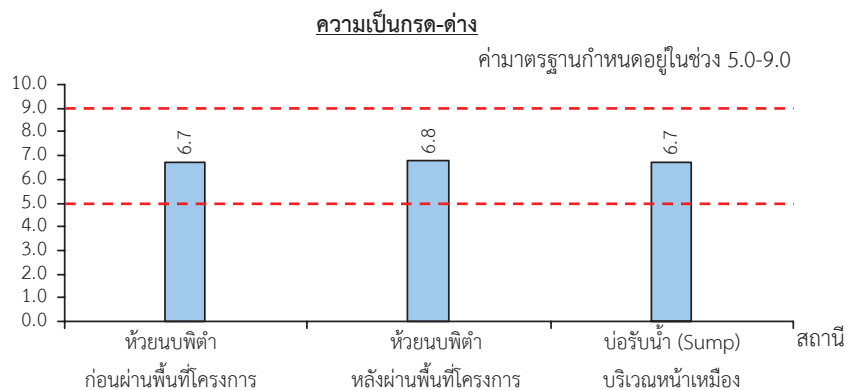
^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

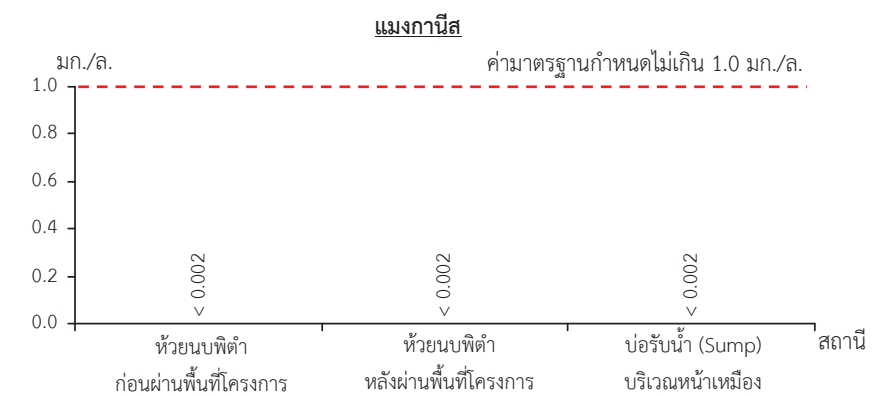
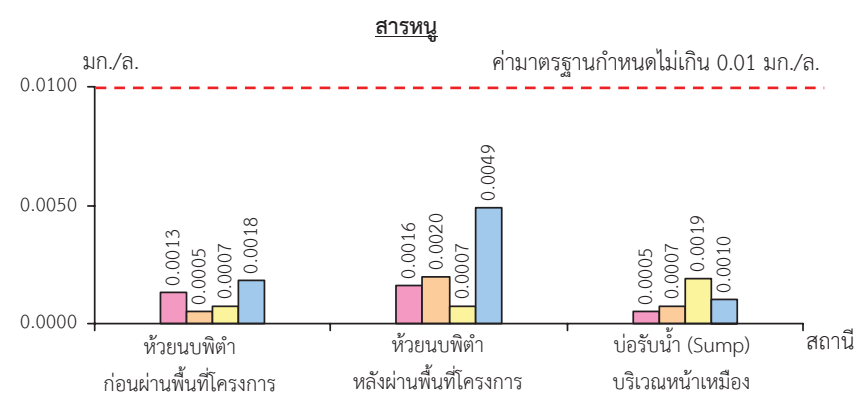
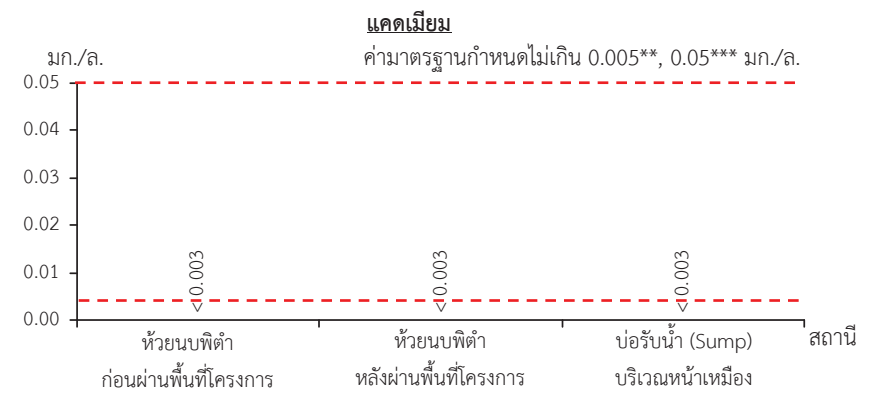
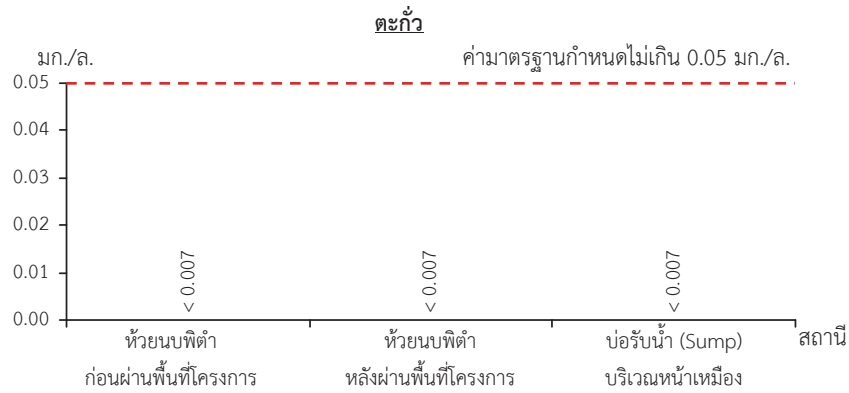
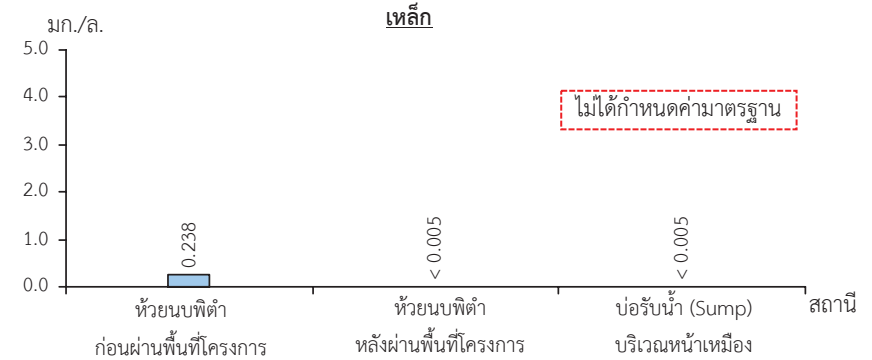
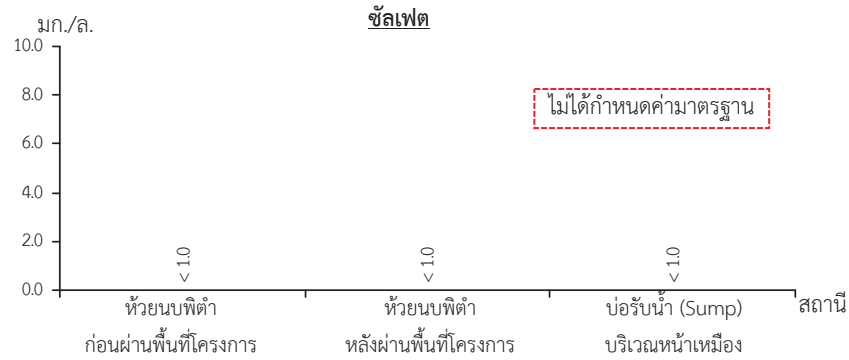
< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

Detection Limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล. ซัลเฟตเท่ากับ 1.0 มก./ล. ตะกั่ว เท่ากับ 0.007 มก./ล. แคดเมียมเท่ากับ 0.003 มก./ล. และแมงกานีสเท่ากับ 0.002 มก./ล.



รูปที่ 3.5-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 23 เมษายน 2569

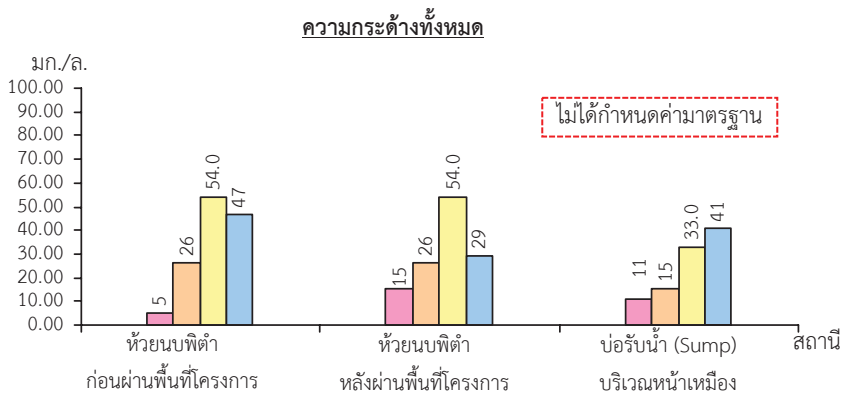
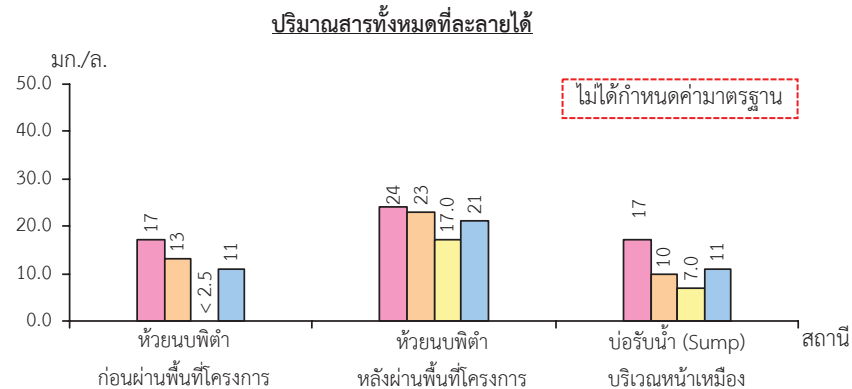
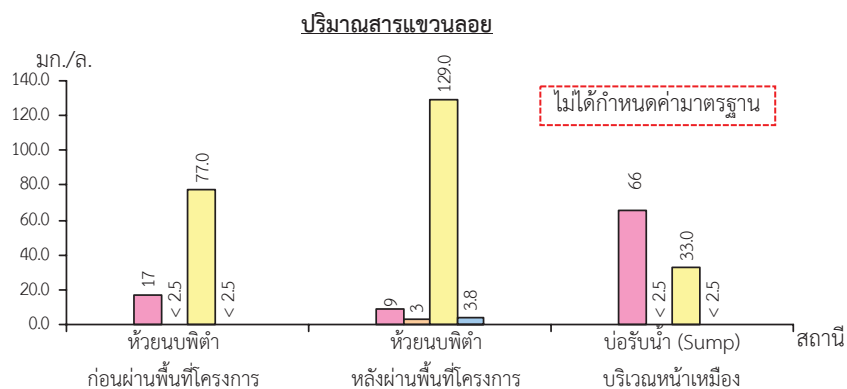
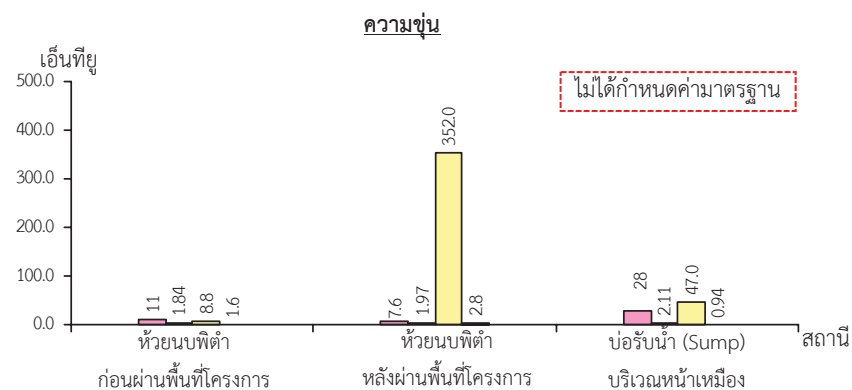
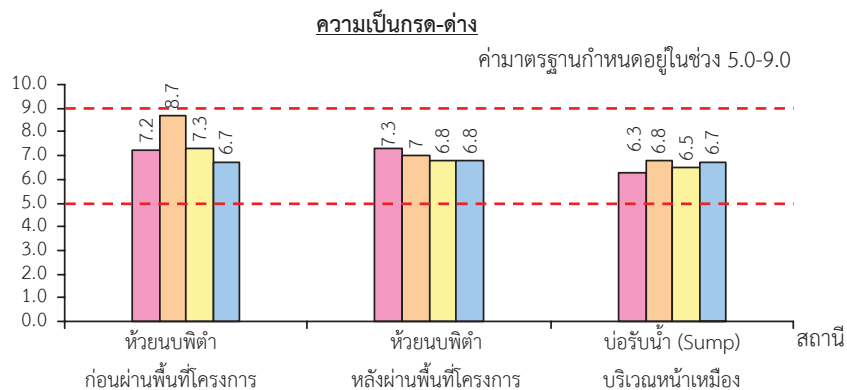


หมายเหตุ : ** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล.

*** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล.

รูปที่ 3.5-1

(ต่อ)

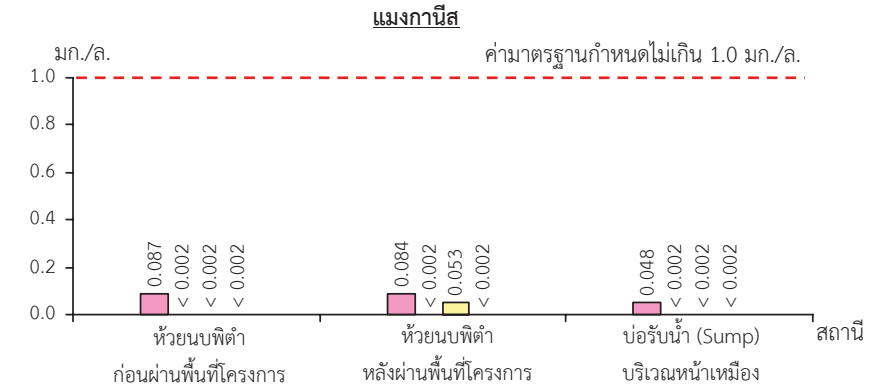
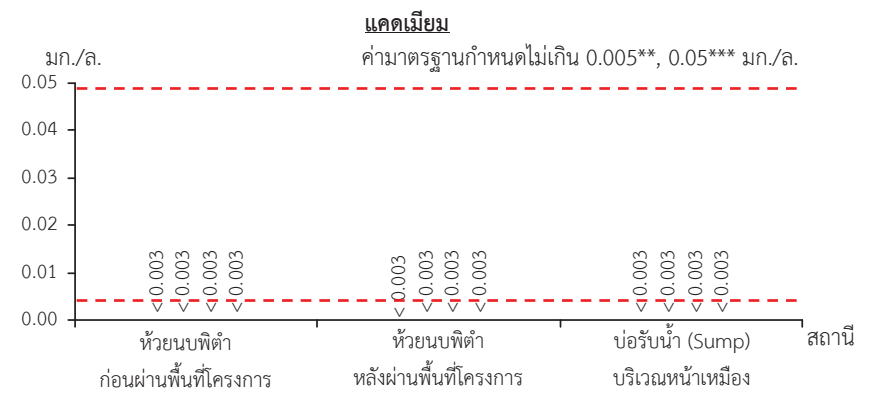
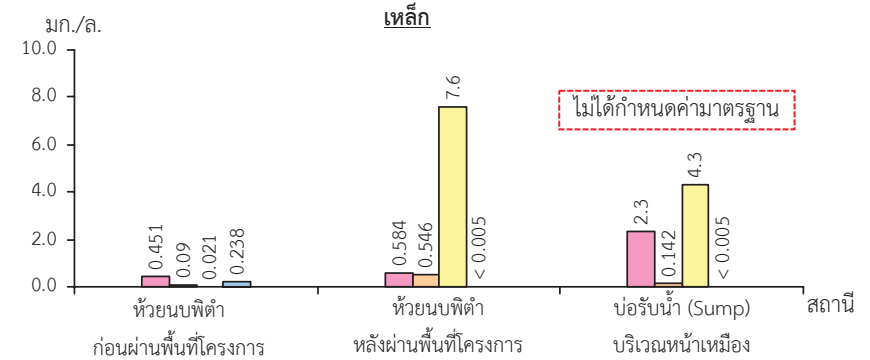
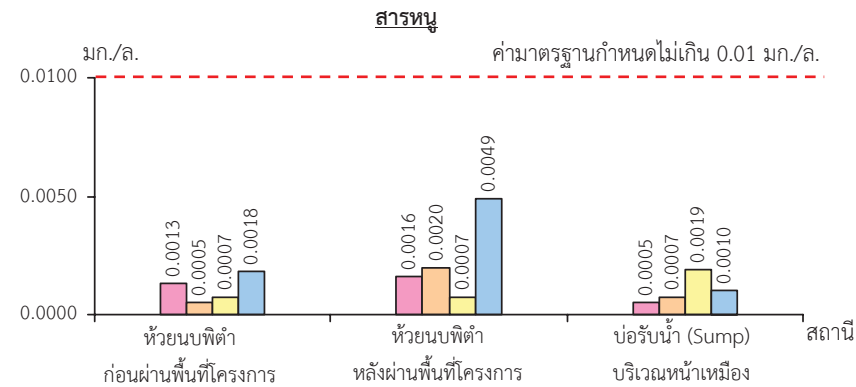
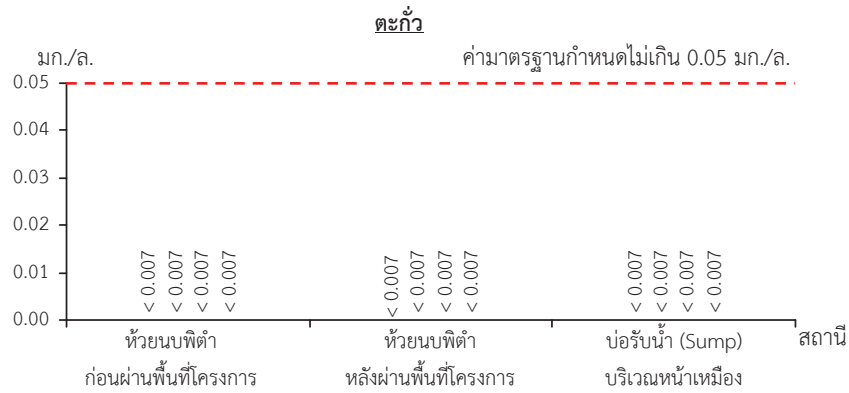
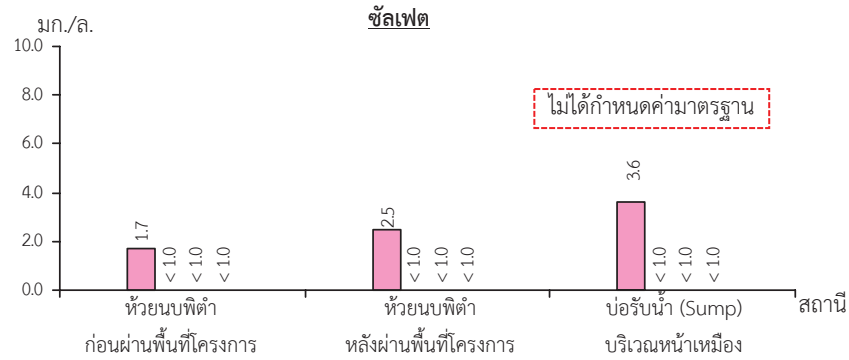


เดือน/ปีที่ตรวจวัด

- พ.ย. 67
- เม.ย. 68
- พ.ย. 68
- เม.ย. 69

รูปที่ 3.5-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2567-2569



หมายเหตุ : ** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล.

*** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล.

เดือน/ปีที่ตรวจวัด พ.ย. 67 เม.ย. 68 พ.ย. 68 เม.ย. 69

รูปที่ 3.5-2

(ต่อ)

3.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1. ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 11 ดัชนี แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.6-1

ตารางที่ 3.6-1 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Total Dissolved Solids Dried at 180°C
ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)	Suspended Solids Dried at 103-105°C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
เหล็ก (Fe)	Digestion, ICP Method
ตะกั่ว (Pb)	Digestion, ICP Method
แคดเมียม (Cd)	Digestion, ICP Method
สารหนู (As)	Digestion, ICP Method
แมงกานีส (Mn)	Digestion, ICP Method

2. ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

พิกัดาลวัดเขาเหล็ก : UTM 47 P 700965 E, 1627275 N

3. วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 22 เมษายน 2569

4. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยเก็บตัวอย่างในวันที่ 22 เมษายน 2569 บริเวณบ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก แสดงดังตารางที่ 3.6-2 และรูปที่ 3.6-1 โดยพบว่า มีลักษณะใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.7 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.75 เอ็นทียู ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 98 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 144 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0004 มก./ล. เหล็กมีค่าเท่ากับ 0.011 มก./ล. และแมงกานีสมีค่าเท่ากับ 0.001 มก./ล.

5. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก ในวันที่ 22 เมษายน 2569 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

6. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินปี 2567-2568 ที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และผลการตรวจวัดในรอบปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2569) แสดงดังตารางที่ 3.6-3 และรูปที่ 3.6-2 โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของบ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.5-6.7 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.33-1.3 เอ็นทียู ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีอยู่ในช่วง 9.0-151 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 13-144 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 3.8 แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. สารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0003 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 0.004-0.0007 เหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.149 มก./ล. และแมงกานีสมีค่าเท่ากับ 0.001-0.400 มก./ล.

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก ในช่วงปี 2567-2569 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ พ.ศ.2551

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 22 เมษายน 2569

สถานีตรวจวัด		ดัชนีตรวจวัด										
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ซัลเฟต (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)
บ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก		6.7	0.75	98	<2.5	144	<1.0	0.011	<0.003	<0.001	0.0004	0.001
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	5	≧600	-	≧300	≧200	≧0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	≧0.3
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	20	1,200	-	500	250	1.0	0.05	0.01	0.05	0.5

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในแหล่งสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

≧ หมายถึง ไม่เกิน

Detection Limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล. ซัลเฟตเท่ากับ 1.0 มก./ล. ตะกั่วเท่ากับ 0.003 มก./ล. แคดเมียมเท่ากับ 0.001 มก./ล. และสารหนูเท่ากับ 0.0003 มก./ล.

ตารางที่ 3.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2567-2569

สถานี ตรวจวัด	เดือนปีที่ ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด										
		ความเป็น กรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ ละลายได้ (มก./ล.)	ปริมาณสาร แขวนลอย (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.)	ซัลเฟต (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)
บ่อบาดาล วัดเขาเหล็ก	พ.ย.67 ^{1/}	6.7	1.3	9.0	<2.5	13	3.8	0.038	<0.003	<0.001	<0.0003	0.007
	เม.ย.68 ^{1/}	6.7	0.44	81	<2.5	58	<1.0	0.083	<0.003	<0.001	<0.0003	0.400
	พ.ย.68 ^{1/}	6.5	0.33	151	<2.5	120	<1.0	0.149	<0.003	<0.001	0.0007	0.001
	เม.ย.69 ^{2/}	6.7	0.75	98	<2.5	144	<1.0	0.011	<0.003	<0.001	0.0004	0.001
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	7.0-8.5	5	≠600	-	≠300	≠200	≠0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	≠0.3
	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	6.5-9.2	20	1,200	-	500	250	1.0	0.05	0.01	0.05	0.5

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติการฯ (2568-2569)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

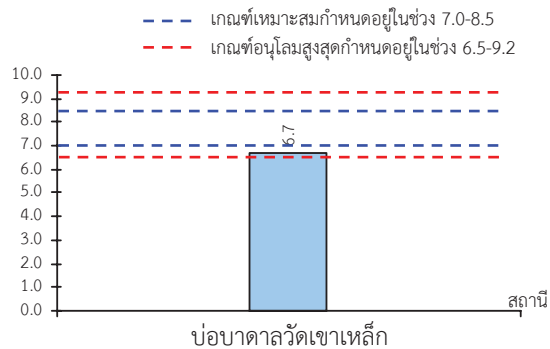
- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

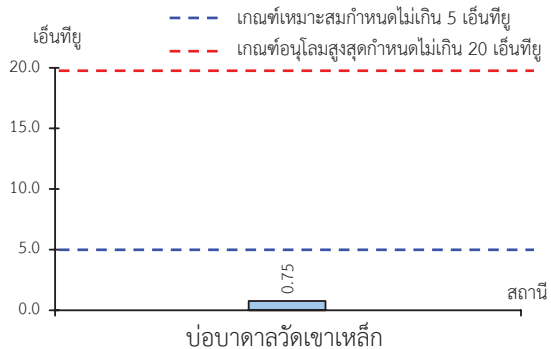
≠ หมายถึง ไม่เกิน

Detection Limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล. ซัลเฟตเท่ากับ 1.0 มก./ล. ตะกั่วเท่ากับ 0.003 มก./ล. แคดเมียมเท่ากับ 0.001 มก./ล. และสารหนูเท่ากับ 0.0003 มก./ล.

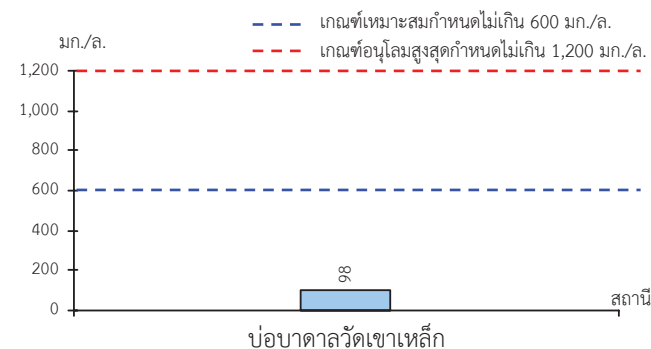
ความเป็นกรด-ด่าง



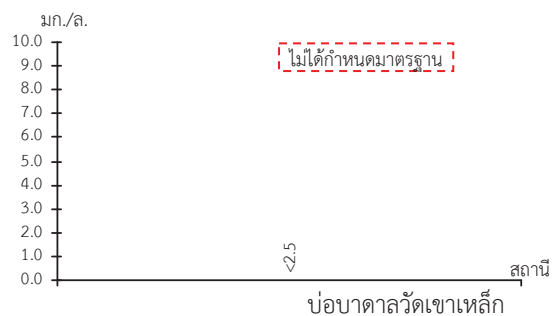
ความขุ่น



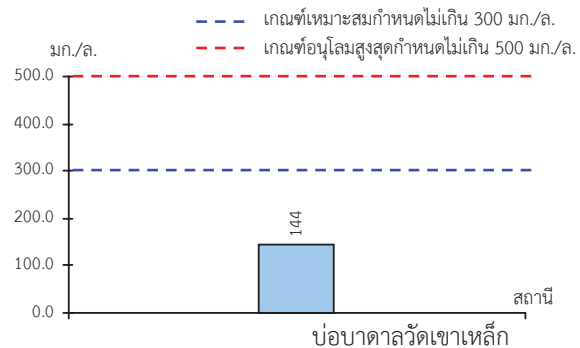
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้



ปริมาณสารแขวนลอยรวม



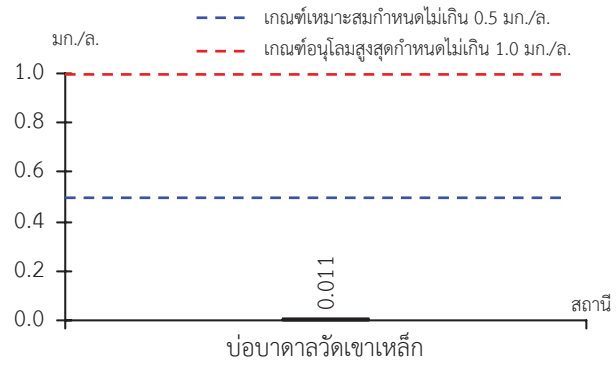
ความกระด้างทั้งหมด



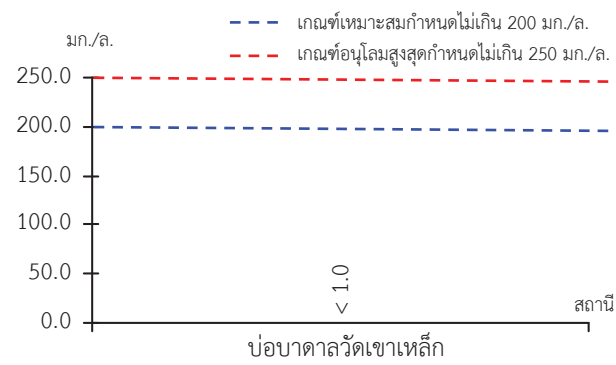
รูปที่ 3.6-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 22 เมษายน 2569

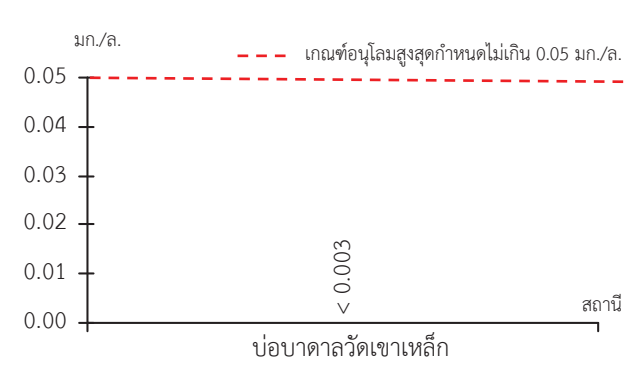
ปริมาณเหล็กรวม



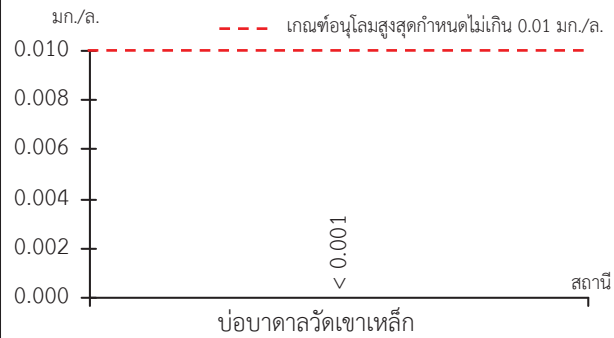
ปริมาณซัลเฟต



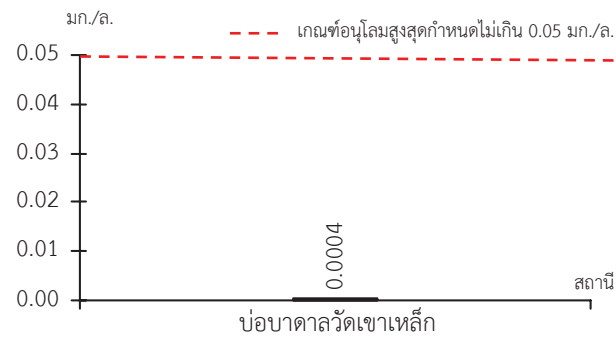
ตะกั่ว



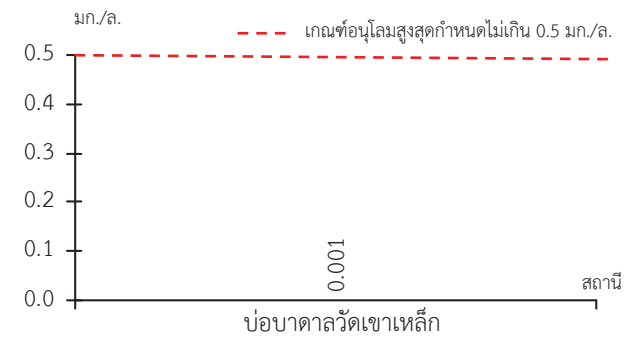
แคดเมียม



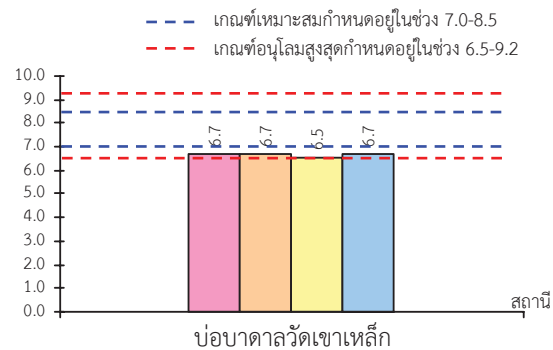
สารหนู



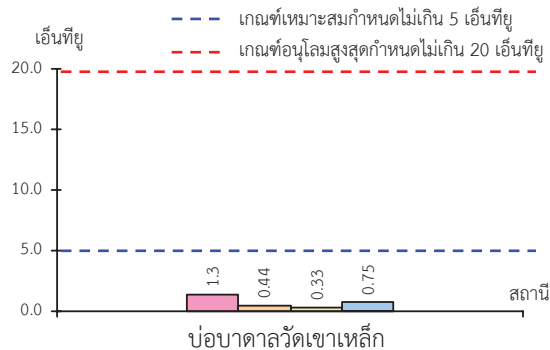
แมงกานีส



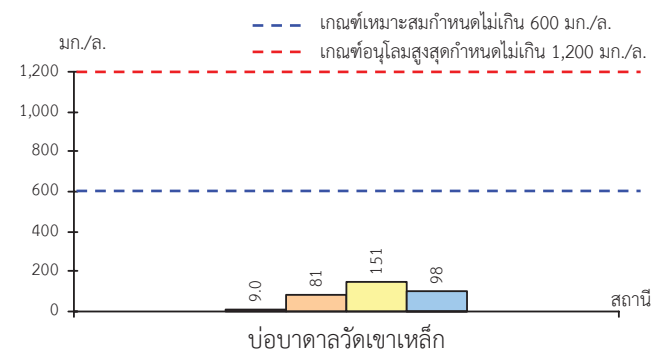
ความเป็นกรด-ด่าง



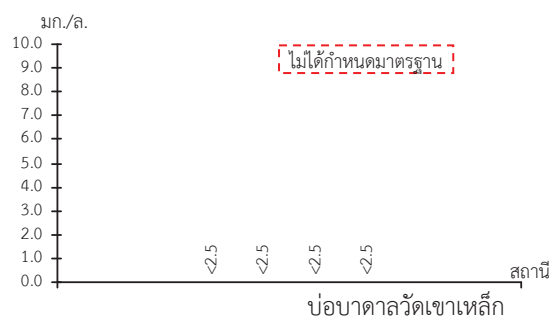
ความขุ่น



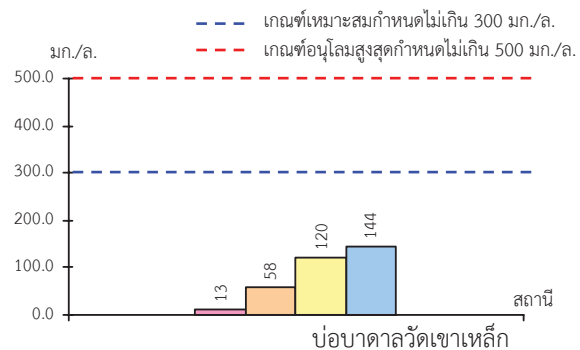
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้



ปริมาณสารแขวนลอยรวม



ความกระด้างทั้งหมด

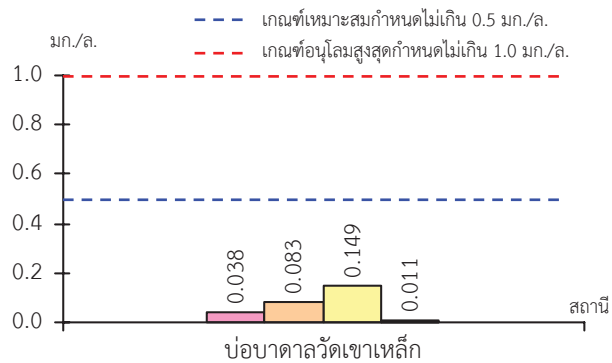


เดือน/ปีที่ตรวจวัด พ.ย. 67 เม.ย. 68 พ.ย. 68 เม.ย. 69

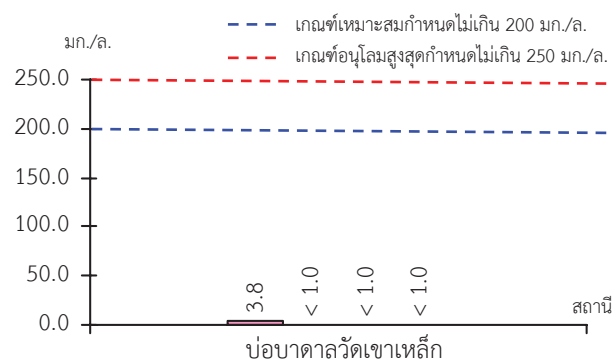
รูปที่ 3.6-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2567-2569

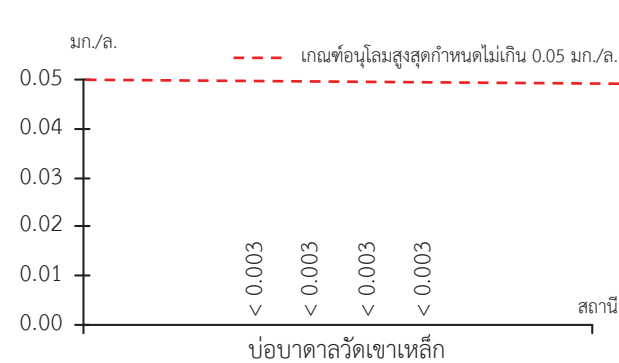
ปริมาณเหล็กรวม



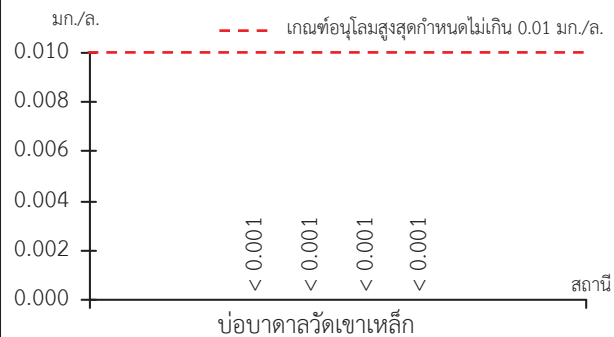
ปริมาณซัลเฟต



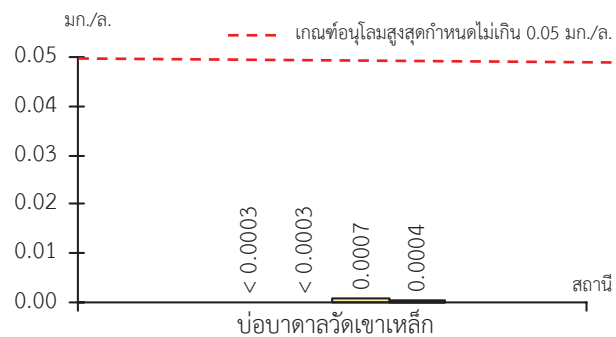
ตะกั่ว



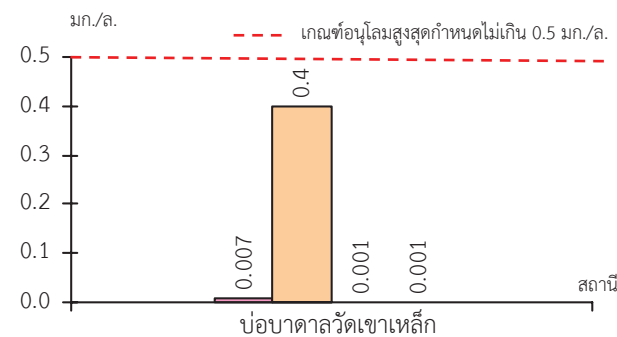
แคดเมียม



สารหนู



แมงกานีส



เดือน/ปีที่ตรวจวัด พ.ย. 67 เม.ย. 68 พ.ย. 68 เม.ย. 69

รูปที่ 3.6-2

(ต่อ)

3.7 คุณภาพดิน

1. ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัดคุณภาพดิน ได้แก่ สารหนูในดิน

2. ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

ดินในโครงการ : UTM 47 P 580214 E, 972260 N

3. วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 24 เมษายน 2569

4. ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพดินโดยเก็บตัวอย่างดินในโครงการ เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2569 พบว่า ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 17 มก./กก. แสดงดังตารางที่ 3.7-1 และรูปที่ 3.7-1

5. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

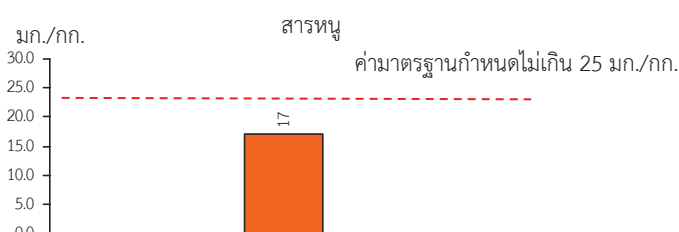
จากผลการตรวจวัดคุณภาพดินที่เก็บจากพื้นที่โครงการ ในวันที่ 24 เมษายน 2569 พบว่า ปริมาณสารหนูในดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดิน ประเภท 2 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564)

ตารางที่ 3.7-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ในวันที่ 24 เมษายน 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	สารหนู (มก./กก.)
พื้นที่โครงการ	24 เมษายน 2569	17
มาตรฐาน*	ประเภท 1 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนทั่วไปในพื้นที่แบบการอยู่อาศัย รวมถึง กลุ่มประชากรเสี่ยง ได้แก่ เด็กอายุไม่เกิน 6 ขวบ	6
	ประเภท 2 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวน และพืชไร่	25

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564)



รูปที่ 3.7-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ในวันที่ 24 เมษายน 2569

6. ผลการตรวจวัดคุณภาพดินในช่วงที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดคุณภาพดินในปี 2567-2568 ที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดล่าสุดเดือนเมษายน 2569 พบว่า ปริมาณสารหนูในดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดิน ประเภท 2 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564) ดังตารางที่ 3.7-2 และรูปที่ 3.7-2

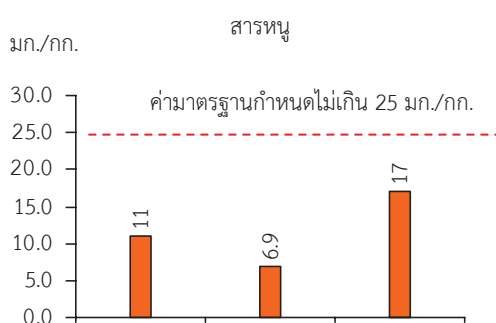
ตารางที่ 3.7-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพดินในช่วงปี 2567-2569

สถานีตรวจวัด	เดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	สารหนู (มก./กก.)
พื้นที่โครงการ	พฤศจิกายน 2567 ^{1/}	11
	ตุลาคม 2568 ^{1/}	6.9
	เมษายน 2569 ^{2/}	17
มาตรฐาน*	ประเภท 1 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนทั่วไปในพื้นที่แบบการอยู่อาศัย รวมถึง กลุ่มประชากรเสี่ยง ได้แก่ เด็กอายุไม่เกิน 6 ขวบ	6
	ประเภท 2 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวน และพืชไร่	25

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2568-2569)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564)



รูปที่ 3.7-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ในช่วงปี 2567-2569

3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังนี้

มาตรการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ความถี่
1. มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าทำงาน โดยให้มีรายการตรวจดังนี้ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ทั้งนี้หากผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละอองเสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว ก่อนเริ่มงานและต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง	ปีละ 1 ครั้ง

2. วันที่ทำการตรวจสอบสุขภาพ

วันที่ 11-19 พฤศจิกายน 2568

3. ผลการตรวจสอบสุขภาพ

โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจครั้งล่าสุดระหว่างวันที่ 11-19 พฤศจิกายน 2568 ทำการตรวจโดยโรงพยาบาลท่าศาลา มีรายการตรวจสอบสุขภาพ ได้แก่ ความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ระดับน้ำตาล ระดับไขมันในเลือด เอกซเรย์ปอด ตรวจการได้ยิน และสมรรถภาพปอด สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2568 ดังตารางที่ 3.8-1 และรูปที่ 3.8-1 (เอกสารแนบ 16)

ตารางที่ 3.8-1 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปี 2568

ผลการตรวจสอบสุขภาพ	จำนวน (ราย)		การดำเนินการในกรณีผิดปกติ เช่น ส่งตรวจซ้ำ เข้ารับการรักษา เป็นต้น
	ปกติ	ผิดปกติ	
1. ตรวจความดันโลหิต	115	1	หากผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติโครงการจะส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานจะสลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว
2. ตรวจดัชนีมวลกาย	35	81	
3. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	113	3	
4. ตรวจน้ำตาลในเลือด	61	55	
5. ตรวจระดับไขมันในเลือด	66	50	
6. เอกซเรย์ปอด	113	3	
7. ตรวจการได้ยิน	113	3	
8. ตรวจสมรรถภาพปอด	116	0	

ที่มา : โรงพยาบาลท่าศาลา (2568)

4. สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพ

จากผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานระหว่างวันที่ 11-19 พฤศจิกายน 2568 จำนวน 116 ราย มีรายการตรวจสอบสุขภาพ ได้แก่ ความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ระดับน้ำตาล ระดับไขมันในเลือด เอกซเรย์ปอด ตรวจการได้ยิน และสมรรถภาพปอด โดยมีรายละเอียดผลการตรวจสอบสุขภาพดังนี้

ผลการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ได้แก่ ความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ระดับน้ำตาล ระดับไขมันในเลือด พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีผลการตรวจสอบสุขภาพเป็นปกติ ยกเว้นดัชนีมวลกาย ระดับน้ำตาล และระดับไขมันในเลือดที่พนักงานส่วนใหญ่มีผลตรวจผิดปกติ

ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน จากการตรวจพนักงานทั้งหมด 116 คน พบว่า พนักงานจำนวน 113 คน มีผลการตรวจเป็นปกติ สำหรับผู้ที่มีผลตรวจผิดปกติจำนวน 3 คน แนะนำให้มีการนัดติดตามอาการ และรับการรักษาตามสิทธิต่อไป

ผลการตรวจสมรรถภาพปอด จากการตรวจพนักงานทั้งหมด 116 คน พบว่า พนักงานทุกคนมีผลตรวจเป็นปกติ

ผลการตรวจเอกซเรย์ปอด จากการตรวจพนักงานทั้งหมด 116 คน พบว่า พนักงานจำนวน 113 คน มีผลการตรวจเป็นปกติ สำหรับผู้ที่มีผลตรวจผิดปกติจำนวน 3 คน แนะนำให้มีการนัดติดตามอาการ และรับการรักษาตามสิทธิต่อไป