

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานฉบับนี้เป็นการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงปี 2566-2569 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2569) เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอตั้งเอกสารแนบ 19 สำหรับเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 20

3.1 คุณภาพอากาศ

1. ดัชนีตรวจวัด

- 1) ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (TSP)
- 2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (PM-10)

2. ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| 1) บ้านพรประเสริฐ | : UTM 47 P 809779 E, 1922649 N |
| 2) โรงโม่หินของโครงการ | : UTM 47 P 805060 E, 1924451 N |
| 3) วัดรัตนรังสี | : UTM 47 P 801348 E, 1923541 N |
| 4) วัดเทพนิมิตวนาราม | : UTM 47 Q 807277 E, 1925548 N |
| 5) สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ | : UTM 47 P 804564 E, 1924659 N |

3. วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 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 แอทเทนเอชัน (Beta Radiation Attenuation) วิธีเทปเปอร์ อิลิเมนต์ ออสซิลเลตติ้ง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance : TEOM) วิธีการกระเจิงของแสง (Light Scattering)

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 และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

5. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านพรประเสริฐ โรงโม่หินของโครงการ วัดรัตนรังสี วัดเทพนิมิตวนาราม และสำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ ดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

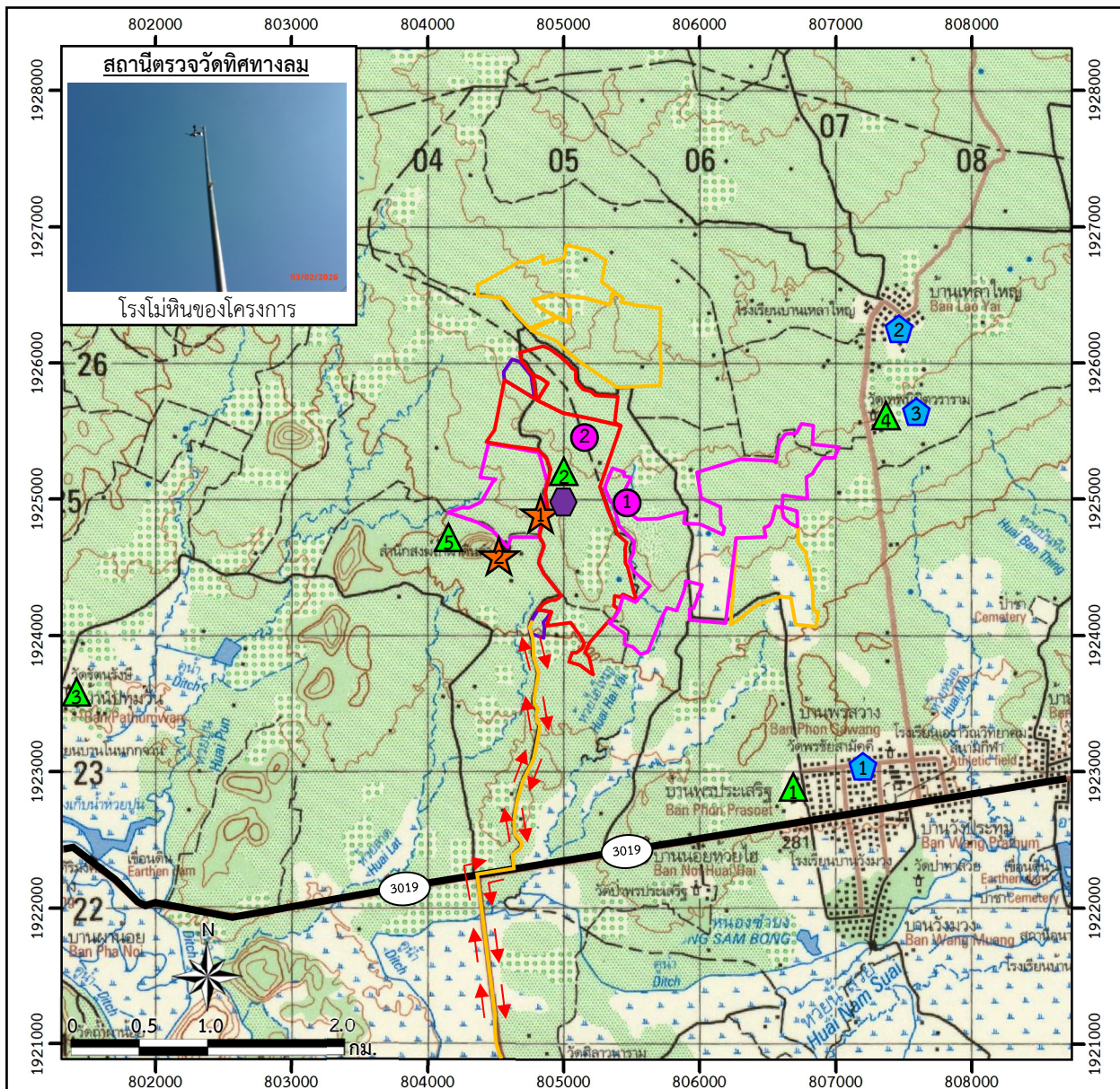
บ้านพรประเสริฐ พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.112-0.158 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.059-0.094 มก./ลบ.ม.

โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.158-0.187 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.072-0.083 มก./ลบ.ม.

วัดรัตนรังสี พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.089-0.126 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.049-0.078 มก./ลบ.ม.

วัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.051-0.100 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.052 มก./ลบ.ม.

สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.109-0.190 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.070-0.093 มก./ลบ.ม.



สัญลักษณ์ :



พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ



พรมแดนจังหวัดราชบุรี



คำขอพรมแดนจังหวัดราชบุรี



คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ตั้งหรือ
เก็บมูลดินทรายนอกเขตพรมแดนจังหวัด



แนวถนน



ทิศทางขนส่ง



ทางหลวงชนบท
หมายเลข 3019

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และระดับเสียง



บ้านพรประเสริฐ



โรงโม่หินของโครงการ



วัดตันรังสี



วัดเทพนิมิตวนาราม



สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



ขอแปลงพรมแดนทางด้านทิศใต้



สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ

สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมและความชื้นสัมพัทธ์



โรงโม่หินของโครงการ

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



ห้วยไฮใหญ่



ชุมชนเมืองของโครงการ



สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน



บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ



บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่



บ่อบาดาลวัดเทพนิมิต
วนาราม

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543), ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่

(www.dpim.go.th, มีนาคม 2569) และการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บ้านพรประเสริฐ



โรงโมหินของโครงการ



วัดรัตนรังสี



วัดเทพนิมิตวานาราม



สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



ชุมชนบ้านพรประเสริฐ



โรงโมหินของโครงการ



วัดรัตนรังสี



วัดเทพนิมิตวานาราม



สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



1 ขอบแปลงประทุนบัตร์ทางด้านทิศใต้



2 สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน



1 บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ



2 บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่



3 บ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม

การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



1 ชุมเหมืองของโครงการ



2 ห้วยไฮใหญ่

การตรวจวัดความทึบแสง



1 บริเวณปากไม้แร็ก



2 บริเวณจอร์จเซอร์



3 บริเวณตะแกรงสั้น



4 บริเวณสายพานลำเลียง

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
บ้านพรประเสริฐ	3-4 ก.พ. 69	0.112	0.059
	4-5 ก.พ. 69	0.152	0.091
	5-6 ก.พ. 69	0.158	0.094
โรงไหมหินของโครงการ	3-4 ก.พ. 69	0.182	0.079
	4-5 ก.พ. 69	0.158	0.072
	5-6 ก.พ. 69	0.187	0.083
วัดรัตนรังสี	3-4 ก.พ. 69	0.089	0.049
	4-5 ก.พ. 69	0.094	0.059
	5-6 ก.พ. 69	0.126	0.078
วัดเทพนิมิตวนาราม	3-4 ก.พ. 69	0.051	0.029
	4-5 ก.พ. 69	0.088	0.049
	5-6 ก.พ. 69	0.100	0.052
สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ	3-4 ก.พ. 69	0.109	0.070
	4-5 ก.พ. 69	0.143	0.075
	5-6 ก.พ. 69	0.190	0.093
มาตรฐาน*		0.200	0.100

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ.2569

6. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านพรประเสริฐ โรงไหมหินของโครงการ วัดรัตนรังสี วัดเทพนิมิตวนาราม และสำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ.2569 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.200 มก./ลบ.ม. และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.100 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

7. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2566-2569 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2569) แสดงดังตารางที่ 3.1-2 และรูป ที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

บ้านพรประเสริฐ พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.035-0.238 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.109 มก./ลบ.ม.

โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.045-0.283 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.113 มก./ลบ.ม.

วัดรัตนรังสี พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.228 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.092 มก./ลบ.ม.

วัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.026-0.139 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.054 มก./ลบ.ม.

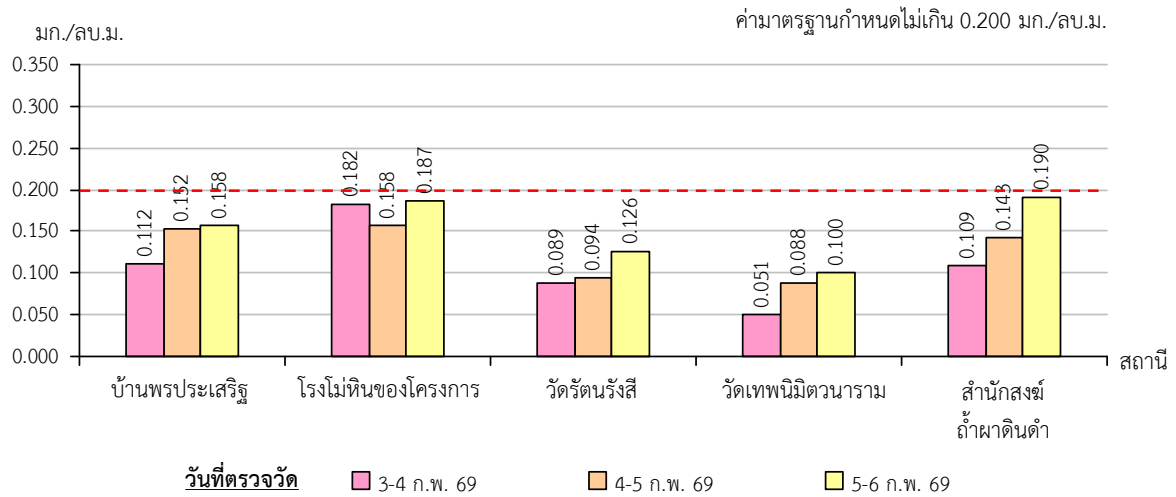
สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.208 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.108 มก./ลบ.ม.

โดยผลการตรวจวัดในช่วงปี 2566-2568 และผลตรวจวัดปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2569) หากอ้างอิงค่ามาตรฐานและวิธีการตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ ผลการตรวจวัดทุกสถานีพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว

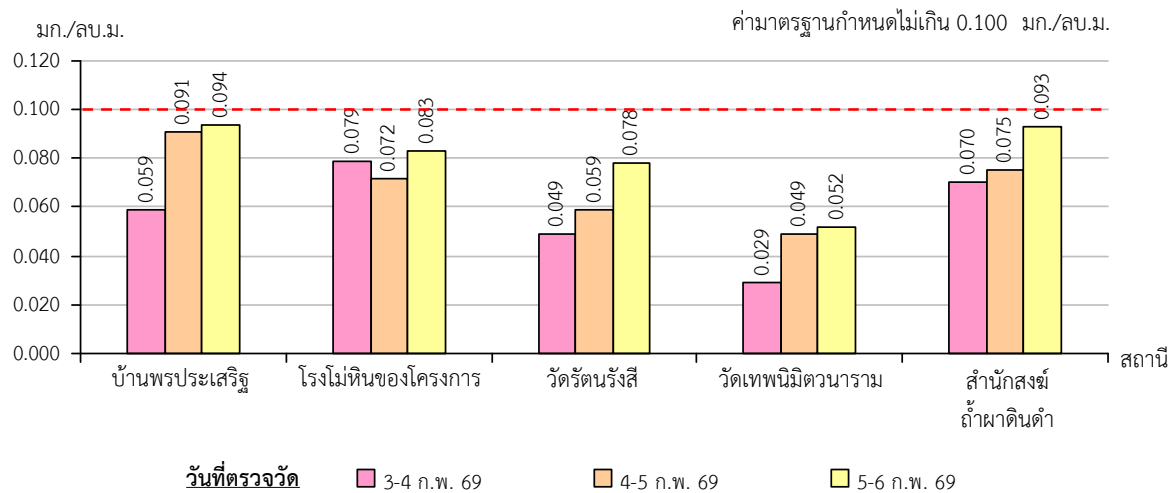
หากเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ.2569 พบว่าค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชม. และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชม. ของทั้ง 5 สถานี ตรวจวัดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์และเดือนมีนาคม มีค่าค่อนข้างสูงกว่าช่วงเดือนพฤศจิกายน ด้วยบริเวณที่เป็นสถานีตรวจวัดมีกิจกรรมการทำเหมือง และไม่ บด ย่อยหิน ประกอบกับช่วงที่มีการตรวจวัดมีความชื้นในระดับต่ำ ทำให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชม. และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชม.ที่ตรวจวัดได้มีค่าค่อนข้างสูง แต่อย่างไรก็ตามสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบโครงการ คงมีค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองต่ำกว่าสถานีบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ซึ่งเป็นตำแหน่งตรวจวัดที่เป็นตัวแทนแหล่งกำเนิดผลกระทบ

สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2569) พบว่า มีค่าอยู่ในอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ.2569 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.200 มก./ลบ.ม. และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.100 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง



ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง



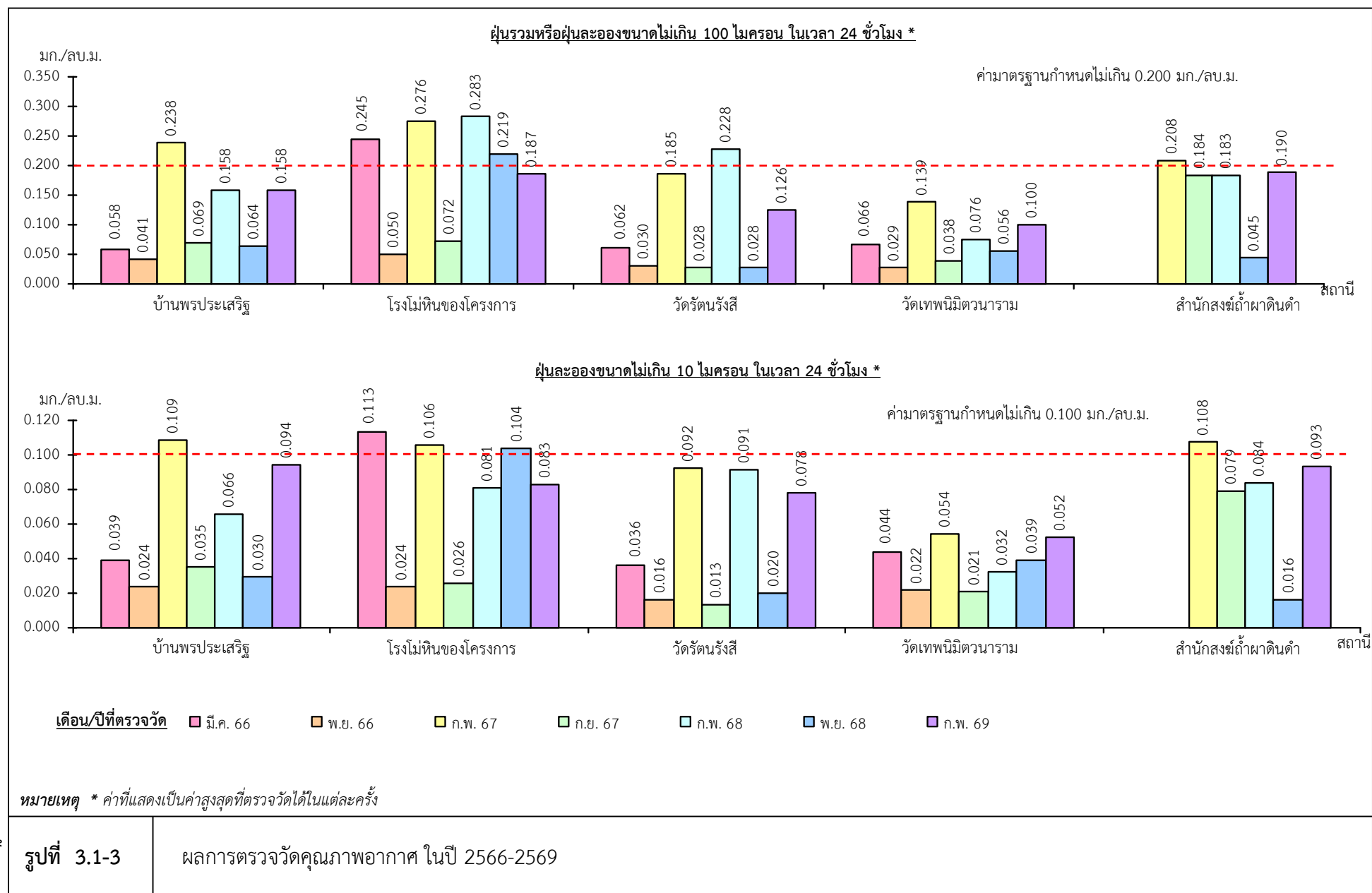
ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2566-2569

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ใน เวลา 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
บ้านพรประเสริฐ	มี.ค.66 ^{1/}	0.057-0.058	0.033-0.039
	พ.ย.66 ^{1/}	0.035-0.041	0.021-0.024
	ก.พ.67 ^{1/}	0.173-0.238	0.106-0.109
	ก.ย.67 ^{1/}	0.054-0.069	0.030-0.035
	ก.พ.68 ^{1/}	0.082-0.158	0.045-0.066
	พ.ย.68 ^{1/}	0.043-0.064	0.019-0.030
	ก.พ.69 ^{2/}	0.112-0.158	0.059-0.094
โรงโม่หินของโครงการ	มี.ค.66 ^{1/}	0.184-0.245	0.089-0.113
	พ.ย.66 ^{1/}	0.045-0.050	0.019-0.024
	ก.พ.67 ^{1/}	0.231-0.276	0.102-0.106
	ก.ย.67 ^{1/}	0.047-0.072	0.022-0.026
	ก.พ.68 ^{1/}	0.160-0.283	0.053-0.081
	พ.ย.68 ^{1/}	0.115-0.219	0.042-0.104
	ก.พ.69 ^{2/}	0.158-0.187	0.072-0.083
วัดรัตนรังสี	มี.ค.66 ^{1/}	0.028-0.062	0.017-0.036
	พ.ย.66 ^{1/}	0.024-0.030	0.011-0.016
	ก.พ.67 ^{1/}	0.088-0.185	0.055-0.092
	ก.ย.67 ^{1/}	0.019-0.028	0.010-0.013
	ก.พ.68 ^{1/}	0.129-0.228	0.076-0.091
	พ.ย.68 ^{1/}	0.023-0.028	0.017-0.020
	ก.พ.69 ^{2/}	0.089-0.126	0.049-0.078
วัดเทพนิมิตวนาราม	มี.ค.66 ^{1/}	0.060-0.066	0.032-0.044
	พ.ย.66 ^{1/}	0.029	0.021-0.022
	ก.พ.67 ^{1/}	0.097-0.139	0.037-0.054
	ก.ย.67 ^{1/}	0.026-0.038	0.014-0.021
	ก.พ.68 ^{1/}	0.053-0.076	0.030-0.032
	พ.ย.68 ^{1/}	0.035-0.056	0.014-0.039
	ก.พ.69 ^{2/}	0.051-0.100	0.029-0.052
สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ	ก.พ.67 ^{1/}	0.077-0.208	0.056-0.108
	ก.ย.67 ^{1/}	0.087-0.184	0.050-0.079
	ก.พ.68 ^{1/}	0.116-0.183	0.058-0.084
	พ.ย.68 ^{1/}	0.013-0.045	0.006-0.016
	ก.พ.69 ^{2/}	0.109-0.190	0.070-0.093
ค่ามาตรฐาน*		0.200	0.100

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

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ.2569



3.2 ความเร็วลมและทิศทางลม

1. ดัชนีในการตรวจวัด

ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)

2. ตำแหน่งของสถานีที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

โรงโม่หินของโครงการ

3. วันที่ตรวจวัด

วันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2569

4. วิธีตรวจวัด

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

5. ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

จากการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วง 1.0-2.0 ม./วินาที และในช่วงที่ทำการตรวจวัดมีลมสงบคิดเป็นร้อยละ 23.61 ดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	3 - 4 กุมภาพันธ์ 2569		4 - 5 กุมภาพันธ์ 2569		5 - 6 กุมภาพันธ์ 2569	
	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม
11:30-12:30 น.	1.3	NNE	1.0	WNW	1.4	SW
12:30-13:30 น.	1.4	NE	1.2	NNW	1.8	W
13:30-14:30 น.	1.5	NE	1.4	W	2.2	W
14:30-15:30 น.	1.5	SE	1.9	WSW	2.1	WNW
15:30-16:30 น.	1.3	NE	1.8	W	1.9	WNW
16:30-17:30 น.	1.3	ENE	1.6	W	1.4	W
17:30-18:30 น.	1.1	NE	1.3	WSW	1.0	SW
18:30-19:30 น.	0.7	ENE	1.0	WNW	N/A	N/A
19:30-20:30 น.	0.8	NE	0.7	N	0.5	N
20:30-21:30 น.	0.9	NE	0.6	N	0.6	E
21:30-22:30 น.	1.0	NNE	0.5	S	0.5	NNW
22:30-23:30 น.	1.1	NNE	N/A	N/A	0.6	NNE
23:30-00:30 น.	0.7	S	0.5	NW	0.6	NE

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	3 - 4 กุมภาพันธ์ 2569		4 - 5 กุมภาพันธ์ 2569		5 - 6 กุมภาพันธ์ 2569	
	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม
00:30-01:30 น.	1.1	WSW	0.7	NNE	N/A	N/A
01:30-02:30 น.	0.9	SW	0.6	WNW	N/A	N/A
02:30-03:30 น.	0.8	SSW	0.6	NE	N/A	N/A
03:30-04:30 น.	N/A	N/A	0.5	SSW	N/A	N/A
04:30-05:30 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	WSW
05:30-06:30 น.	0.8	NE	N/A	N/A	N/A	N/A
06:30-07:30 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
07:30-08:30 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
08:30-09:30 น.	0.7	SSW	1.2	WSW	1.0	SW
09:30-10:30 น.	0.9	SSW	0.9	SSW	0.9	SSW
10:30-11:30 น.	1.1	SSE	1.4	W	1.3	SSW

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

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

6. สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2569 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และมีขนาดของลมอยู่ในช่วงลมเบาถึงลมอ่อน โดยลมมีลักษณะเป็นคลื่นลอยตามลม แต่ศลมไม่หันไปตามทิศลม และรู้สึกลมพัดที่ใบหน้า

3.3 ความทึบแสง

1. ดัชนีในการตรวจวัด

ความทึบแสง

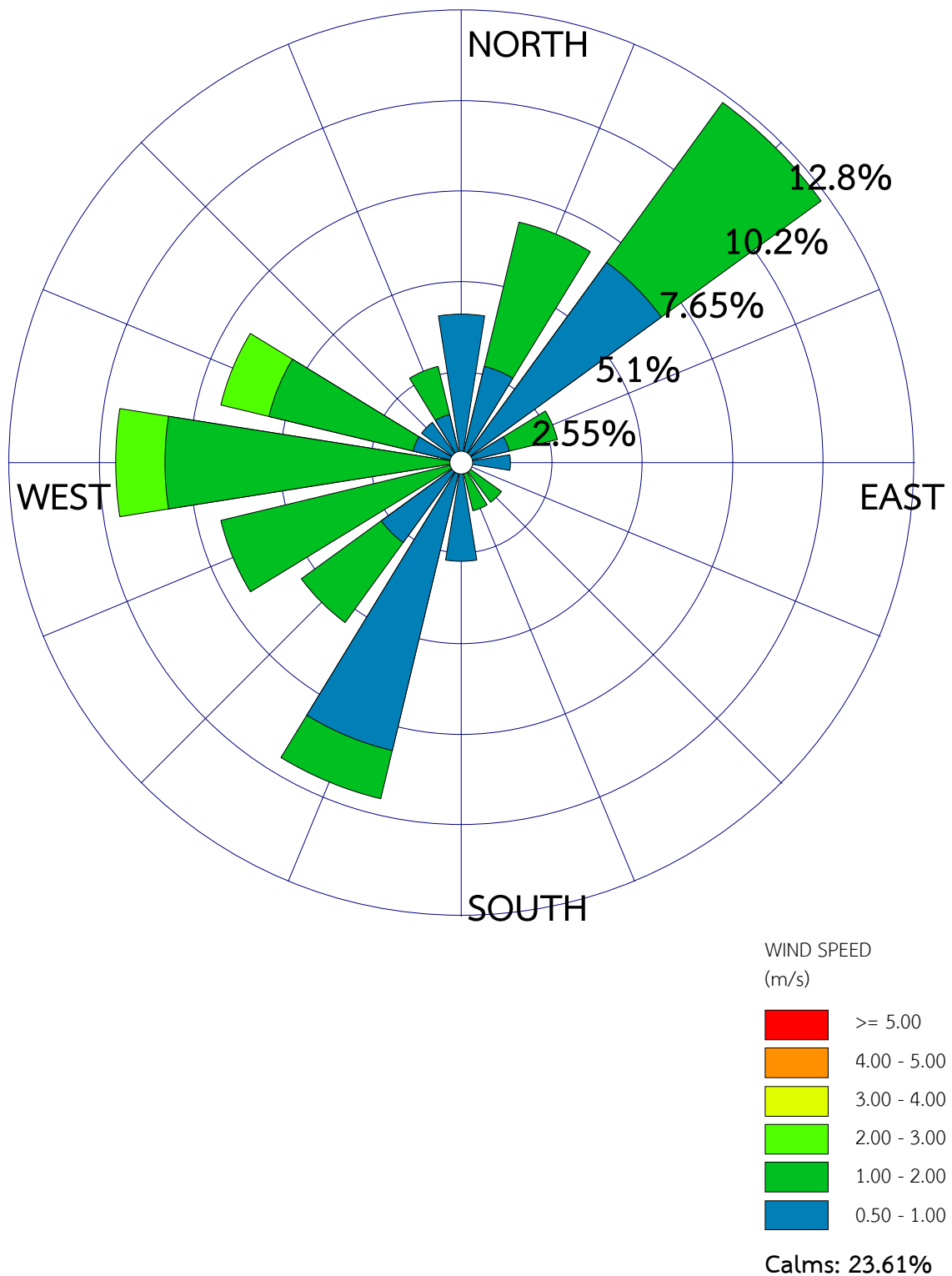
2. ตำแหน่งของสถานีที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- 1) บริเวณปากโม่แรก
- 2) บริเวณจ่อครีชีเซอร์
- 3) บริเวณตะแกรงสั่น
- 4) บริเวณสายพานลำเลียง

3. วันที่ตรวจวัด

วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569

ความเร็วและทิศทางลม



ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (มีนาคม 2569) และการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2569

4. วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละอองจะทำการตรวจวัดบริเวณที่มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกสู่อากาศมากที่สุด และอยู่ในตำแหน่งได้ลม โดยทั่วไปตรวจวัดบริเวณด้านใต้ปากโม่ เครื่องบดย่อย และตะแกรงคัดขนาด และจุดถ่ายโอนระดับของสายพาน สำหรับโรงโม่หินที่มีการติดตั้งระบบรวบรวมฝุ่นละออง จุดตรวจวัดจะต้องอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางของระนาบปากปล่องระบายฝุ่นของระบบรวบรวมฝุ่นละออง หรือห่างจากขอบนอกสุดของระบบรวบรวมฝุ่นละอองหรือห่างจากกระบวนการผลิตที่ไม่มีระบบรวบรวมฝุ่นละออง 1 ม. อ่านค่าความทึบแสงสูงสุดที่ตรวจวัดได้ จำนวน 10 ครั้ง ทั้งนี้ การตรวจวัดแต่ละครั้งจะต้องเป็นจุดเดิมและต้องมีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในขณะที่ตรวจวัดด้วย ระยะเวลาในการอ่านค่าแต่ละครั้งประมาณ 15 วินาที พร้อมทั้งบันทึกผลการตรวจวัดและระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสงลงในแบบบันทึกผลการตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละอองด้วยเครื่องวัดความทึบแสง แล้วคำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยต้องมีการคำนวณตามระยะทางเดินของแสง

5. ผลการตรวจวัดความทึบแสง

ผลการตรวจวัดความทึบแสงของโรงโม่หินของโครงการ ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569 แสดงดังตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-1 มีรายละเอียดดังนี้

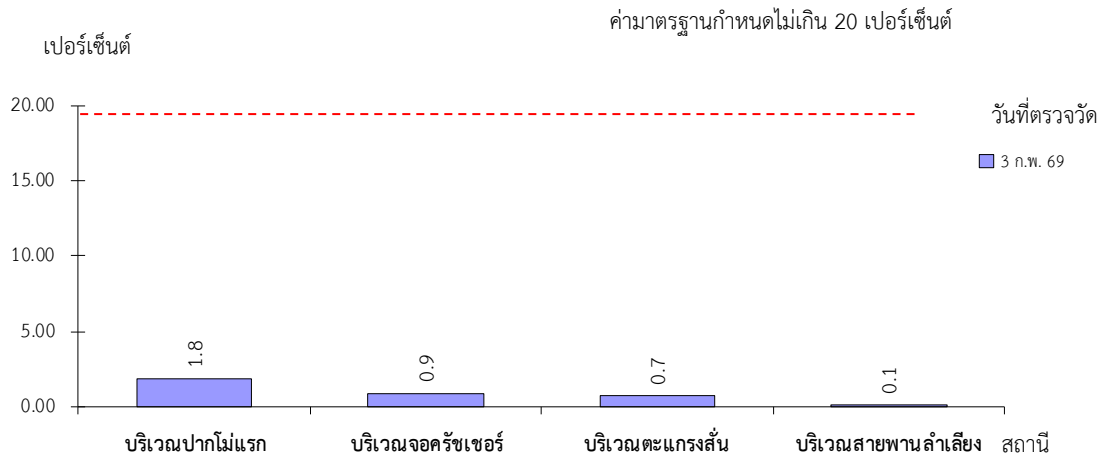
- บริเวณปากโม่แรก ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.8 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณจ่อครีชเซอร์ ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.9 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณตะแกรงสั่น ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.7 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณสายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.1 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	ค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)
บริเวณปากโม่แรก	1.8
บริเวณจ่อครีชเซอร์	0.9
บริเวณตะแกรงสั่น	0.7
บริเวณสายพานลำเลียง	0.1
มาตรฐาน*	20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน



รูปที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569

6. สรุปผลการตรวจวัดความทึบแสง

จากผลการตรวจวัดความทึบแสงของโรงโม่หินของโครงการ ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569 บริเวณปากไม่แรก บริเวณจอรัชเซอร์ บริเวณตะแกรงสั่น และบริเวณสายพานลำเลียง พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ที่กำหนดค่าความทึบแสงไว้ไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์

7. ผลการตรวจวัดความทึบแสงในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดความทึบแสงในช่วงปี 2566-2569 ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2569) แสดงดังตารางที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-2 มีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณปากไม่แรก ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.61-8.3 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณจอรัชเซอร์ ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.84-7.7 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณตะแกรงสั่น ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.08-7.6 เปอร์เซ็นต์
- บริเวณสายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.1-0.85 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในปี 2566-2569

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)
บริเวณปากไม่แรก	มี.ค.66 ^{1/}	1.97
	พ.ย.66 ^{1/}	0.61
	ก.พ.67 ^{1/}	4.59
	ก.ย.67 ^{1/}	3.2
	ก.พ.68 ^{1/}	8.3
	พ.ย.68 ^{1/}	3.2
	ก.พ.69 ^{2/}	1.8

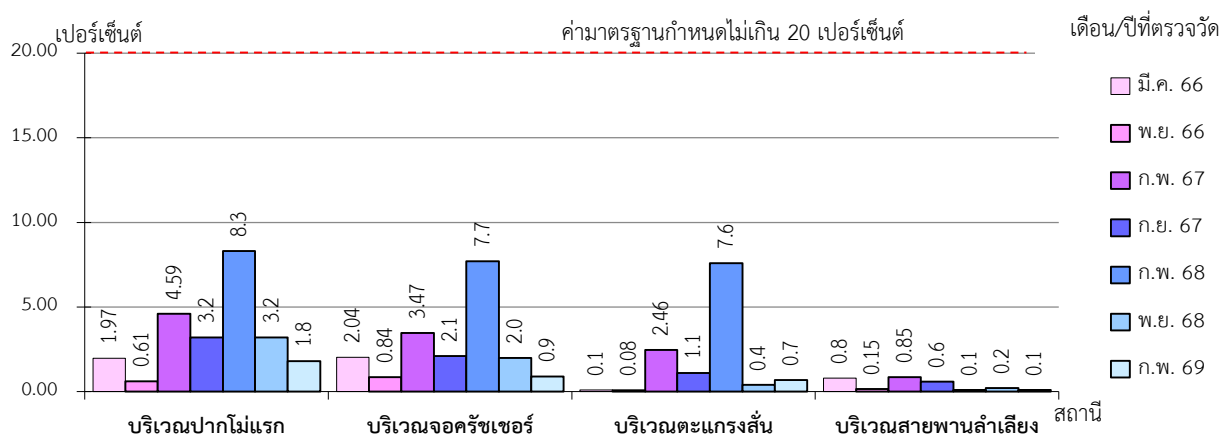
ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)
บริเวณจอกชัยเซอร์	มี.ค.66 ^{1/}	2.04
	พ.ย.66 ^{1/}	0.84
	ก.พ.67 ^{1/}	3.47
	ก.ย.67 ^{1/}	2.1
	ก.พ.68 ^{1/}	7.7
	พ.ย.68 ^{1/}	2.0
	ก.พ.69 ^{2/}	0.9
บริเวณตะแกรงสั้น	มี.ค.66 ^{1/}	0.10
	พ.ย.66 ^{1/}	0.08
	ก.พ.67 ^{1/}	2.46
	ก.ย.67 ^{1/}	1.1
	ก.พ.68 ^{1/}	7.6
	พ.ย.68 ^{1/}	0.4
	ก.พ.69 ^{2/}	0.7
บริเวณสายพานลำเลียง	มี.ค.66 ^{1/}	0.80
	พ.ย.66 ^{1/}	0.15
	ก.พ.67 ^{1/}	0.85
	ก.ย.67 ^{1/}	0.6
	ก.พ.68 ^{1/}	0.1
	พ.ย.68 ^{1/}	0.2
	ก.พ.69 ^{2/}	0.1
มาตรฐาน*		20

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

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน (พ.ศ.2539)



รูปที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในปี 2566-2569

3.4 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

1. ดัชนีตรวจวัด

- 1) ฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust)
- 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)
- 3) เสียงโดยการจำแนกตามความถี่

ทั้งนี้มาตรการฯ กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง

2. ตำแหน่งของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- 1) การตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

ทำการตรวจวัดที่พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน

- 2) การตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ทำการตรวจวัดที่เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน

3. วันที่ตรวจวัด

วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569

4. วิธีการตรวจวัด

- 1) ฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust) : เก็บตัวอย่างฝุ่นด้วยปั๊มดูดอากาศที่ปรับอัตราการดูดที่ 1-2 ลิตรต่อนาที เข้าสู่ช่องทางเข้าอากาศผ่านกระดาศกรองชนิด PVC ที่มีรูพรุน 5 ไมครอน เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง จากนั้นนำมาชั่งน้ำหนักหาปริมาณฝุ่นแล้วคำนวณหาความเข้มข้นมีหน่วยเป็น mg/m^3
- 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) : เก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กด้วยปั๊มดูดอากาศที่ปรับอัตราการดูดที่ 2.5 ลิตรต่อนาที เข้าสู่ช่องทางเข้าอากาศผ่านไซโคลนและกระดาศกรองชนิด PVC ที่มีรูพรุน 5 ไมครอน เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง จากนั้นนำมาชั่งน้ำหนักหาปริมาณฝุ่นแล้วคำนวณหาความเข้มข้นมีหน่วยเป็น mg/m^3

3) เสียงโดยการจำแนกตามความถี่ : ใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) ชนิด Class1 ปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องวัดเสียงด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (Noise Calibrator) ตั้งค่าเครื่องวัดเสียงให้เป็น 1/1 Octave band แล้วทำการตรวจวัด จากนั้นนำค่าที่ได้ไปวิเคราะห์ต่อไป

5. ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ผลการตรวจวัดฝุ่นละออง ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 2 ตัวอย่าง ได้แก่ พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน ดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 มีรายละเอียดดังนี้

พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พบว่า ฝุ่นละอองทุกขนาด มีค่าเท่ากับ 1.6 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าเท่ากับ 0.7 มก./ลบ.ม.

พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน พบว่า ฝุ่นละอองทุกขนาด มีค่าเท่ากับ 3.2 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองในสภาพแวดล้อมการทำงาน ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	ฝุ่นละอองทุกขนาด (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (มก./ลบ.ม.)
พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง	1.6	0.7
พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน	3.2	<0.5
มาตรฐาน*	15	5

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * ค่าตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

ผลการตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 2 ตัวอย่าง ได้แก่ เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน ดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พบว่า ที่ช่วงความถี่ 8-16,000 เฮิรตซ์ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.0-90.7 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

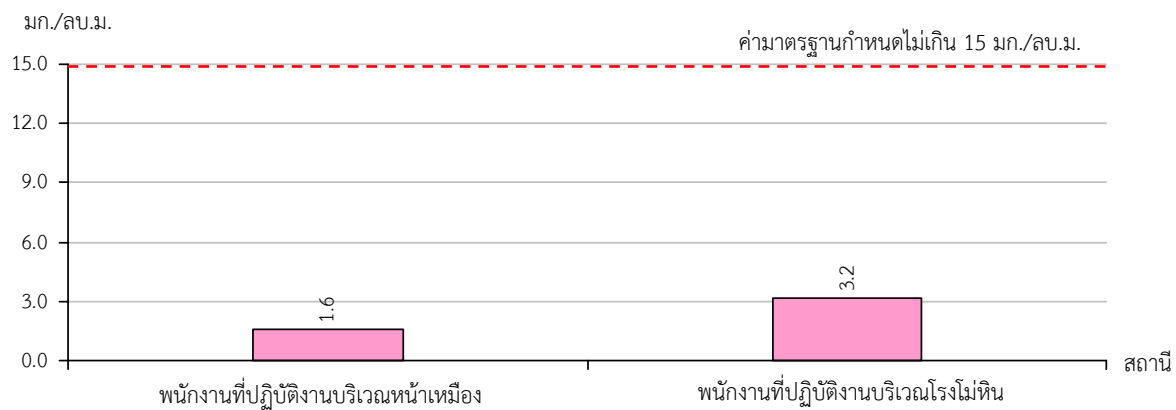
เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน พบว่า ที่ช่วงความถี่ 8-16,000 เฮิรตซ์ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.0-80.0 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569

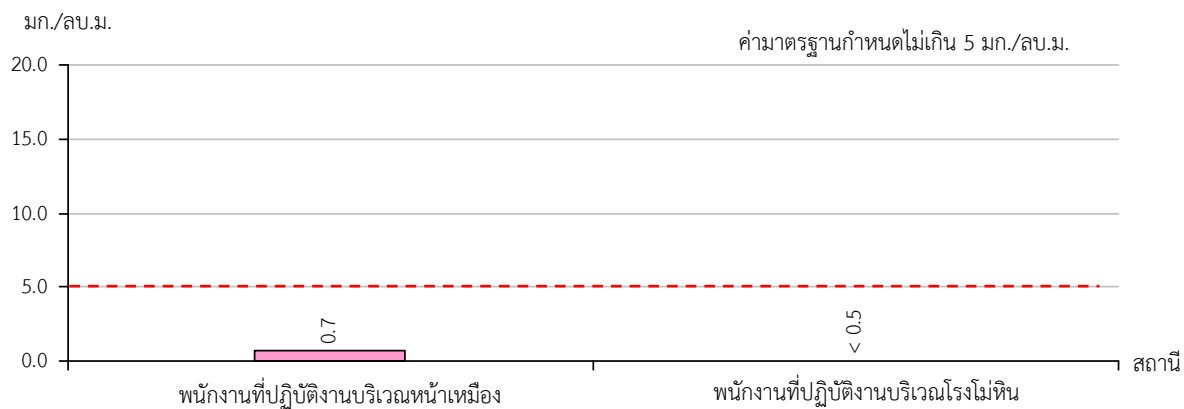
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยในหน่วยเดซิเบล(เอ) ที่ความถี่ต่างๆ											
		8 เฮิรตซ์	16 เฮิรตซ์	31.5 เฮิรตซ์	63 เฮิรตซ์	125 เฮิรตซ์	250 เฮิรตซ์	500 เฮิรตซ์	1,000 เฮิรตซ์	2,000 เฮิรตซ์	4,000 เฮิรตซ์	8,000 เฮิรตซ์	16,000 เฮิรตซ์
เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง	3 ก.พ. 69	70.5	80.0	74.3	72.4	66.9	67.9	72.4	74.3	73.6	71.7	61.7	0.0
เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน	3 ก.พ. 69	90.7	82.5	83.2	83.9	81.3	81.2	79.8	78.0	72.8	66.7	59.2	0.0

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

ฝุ่นละอองทุกขนาด

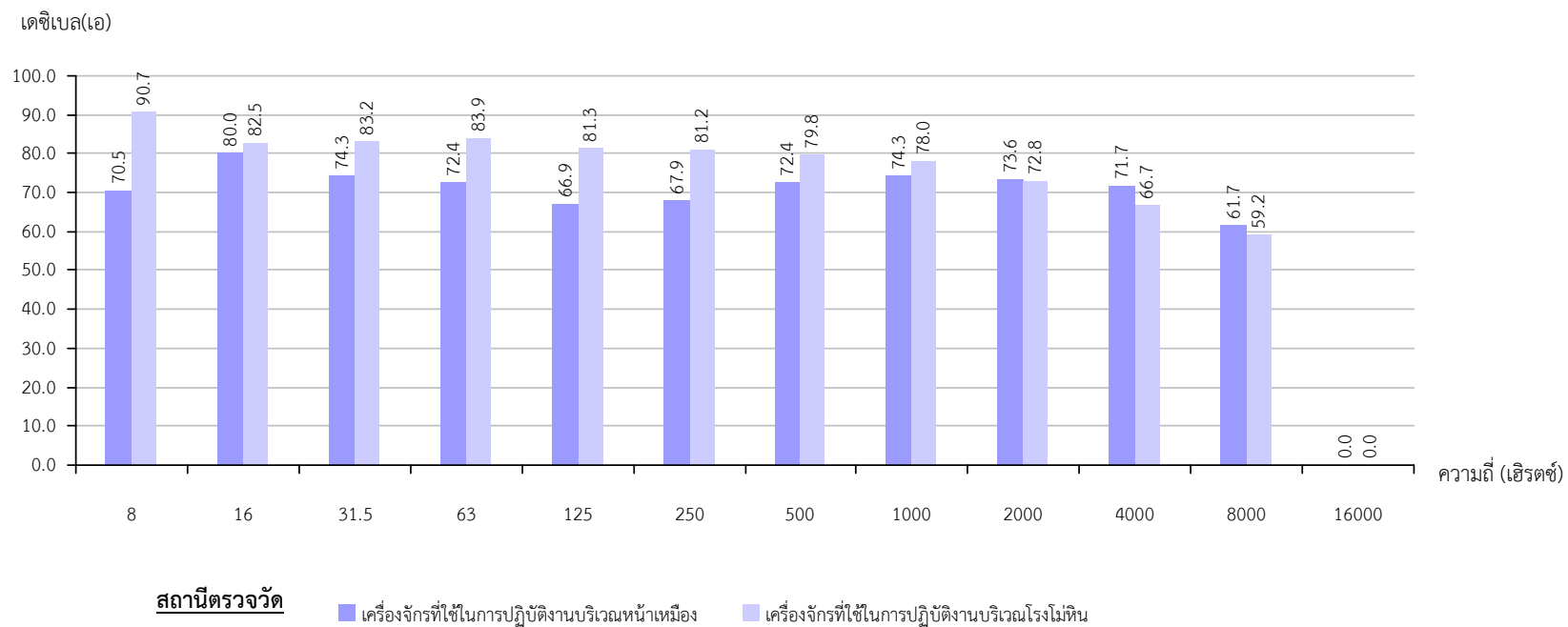


ฝุ่นละอองขนาดเล็ก



รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองในสภาพแวดล้อมการทำงาน ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569



6) สรุปผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน

จากผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการ ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569 โดยตรวจวัดที่พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชี้ดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย โดยทำการตรวจวัดฝุ่นละอองในการทำงานเพื่อเปรียบเทียบกับค่าชี้ดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติของอนุภาคทุกขนาดของแคลเซียมคาร์บอเนตที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ และค่าอนุภาคขนาดเล็กของแคลเซียมคาร์บอเนตที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ที่กำหนดไว้ 15 มก./ลบ.ม. และ 5 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ พบว่า มีค่าเป็นไปตามประกาศดังกล่าว

สำหรับการตรวจวัดเสียงในการทำงานโดยตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ ทำการตรวจวัดที่เครื่องจักรซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียง ประกอบด้วย เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน ตรวจวัดที่ช่วงความถี่ 8-16,000 เฮิรตซ์ พบว่า ค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้จากเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองมีค่าอยู่ในช่วง 0.0-80.0 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้จากเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หินมีค่าอยู่ในช่วง 0.0-90.7 เดซิเบล(เอ) ทั้งนี้ช่วงความถี่เสียงที่มนุษย์สามารถได้ยินโดยปกติจะอยู่ที่ 20-20,000 เฮิรตซ์ แต่ความถี่เสียงที่มนุษย์สามารถได้ยินด้วยหูอาจเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามระยะห่างของแหล่งกำเนิดเสียงที่ใกล้หรือไกลตามลำดับ โดยระดับเสียงที่ 0 เดซิเบล(เอ) คือขีดเริ่มของการได้ยินเสียง ส่วนระดับเสียงที่ 120-140 เดซิเบล(เอ) คือค่าสูงสุดที่มนุษย์สามารถรับได้ และระดับเสียงที่ 85 เดซิเบล(เอ) คือ ระดับเสียงที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ ซึ่งจากผลการตรวจวัดพบว่าส่วนใหญ่ไม่มีระดับเสียงที่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) โดยพนักงานที่ทำงานบริเวณเครื่องจักรจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงอยู่เสมอ

7) ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานในช่วงปีที่ผ่านมา

ผลการตรวจฝุ่นละอองในปี 2567-2569 ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2569) ดังตารางที่ 3.4-3 และรูปที่ 3.4-3 มีรายละเอียดดังนี้

พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พบว่า ฝุ่นละอองทุกขนาด มีค่าอยู่ในช่วง 0.9-1.6 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.5-0.7 มก./ลบ.ม.

พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน พบว่า ฝุ่นละอองทุกขนาด มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0-3.2 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.5-0.9 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองในสภาพแวดล้อมการทำงานในปี 2567-2569

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองทุกขนาด (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (มก./ลบ.ม.)
พนักงานที่ปฏิบัติงาน บริเวณหน้าเหมือง	ก.พ.67 ^{1/}	<1.0	<0.5
	ก.พ.68 ^{1/}	0.9	0.7
	ก.พ.69 ^{2/}	1.6	0.7
พนักงานที่ปฏิบัติงาน บริเวณโรงโม่หิน	ก.พ.67 ^{1/}	<1.0	<0.5
	ก.พ.68 ^{1/}	1.0	0.9
	ก.พ.69 ^{2/}	3.2	<0.5
มาตรฐาน*		15	5

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2567-2569)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * ค่าตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

ผลการตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ในปี 2567-2569 ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2569) ดังตารางที่ 3.4-4 และรูปที่ 3.4-4 มีรายละเอียดดังนี้

เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พบว่า ที่ช่วงความถี่ 8-16,000 เฮิรตซ์ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.0-82.4 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน พบว่า ที่ช่วงความถี่ 8-16,000 เฮิรตซ์ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.0-90.7 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

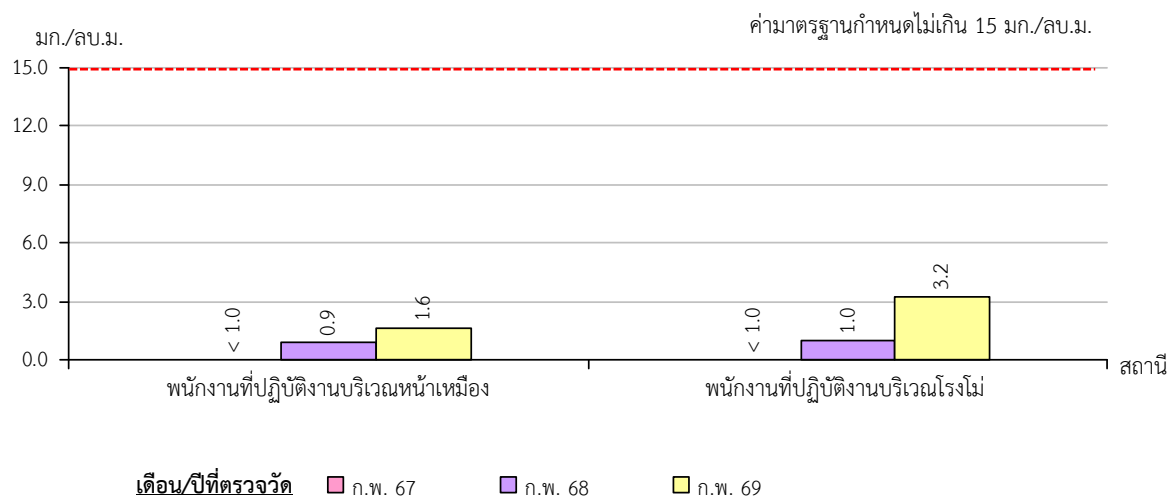
ตารางที่ 3.4-4 ผลการตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ ในปี 2567-2569

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยในหน่วยเดซิเบล(เอ) ที่ความถี่ต่างๆ											
		8 เฮิรตซ์	16 เฮิรตซ์	31.5 เฮิรตซ์	63 เฮิรตซ์	125 เฮิรตซ์	250 เฮิรตซ์	500 เฮิรตซ์	1,000 เฮิรตซ์	2,000 เฮิรตซ์	4,000 เฮิรตซ์	8,000 เฮิรตซ์	16,000 เฮิรตซ์
เครื่องจักรที่ใช้ในการ ปฏิบัติงานบริเวณหน้า เหมือง	ก.พ.67 ^{1/}	70.2	73.6	76.0	82.4	81.3	72.5	73.7	71.5	69.5	67.7	56.3	0.0
	ก.พ.68 ^{1/}	70.0	73.3	75.8	82.3	81.2	72.4	73.2	71.4	69.3	67.4	56.1	0.0
	ก.พ.69 ^{2/}	70.5	80.0	74.3	72.4	66.9	67.9	72.4	74.3	73.6	71.7	61.7	0.0
เครื่องจักรที่ใช้ในการ ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่ หิน	ก.พ.67 ^{1/}	58.1	68.2	76.4	62.1	53.8	51.1	49.1	45.3	44.5	35.1	28.3	0.0
	ก.พ.68 ^{1/}	22.3	44.5	56.5	67.7	73.0	81.0	84.0	84.8	81.3	74.0	54.5	0.0
	ก.พ.69 ^{2/}	90.7	82.5	83.2	83.9	81.3	81.2	79.8	78.0	72.8	66.7	59.2	0.0

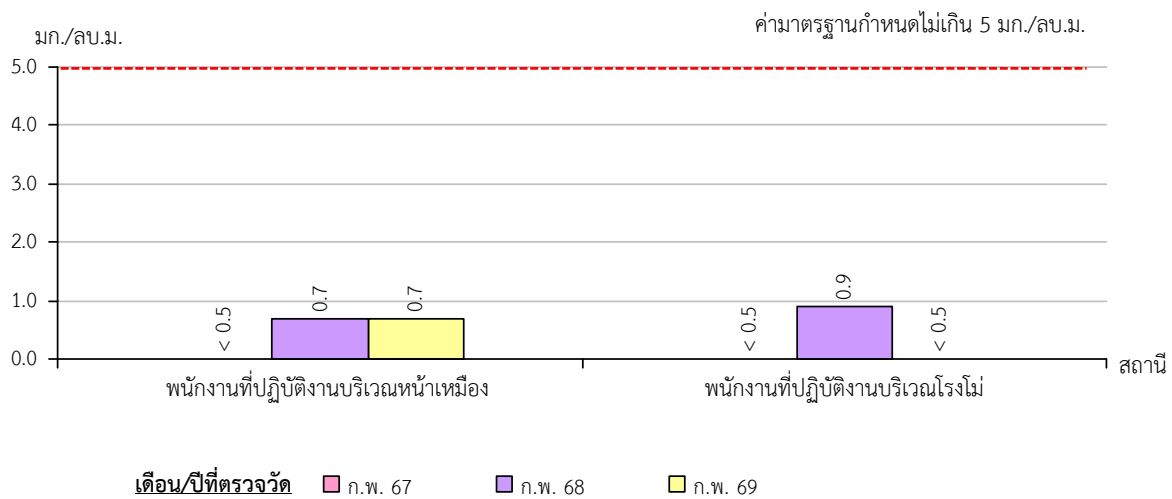
ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2567-2569)

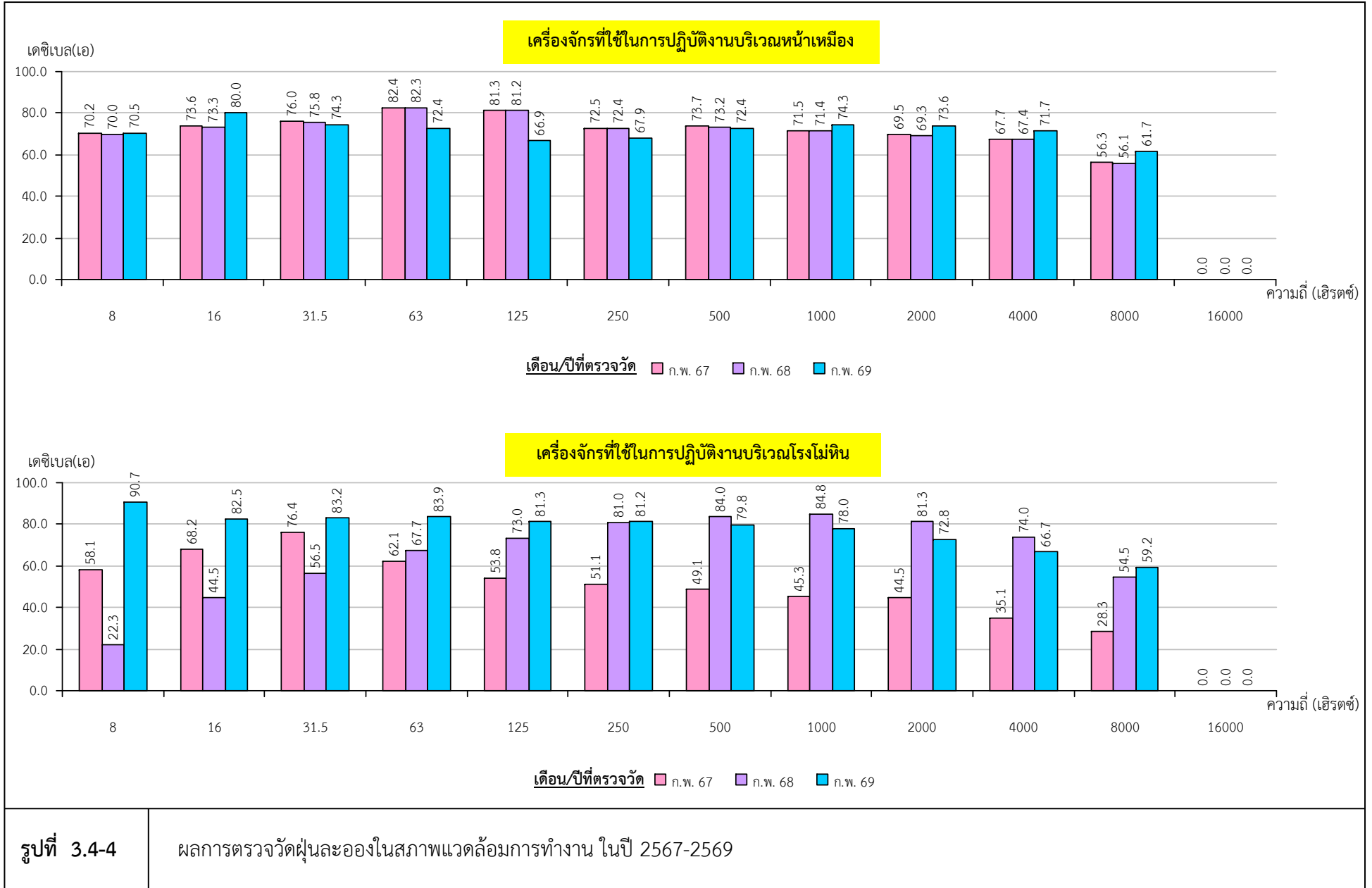
^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

ฝุ่นละอองทุกขนาด



ฝุ่นละอองขนาดเล็ก





3.5 ระดับเสียง

1. ดัชนีตรวจวัด

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

2. ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- 1) บ้านพรประเสริฐ : UTM 47 P 806769 E, 1922662 N
- 2) โรงโมหินของโครงการ : UTM 47 P 805048 E, 1924471 N
- 3) วัดรัตนรังสี : UTM 47 P 801334 E, 1923551 N
- 4) วัดเทพนิมิตวนาราม : UTM 47 P 807274 E, 1925543 N
- 5) สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ : UTM 47 P 804564 E, 1924659 N

3. วันที่ตรวจวัด

วันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2569

4. วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (RION, NC-73) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) รายชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) แล้วจดบันทึกจนครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

5. ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 5 สถานที่ ได้แก่ บ้านพรประเสริฐ โรงโมหินของโครงการ วัดรัตนรังสี วัดเทพนิมิตวนาราม และสำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง แสดงดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2 มีรายละเอียดดังนี้

บ้านพรประเสริฐ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 31.6-69.6 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 56.9-58.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 87.8-94.6 เดซิเบล(เอ)

โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 46.6-67.0 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 61.1-61.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 90.4-101.7 เดซิเบล(เอ)

วัดรัตนรังสี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 40.3-66.1 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.3-55.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 85.5-94.0 เดซิเบล(เอ)

วัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 40.6-56.3 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.2-51.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 78.8-83.2 เดซิเบล(เอ)

สำนักสงฆ์ถ้ำผาหินดำ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 43.8-65.7 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 56.9-58.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 100.8-103.4 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]
บ้านพรประเสริฐ	3-4 ก.พ. 69	31.6-69.6
	4-5 ก.พ. 69	48.7-60.7
	5-6 ก.พ. 69	44.2-61.5
โรงโม่หินของโครงการ	3-4 ก.พ. 69	46.6-67.0
	4-5 ก.พ. 69	49.6-66.0
	5-6 ก.พ. 69	48.3-65.2
วัดรัตนรังสี	3-4 ก.พ. 69	40.3-66.1
	4-5 ก.พ. 69	44.1-60.0
	5-6 ก.พ. 69	48.4-56.3
วัดเทพนิมิตวนาราม	3-4 ก.พ. 69	42.2-55.5
	4-5 ก.พ. 69	43.0-55.3
	5-6 ก.พ. 69	40.6-56.3
สำนักสงฆ์ถ้ำผาหินดำ	3-4 ก.พ. 69	44.8-63.9
	4-5 ก.พ. 69	44.9-65.7
	5-6 ก.พ. 69	43.8-65.2
มาตรฐาน		-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านพรประเสริฐ	3-4 ก.พ. 69	58.4	93.1
	4-5 ก.พ. 69	56.9	94.6
	5-6 ก.พ. 69	57.4	87.8
โรงโม่หินของโครงการ	3-4 ก.พ. 69	61.6	90.4
	4-5 ก.พ. 69	61.6	101.7
	5-6 ก.พ. 69	61.1	93.1
วัดรัตนรังสี	3-4 ก.พ. 69	55.7	91.6
	4-5 ก.พ. 69	55.1	94.0
	5-6 ก.พ. 69	52.3	85.5
วัดเทพนิมิตวนาราม	3-4 ก.พ. 69	51.3	78.8
	4-5 ก.พ. 69	51.4	83.1
	5-6 ก.พ. 69	51.2	83.2
สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ	3-4 ก.พ. 69	58.7	103.4
	4-5 ก.พ. 69	58.7	102.8
	5-6 ก.พ. 69	56.9	100.8
มาตรฐาน ***		70	115

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

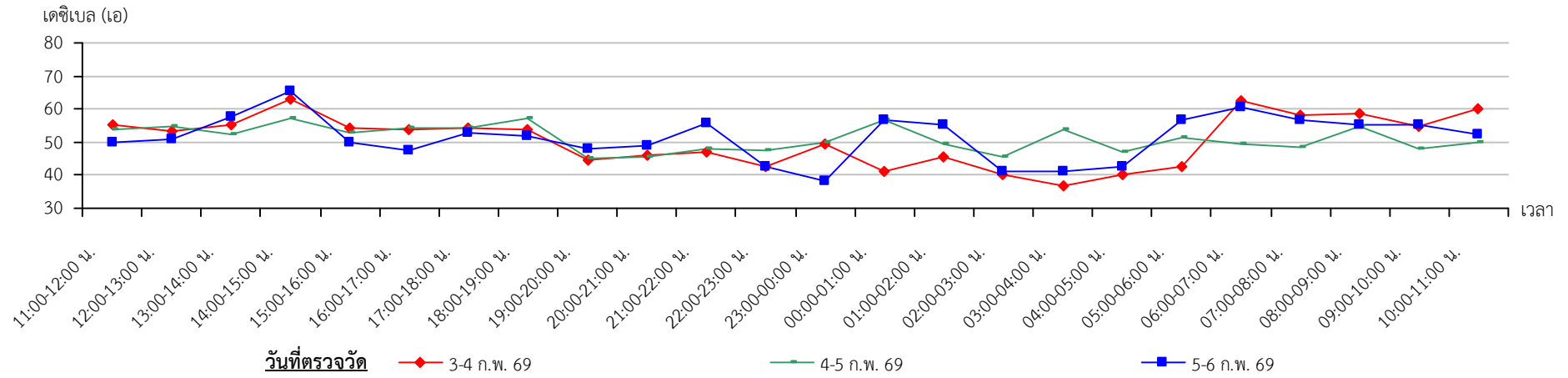
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

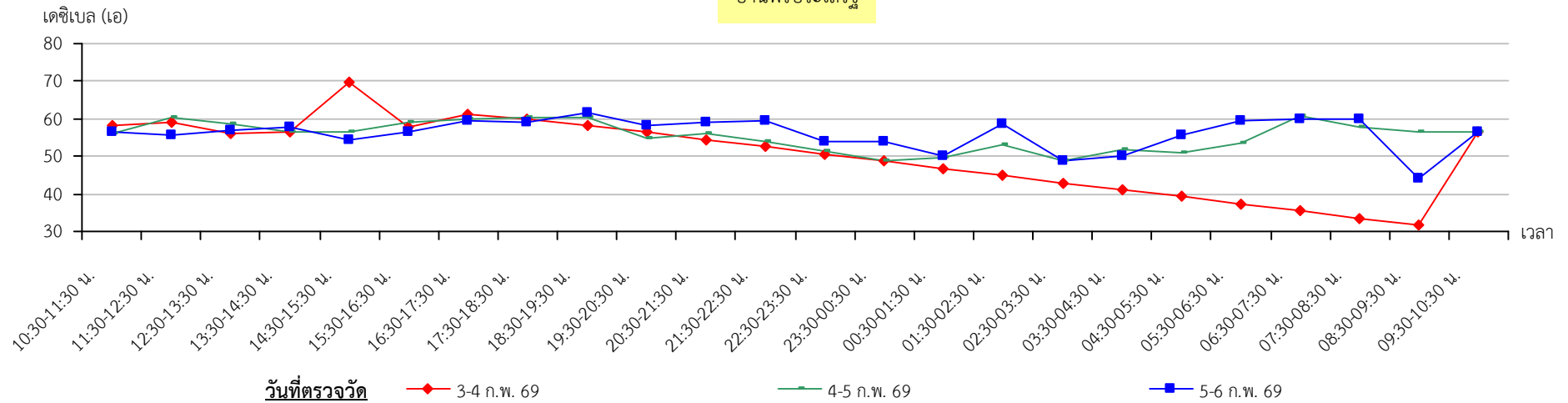
6. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านพรประเสริฐ โรงโม่หินของโครงการ วัดรัตนรังสี วัดเทพนิมิตวนาราม และสำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

โรงโม่หินของโครงการ



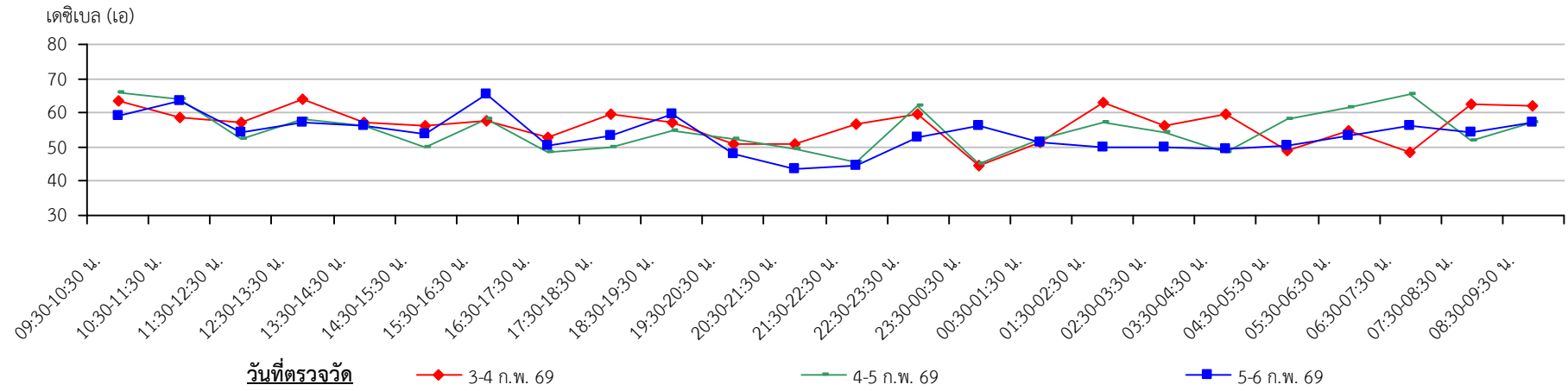
บ้านพรประเสริฐ



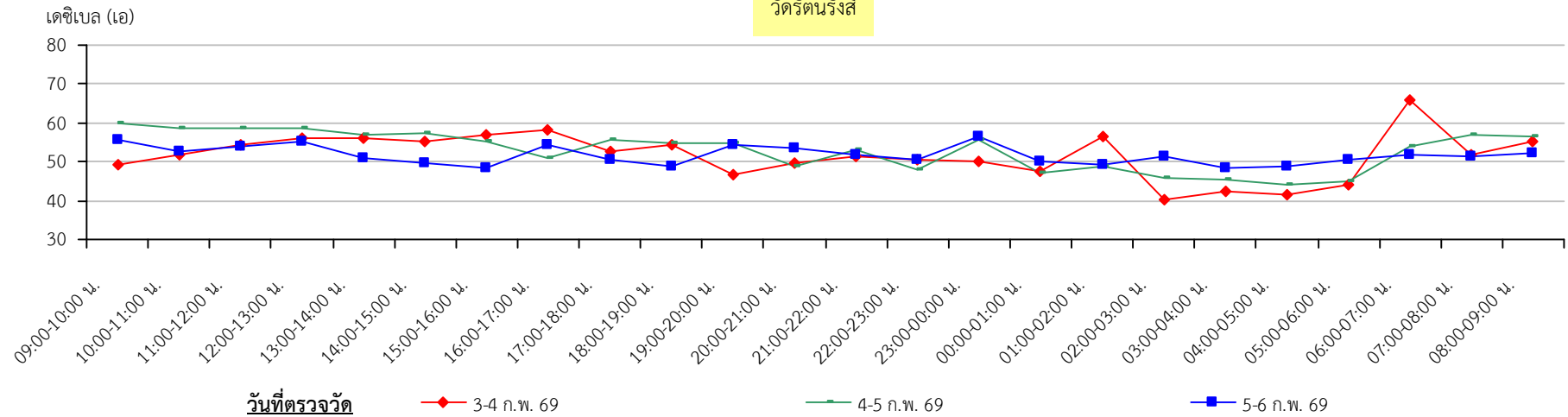
รูปที่ 3.5-1

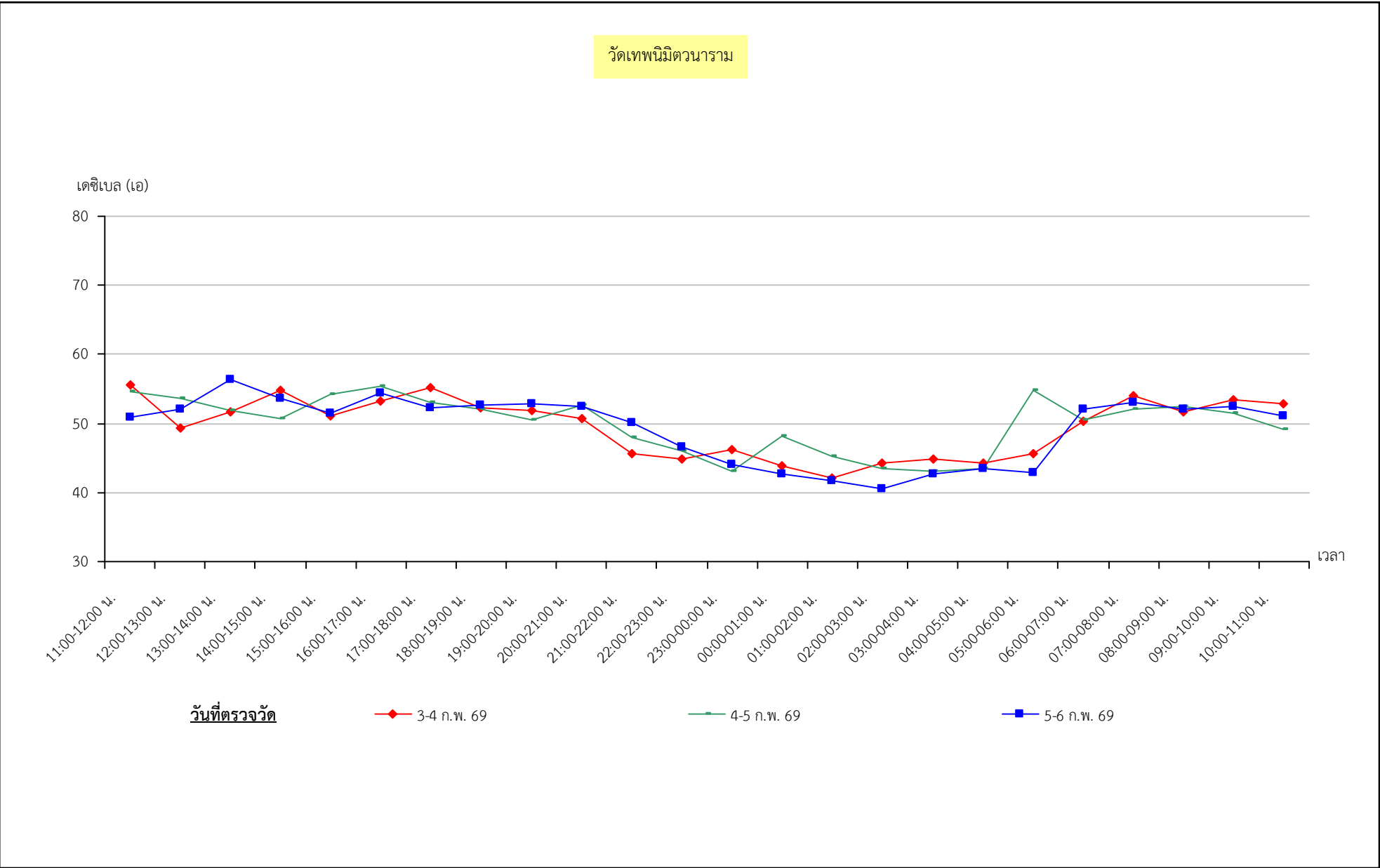
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2569

สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ



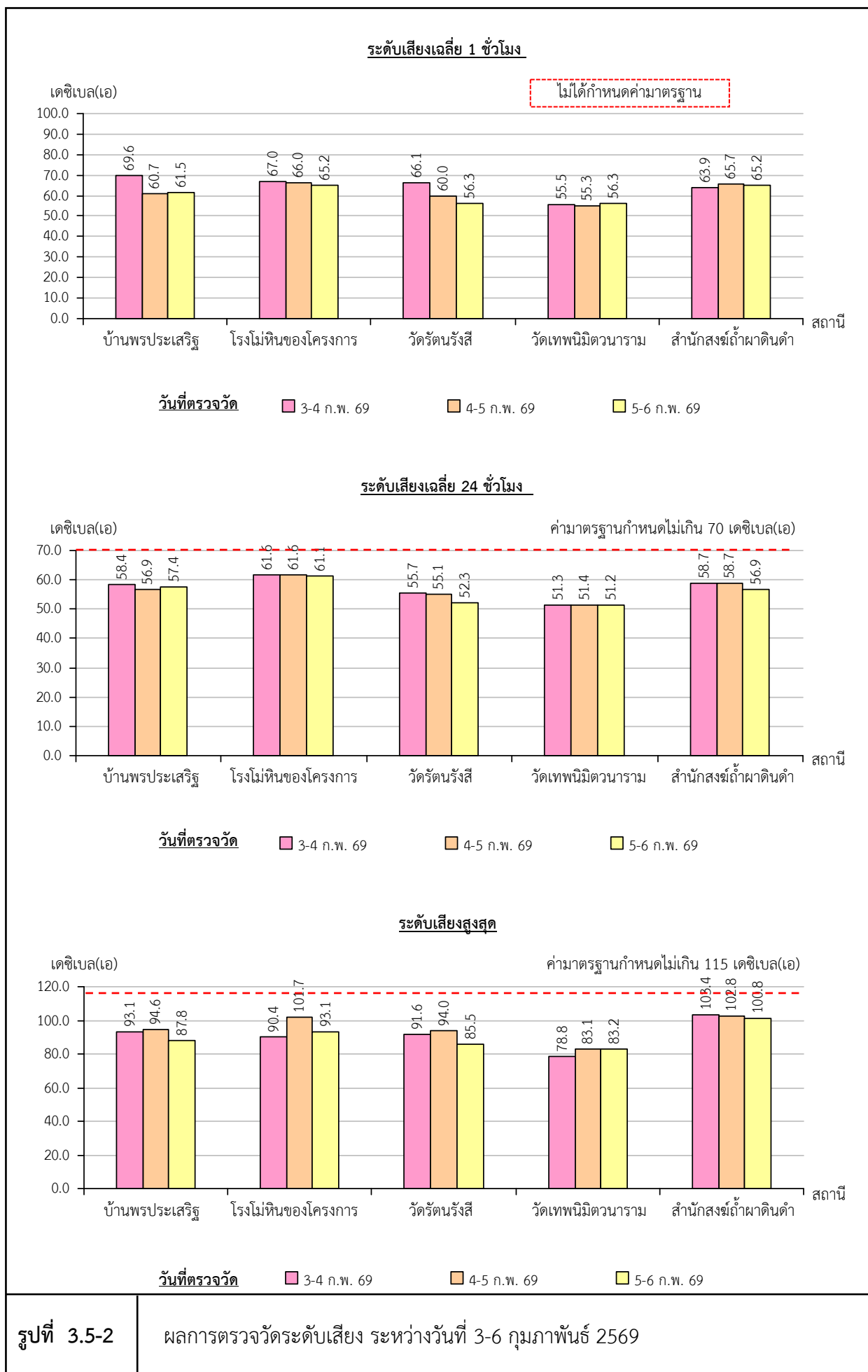
วัดรัตนรังสี





รูปที่ 3.5-1

(ต่อ)



7. ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2566-2569 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2569) แสดงดังตารางที่ 3.5-3 และรูปที่ 3.5-3 มีรายละเอียดดังนี้

บ้านพรประเสริฐ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 31.6-76.8 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.5-65.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 85.9-102.9 เดซิเบล(เอ)

โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 33.9-71.9 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.7-63.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 90.4-110.1 เดซิเบล(เอ)

วัดรัตนรังสี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 40.3-72.3 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.6-65.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 85.5-113.1 เดซิเบล(เอ)

วัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 40.6-65.4 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.2-57.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 78.8-101.4 เดซิเบล(เอ)

สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 38.0-96.0 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 46.6-60.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 78.6-103.4 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2566-2569 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3.5-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในปี 2566-2569

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านพรประเสริฐ	มี.ค.66 ^{1/}	54.7-76.8	64.6-65.2	90.6-99.0
	พ.ย.66 ^{1/}	47.6-69.5	57.1-59.8	86.7-98.1
	ก.พ.67 ^{1/}	48.9-74.8	57.6-64.2	96.1-99.4
	ก.ย.67 ^{1/}	45.6-69.2	55.5-60.3	85.9-97.9
	ก.พ.68 ^{1/}	47.9-70.3	55.5-60.4	89.9-102.9
	พ.ย.68 ^{1/}	43.3-68.6	58.0-59.6	95.4-100.6
	ก.พ.69 ^{2/}	31.6-69.6	56.9-58.4	87.8-94.6

ตารางที่ 3.5-3 (ต่อ)

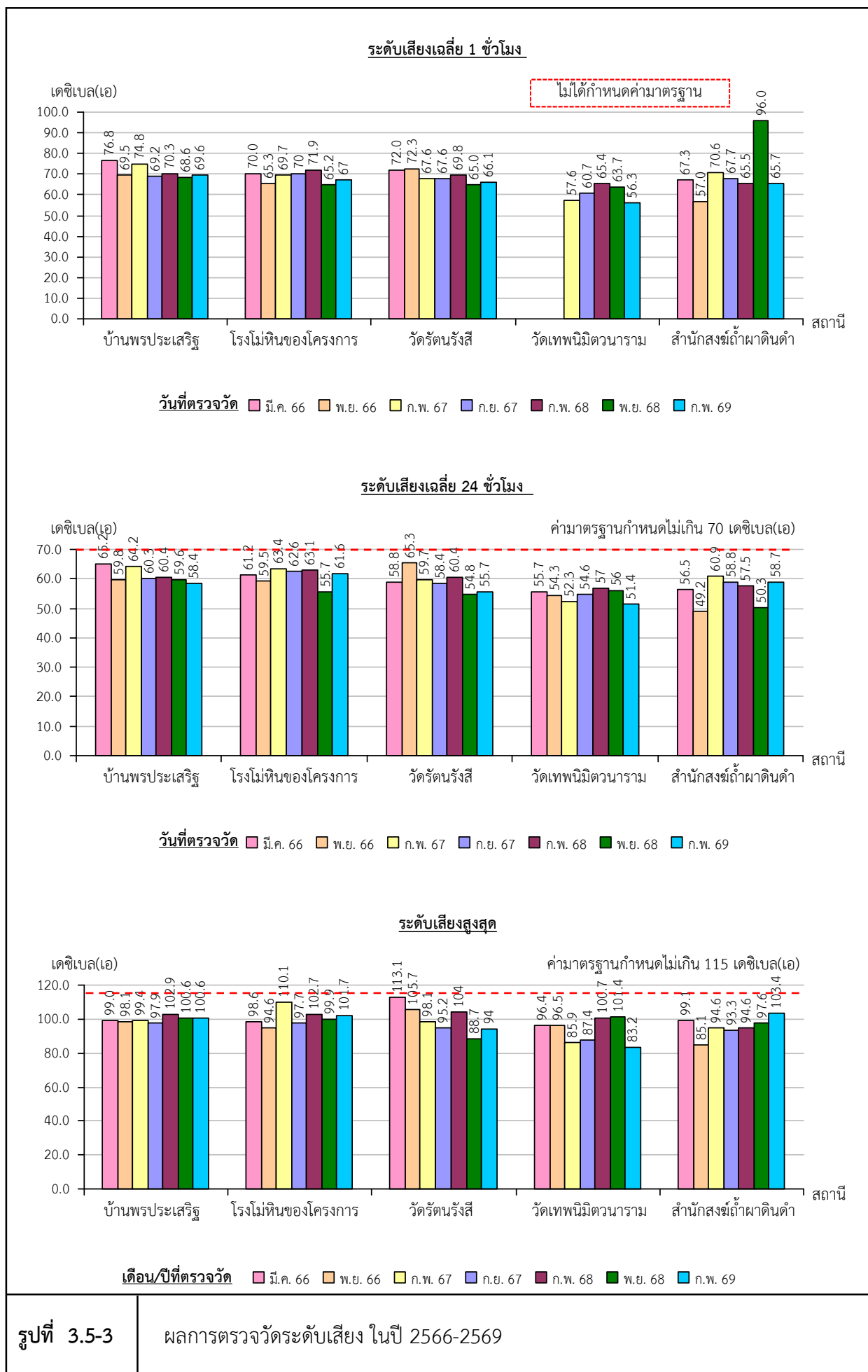
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงโม่หินของโครงการ	มี.ค.66 ^{1/}	46.8-70.0	60.1-61.2	93.7-98.6
	พ.ย.66 ^{1/}	48.6-65.3	57.8-59.5	92.4-94.6
	ก.พ.67 ^{1/}	42.2-69.7	60.7-63.4	109.6-110.1
	ก.ย.67 ^{1/}	48.7-70.0	61.9-62.6	95.6-97.7
	ก.พ.68 ^{1/}	33.9-71.9	60.3-63.1	96.9-102.7
	พ.ย.68 ^{1/}	36.7-65.2	52.7-55.7	92.7-99.9
	ก.พ.69 ^{2/}	46.6-67.0	61.1-61.6	90.4-101.7
วัดรัตนรังสี	มี.ค.66 ^{1/}	44.0-72.0	51.6-58.8	91.7-113.1
	พ.ย.66 ^{1/}	53.1-72.3	59.4-65.3	92.2-105.7
	ก.พ.67 ^{1/}	48.0-67.6	55.5-59.7	92.6-98.1
	ก.ย.67 ^{1/}	42.4-67.6	52.1-58.4	90.6-95.2
	ก.พ.68 ^{1/}	43.1-69.8	56.4-60.4	100.7-104.0
	พ.ย.68 ^{1/}	43.8-65.0	51.6-54.8	86.1-88.7
	ก.พ.69 ^{2/}	40.3-66.1	52.3-55.7	85.5-94.0
วัดเทพนิมิตวนาราม	มี.ค.66 ^{1/}	-	54.0-55.7	87.1-96.4
	พ.ย.66 ^{1/}	-	54.2-54.3	91.5-96.5
	ก.พ.67 ^{1/}	45.3-57.6	51.3-52.3	83.0-85.9
	ก.ย.67 ^{1/}	49.0-60.7	53.4-54.6	84.7-87.4
	ก.พ.68 ^{1/}	47.3-65.4	56.6-57.0	91.4-100.7
	พ.ย.68 ^{1/}	43.0-63.7	52.6-56.0	85.3-101.4
	ก.พ.69 ^{2/}	40.6-56.3	51.2-51.4	78.8-83.2
สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ	มี.ค.66 ^{1/}	38.3-67.3	47.4-56.5	82.6-99.1
	พ.ย.66 ^{1/}	38.0-57.0	46.6-49.2	78.6-85.1
	ก.พ.67 ^{1/}	43.8-70.6	54.2-60.9	90.8-94.6
	ก.ย.67 ^{1/}	50.4-67.7	56.7-58.8	88.9-93.3
	ก.พ.68 ^{1/}	38.9-65.5	54.2-57.5	91.3-94.6
	พ.ย.68 ^{1/}	42.5-96.0	49.0-50.3	81.3-97.6
	ก.พ.69 ^{2/}	43.8-65.7	56.9-58.7	100.8-103.4
ค่ามาตรฐาน ***		-	70	115

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

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

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

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



3.6 ความสั่นสะเทือน

1. ดัชนีตรวจวัด

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

2. ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- 1) ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้ : UTM 47 P 805215 E, 1924991 N
- 2) สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ : UTM 47 P 804556 E, 1924664 N

3. วันที่ตรวจวัด

วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569

4. วิธีการตรวจวัด

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

5. ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569 บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 จุด (ตารางที่ 3.6-1) มีรายละเอียดดังนี้

ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้ พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 16 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.875 มม./วินาที และค่าการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0130 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 26 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.600 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0060 มม. แนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าน้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.050 มม./วินาที และการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.0001 มม. และแรงอัดอากาศเท่ากับ 139 เดซิเบล

สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 37 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.445 มม./วินาที และค่าการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.002 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 57 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.445 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.002 มม. แนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 30 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.381 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.002 มม. และแรงอัดอากาศเท่ากับ 100 เดซิเบล

6. สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้ และสำนักสงฆ์ถ้ำผาหินดำ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3.6-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal			แรงอัดอากาศ
		ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค(มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค(มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค(มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)	
ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้	3 ก.พ. 69	16	0.875	0.0130	26	0.600	0.0060	<1	0.050	<0.0001	139
	มาตรฐาน*	16	20.1	0.20	26	32.7	0.20	-	-	-	-
สำนักสงฆ์ถ้ำผาหินดำ	3 ก.พ. 69	37	0.445	0.002	57	0.445	0.002	30	0.381	0.002	100
	มาตรฐาน*	37	46.5	0.20	≥40	50.8	0.20	30	37.7	0.20	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

Detection limit : ความถี่เท่ากับ 1 เฮิรตซ์, ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.100 หรือ 0.254 มม./วินาที และการจัดจัดเท่ากับ 0.001 หรือ 0.0001 มม.

(ค่า Detection limit แตกต่างกันเนื่องจากเครื่องตรวจวัดแตกต่างกันที่ฮาร์ดแวร์และรุ่น)

7. ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงปี 2566-2569 ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2569) สรุปดังตารางที่ 3.6-2 รายละเอียดมีดังนี้

ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้ พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 3 ถึงน้อยกว่า 100 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.050-6.200 มม./วินาที และการจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0001-0.0750 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 7.81-56 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.250-2.325 มม./วินาที และการจัดมีค่าอยู่ในช่วง 0.0036-0.0438 มม. แนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-21.7 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.050-5.900 มม./วินาที และการจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0001-0.1563 มม. และแรงอัดอากาศมีค่าอยู่ในช่วง 106-141 เดซิเบล

สำนักสงฆ์ถ้ำผาหินดำ พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-46 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.050-1.800 มม./วินาที และการจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0001-0.0063 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-71 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.100-0.445 มม./วินาที และการจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0001-0.0063 มม. แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)

ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-50 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.100-0.900 มม./วินาที และการจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0001-0.0063 มม. และแรงอัดอากาศมีค่าอยู่ในช่วง 100-126 เดซิเบล

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในปี 2566-2569

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal			แรงอัดอากาศ
		ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค(มม./วินาที)	การจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค(มม./วินาที)	การจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค(มม./วินาที)	การจัด(มม.)	
ขอบแปลงประทุนบัตรทางด้านทิศใต้	มี.ค.66 ^{1/}	21.7	1.000	0.0063	7.81	0.675	0.0188	10	1.175	0.0313	117
	มาตรฐาน*	22	27.6	0.20	8	12.7	0.20	10	12.7	0.20	-
	พ.ย.66 ^{1/}	62.5	1.100	<0.0001	45.5	0.875	0.0063	21.7	0.875	0.0063	133
	มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	≥40	50.8	0.20	22	27.6	0.20	-
	ก.พ.67 ^{1/}	22	6.200	0.0750	15	2.325	0.0438	13	5.900	0.1563	116
	มาตรฐาน*	22	27.6	0.20	15	18.8	0.20	13	16.3	0.20	-
	ก.ย.67 ^{1/}	>100	0.127	0.007	18	0.318	0.007	19	0.254	0.007	141
	มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	18	22.6	0.20	19	23.9	0.20	-
	ก.พ.68 ^{1/}	8	0.175	0.0125	12	0.250	0.0036	10	0.425	0.0036	106
	มาตรฐาน*	8	12.7	0.25	12	15.1	0.20	10	12.7	0.20	-
	พ.ย.68 ^{1/}	3	0.050	<0.0001	56	0.650	0.0130	15	1.375	0.0190	138
	มาตรฐาน*	3	12.7	0.67	≥40	50.8	0.20	15	18.8	0.20	-
	ก.พ.69 ^{2/}	16	0.875	0.0130	26	0.600	0.0060	<1	0.050	<0.0001	139
	มาตรฐาน*	16	20.1	0.20	26	32.7	0.20	-	-	-	-
สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ	มี.ค.66 ^{1/}	45.5	0.300	<0.0001	26.3	0.100	<0.0001	26.3	0.575	0.0063	100
	มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	26	32.7	0.20	26	32.7	0.20	-
	พ.ย.66 ^{1/}	17.2	0.525	0.0063	11.4	0.325	0.0063	15.6	0.300	<0.0001	126
	มาตรฐาน*	17	21.4	0.20	11	13.8	0.20	16	20.1	0.20	-
	ก.พ.67 ^{1/}	46	1.800	0.0063	26	0.100	<0.0001	50	0.900	<0.0001	100
	มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	26	32.7	0.20	≥40	50.8	0.20	-
	ก.ย.67 ^{1/}	17	0.275	0.0063	71	0.100	<0.0001	12	0.100	<0.0001	102
	มาตรฐาน*	17	21.4	0.20	≥40	50.8	0.20	12	15.1	0.20	-
	ก.พ.68 ^{1/}	<1	<0.254	<0.001	<1	<0.254	<0.001	<1	<0.254	<0.001	-
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.68 ^{1/}	<1	0.050	<0.0001	33	0.100	<0.0001	20	0.250	<0.0001	103
	มาตรฐาน*	-	-	-	33	41.5	0.20	20	25.1	0.20	-
	ก.พ.69 ^{2/}	37	0.445	0.002	57	0.445	0.002	30	0.381	0.002	100
	มาตรฐาน*	37	46.5	0.20	≥40	50.8	0.20	30	37.7	0.20	-

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

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

3.7 คุณภาพน้ำผิวดิน

1. ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 9 ดัชนี แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.7-1

ตารางที่ 3.7-1 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
เหล็กกรวม (Total Iron)	Flame AAS
สารหนู (Arsenic)	Hydride Flame AAS
ตะกั่ว (Lead)	Flame AAS
แคดเมียม (Cadmium)	Flame AAS

2. ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

1) ห้วยไฮใหญ่ : UTM 47 P 805402 E, 1924771 N

2) ชุมเหมืองของโครงการ : UTM 47 P 805243 E, 1925138 N

3. วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569

4. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 สถานี ดังตารางที่ 3.7-2 และรูปที่ 3.7-1 มีรายละเอียดดังนี้

ห้วยไฮใหญ่ พบว่า น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

ชุมเหมืองของโครงการ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.4 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 20 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 441 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 14 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 313 มก./ล. เหล็กกรวมมีค่าเท่ากับ 0.221 มก./ล. สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0030 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.007 มก./ล. และแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล.

ตารางที่ 3.7-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์								
	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซิลิเกต (มก./ล.)	เหล็กรวม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)
ห้วยไฮใหญ่	**	**	**	**	**	**	**	**	**
ชุมเหืองของโครงการ	7.4	20	441	14	313	0.221	0.0030	<0.007	<0.003
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	0.01	0.05	0.005 ^[1] , 0.05 ^[2]

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

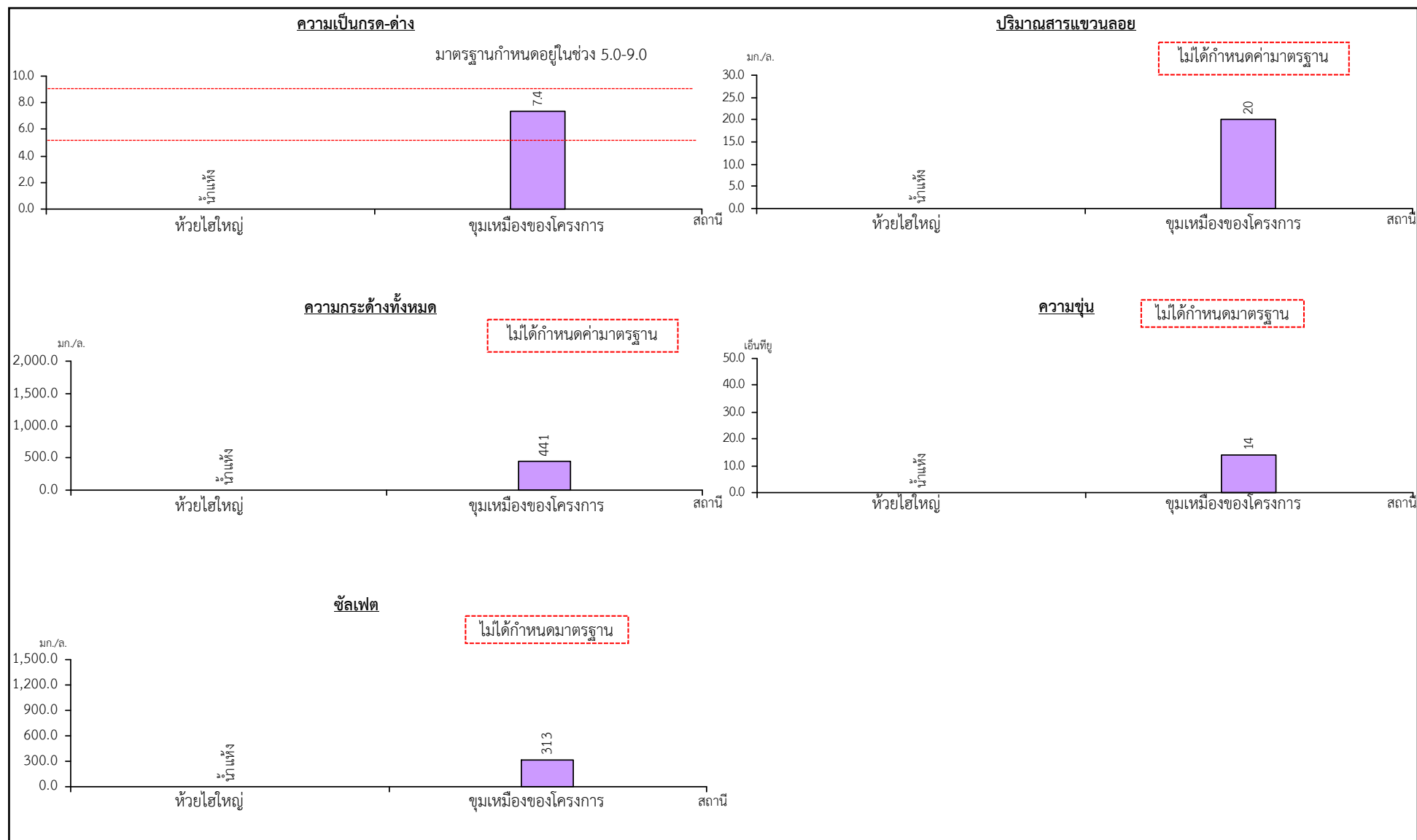
** น้ำแข็งไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

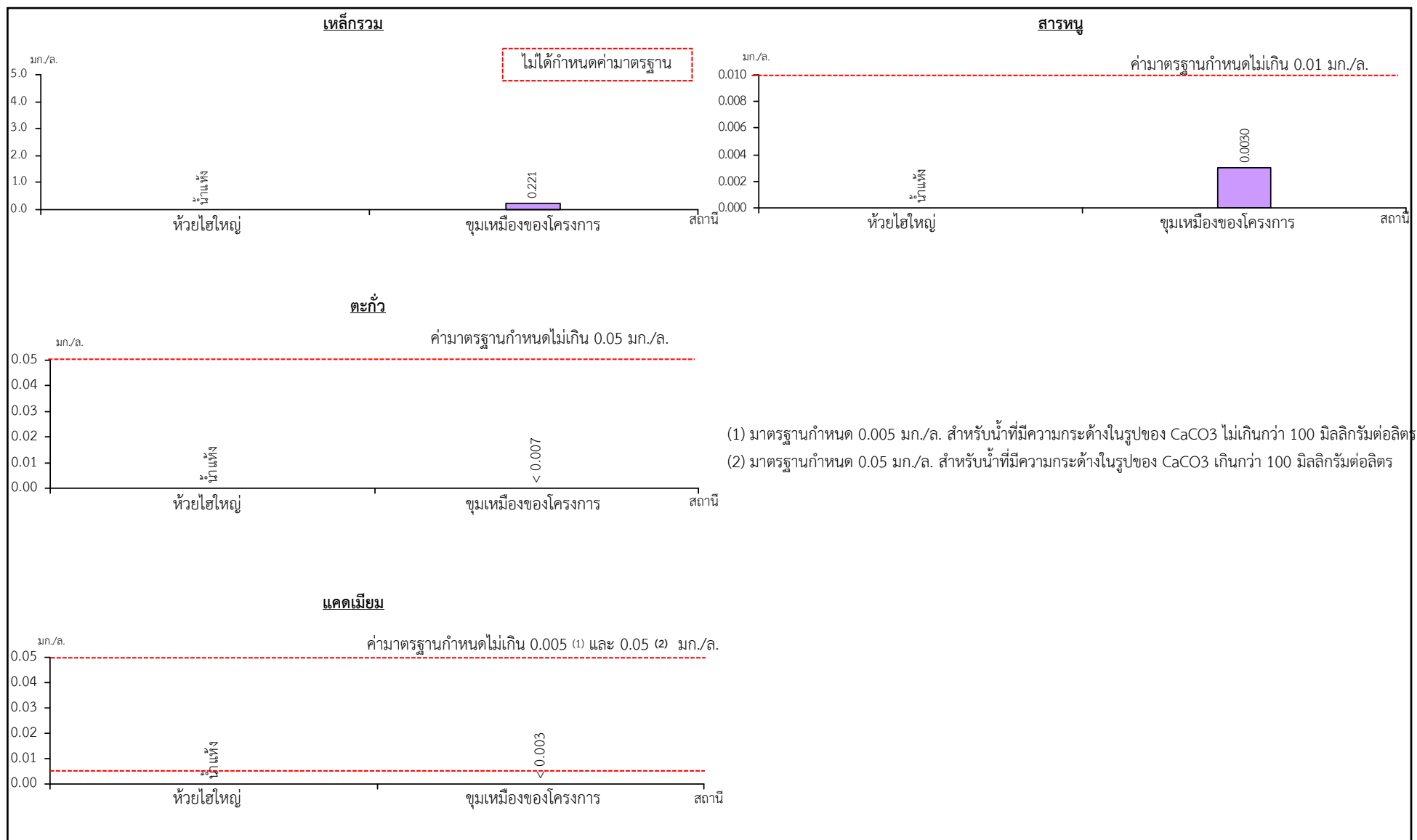
Detection limit : ตะกั่วเท่ากับ 0.007 มก./ล. และแคดเมียมเท่ากับ 0.003 มก./ล.

เมื่อ ^[1] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. ^[2] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล.



รูปที่ 3.7-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569



รูปที่ 3.7-1

(ต่อ)

5. สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยไฮใหญ่ และชุมเหืองของโครงการ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

6. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี 2566-2569 ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2569) แสดงดังตารางที่ 3.7-3 และรูปที่ 3.7-2 มีรายละเอียดดังนี้

ห้วยไฮใหญ่ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 7.0-7.7 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-25 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดอยู่ในช่วง 845-1,600 มก./ล. ความขุ่นอยู่ในช่วง 0.04-36 เอ็นทียู ซัลเฟตอยู่ในช่วง 416-1,406 มก./ล. เหล็กรวมอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.005-0.5 มก./ล. สารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0004-0.0046 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.006 ถึงน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.001 และน้อยกว่า 0.003 มก./ล.

ชุมเหืองของโครงการ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 7.2-7.6 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5-20 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดอยู่ในช่วง 262-808 มก./ล. ความขุ่นอยู่ในช่วง 0.0-27 เอ็นทียู ซัลเฟตอยู่ในช่วง 131-471 มก./ล. เหล็กรวมอยู่ในช่วง 0.054-1.9 มก./ล. สารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.002-0.0042 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วง 0.004 ถึงน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และแคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 0.003 มก./ล.

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในปี 2566-2569 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนีตรวจวัด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ตารางที่ 3.7-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในปี 2566-2569

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด								
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซิลเฟต (มก./ล.)	เหล็กกรวม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)
ห้วยไฮใหญ่	มี.ค.66 ^{1/}	7.2	25	1,600	36.0	1,066	0.5	**	**	**
	พ.ย.66 ^{1/}	7.1	21	845	17.0	759	<0.10	**	**	**
	ก.พ.67 ^{1/}	7.6	<2.5	859	13.0	416	<0.10	<0.002	<0.01	<0.002
	ก.ย.67 ^{1/}	7.4	<2.5	1,083	0.5	1,167	0.046	0.0006	0.006	<0.001
	ก.พ.68 ^{1/}	7.0	<2.5	1,487	1.9	1,231	0.114	0.0046	<0.007	<0.003
	พ.ย.68 ^{1/}	7.7	<2.5	1,303	0.04	1,406	<0.005	0.0004	<0.007	<0.003
	ก.พ.69 ^{2/}	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ชุมเหืองของโครงการ	มี.ค.66 ^{1/}	7.3	<2.5	808	0.2	276	<0.10	**	**	**
	พ.ย.66 ^{1/}	7.2	<2.5	397	0.2	292	<0.10	**	**	**
	ก.พ.67 ^{1/}	7.3	<2.5	290	0.0	187	<0.10	<0.002	<0.01	<0.002
	ก.ย.67 ^{1/}	7.5	<2.5	630	0.5	471	0.054	0.0033	0.004	<0.001
	ก.พ.68 ^{1/}	7.6	<2.5	262	27.0	131	0.143	0.0042	<0.007	<0.003
	พ.ย.68 ^{1/}	7.2	<2.5	586	2.0	386	1.9	0.0023	<0.007	<0.003
	ก.พ.69 ^{2/}	7.4	20	441	14	313	0.221	0.0030	<0.007	<0.003
ค่ามาตรฐาน*		5-9	-	-	-	-	-	0.01	0.05	0.005 ^[1] 0.05 ^[2]

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (2566-2569)^{3/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

** หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด

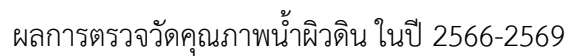
*** หมายถึง น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

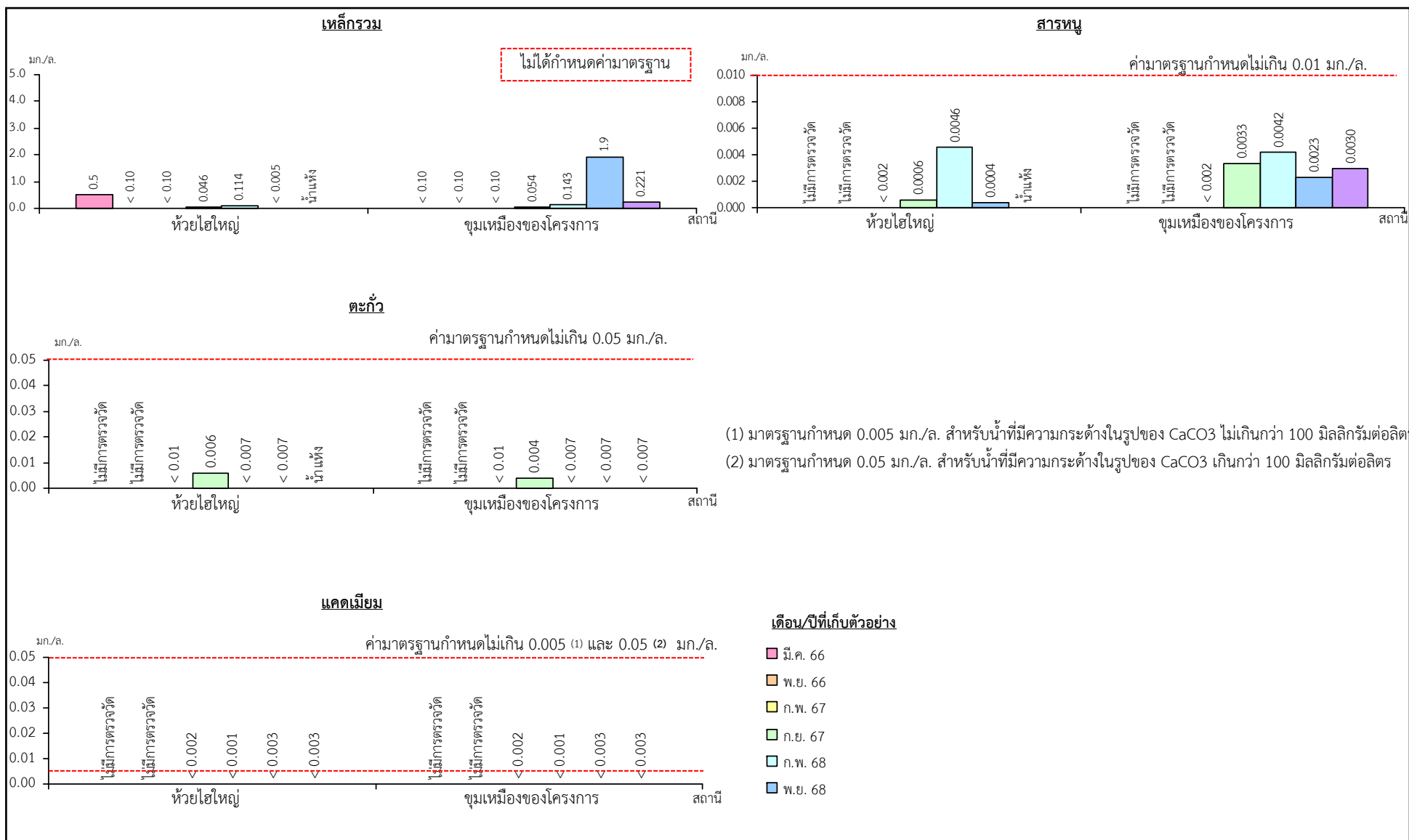
- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล. ,แคดเมียมเท่ากับ 0.001, 0.002 และ 0.003 มก./ล. ,ตะกั่วเท่ากับ 0.007 และ 0.01 มก./ล. ,สารหนูเท่ากับ 0.002 มก./ล. และเหล็กกรวมเท่ากับ 0.1 มก./ล.

เมื่อ ^[1] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. ^[2] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มก./ล.





- (1) มาตรฐานกำหนด 0.005 มก./ล. สำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร
- (2) มาตรฐานกำหนด 0.05 มก./ล. สำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 3.7-2

(ต่อ)

3.8 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1. ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 4 ดัชนี แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.8-1

ตารางที่ 3.8-1 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method

2. ตำแหน่งพิกัดสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1) บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ | : UTM 47 P 806780 E, 1922737 N |
| 2) บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่ | : UTM 47 P 8067323 E, 1926456 N |
| 3) บ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม | : UTM 47 P 801281 E, 1923518 N |

3. วันที่ตรวจวัด

วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569

4. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 3 สถานี แสดงดังตารางที่ 3.8-2 และรูปที่ 3.8-1

บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 6.6 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 320 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 323 มก./ล. และความขุ่นเท่ากับ 0.68 เอ็นทียู

บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.5 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 296 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 346 มก./ล. และความขุ่นเท่ากับ 0.25 เอ็นทียู

บ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.2 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 324 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 434 มก./ล. และความขุ่นเท่ากับ 0.03 เอ็นทียู

5. สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่ และบ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ และความขุ่นมีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ส่วนความเป็นกรด-ด่าง และความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.8-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด			
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ	3 ก.พ. 69	6.6	320	323	0.68
บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่	3 ก.พ. 69	7.5	296	346	0.25
บ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม	3 ก.พ. 69	7.2	324	434	0.03
ค่ามาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	≥600	≥300	≥5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	500	20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันใน เรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

≥ หมายถึง มีค่าไม่เกิน

6. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี 2566-2569 ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2569) ดังตารางที่ 3.8-3 และรูปที่ 3.8-2 มีรายละเอียดดังนี้

บ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.6-7.8 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 288-404 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 220-324 มก./ล. และความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.06-1.0 เอ็นทียู

บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.6-7.5 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 136-424 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 255-366 มก./ล. และความขุ่นมีค่าน้อยกว่า 0.01-0.42 เอ็นทียู

บ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.9-7.7 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 316-491 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 204-441 มก./ล. และความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.03-1.7 เอ็นทียู

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี 2566-2569 บริเวณบ่อบาดาลบ้านพรประเสริฐ บ่อบาดาลบ้านเหล่าใหญ่ และบ่อบาดาลวัดเทพนิมิตวนาราม พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.8-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในปี 2566-2569

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด			
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
บ่อบาดาล บ้านพรประเสริฐ	มี.ค.66 ^{1/}	6.9	384	324	0.19
	พ.ย.66 ^{1/}	7.0	360	220	0.31
	ก.พ.67 ^{1/}	7.8	392	261	0.24
	ก.ย.67 ^{1/}	7.3	404	297	0.44
	ก.พ.68 ^{1/}	7.2	292	310	1.0
	พ.ย.68 ^{1/}	7.5	288	312	0.06
	ก.พ.69 ^{2/}	6.6	320	323	0.68
บ่อบาดาล บ้านเหล่าใหญ่	มี.ค.66 ^{1/}	7.0	380	366	0.42
	พ.ย.66 ^{1/}	6.6	416	356	<0.01
	ก.พ.67 ^{1/}	6.8	412	255	0.31
	ก.ย.67 ^{1/}	7.1	424	348	0.41
	ก.พ.68 ^{1/}	7.1	136	345	0.16
	พ.ย.68 ^{1/}	7.2	338	358	0.19
	ก.พ.69 ^{2/}	7.5	296	346	0.25
บ่อบาดาล วัดเทพนิมิตวนาราม	มี.ค.66 ^{1/}	7.4	404	324	0.62
	พ.ย.66 ^{1/}	6.9	382	204	1.7
	ก.พ.67 ^{1/}	7.0	430	283	0.21
	ก.ย.67 ^{1/}	7.2	491	441	0.03
	ก.พ.68 ^{1/}	7.6	316	426	0.38
	พ.ย.68 ^{1/}	7.7	342	352	0.60
	ก.พ.69 ^{2/}	7.2	324	434	0.03
ค่ามาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	≧600	≧300	≧5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	500	20

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

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

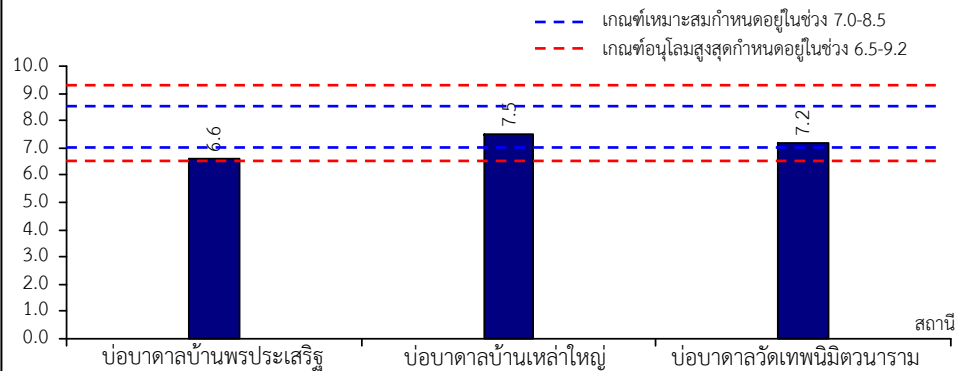
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันใน เรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

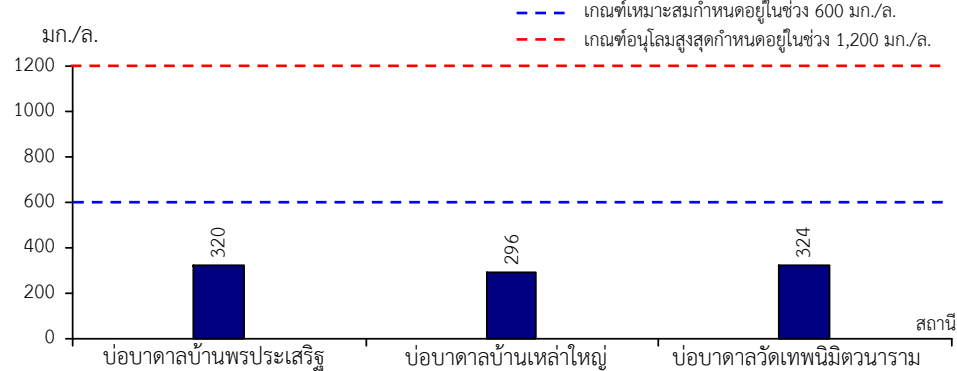
≧ หมายถึง มีค่าไม่เกิน

Detection limit : ความขุ่นเท่ากับ 0.01 เอ็นทียู

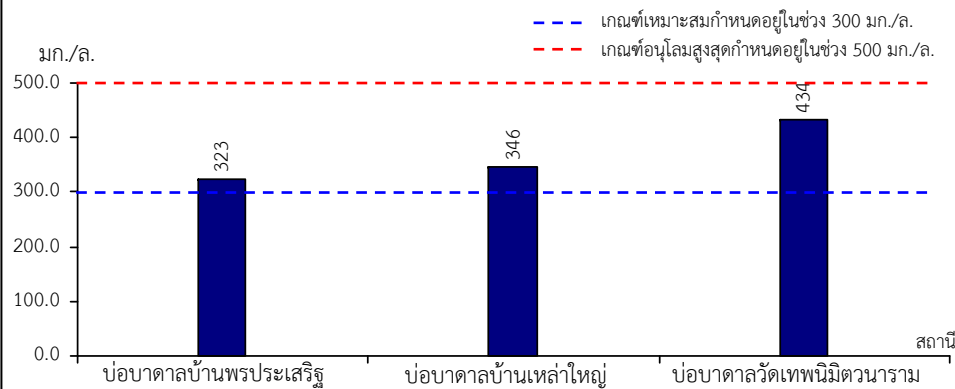
ความเป็นกรด-ด่าง



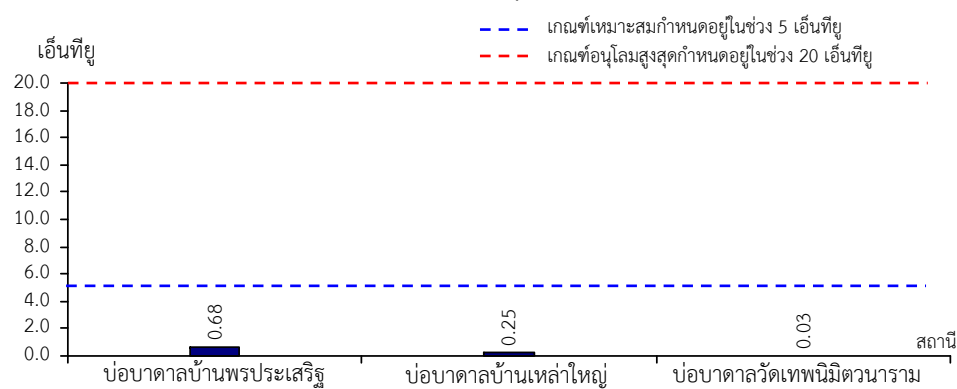
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้



ความกระด้างทั้งหมด



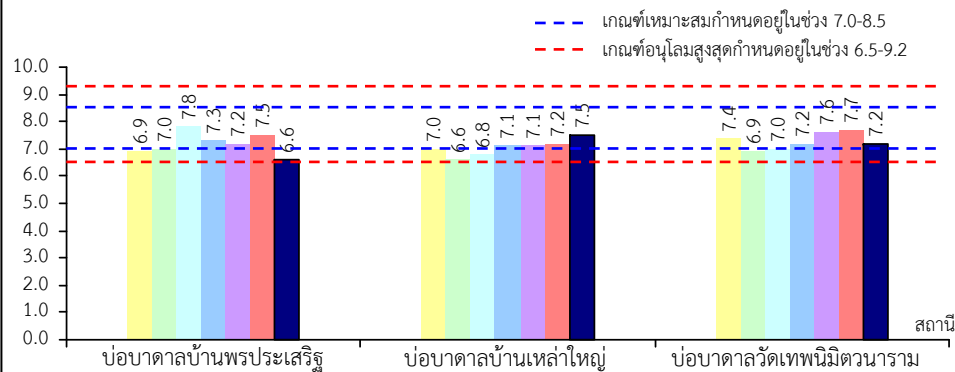
ความขุ่น



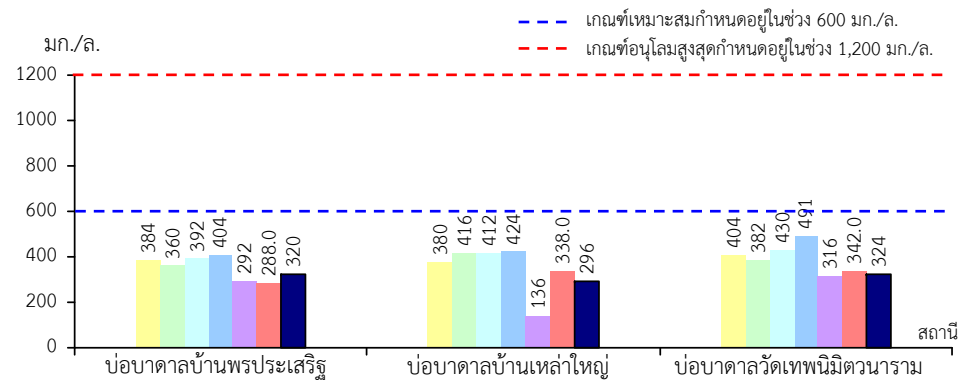
รูปที่ 3.8-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569

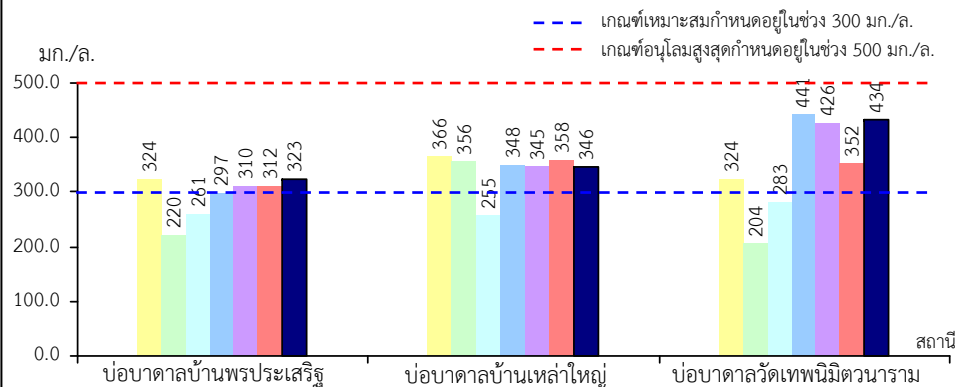
ความเป็นกรด-ด่าง



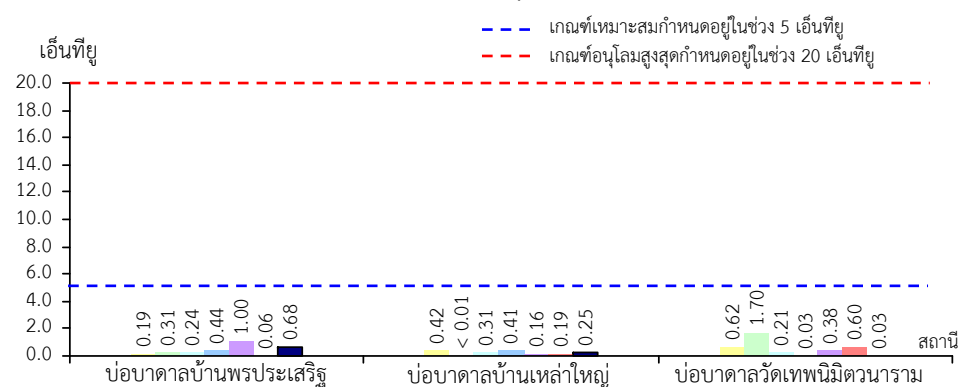
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้



ความกระด้างทั้งหมด



ความขุ่น



เดือน/ปีที่ตรวจวัด

■ มี.ค.66
 ■ พ.ย. 66
 ■ ก.พ. 67
 ■ ก.ย. 67
 ■ ก.พ. 68
 ■ พ.ย. 68
 ■ ก.พ. 69

รูปที่ 3.8-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในปี 2566-2569

3.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังนี้

มาตรการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ความถี่
1. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด และซีทีสแกน	ปีละ 1 ครั้ง

2. วันที่ทำการตรวจสอบสุขภาพ

วันที่ 5 มิถุนายน 2569

3. ผลการตรวจสอบสุขภาพ

โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจครั้งล่าสุดในวันที่ 5 มิถุนายน 2569 ทำการตรวจโดยโรงพยาบาลราชธานี มีรายการตรวจสอบสุขภาพ ได้แก่ ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ตรวจความจุปอด และการเอกซเรย์ปอด พร้อมทั้งการตรวจซีทีสแกน สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2569 ดังตารางที่ 3.9-1 และรูปที่ 3.9-1 (เอกสารแนบ 15)

ตารางที่ 3.9-1 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปี 2569

ผลการตรวจสอบสุขภาพ	จำนวน (ราย)	การดำเนินการในกรณีผิดปกติ เช่น ส่งตรวจซ้ำ เข้ารับการรักษา เป็นต้น
1.การตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์		โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกคน หากพบผู้ที่มีความผิดปกติจะดำเนินการแจ้งพนักงานและตรวจรักษาโดยใช้สิทธิ์ตามประกันสังคมต่อไป แก่ผู้ที่มีความผิดปกติดังกล่าว
1.1 ดัชนีมวลกาย		
- ผลปกติ	26	
- น้อยกว่าปกติ	10	
- เกินปกติ	45	
1.2 ผลการตรวจความดันโลหิตสูง		
- ผลปกติ	33	
- ความดันโลหิตสูง (SBIเกิน 140/DB เกิน 90 mmHg)	48	
1.3 ผลการตรวจซีพีอาร์		
- ผลปกติ	38	
- เต็มเร็วกว่าปกติ	43	
2.การตรวจสายตาอาชีวอนามัย		
- ผลปกติ	56	
- ผิดปกติ	25	
3.การตรวจการได้ยินของหู		
- ผลปกติ	125	
- ผลผิดปกติ	12	

ตารางที่ 3.9-1 (ต่อ)

ผลการตรวจสอบสุขภาพ	จำนวน (ราย)	การดำเนินการในกรณีผิดปกติ เช่น ส่งตรวจซ้ำ เข้ารับการรักษา เป็นต้น
4.การตรวจความจุปอด		
- อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	77	
- ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน	4	
5.ผลการเอกซเรย์ปอด		
- ผลปกติ	67	
- ผลผิดปกติ	14	

ที่มา : โรงพยาบาลราชธานี (2569)

4. สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพ

จากผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานระหว่างวันที่ 5 มิถุนายน 2569 จำนวน 81 ราย มีรายละเอียดดังนี้

ผลการตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 81 ราย ผลการตรวจพบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน สำหรับพนักงานที่มีความผิดปกติ แพทย์ได้แนะนำให้มีการลดน้ำหนักตัวด้วยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และให้งดอาหารบางประเภทที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ

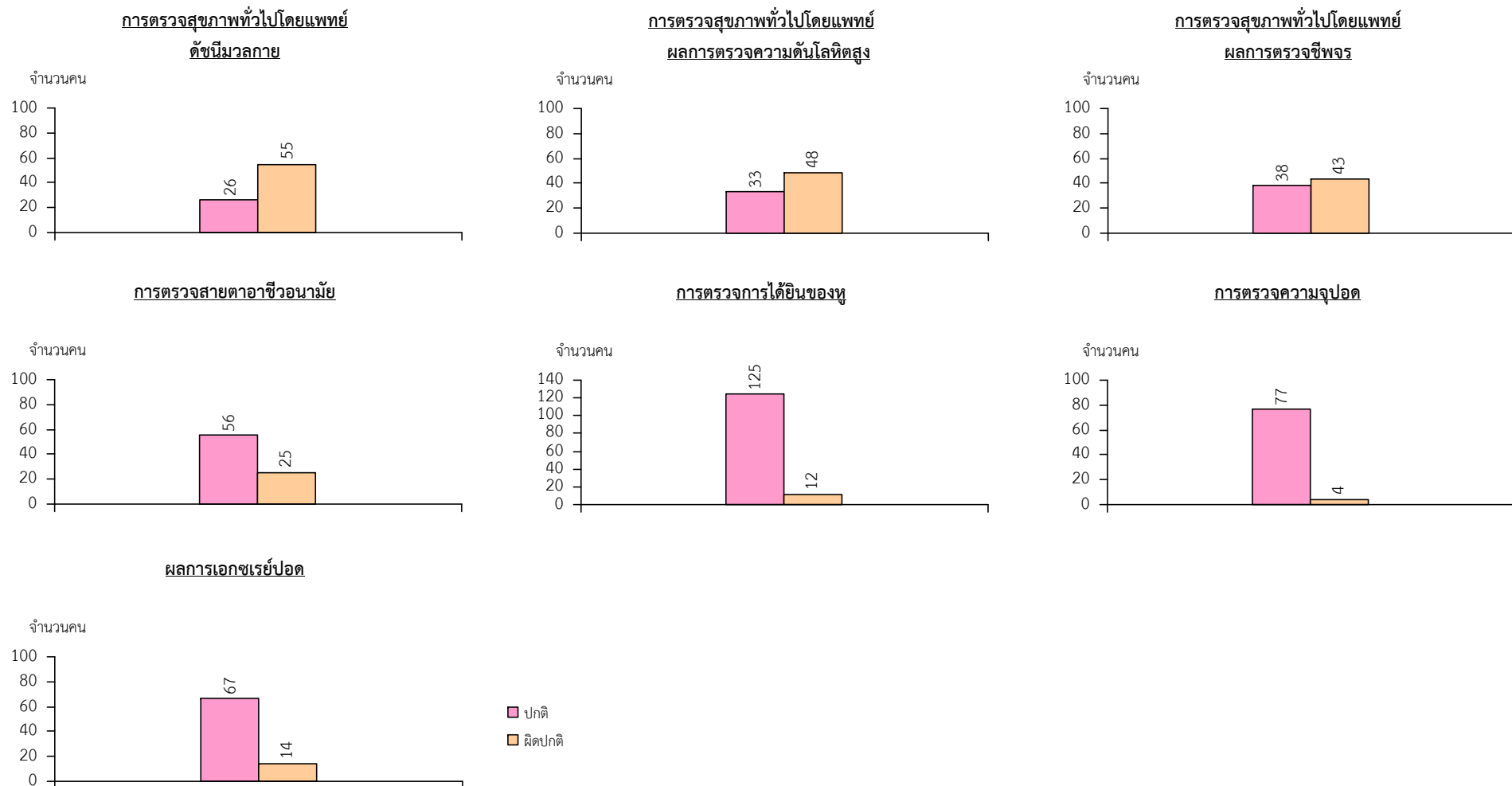
ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 81 ราย ผลการตรวจพบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีสมรรถภาพการมองเห็นปกติทั้งสองข้าง สำหรับพนักงานที่มีความผิดปกติทางสายตา เนื่องจากการมองเห็นระยะใกล้ ระยะไกล การมองชัดลึก ผิดปกติ สายตาสั้น ยาว เอียง แพทย์ได้แนะนำให้มีการรักษาโดยใช้แว่นสายตา

ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 137 ราย ผลการตรวจพบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีสมรรถภาพการได้ยินเป็นปกติ และพนักงานที่ตรวจการได้ยินส่วนมากจะเป็นพนักงานที่ทำงานฝ่ายเครื่องจักร เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงานจากเสียง โครงการได้กำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดการทำงาน และไม่ให้พนักงานทำงานในพื้นที่เสียงดังเป็นระยะเวลานาน สำหรับพนักงานที่มีผลตรวจผิดปกติ เนื่องจากการได้ยินของหูที่ความถี่สูงปะทะผิดปกติ แพทย์แนะนำให้ควรเผื่อระวังการได้ยิน และควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงสม่ำเสมอ

ผลการเอกซเรย์ปอด มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 81 ราย ผลการตรวจพบว่า พนักงานส่วนมากมีผลการเอกซเรย์ปอดเป็นปกติ สำหรับพนักงานที่ผลตรวจผิดปกติเนื่องจากหัวใจโต พบรอยฝ้าแบบเส้น และจุดที่ปอดด้านขวาส่วนบน และปอดแฟบเป็นเส้นที่ปอดด้านล่างขวา แพทย์แนะนำให้ควรพบแพทย์ต่อไป

ผลการตรวจความจุปอด มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 81 ราย ผลการตรวจพบว่า พนักงานส่วนมากมีความจุปอดเป็นปกติ สำหรับผลตรวจที่ผิดปกติบางส่วนเนื่องจากความจุปอดต่ำกว่าปกติมีความจำกัดของการขยายตัว แพทย์แนะนำให้ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

**ผลการตรวจสุขภาพประจำปี
ของพนักงานบริษัท ชาลุมยุทธการศิลาเลย (1997) จำกัด**



รูปที่ 3.9-1

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานปี 2569

ซิลิโคซิส มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 81 ราย ผลการตรวจพบว่า พนักงานทุกคนมีผลตรวจเป็นปกติ

ทั้งนี้ในรายที่มีผลการตรวจผิดปกติ แพทย์แนะนำให้เข้ารับการตรวจสุขภาพเพื่อติดตามอย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามผลและหากมีแนวโน้มที่จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาก็จะแนะนำให้ทำการรักษาต่อไป

5. ผลการตรวจสุขภาพในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

ผลการตรวจสุขภาพที่ผ่านมาในปี 2566-2569 ทำการตรวจโดยโรงพยาบาลราชธานี มีรายการตรวจสุขภาพ ได้แก่ ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ตรวจความจุปอด และการเอกซเรย์ปอด พร้อมทั้งการตรวจซิลิโคซิส รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9-2 และรูปที่ 3.9-2

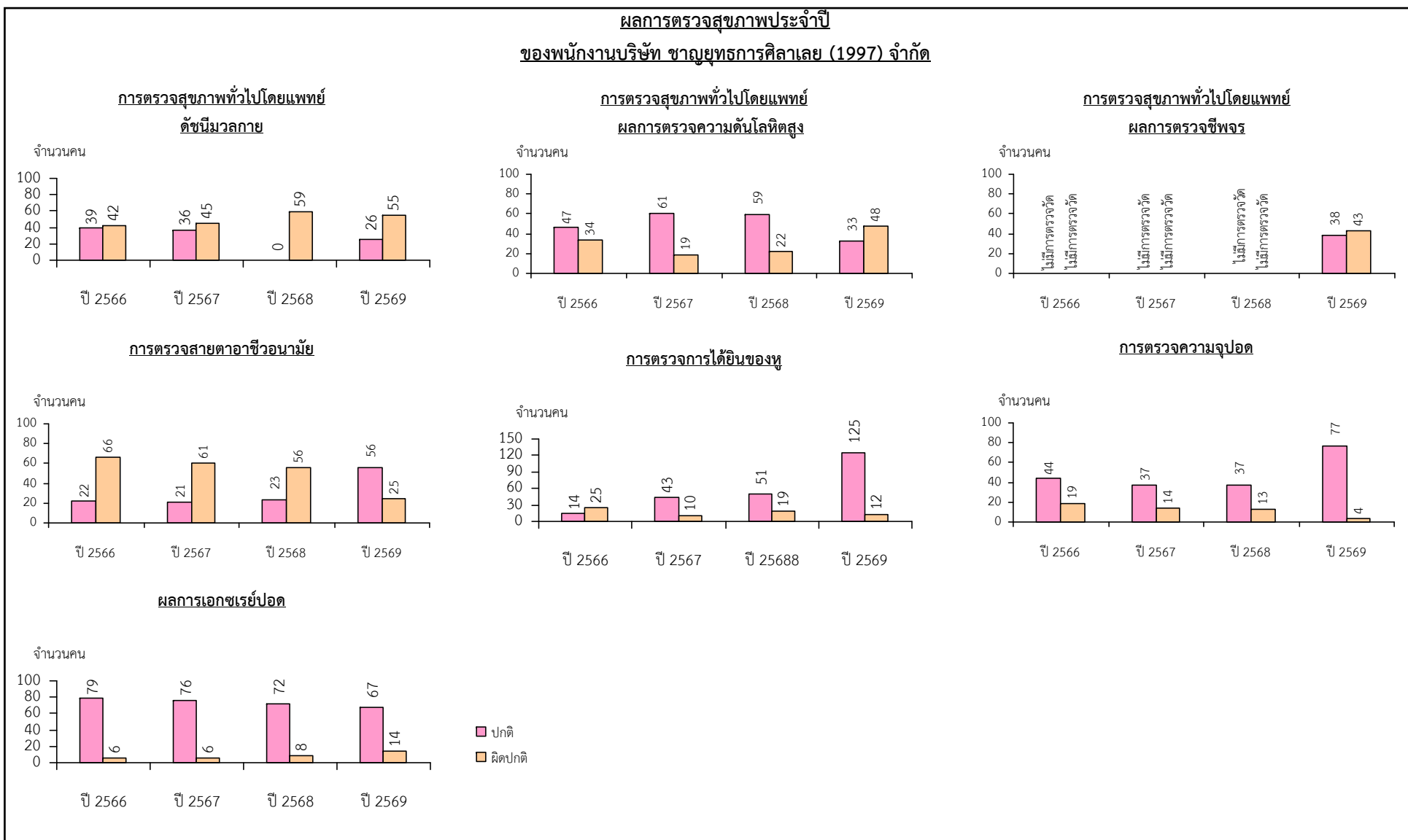
ตารางที่ 3.9-2 ผลการตรวจสุขภาพพนักงานในปี 2566-2569

ผลการตรวจสุขภาพ	ปี 2566 ^{1/}	ปี 2567 ^{1/}	ปี 2568 ^{1/}	ปี 2569 ^{2/}
	จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)
1.การตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์				
1.1 ดัชนีมวลกาย				
- ผลปกติ	39	36	0	26
- น้อยกว่าปกติ	6	3	5	10
- เกินปกติ	36	42	76	45
1.2 ผลการตรวจความดันโลหิตสูง				
- ผลปกติ	47	61	59	33
- ความดันโลหิตสูง (SBเกิน 140/DB เกิน 90 mmHg)	34	19	22	48
1.3 ผลการตรวจซีฟง				
- ผลปกติ	-	-	-	38
- เต็มเร็วกว่าปกติ	-	-	-	43
2.การตรวจสายตาอาชีวอนามัย				
- ผลปกติ	22	21	23	56
- ผิดปกติ	66	61	56	25
3.การตรวจการได้ยินของหู				
- ผลปกติ	14	43	51	125
- ผลผิดปกติ	25	10	19	12
4.การตรวจความจุปอด				
- อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	44	37	37	77
- ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน	19	14	13	4
5.ผลการเอกซเรย์ปอด				
- ปกติ	79	76	72	67
- ผิดปกติ	6	6	8	14

ที่มา : ^{1/} โรงพยาบาลเลย (2567-2568)

^{2/} โรงพยาบาลราชธานี (2569)

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีการตรวจ



รูปที่ 3.9-2

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานในปี 2566-2569

3.10 เศรษฐกิจ-สังคม

1. หัวข้อการสำรวจ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมกำหนดหัวข้อในการสำรวจ ดังนี้

- 1) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ
- 2) ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ
- 3) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง
- 4) ความคิดเห็นต่อโครงการ
- 5) ความต้องการของชุมชนและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

2. วันที่ทำการสำรวจ

วันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2568

3. กลุ่มเป้าหมาย (Target Population)

1) **ผู้นำชุมชน** พิจารณาผู้นำที่เป็นทางการ ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านของแต่ละหมู่บ้าน โดยผู้นำชุมชนที่ทำการสำรวจ ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านวังม่วง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านพรประเสริฐ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านวังประทุม ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 10 บ้านเหล่าใหญ่ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14 บ้านพรสว่าง และผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14 บ้านปทุมวัน

2) **ผู้นำพื้นที่อ่อนไหว** กลุ่มตัวอย่างนี้เลือกกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้นำศาสนา และสถานศึกษา และหน่วยงานราชการ ที่ตั้งอยู่ในรัศมี 3 กม. ได้แก่ สำนักสงฆ์ถ้ำผาดินดำ วัดเทพนิมิตวราราม วัดพรชัยสามัคคี วัดป่าพรประเสริฐ และโรงเรียนเอราวัณวิทยา สำหรับโรงเรียนบ้านเหล่าใหญ่ไม่มีการสัมภาษณ์เนื่องจากโรงเรียนปิดทำการแล้ว

3) **ประชากรในการสำรวจ** กลุ่มตัวอย่างนี้เลือกกลุ่มเป้าหมายราษฎรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนและอาศัยอยู่ในพื้นที่สำรวจเป็นระยะเวลา 1 ปี โดยสุ่มตัวอย่างในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 8 บ้านพรประเสริฐ หมู่ที่ 10 บ้านเหล่าใหญ่ และหมู่ที่ 14 บ้านพรสว่าง (รูปที่ 3.10-1)



ឥណ្ឌូឥកាមណ៍ :



พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ



รัศมี 3 กม.



ประธานบัตรที่ 32834/16343



ⓧ ตำแหน่งชุมชนที่ทำการสำรวจ



ประธานบัตรที่ 32839/16539



ประธานบัตรข้างเคียง



คำขอประทานบัตรข้างเคียง



คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือ
เก็บมูลดินทรายนอกเขตประพาสนบัตร



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระหว่าง 5343 I (อำเภอวังสะพุง) ระบบ WGS 1984 UTM Zone48N และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (www.dpim.go.th, มีนาคม 2569)

รูปที่ 3.10-1

ชุมชนที่ทำการสำรวจความคิดเห็นในรัศมี 3 กม.

4. ผลการศึกษาการสำรวจความคิดเห็น

ผลการสำรวจความคิดเห็น ระหว่างวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2568 ที่ปริญญานำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นแยกตามกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้นำชุมชน (6 ตัวอย่าง) ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว (5 ตัวอย่าง) และประชากรเป้าหมายในการสำรวจในรัศมี 3 กม. (251 ตัวอย่าง) รายละเอียดดังนี้ (เอกสารแนบ 17)

1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

การสอบถามผู้นำชุมชน 6 ราย เกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ ผลกระทบที่เคยได้รับจากการทำเหมืองแร่ ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบจากการทำเหมือง ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ รายละเอียดข้อมูลดังเอกสารแนบ 17 สรุปดังนี้

1.1) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ

ผู้นำ 4 ชุมชน ระบุว่ามีการรับไม่เพียงพอ ผู้นำ 1 ชุมชน ระบุว่ามีการรับเพียงพอ/ไม่เหลือเก็บ และผู้นำอีก 1 ชุมชน ระบุว่ามีการรับเพียงพอ/เหลือเก็บ ส่วนด้านสุขภาพที่ผ่านมาผู้นำ 5 ชุมชน ระบุว่าไม่มีปัญหาด้านสุขภาพแต่อย่างใด และผู้นำอีก 1 ชุมชน ระบุว่ามีปัญหาสุขภาพด้านระบบกล้ามเนื้อ

1.2) ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ

ผู้นำ 3 ชุมชน ระบุว่าไม่ได้รับปัญหาและผลกระทบจากการทำเหมืองแต่อย่างใด และผู้นำอีก 3 ชุมชน ระบุว่าเคยได้รับผลกระทบด้านการคมนาคมและแรงสั่นสะเทือนในระดับน้อย

1.3) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง

ผู้นำ 3 ชุมชน ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลจากการทำเหมืองแต่อย่างใด และผู้นำอีก 3 ชุมชน ระบุว่ามีความวิตกกังวลด้านการคมนาคมและแรงสั่นสะเทือนในระดับปานกลาง

1.4) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

ผู้นำทั้ง 6 ชุมชนมีความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการ โดยบางส่วนระบุว่า การดำเนินการของโครงการส่งผลดี ได้แก่ ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ช่วยสร้างงานให้แก่ชุมชน และช่วยปรับปรุงสาธารณูปโภค อย่างไรก็ตาม การทำเหมืองก็จะมีผลกระทบ ได้แก่ ปัญหาเสียงดัง ฝุ่นละออง แรงสั่นสะเทือน และแหล่งน้ำใช้

1.5) ความต้องการของชุมชนและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของผู้นำทั้ง 6 ราย พบว่า โครงการมีการช่วยเหลือด้านกิจกรรมชุมชนภายในหมู่บ้าน มีงบประมาณพัฒนาชุมชน มีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ มีการปรับปรุงสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา และมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเสมอ และเสนอแนะให้ทางโครงการมีการดูแลชุมชน และควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น

2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว

การสอบถามผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว 5 ราย เกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ ผลกระทบที่เคยได้รับจากการทำเหมืองแร่ ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบจากการทำเหมือง ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ รายละเอียดข้อมูลดังเอกสารแนบ 17 สรุปดังนี้

2.1) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ

ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว 5 ราย ระบุว่าไม่มีรายรับเพียงพอ/ไม่เหลือเก็บ ส่วนด้านสุขภาพที่ผ่านมาผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว 3 ราย ระบุว่าไม่มีปัญหาด้านสุขภาพแต่อย่างใด และผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว 2 ราย ระบุว่ามีปัญหาสุขภาพด้านโรคประจำตัว

2.2) ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ

ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว 4 ราย ระบุว่าไม่ได้รับปัญหาและผลกระทบจากการทำเหมืองแต่อย่างใด และผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว 1 ราย ระบุว่าเคยได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองและคมนาคมในระดับปานกลาง

2.3) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง

ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว 3 ราย ระบุว่าไม่แน่ใจเรื่องผลกระทบจากการทำเหมือง ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว 1 ราย ระบุว่ามีความวิตกกังวลเรื่องฝุ่นละอองในระดับปานกลางและเสียงรบกวนในระดับมาก ส่วนผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวอีก 1 ราย ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลจากการทำเหมืองแต่อย่างใด

2.4) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 5 ราย มีความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการ โดยบางส่วนระบุว่าการดำเนินการของโครงการส่งผลดี ได้แก่ ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ช่วยสร้างงานให้แก่ชุมชน และช่วยปรับปรุงสาธารณูปโภค อย่างไรก็ตามการทำเหมืองก็จะส่งผลเสีย ได้แก่ ปัญหาเสียงดัง ฝุ่นละออง แรงสั่นสะเทือน และแหล่งน้ำใช้

2.5) ความต้องการของชุมชนและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 5 ราย พบว่า โครงการมีการช่วยเหลือด้านกิจกรรมชุมชนภายในหมู่บ้าน มีงบประมาณพัฒนาชุมชน มีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ มีการปรับปรุงสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา และมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเสมอ และเสนอแนะให้ทางโครงการมีการดูแลชุมชน และควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น

3) ผลการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนในรัศมี 3 กม.

การสอบถามประชากรตัวอย่างทั้งหมด 374 ราย เกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ ผลกระทบที่เคยได้รับจากการทำเหมืองแร่ ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบจากการทำเหมือง ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ รายละเอียดข้อมูลดังเอกสารแนบ 17 สรุปดังนี้

3.1) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ

ประชากรตัวอย่าง 374 ราย ส่วนใหญ่มีรายรับเพียงพอ/เหลือเก็บ รองลงมาคือมีรายรับเพียงพอ/ไม่เหลือเก็บ และด้านสุขภาพที่ผ่านมาส่วนใหญ่มีปัญหาสุขภาพด้านระบบทางเดินหายใจ รองลงมาคือระบบกล้ามเนื้อ

3.2) ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ

ประชากรตัวอย่าง 374 ราย ส่วนใหญ่ไม่ได้รับปัญหาและผลกระทบจากการทำเหมืองแต่อย่างใด โดยบางส่วนได้รับผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนในระดับน้อยถึงน้อยที่สุด ด้านฝุ่นละอองในระดับมากถึงน้อยที่สุด การคมนาคมในระดับมากถึงน้อยที่สุด เสียงรบกวนในระดับมากถึงน้อยที่สุด และแหล่งน้ำในระดับน้อยถึงน้อยที่สุด

3.3) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง

ประชากรตัวอย่าง 374 ราย ส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแต่อย่างใด ส่วนผลกระทบที่ประชาชนวิตกกังวลอันดับแรกคือ ด้านฝุ่นละออง และรองลงมาคือ ด้านแรงสั่นสะเทือน หินปลิว และเสียงรบกวน

3.4) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

ประชากรตัวอย่าง 374 ราย ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการ โดยบางส่วนระบุว่า การดำเนินการของโครงการส่งผลดี ได้แก่ ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ช่วยสร้างงานให้แก่ชุมชน ช่วยปรับปรุงสาธารณูปโภค เสริมสร้างชื่อเสียง และทำให้ชุมชนเจริญขึ้น อย่างไรก็ตามการทำเหมืองก็จะส่งผลเสีย ได้แก่ ปัญหาเสียงดัง ฝุ่นละออง แรงสั่นสะเทือน แหล่งน้ำใช้ และการคมนาคม

3.5) ความต้องการของชุมชนและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของประชากรตัวอย่าง 374 ราย พบว่า โครงการมีการช่วยเหลือด้านกิจกรรมชุมชนภายในหมู่บ้าน มีงบประมาณพัฒนาชุมชน มีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ มีการปรับปรุงสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา และเสนอแนะให้ทางโครงการมีการสนับสนุนช่วยเหลือชุมชน ดูแลเรื่องน้ำดื่ม และจัดให้มีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอให้ต่อไป

5. สรุปผลการศึกษาการสำรวจความคิดเห็น

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายในวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2568 ที่ปรึกษานำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นแยกตามกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้นำชุมชน (6 ตัวอย่าง) ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว (5 ตัวอย่าง) และประชากรเป้าหมายในการสำรวจ คริวเรือนในรัศมี 3 กม. (374 ตัวอย่าง) พบว่า ตัวอย่างที่ทำการสำรวจส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลและไม่ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจกรรมจากการทำเหมืองแร่ของบริษัท ช่างยูท การศิลาเลย จำกัด และตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการที่จะช่วยสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน อีกทั้งยังช่วยปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า และประปา ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น เสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน และทำให้ชุมชนเจริญขึ้น นอกจากนั้นที่ผ่านมาทางโครงการยังไม่ได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

การดำเนินโครงการอาจส่งผลกระทบต่อความวิตกกังวลของประชาชนด้านฝุ่นละออง และด้านคมนาคม เนื่องจากการขนส่งแร่ที่ออกนอกโครงการในระยะยาวอาจส่งผลกระทบต่อถนนทำให้เกิดการชำรุดเสียหาย และการขับรถบรรทุกยังส่งผลให้เกิดการสั่นสะเทือน หรืออุบัติเหตุได้ ดังนั้นเพื่อป้องกันผลกระทบดังกล่าวทางโครงการ จึงได้กำชับพนักงานให้ขับรถช่วงผ่านชุมชนใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. มีการจัดโครงการรณรงค์การขับที่ปลอดภัยในการใช้เส้นทางขนส่งแร่ จัดสรรงบประมาณให้อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนปฏิบัติหน้าที่ห้ามรถบรรทุกวิ่งในชุมชนช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และ 15.00-16.30 น. และหากถนนเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะดำเนินการซ่อมแซมถนนให้อยู่ในสภาพดีดังเดิม เพื่อลดความสั่นสะเทือนและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น ส่วนด้านฝุ่นละอองโครงการจัดให้มีรถฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ และมีการปลูกต้นไม้และคันทำนบกั้นล้อมรอบโครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด