

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของนายณรงค์ จำปาศักดิ์ ประทานบัตรที่ 28388/16414 ดำเนินการอย่างต่อเนื่องปีละ 2 ครั้ง รายงานฉบับนี้ได้รวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงปี 2566-2569 และทำการตรวจวัดในรอบปัจจุบันในเดือนมกราคม 2569 เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังเอกสารแนบ 16 และเอกสารรับรองห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 17

3.1 คุณภาพอากาศ

1. ดัชนีตรวจวัด

1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

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

1.2 คุณภาพอากาศในการทำงาน

- ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

2. ตำแหน่งสถานีตรวจวัด

2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (รูปที่ 3.1-1)

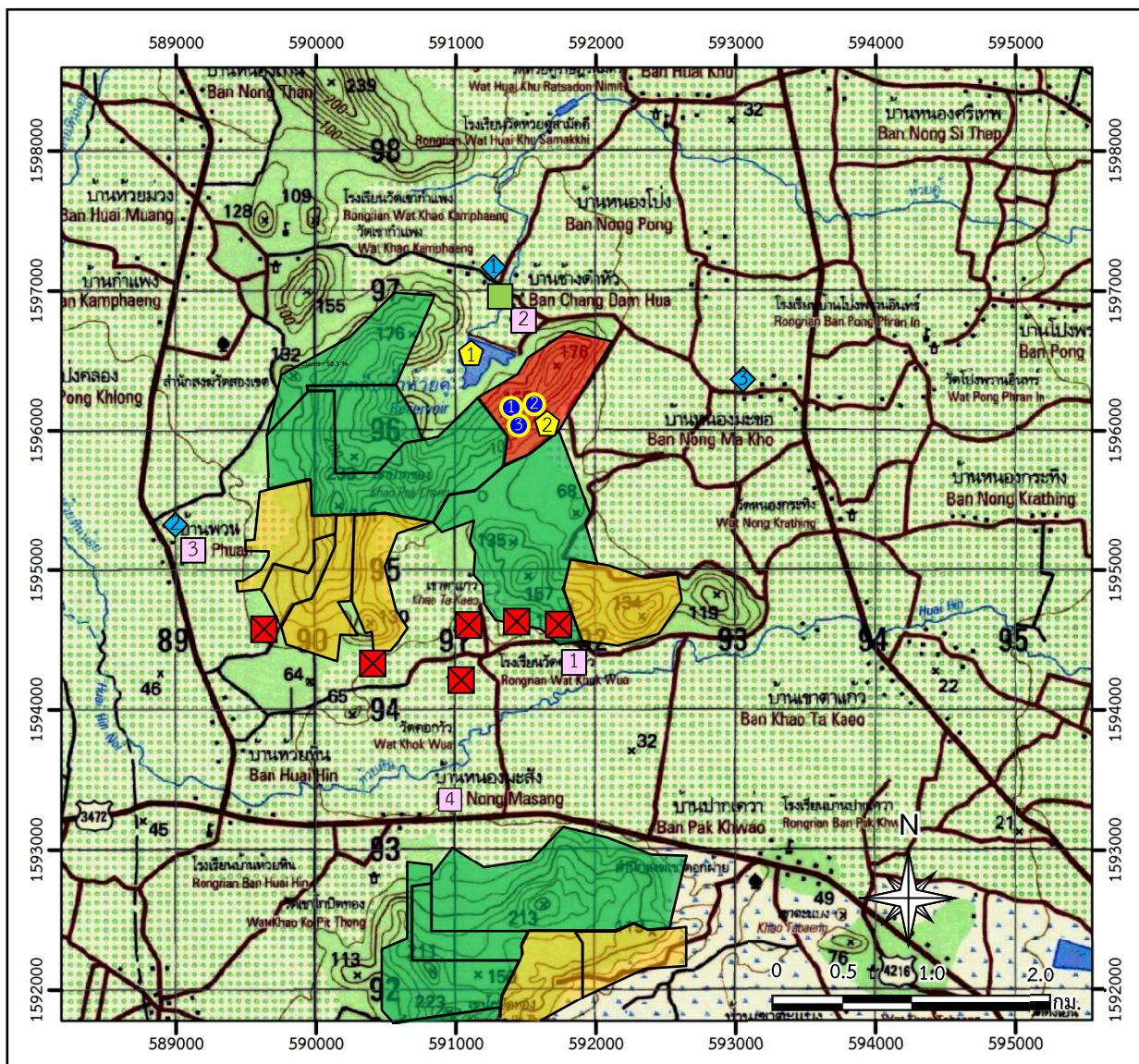
- โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุโมงค์) : UTM 47 P 591570 E, 1594143 N
- สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง : UTM 47 P 591665 E, 1596762 N
- บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก : UTM 47 P 588951 E, 1595187 N
- บ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน): UTM 47 P 592949 E, 1594535 N

2.2 คุณภาพอากาศในการทำงาน

- คนขับรถแบคโฮ
- คนขับรถเจาะระเบิด
- คนขับรถบรรทุก

3. วันที่ตรวจวัด

วันที่ 19-22 มกราคม 2569



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ประทานบัตรที่ 28388/16414
- พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง
- พื้นที่คำขอประทานบัตรข้างเคียง
- ✕ ตำแหน่งโรงโม่หิน

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง

- 1 โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุทุม)
- 2 สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง
- 3 บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก
- 4 บ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน)

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- 1 อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้)
- 2 บ่อตักตะกอนของโครงการ

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

- ◆ บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว
- ◆ บ่อบาดาลบ้านพวน
- ◆ บ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในการทำงาน

- 1 คนขับรถแบคโฮ
- 2 คนขับรถเจาะระเบิด
- 3 คนขับรถบรรทุก

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2540), ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th., เมษายน 2569) และการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ



โรงโมหินศิลามิตรเจริญ (อุททอง)



สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง



บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก



บ้านพวนทางด้านทิศใต้
(กลุ่มบ้านห้วยหิน)

การตรวจวัดระดับเสียง



โรงโมหินศิลามิตรเจริญ (อุททอง)



สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง



บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก



บ้านพวนทางด้านทิศใต้
(กลุ่มบ้านห้วยหิน)

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในการทำงานและระดับเสียงในการทำงาน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



คนขับรถแบคโฮ



บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว



คนขับรถเจาะระเบิด



บ่อบาดาลบ้านพวน



คนขับรถบรรทุก



บ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

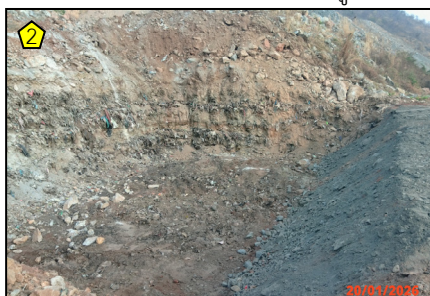
สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้)



สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง



บ่อดักตะกอนของโครงการ

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

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 อิลลิเมนต์ 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 กำหนดค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ทำการตรวจวัดโดย OSHA 0600 และนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ โดยเปรียบเทียบกับค่าอนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (Respirable Dust) ของแคลเซียมคาร์บอเนต (Calcium carbonate) ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

5. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

5.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 19-22 มกราคม 2569 จำนวน 4 สถานี ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) โรงโมหิตลามาตริเจริญ (อุททอง) พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.231-0.255 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.092-0.106 มก./ลบ.ม.

2) สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.092-0.096 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.052-0.058 มก./ลบ.ม.

3) บ้านพวนทางทิศตะวันตก พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.104-0.140 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.059-0.081 มก./ลบ.ม.

4) บ้านพวนทางทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.073-0.094 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.055-0.068 มก./ลบ.ม.

5.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในการทำงาน

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในวันที่ 21 มกราคม 2569 แสดงดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 รายละเอียดดังนี้

- 1) คนขับรถแบคโฮ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ลบ.ม.
- 2) คนขับรถเจาะระเบิด พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ลบ.ม.
- 3) คนขับรถบรรทุก พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 19-22 มกราคม 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง)	19-20 ม.ค.69	0.243	0.099
	20-21 ม.ค.69	0.255	0.106
	21-22 ม.ค.69	0.231	0.092
สำนักสงฆ์ อ่างแก้วเขาชายธง	19-20 ม.ค.69	0.096	0.058
	20-21 ม.ค.69	0.094	0.056
	21-22 ม.ค.69	0.092	0.052
บ้านพวนทางทิศตะวันตก	19-20 ม.ค.69	0.140	0.081
	20-21 ม.ค.69	0.116	0.066
	21-22 ม.ค.69	0.104	0.059
บ้านพวนทางทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน)	19-20 ม.ค.69	0.073	0.055
	20-21 ม.ค.69	0.081	0.061
	21-22 ม.ค.69	0.094	0.068
มาตรฐาน*		0.200	0.100

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ.2569

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในการทำงาน ในวันที่ 21 มกราคม 2569

สถานีตรวจวัด	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (มก./ลบ.ม.)
คนขับรถแบคโฮ	<0.5
คนขับรถเจาะระเบิด	<0.5
คนขับรถบรรทุก	<0.5
มาตรฐาน*	5

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

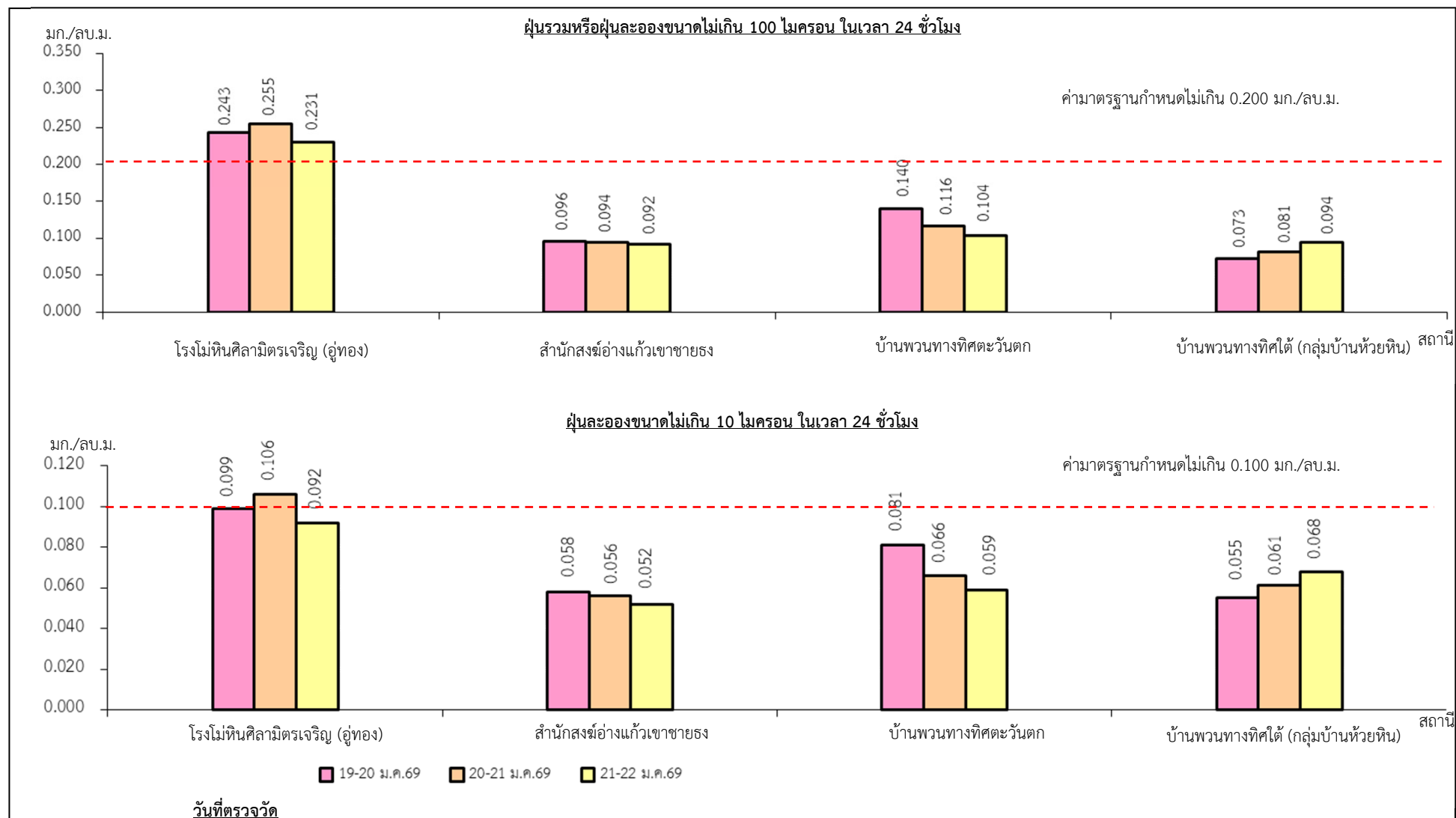
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

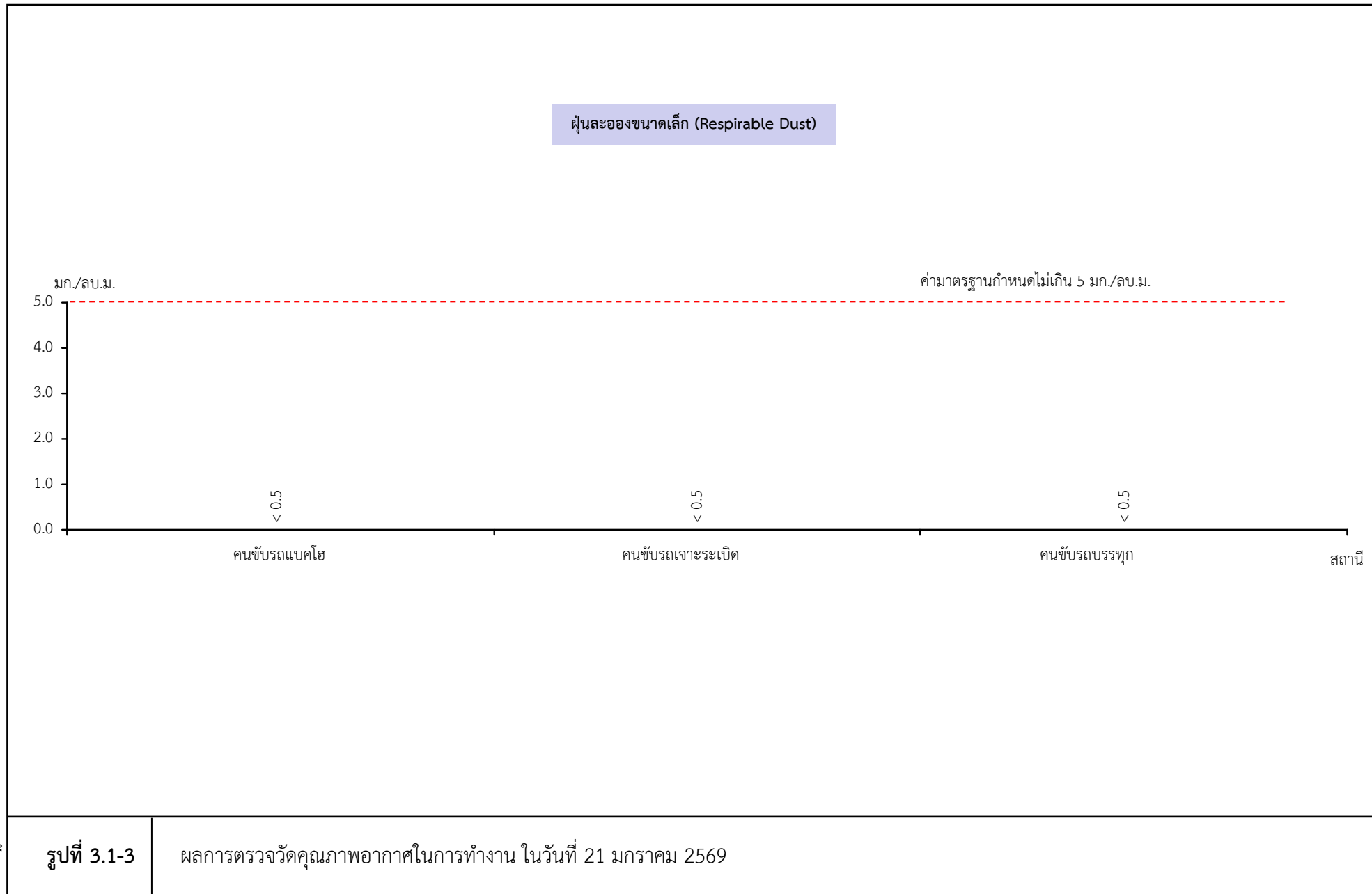
6. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ทำการตรวจวัดฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 19-22 มกราคม 2569 บริเวณสำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง บ้านพวนทางทิศตะวันตก และบ้านพวนทางทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบริเวณโรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง) ที่มีค่าไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากบริเวณสถานีการตรวจวัดเป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองและบริเวณใกล้เคียงเป็นกลุ่มโรงโม่หินและมีกิจกรรมการทำเหมือง โรงโม่ บด ย่อยหิน อย่างไรก็ตามสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบโครงการ คงมีค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองต่ำกว่าสถานีบริเวณโรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง) เป็นตำแหน่งตรวจวัดที่เป็นตัวแทนแหล่งกำเนิดผลกระทบ จึงทำให้บริเวณโรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง) มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองค่อนข้างสูง

เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ.2569 โดยปรับลดค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ลงจากเดิม และกำหนดมาตรฐานค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (หรือ ไม่เกิน 0.200 มก./ลบ.ม.) และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (หรือ ไม่เกิน 0.100 มก./ลบ.ม.) ตามลำดับ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในการทำงาน โดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายของอนุภาคขนาดเล็กของแคลเซียมคาร์บอเนต ที่อาจเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ ทำการตรวจวัดบริเวณคนขับรถแบคโฮ คนขับรถเจาะระเบิด และคนขับรถบรรทุก ในวันที่ 21 มกราคม 2569 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 5 มก./ลบ.ม. พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ดังกล่าว





7. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2566-2569 และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนมกราคม 2569) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงโมหิตลามาตรเจริญ (อุทอง) สำนักสงฆ์อ่างแก้ว เขาชายธง บ้านพวนทางทิศตะวันตก และบ้านพวนทางทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1-3 และรูปที่ 3.1-4 มีรายละเอียดดังนี้

7.1 โรงโมหิตลามาตรเจริญ (อุทอง) พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.105-0.323 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.047-0.113 มก./ลบ.ม.

7.2 สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง พบว่า ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.028-0.170 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.099 มก./ลบ.ม.

7.3 บ้านพวนทางทิศตะวันตก พบว่าฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.046-0.230 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.108 มก./ลบ.ม.

7.4 บ้านพวนทางทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) พบว่าฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.055-0.323 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.115 มก./ลบ.ม.

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

หากเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ.2569 พบว่าค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ของทั้ง 4 สถานี ที่ตรวจวัดในเดือนมกราคม มีค่าค่อนข้างสูงกว่าเดือนกันยายน ด้วยบริเวณที่เป็นสถานีตรวจวัดเป็นพื้นที่ใกล้เคียงที่มีกิจกรรมการทำเหมือง และโม่ บด ย่อยหิน และมีการสัญจรของยานพาหนะที่ใช้เส้นทางค่อนข้างมาก เนื่องจากเป็นเขตชุมชน ประกอบกับช่วงที่มีการตรวจวัดมีความชื้นในระดับต่ำ ทำให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้มีค่าค่อนข้างสูง แต่อย่างไรก็ตามสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบโครงการ คงมีค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองต่ำกว่าสถานีบริเวณโรงโมหิตลามาตรเจริญ (อุทอง) เป็นตำแหน่งตรวจวัดที่เป็นตัวแทนแหล่งกำเนิดผลกระทบ

ทั้งนี้ แนวโน้มในช่วงปี 2566-2569 และผลตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนมกราคม 2569) คุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่แตกต่างกันมากนักในแต่ละช่วงการตรวจวัด และอ้างอิงตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป การตรวจวัดดำเนินการก่อนวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่จะมีการปรับใช้ค่ามาตรฐานใหม่โดยคุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2566-2569

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง)	ม.ค.66 ^{1/}	0.259-0.291	0.106-0.113
	ก.ย.66 ^{1/}	0.314-0.323	0.103-0.110
	ม.ค.67 ^{1/}	0.189-0.204	0.075-0.083
	ก.ย.67 ^{1/}	0.225-0.266	0.094-0.105
	ม.ค.68 ^{1/}	0.105-0.283	0.047-0.109
	ก.ย.68 ^{1/}	0.279-0.293	0.081-0.106
	ม.ค.69 ^{2/}	0.231-0.255	0.092-0.106
สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง	ม.ค.66 ^{1/}	0.161-0.170	0.091-0.099
	ก.ย.66 ^{1/}	0.072-0.146	0.037-0.075
	ม.ค.67 ^{1/}	0.049-0.068	0.020-0.035
	ก.ย.67 ^{1/}	0.031-0.074	0.028-0.040
	ม.ค.68 ^{1/}	0.035-0.049	0.019-0.024
	ก.ย.68 ^{1/}	0.028-0.035	0.010-0.019
	ม.ค.69 ^{2/}	0.092-0.096	0.052-0.058
บ้านพวนทางทิศตะวันตก	ม.ค.66 ^{1/}	0.161-0.197	0.104-0.108
	ก.ย.66 ^{1/}	0.055-0.230	0.038-0.089
	ม.ค.67 ^{1/}	0.055-0.071	0.021-0.029
	ก.ย.67 ^{1/}	0.046-0.052	0.032-0.034
	ม.ค.68 ^{1/}	0.066-0.112	0.019-0.032
	ก.ย.68 ^{1/}	0.048-0.065	0.019-0.024
	ม.ค.69 ^{2/}	0.104-0.140	0.059-0.081

ตารางที่ 3.1-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
บ้านพวนทางทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน)	ม.ค.66 ^{1/}	0.280-0.291	0.106-0.107
	ก.ย.66 ^{1/}	0.202-0.323	0.077-0.115
	ม.ค.67 ^{1/}	0.055-0.066	0.017-0.021
	ก.ย.67 ^{1/}	0.060-0.073	0.031-0.039
	ม.ค.68 ^{1/}	0.056-0.111	0.023-0.035
	ก.ย.68 ^{1/}	0.071-0.088	0.027-0.040
	ม.ค.69 ^{2/}	0.073-0.094	0.055-0.068
มาตรฐาน*		0.200	0.100

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

^{2/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ.2569

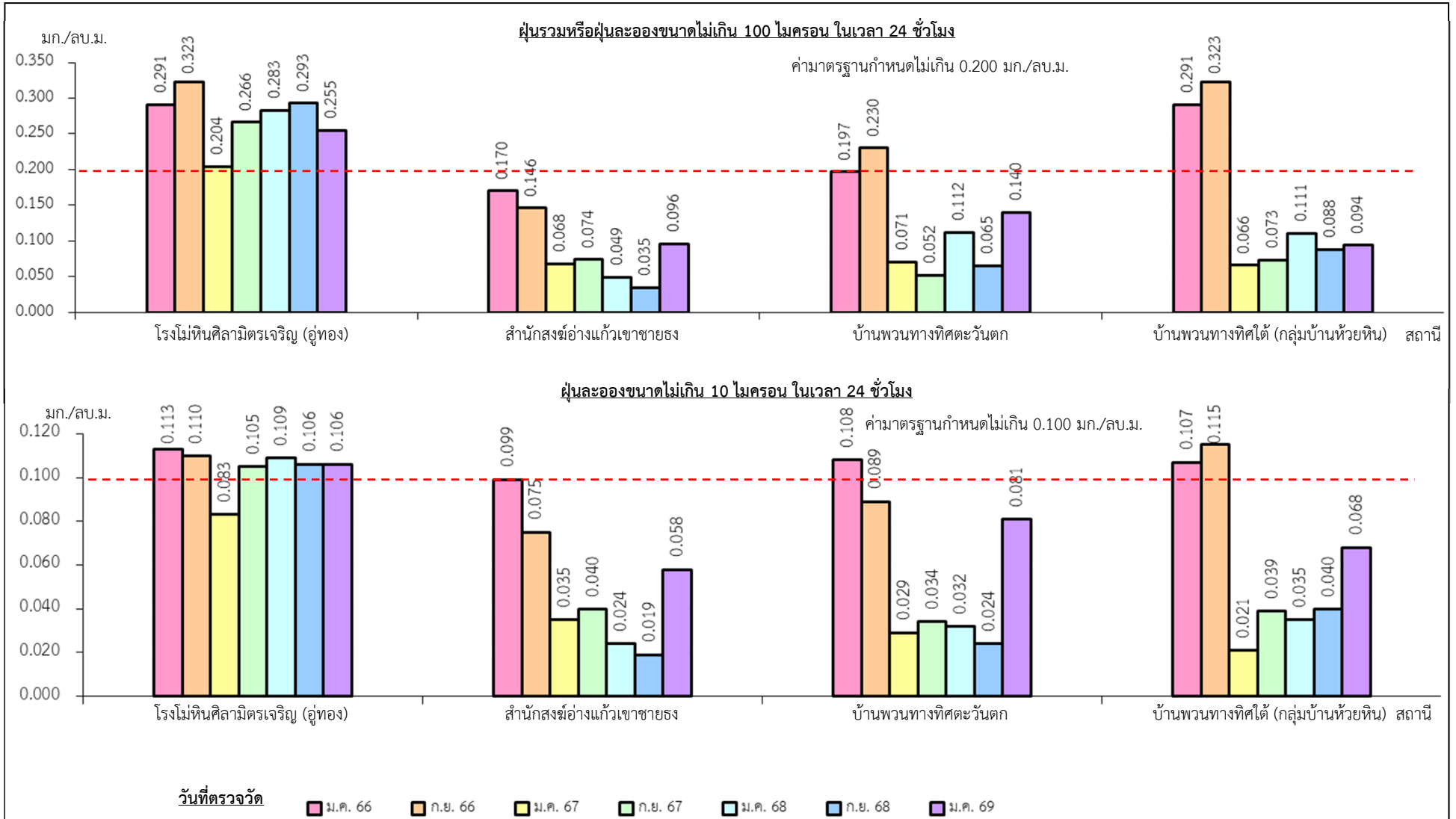
8. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในการทำงานในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงปี 2566-2569 ทางโครงการได้เริ่มจัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในการทำงานครั้งแรกในเดือนกันยายน 2566 และทำการตรวจวัดต่อเนื่องถึงในรอบปัจจุบันเดือนมกราคม 2569 โดยดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในการทำงาน จำนวน 3 จุด ได้แก่ คนขับรถแบคโฮ คนขับรถเจาะระเบิด และคนขับรถบรรทุก ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.1-4 และรูปที่ 3.1-5 มีรายละเอียดดังนี้

8.1 คนขับรถแบคโฮ พบว่าปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก ในเดือนกันยายน 2566 และมกราคม 2569 มีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ลบ.ม. ส่วนในครั้งอื่นๆ มีค่าอยู่ในช่วง 0.5-1.0 มก./ลบ.ม.

8.2 คนขับรถเจาะระเบิด พบว่า ปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก ในเดือนกันยายน 2566 และมกราคม 2569 มีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ลบ.ม. ส่วนในครั้งอื่นๆ มีค่าอยู่ในช่วง 0.6-1.3 มก./ลบ.ม.

8.3 คนขับรถบรรทุก พบว่า ปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก ในเดือนกันยายน 2566, 2567, 2568 และมกราคม 2569 มีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ลบ.ม. ส่วนในครั้งอื่นๆ มีค่าอยู่ในช่วง 0.8-1.2 มก./ลบ.ม.



ตารางที่ 3.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพในการทำงาน ในช่วงปี 2566-2569

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (มก./ลบ.ม.)
คนขับรถแบคโฮ	ก.ย.66 ^{1/}	<0.5
	ม.ค.67 ^{1/}	1.0
	ก.ย.67 ^{1/}	0.9
	ม.ค.68 ^{1/}	0.7
	ก.ย.68 ^{1/}	0.5
	ม.ค.69 ^{2/}	<0.5
คนขับรถเจาะระเบิด	ก.ย.66 ^{1/}	<0.5
	ม.ค.67 ^{1/}	0.9
	ก.ย.67 ^{1/}	1.3
	ม.ค.68 ^{1/}	0.6
	ก.ย.68 ^{1/}	0.7
	ม.ค.69 ^{2/}	<0.5
คนขับรถบรรทุก	ก.ย.66 ^{1/}	<0.5
	ม.ค.67 ^{1/}	1.2
	ก.ย.67 ^{1/}	<0.5
	ม.ค.68 ^{1/}	0.8
	ก.ย.68 ^{1/}	<0.5
	ม.ค.69 ^{2/}	<0.5
มาตรฐาน*		5

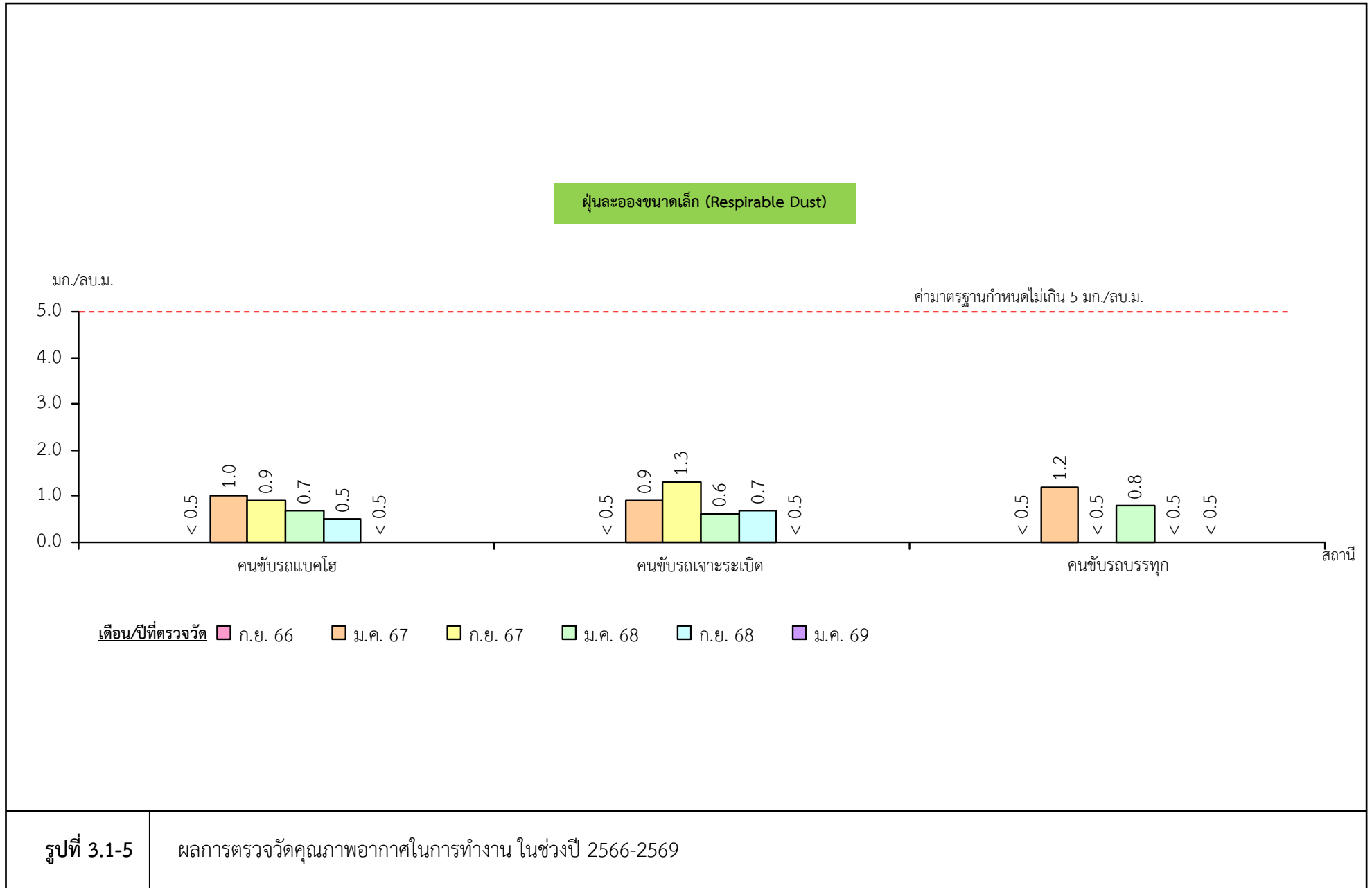
ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2566-2569)

^{2/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

Detection Limit: ฝุ่นละอองขนาดเล็กเท่ากับ 0.5 มก./ลบ.ม.



3.2 ระดับเสียง

1. ดัชนีในการตรวจวัด

1.1 ระดับเสียงในบรรยากาศ

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

1.2 ระดับเสียงในการทำงาน

- ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง

2. ตำแหน่งสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

2.1 ระดับเสียงในบรรยากาศ

- โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง) : UTM 47 P 591586 E, 1594148 N
- สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง : UTM 47 P 592913 E, 1594528 N
- บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก : UTM 47 P 588960 E, 1595196 N
- บ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) : UTM 47 P 591700 E, 1596757 N

2.2 ระดับเสียงในการทำงาน

- คนขับรถแบคโฮ
- คนขับรถเจาะระเบิด
- คนขับรถบรรทุกสิบล้อ

3. วันที่ตรวจวัด

วันที่ 19-22 มกราคม 2569

4. วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก 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 เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

สำหรับการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ได้อ้างอิงการตรวจค่าระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average -TWA) ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 คนงานของโครงการปฏิบัติงานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

5. ผลการตรวจวัดระดับเสียง

5.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในระหว่างวันที่ 19-22 มกราคม 2569 จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

1) โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุโมง) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 46.2-60.0 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 53.1-55.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 88.7-92.0 เดซิเบล(เอ)

2) สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 45.2-63.2 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.8-57.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 92.2-95.5 เดซิเบล(เอ)

3) บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 42.5-64.7 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.4-56.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 85.9-88.1 เดซิเบล(เอ)

4) บ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 42.6-60.1 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.8-51.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 79.6-93.1 เดซิเบล(เอ)

5.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในการทำงาน

ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ในวันที่ 21 มกราคม 2569 แสดงดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 รายละเอียดดังนี้

1) คนขับรถแบคโฮ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 76.1 เดซิเบล(เอ)

2) คนขับรถเจาะระเบิด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 63.8 เดซิเบล(เอ)

3) คนขับรถบรรทุก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงมีค่าเท่ากับ 75.4 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 19-22 มกราคม 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุทุมพร)	19-20 ม.ค.69	47.0-60.0	54.8	91.9
	20-21 ม.ค.69	51.1-59.7	55.6	88.7
	21-22 ม.ค.69	46.2-58.4	53.1	92.0
สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขา ชายธง	19-20 ม.ค.69	50.8-62.7	57.3	93.8
	20-21 ม.ค.69	45.2-59.5	54.8	95.5
	21-22 ม.ค.69	50.0-63.2	56.7	92.2
บ้านพวนทางด้านทิศ ตะวันตก	19-20 ม.ค.69	43.1-58.0	54.4	85.9
	20-21 ม.ค.69	42.5-64.7	56.4	88.1
	21-22 ม.ค.69	42.8-60.7	55.8	86.3
บ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน)	19-20 ม.ค.69	42.6-60.1	50.8	93.1
	20-21 ม.ค.69	44.0-57.4	51.3	88.4
	21-22 ม.ค.69	47.1-56.5	51.5	79.6
ค่ามาตรฐาน***		-	70	115

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

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

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

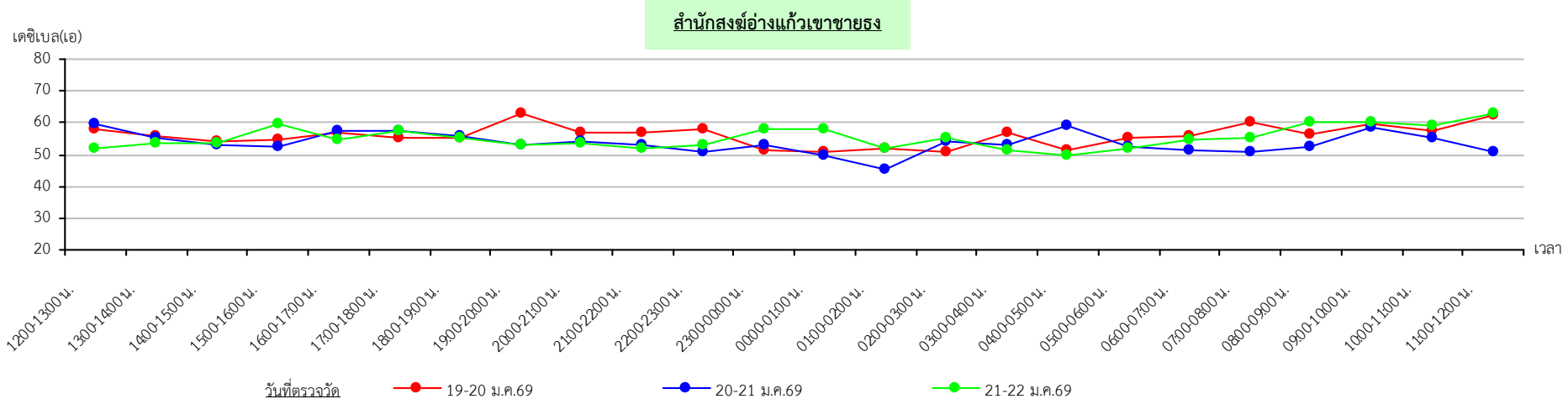
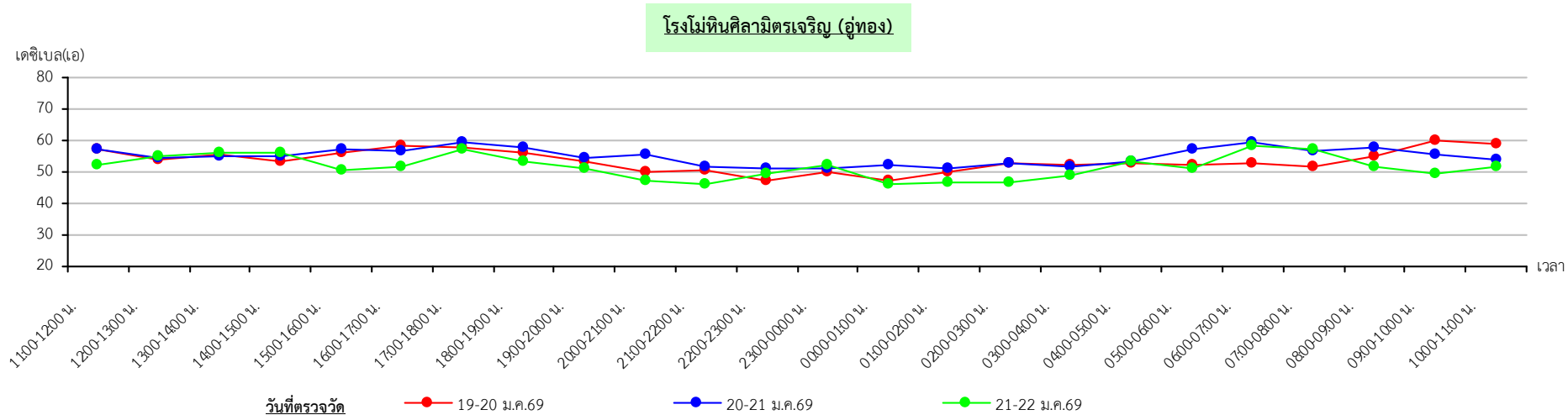
- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ในวันที่ 21 มกราคม 2569

สถานีตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]
คนขับรถแบคโฮ	76.1
คนขับรถเจาะระเบิด	63.8
คนขับรถบรรทุก	75.4
มาตรฐาน*	85

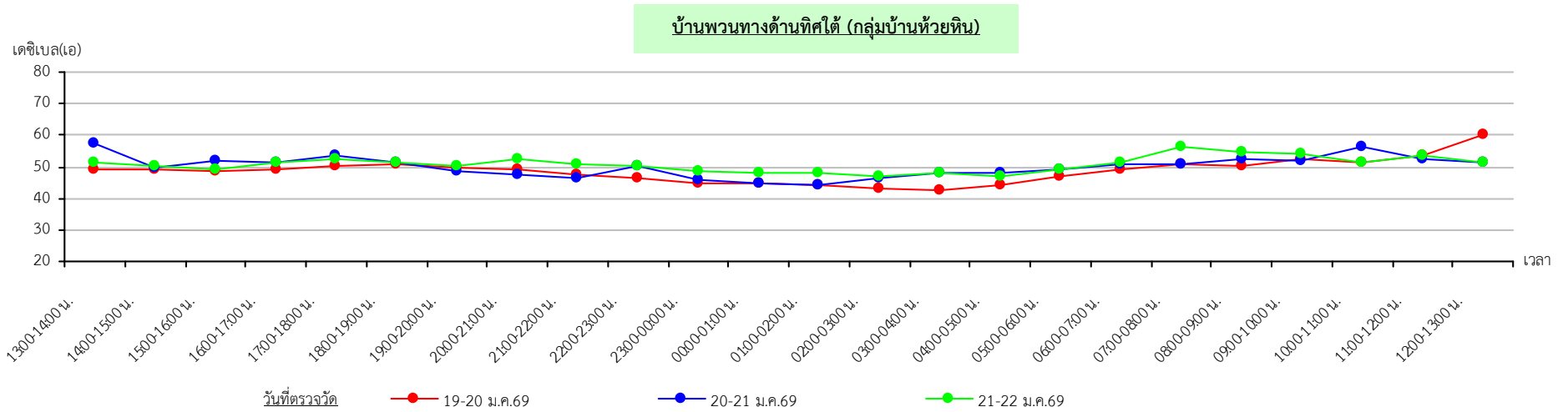
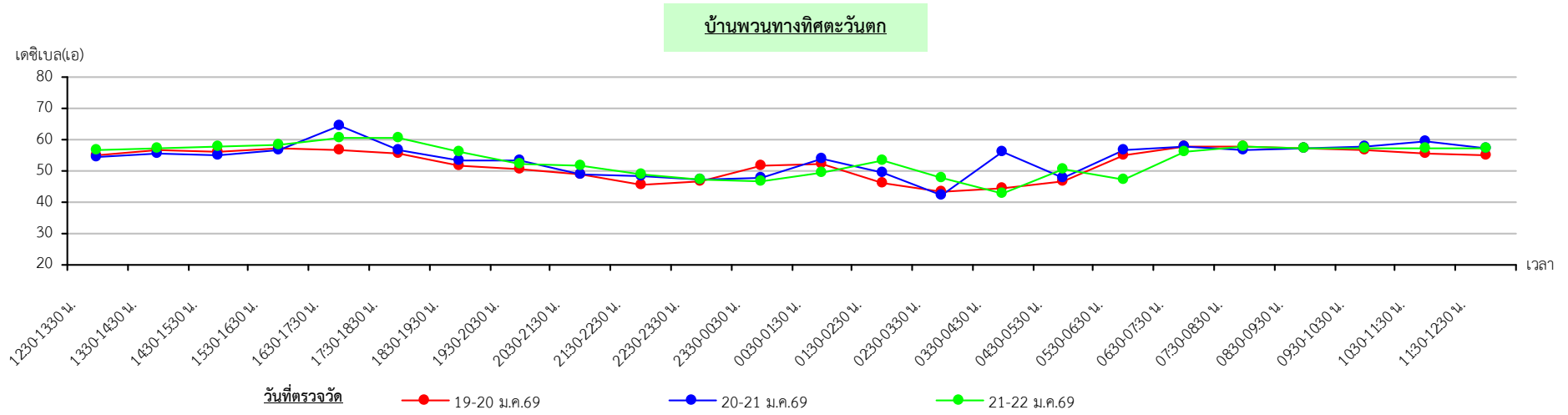
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

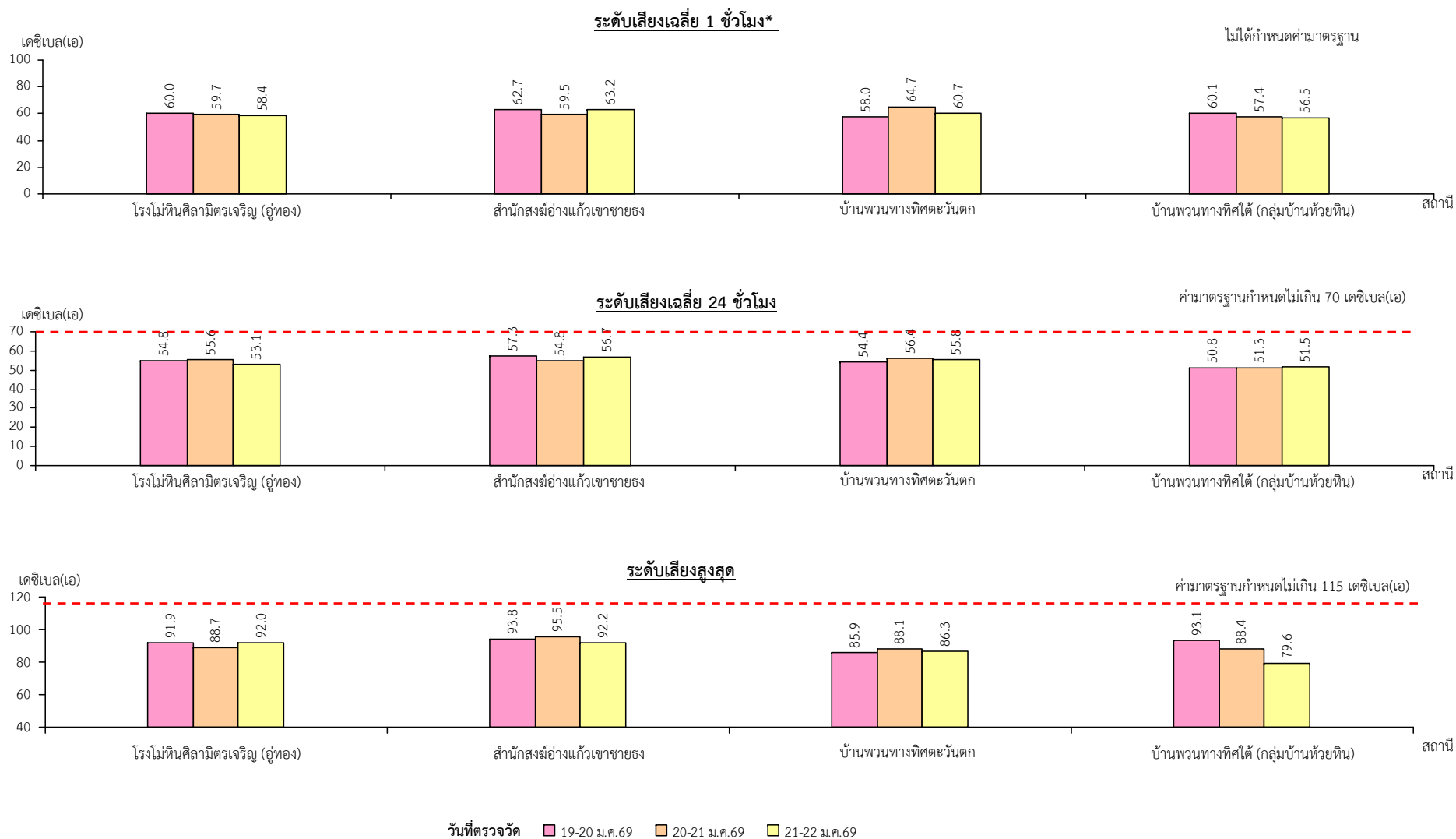
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน



รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 19-22 มกราคม 2569

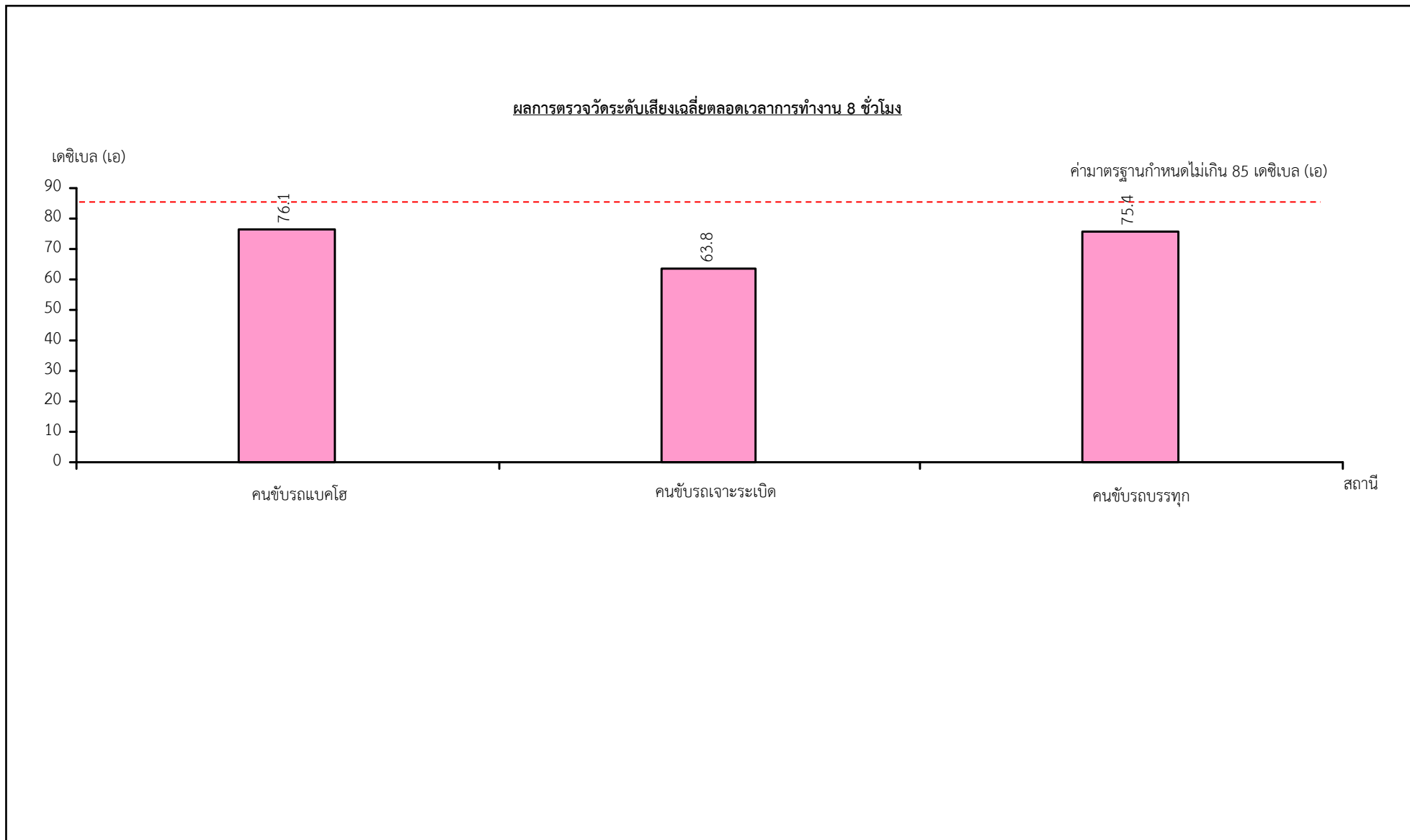




หมายเหตุ *หมายถึง ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในแต่ละวัน

รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 19-22 มกราคม 2569



6. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 19-22 มกราคม 2569 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงโมหิณศิลามิตรเจริญ (อุทุมพร) สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก และบ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้บริเวณโรงโมหิณศิลามิตรเจริญ (อุทุมพร) สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก และบ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

7. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

รวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2566-2569 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนมกราคม 2569) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงโมหิณศิลามิตรเจริญ (อุทุมพร) สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก และบ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2-3 และรูปที่ 3.2-4 รายละเอียดดังนี้

7.1 โรงโมหิณศิลามิตรเจริญ (อุทุมพร) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 41.5-70.2 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.3-64.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 80.6-103.3 เดซิเบล(เอ)

7.2 สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 42.2-67.8 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.2-61.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 83.2-105.7 เดซิเบล(เอ)

7.3 บ้านพวนทางด้านทิศตะวันตก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 39.4-74.1 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.8-67.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 85.9-102.8 เดซิเบล(เอ)

7.4 บ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 42.6-75.0 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.8-67.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 79.6-103.2 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2566-2569

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง)	ม.ค.66 ^{1/}	48.5-66.7	59.3-64.4	93.6-96.7
	ก.ย.66 ^{1/}	47.0-68.2	62.9-64.0	96.5-103.3
	ม.ค.67 ^{1/}	48.0-70.2	62.6-64.6	95.6-102.8
	ก.ย.67 ^{1/}	41.5-61.1	51.3-53.5	93.1-97.5
	ม.ค.68 ^{1/}	44.7-67.1	61.5-62.5	91.7-101.4
	ก.ย.68 ^{1/}	46.5-65.5	57.2-58.7	80.6-92.0
	ม.ค.69 ^{2/}	46.2-60.0	53.1-55.6	88.7-92.0
สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขา ชายธง	ม.ค.66 ^{1/}	44.4-67.8	58.3-61.9	98.4-101.5
	ก.ย.66 ^{1/}	42.8-63.6	56.9-58.7	88.8-92.8
	ม.ค.67 ^{1/}	42.2-67.2	55.7-59.4	98.8-105.7
	ก.ย.67 ^{1/}	45.6-67.3	56.4-58.3	93.7-100.9
	ม.ค.68 ^{1/}	45.1-59.4	53.7-54.0	85.1-94.5
	ก.ย.68 ^{1/}	46.9-59.5	51.2-52.5	83.2-85.8
	ม.ค.69 ^{2/}	45.2-63.2	54.8-57.3	92.2-95.5
บ้านพวนทางด้านทิศ ตะวันตก	ม.ค.66 ^{1/}	51.7-74.1	61.5-67.4	95.6-102.8
	ก.ย.66 ^{1/}	41.9-64.5	48.8-53.4	86.2-95.9
	ม.ค.67 ^{1/}	39.4-61.4	50.2-51.7	85.9-87.6
	ก.ย.67 ^{1/}	54.2-69.6	62.0-65.8	92.8-98.2
	ม.ค.68 ^{1/}	43.7-62.8	54.7-56.7	88.9-100.9
	ก.ย.68 ^{1/}	49.3-67.8	57.3-58.3	92.7-101.3
	ม.ค.69 ^{2/}	42.5-64.7	54.4-56.4	85.9-88.1
บ้านพวนทางด้านทิศใต้ (กลุ่มบ้านห้วยหิน)	ม.ค.66 ^{1/}	52.6-66.5	62.0-62.8	91.7-99.0
	ก.ย.66 ^{1/}	48.0-69.7	53.9-58.3	82.4-88.2
	ม.ค.67 ^{1/}	44.3-64.1	54.8-55.7	84.2-90.9
	ก.ย.67 ^{1/}	49.5-75.0	57.5-63.3	91.9-100.5
	ม.ค.68 ^{1/}	43.6-70.9	64.2-67.9	94.9-103.2
	ก.ย.68 ^{1/}	48.8-65.6	56.3-57.9	89.7-99.1
	ม.ค.69 ^{2/}	42.6-60.1	50.8-51.5	79.6-93.1
ค่ามาตรฐาน ^{*,**}		-	70	115

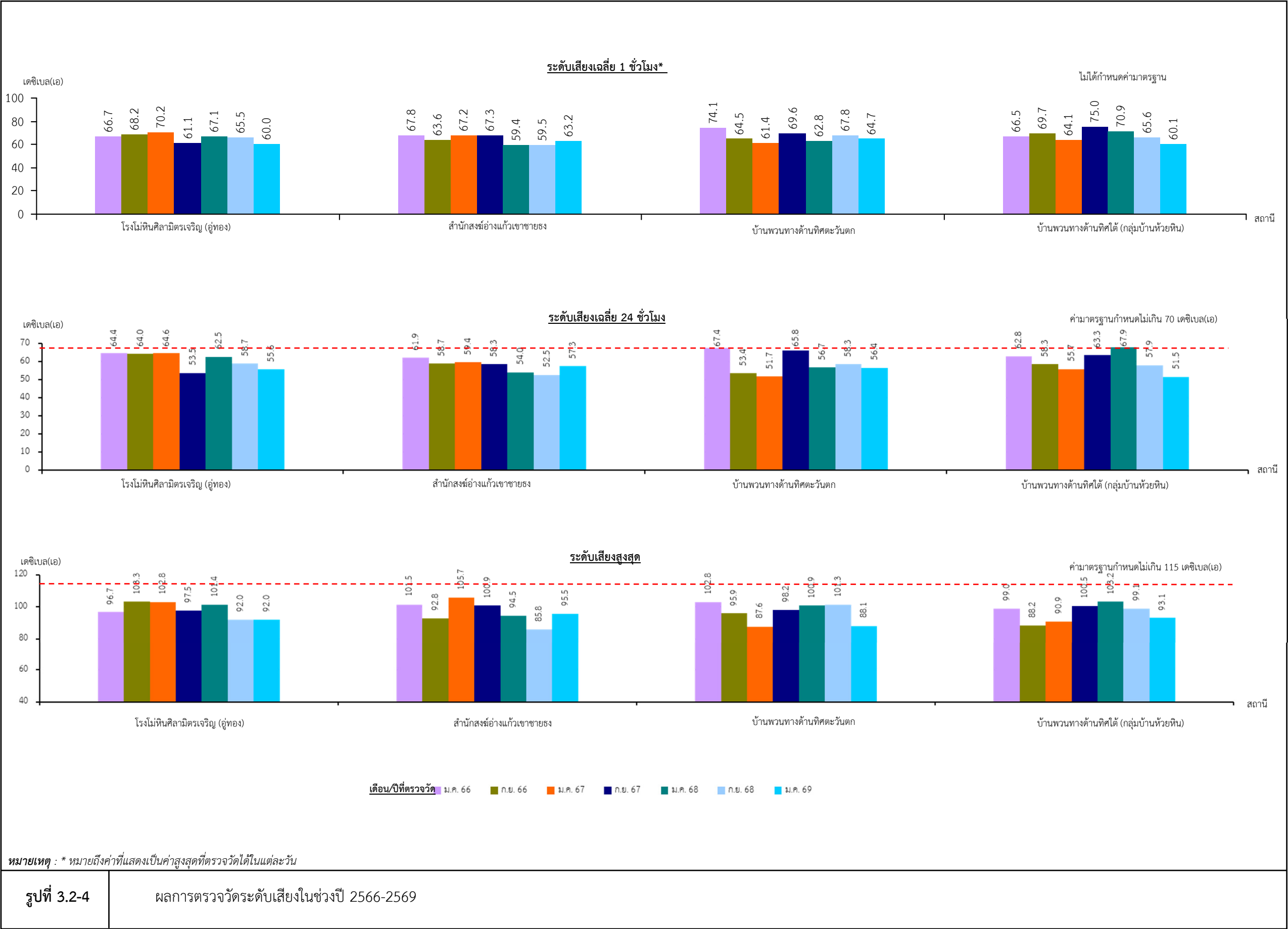
ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566-2569)

^{2/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

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

**มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน
จากการทำเหมืองหิน

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน



8. ผลการตรวจวัดระดับเสียงในการทำงาน 8 ชั่วโมง ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

รวบรวมผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2566-2569 และผลการตรวจวัดในรอบปัจจุบัน (เดือนมกราคม 2569) โดยดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน จำนวน 3 จุด ได้แก่ คนขับรถแบคโฮ คนขับรถเจาะระเบิด คนขับรถบรรทุก ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.2-4 และรูปที่ 3.2-5 มีรายละเอียดดังนี้

8.1 คนขับรถแบคโฮ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 69.6-78.3 เดซิเบล(เอ)

8.2 คนขับรถเจาะระเบิด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 63.8-85.0 เดซิเบล(เอ)

8.3 คนขับรถบรรทุก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 68.0-77.5 เดซิเบล(เอ)

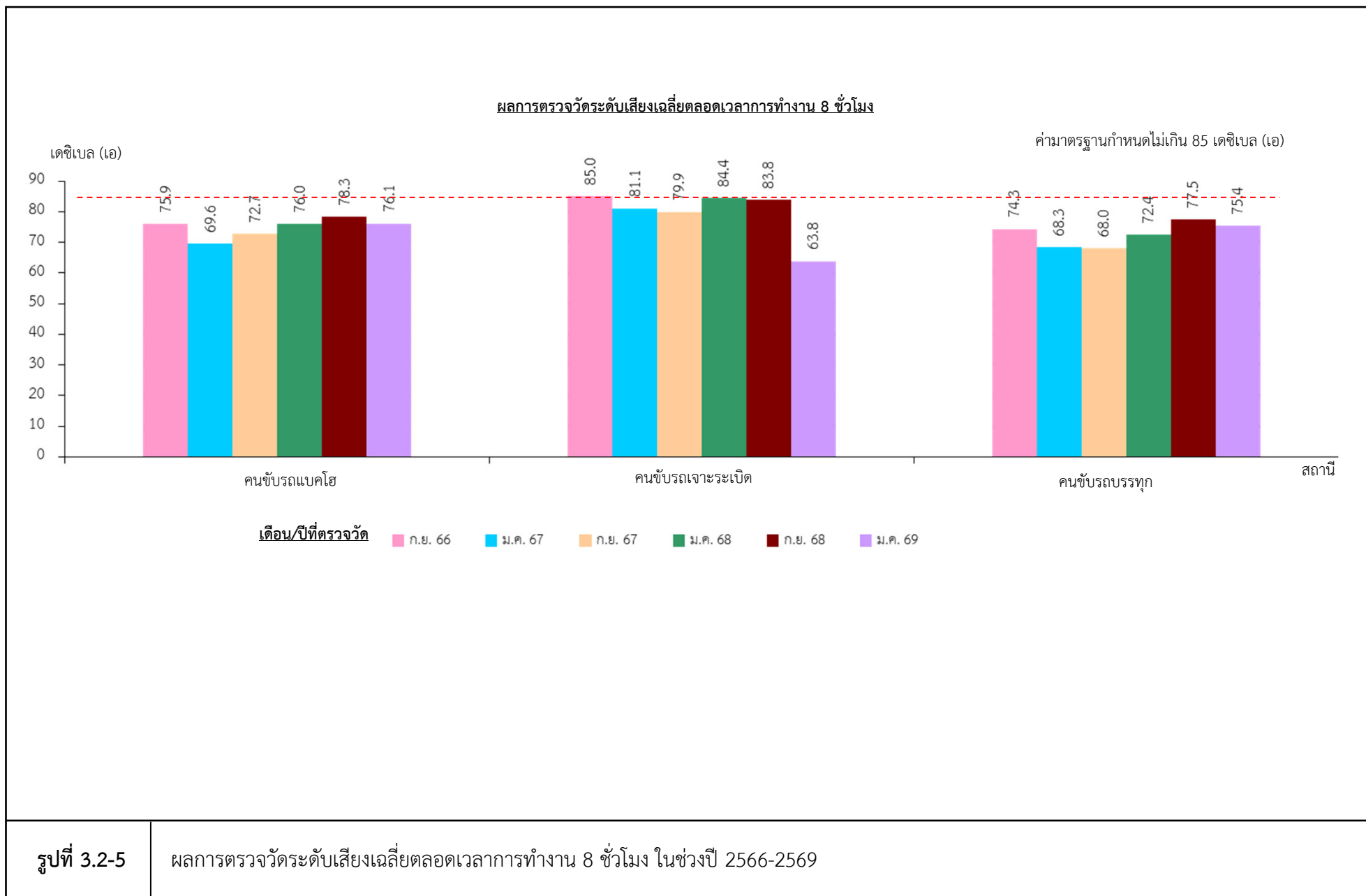
ตารางที่ 3.2-4 ผลการตรวจวัดระดับระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ในช่วงปี 2566-2569

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]
คนขับรถแบคโฮ	ก.ย.66 ^{1/}	75.9
	ม.ค.67 ^{1/}	69.6
	ก.ย.67 ^{1/}	72.7
	ม.ค.68 ^{1/}	76.0
	ก.ย.68 ^{1/}	78.3
	ม.ค.69 ^{2/}	76.1
คนขับรถเจาะระเบิด	ก.ย.66 ^{1/}	85.0
	ม.ค.67 ^{1/}	81.1
	ก.ย.67 ^{1/}	79.9
	ม.ค.68 ^{1/}	84.4
	ก.ย.68 ^{1/}	83.8
	ม.ค.69 ^{2/}	63.8
คนขับรถบรรทุก	ก.ย.66 ^{1/}	74.3
	ม.ค.67 ^{1/}	68.3
	ก.ย.67 ^{1/}	68.0
	ม.ค.68 ^{1/}	72.4
	ก.ย.68 ^{1/}	77.5
	ม.ค.69 ^{2/}	75.4
มาตรฐาน*		85

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

^{2/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน



จากการรวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปี 2566-2569 และปัจจุบัน (มกราคม 2569) พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน และระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง พบว่า การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

3.3 ความสั่นสะเทือน

1. ดัชนีในการตรวจวัด

- 1.1 ความถี่ (Frequency, Hz)
- 1.2 ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- 1.3 การขจัด (Displacement)

2. ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง : UTM 47 P 591700 E, 1596757 N

3. วันที่ตรวจวัด

วันที่ 21 มกราคม 2569

4. วิธีการตรวจวัด

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

5. ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดในวันที่ 21 มกราคม 2569 จำนวน 1 สถานี คือ สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 26 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.100 มม./วินาที การขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.0001 มม. แนวแกนตั้ง (VERICAL) ความถี่มีค่า

เท่ากับ 31 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.100 มม./วินาที การขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.0001 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 24 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.100 มม./วินาที การขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.0001 มม. แสดงดังตารางที่ 3.3-1

6. สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนวันที่ 21 มกราคม 2569 จำนวน 1 สถานี คือ สำนักสงฆ์อ่างแก้ว เขาชายธง พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 21 มกราคม 2569

วันที่ทำการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
21 ม.ค.69	สำนักสงฆ์อ่างแก้ว เขาชายธง	26	0.100	<0.0001	31	0.100	<0.0001	24	0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*	26	32.7	0.20	31	39.0	0.20	24	30.2	0.20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

Detection Limit: ความถี่เท่ากับ 1 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาค เท่ากับ 0.100 มม. /วินาที การขจัด เท่ากับ 0.0001 มม.

7. ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

เนื่องจากในช่วงเดือนมกราคม 2565 เดือนกันยายน 2565 และเดือนมกราคม 2566 ทางโครงการอยู่ในช่วงเตรียมการทำเหมืองยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิดจึงไม่ได้ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงเวลาดังกล่าว จึงได้เริ่มทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนครั้งแรกในเดือนกันยายน 2566

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเดือนกันยายน 2566 และการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องจนถึงในรอบปัจจุบัน (เดือนมกราคม 2569) ดังตารางที่ 3.3-2 โดยพบว่าผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณสำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2566-2569

เดือน/ปี ที่ทำการ ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม. /วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม. /วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม. /วินาที)	การขจัด (มม.)
ก.ย.66 ^{1/}	สำนักสงฆ์อ่างแก้ว เขายายรง	50.0	0.075	<0.000	21.7	0.275	<0.000	50.0	0.650	<0.000
	มาตรฐาน*	≥40	50.8	0.20	22	31.4	27.6	≥40	50.8	0.20
ม.ค.67 ^{1/}	สำนักสงฆ์อ่างแก้ว เขายายรง	25	0.375	<0.001	42	0.100	0.0125	36	0.250	0.0063
	มาตรฐาน*	25	31.4	0.20	≥40	50.8	0.20	36	45.2	0.20
ก.ย.67 ^{1/}	สำนักสงฆ์อ่างแก้ว เขายายรง	33	3.725	0.031	25	1.650	0.019	24	2.200	0.025
	มาตรฐาน*	33	41.5	0.20	25	31.4	0.20	24	30.2	0.20
ม.ค.68 ^{1/}	สำนักสงฆ์อ่างแก้ว เขายายรง	33	0.550	<0.0001	16	0.350	<0.0001	46	0.625	<0.0001
	มาตรฐาน*	33	41.5	0.20	16	20.1	0.20	≥40	50.8	0.20
ก.ย.68 ^{1/}	สำนักสงฆ์อ่างแก้ว เขายายรง	36	2.700	0.0190	83	0.075	<0.0001	38	2.900	0.0190
	มาตรฐาน*	36	45.2	0.20	≥40	50.8	0.20	38	47.8	0.20
ม.ค.69 ^{2/}	สำนักสงฆ์อ่างแก้ว เขายายรง	26	0.100	<0.0001	31	0.100	<0.0001	24	0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*	26	32.7	0.20	31	39.0	0.20	24	30.2	0.20

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

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า ≥ หมายถึง มากกว่าหรือเท่ากับ

Detection Limit : ความถี่เท่ากับ 1 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาค เท่ากับ 0.100 มม. /วินาที และการขจัด เท่ากับ 0.000, 0.001 และ 0.0001 มม. (เครื่องตรวจวัดต่างกันจึงทำให้ค่า Detection limit ต่างกัน)

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1. ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 10 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณสารแขวนลอยรวม (Total Suspended Solids)	Total 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
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Phenanthroline Method
ปริมาณสารหนู (Arsenic)	Hydride Flame AAS
ปริมาณแคดเมียม (Cadmium)	Flame AAS
ปริมาณตะกั่ว (Lead)	Flame AAS

2. ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

2.1 อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้) UTM 47 P 591186 E 1596491 N

2.2 บ่อดักตะกอนของโครงการ UTM 47 P 591652 E 1596120 N

3. วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 20 มกราคม 2569

4. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในวันที่ 20 มกราคม 2569 ผลการวิเคราะห์นำเสนอตั้งตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 มีรายละเอียดดังนี้

4.1 อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 8.1 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าเท่ากับ 5.0 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 658 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 355 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 3.6 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 164 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.257 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0062 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.007 มก./ล.

4.2 บ่อดักตะกอนของโครงการ พบว่า น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ น้ำชะล้างต่าง ๆ ในบริเวณหน้าเหมืองจะไหลซึมลงตามแนวรอยแตก รอยแยกของหิน และแห้งไปตามธรรมชาติ

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 20 มกราคม 2569

ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน*
	อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้)	บ่อดักตะกอนของโครงการ	
ความเป็นกรด-ด่าง	8.1	**	5.0-9.0
ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.)	5.0		-
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	658		-
ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	355		-
ความขุ่น (เอ็นทียู)	3.6		-
ปริมาณซิลเฟต (มก./ล.)	164		-
ปริมาณเหล็กทั้งหมด (มก./ล.)	0.257		-
ปริมาณสารหนู (มก./ล.)	0.0062		0.01
ปริมาณแคดเมียม (มก./ล.)	<0.003		0.005 ⁽¹⁾ , 0.05 ⁽²⁾
ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)	<0.007		0.05

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

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

** น้ำแข็งไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

(1) น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

(2) น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

Detection limit: ปริมาณแคดเมียมเท่ากับ 0.003 มก./ล. และปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.007 มก./ล.

5. สรุปผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 20 มกราคม 2569 บริเวณอ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับบ่อดักตะกอนของโครงการ พบว่าน้ำแข็งไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้

6. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

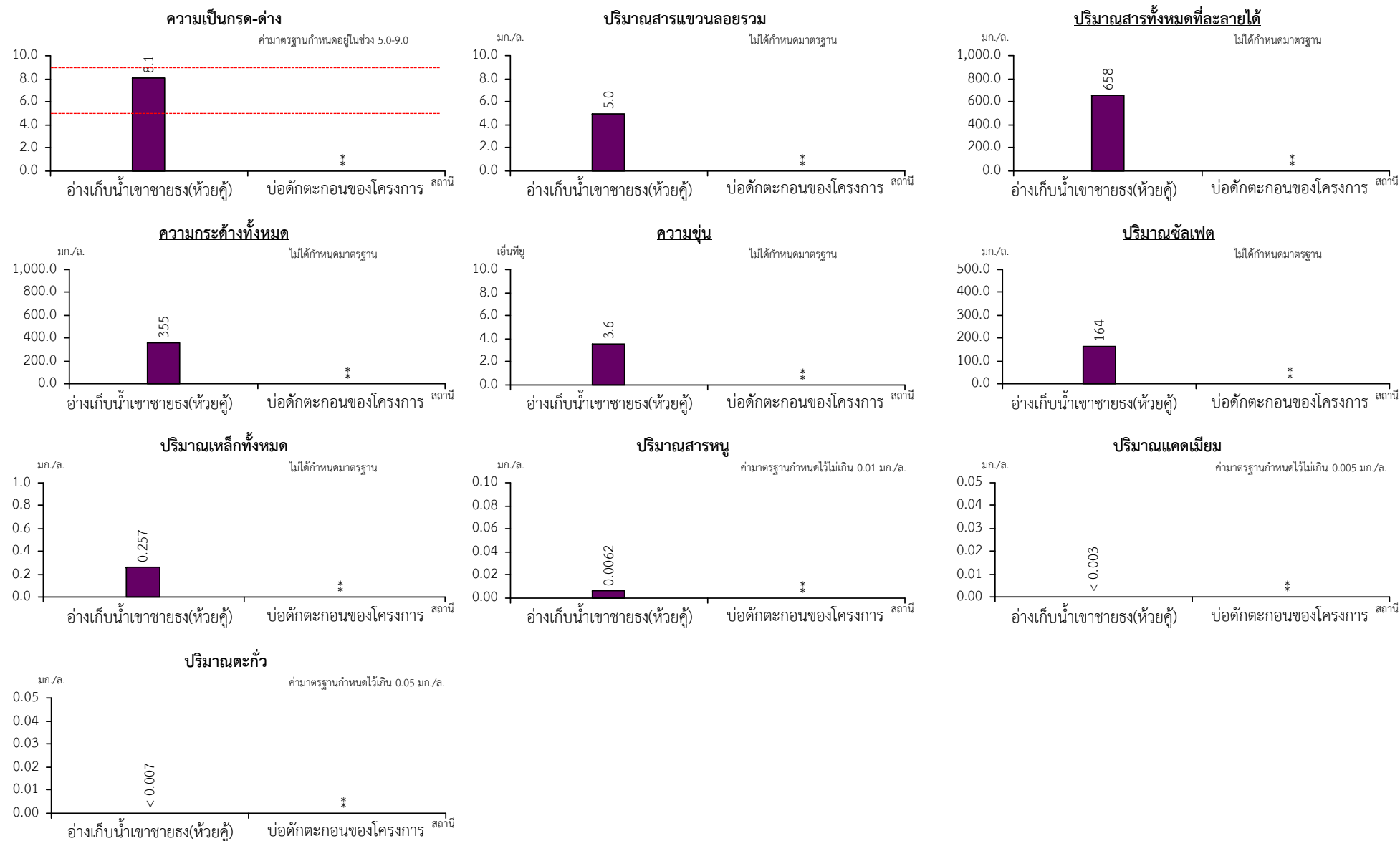
ที่ปรึกษาจึงได้รวบรวมจากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2566-2569 และผลตรวจวัดรอบปัจจุบัน (เดือนมกราคม 2569) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้) และบ่อดักตะกอนของโครงการ นำเสนอดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

6.1 อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 7.5-8.5 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วง 2.9-22 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 218-708 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 226-638 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 1.14-29 เอ็นทียู ปริมาณซิลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 51-164 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.64 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง

0.0032-0.0081 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล., น้อยกว่า 0.003 มก./ล. และน้อยกว่า 0.001 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล., น้อยกว่า 0.007 มก./ล. และมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล.

6.2 บ่อดักตะกอนของโครงการ พบว่า ในช่วงปี 2566-2568 การดำเนินการทำเหมืองที่ผ่านมายู่ระหว่างการพัฒนาหน้าเหมือง ประกอบกับพื้นที่ที่กำหนดให้มีการจัดสร้างบ่อดักตะกอนมีลักษณะเป็นเนินสูงจึงยังไม่สามารถจัดสร้างได้ และตั้งแต่เดือนมกราคม 2569 ทางโครงการได้เริ่มจัดสร้างบ่อดักตะกอนไว้ทางทิศตะวันออกตามแผนผังกำหนด พบว่า น้ำแห้งไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ ทั้งนี้ น้ำชะล้างต่างๆ ในบริเวณหน้าเหมืองจะไหลซึมลงตามแนวรอยแตก รอยแยกของหิน และแห้งไปตามธรรมชาติ

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2566-2569 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนมกราคม 2569) พบว่า **อ่างเก็บน้ำเขาชายธง (ห้วยคู้)** มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และสำหรับ**บ่อดักตะกอนของโครงการ**ในช่วงปี 2566-2568 การดำเนินการทำเหมืองที่ผ่านมายู่ระหว่างการพัฒนาหน้าเหมือง ประกอบกับพื้นที่ที่กำหนดให้มีการจัดสร้างบ่อดักตะกอนมีลักษณะเป็นเนินสูงจึงยังไม่สามารถจัดสร้างได้ และตั้งแต่เดือนมกราคม 2569 ทางโครงการได้เริ่มจัดสร้างบ่อดักตะกอนไว้ทางทิศตะวันออกตามแผนผังกำหนด พบว่า น้ำแห้งไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ ทั้งนี้ น้ำชะล้างต่างๆ ในบริเวณหน้าเหมืองจะไหลซึมลงตามแนวรอยแตก รอยแยกของหิน และแห้งไปตามธรรมชาติ



หมายเหตุ: **หมายถึง: น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างวิเคราะห์ได้

รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 20 มกราคม 2569

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในปี 2566-2569

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)	ปริมาณแคดเมียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)
อ่างเก็บน้ำเขาชาวยรง (ห้วยคู้)	ม.ค.66 ^{1/}	8.2	11	678	351	8.7	129	0.39	0.0036	<0.002	<0.01
	ก.ย.66 ^{1/}	8.1	12	708	371	12	142	0.64	0.0081	<0.002	<0.01
	ม.ค.67 ^{1/}	8.3	12	418	270	15	136	0.462	0.0032	<0.001	<0.002
	ก.ย.67 ^{1/}	7.5	2.9	218	638	3.2	51	0.150	0.0041	<0.001	<0.002
	ม.ค.68 ^{1/}	8.5	5.0	296	226	1.14	60	0.176	0.0040	<0.003	<0.007
	ก.ย.68 ^{1/}	8.3	22	476	299	29	95	0.023	0.0033	<0.003	<0.007
	ม.ค.69 ^{2/}	8.1	5.0	658	355	3.6	164	0.257	0.0062	<0.003	<0.007
บ่อดักตะกอนของโครงการ	ม.ค.66 ^{1/}	ยังไม่มีการจัดสร้างบ่อดักตะกอนเนื่องจากพื้นที่ยังไม่มีสภาพเหมาะสมในการจัดสร้าง									
	ก.ย.66 ^{1/}										
	ม.ค.67 ^{1/}										
	ก.ย.67 ^{1/}										
	ม.ค.68 ^{1/}										
	ก.ย.68 ^{1/}										
	ม.ค.69 ^{2/}	**									
มาตรฐาน *		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.01	0.005 ⁽¹⁾ , 0.05 ⁽²⁾	0.05

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

^{2/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

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

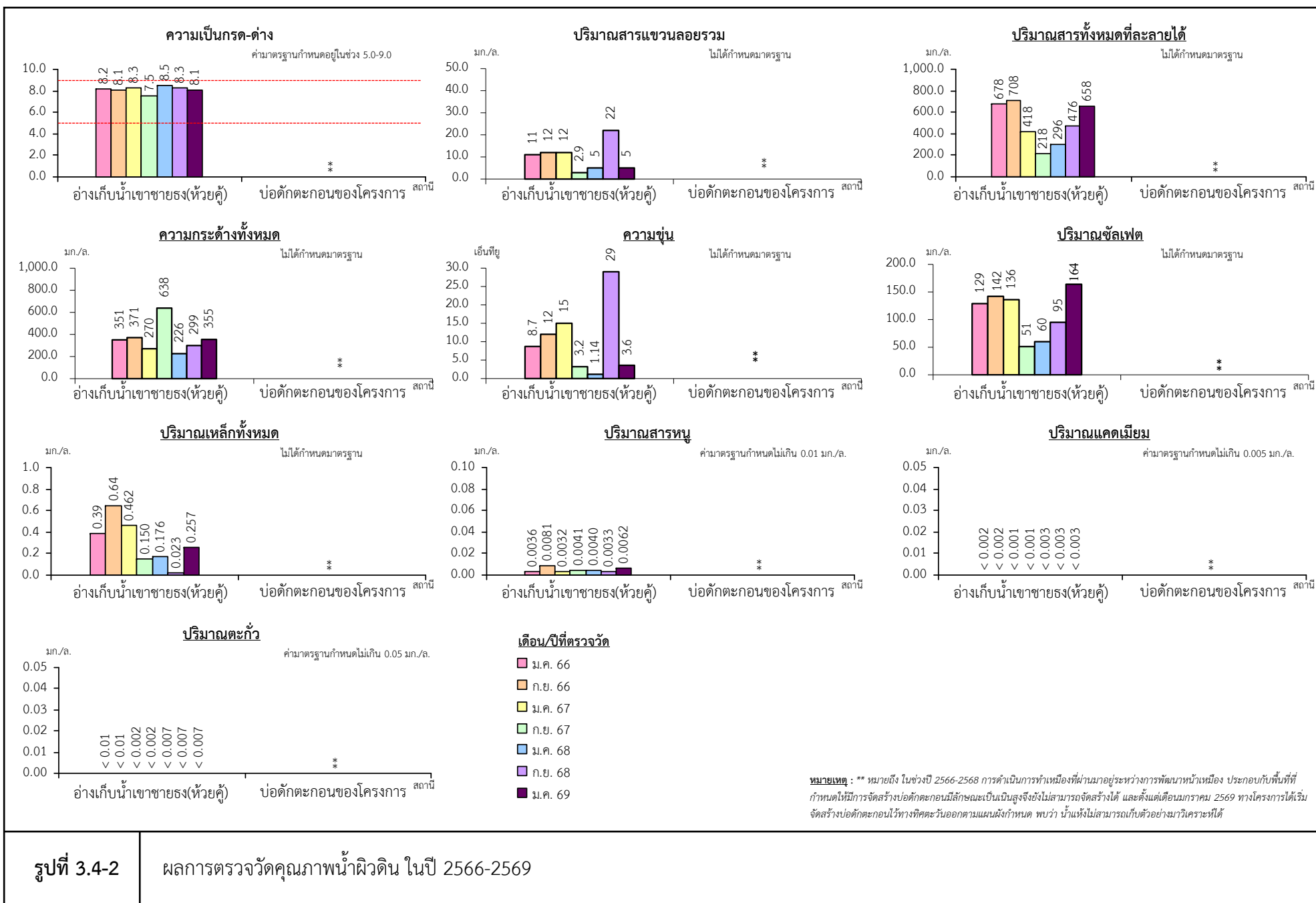
** น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน < หมายถึง น้อยกว่า

⁽¹⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

⁽²⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

Detection limit: ปริมาณแคดเมียม เท่ากับ 0.001, 0.002 และ 0.003 มก./ล. และปริมาณตะกั่ว เท่ากับ 0.002, 0.01 และ 0.007 มก./ล. (เครื่องตรวจวัดต่างกันจึงทำให้ค่า Detection limit ต่างกัน)



3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1. ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 10 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณสารแขวนลอยรวม (Total Suspended Solids)	Total 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
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Digestion, ICP Method
ปริมาณสารหนู (Arsenic)	Hydride Generation, AAS
ปริมาณแคดเมียม (Cadmium)	Digestion, ICP Method
ปริมาณตะกั่ว (Lead)	Digestion, ICP Method

2. ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.5-1)

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 2.1 บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว | UTM 47 P 591518 E 1597082 N |
| 2.2 บ่อบาดาลบ้านพวน | UTM 47 P 588948 E 1595175 N |
| 2.3 บ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ | UTM 47 P 593317 E 1596277 N |

3. วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 20 มกราคม 2569

4. ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 20 มกราคม 2569 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน แสดงดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.8 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 906 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 452 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.38 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 136 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.020 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0019 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล.

4.2 บ่อบาดาลบ้านพวน พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.2 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 576 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 423 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.34 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 98 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.052 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0050 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ล.

4.3 บ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.6 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 762 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 464 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.43 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 34 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.042 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0003 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล.

5. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 20 มกราคม 2569 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว บ่อบาดาลบ้านพวน และบ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวัดบางดัชนีของแต่ละสถานีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ยกเว้นปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ของบ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว และบ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ และความกระด้างทั้งหมด ของบ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว บ่อบาดาลบ้านพวน และบ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ 20 มกราคม 2569

ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน*	
	บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว	บ่อบาดาลบ้านพวน	บ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ความเป็นกรด-ด่าง	6.8	7.2	6.6	7.0-8.5	6.5-9.2
ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.)	<2.5	<2.5	<2.5	-	-
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	906	576	762	≧600	1,200
ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	452	423	464	≧300	500
ความขุ่น (เอ็นทียู)	0.38	0.34	0.43	≧5	20
ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	136	98	34	≧200	250
ปริมาณเหล็กทั้งหมด (มก./ล.)	0.020	0.052	0.042	≧0.5	1.0
ปริมาณสารหนู (มก./ล.)	0.0019	0.0050	<0.0003	ต้องไม่มี	0.05
ปริมาณแคดเมียม (มก./ล.)	<0.001	<0.001	<0.001	ต้องไม่มี	0.01
ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)	<0.003	<0.003	<0.003	ต้องไม่มี	0.05

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

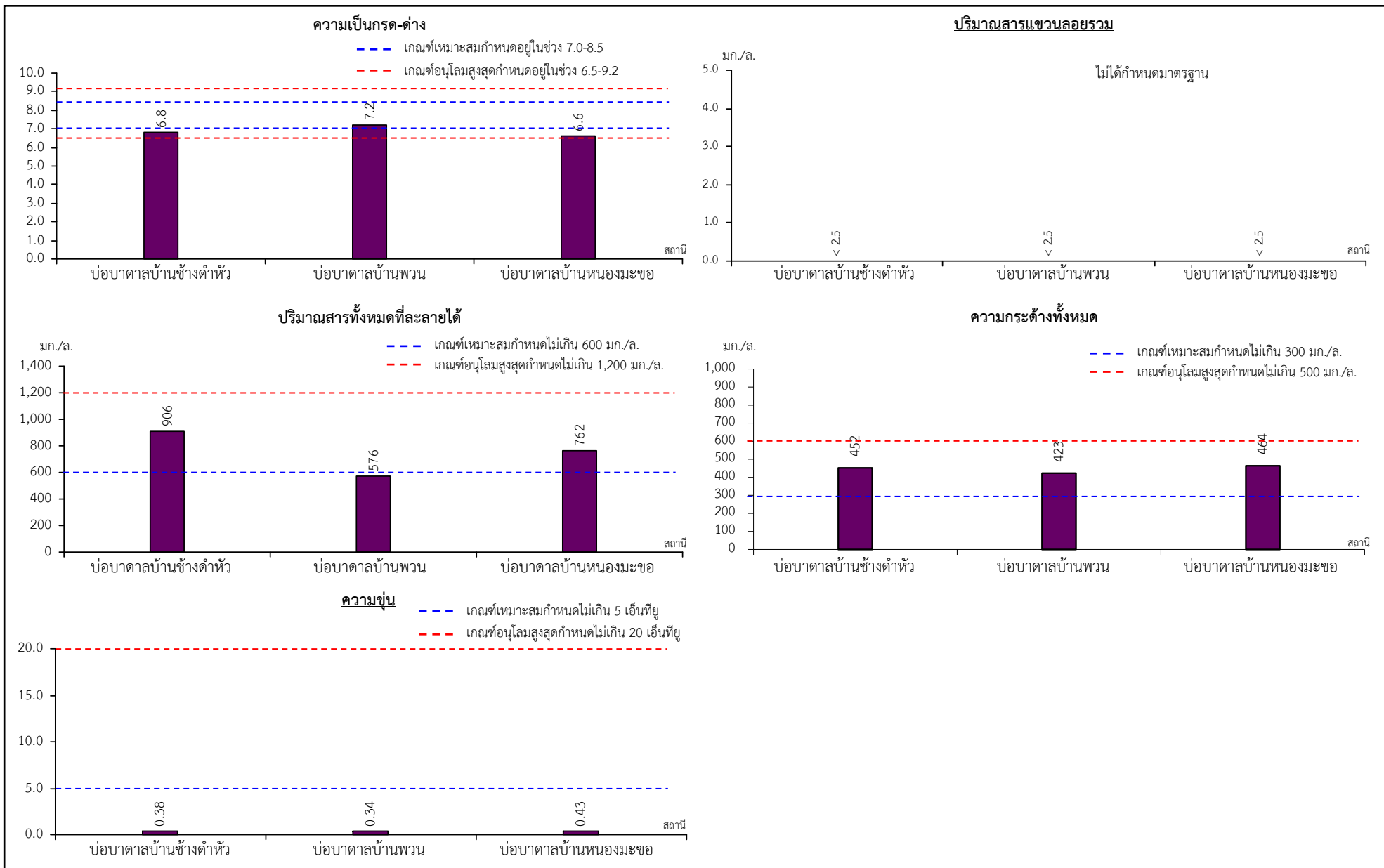
- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

≧ หมายถึง ไม่เกิน

< หมายถึง น้อยกว่า

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยรวมเท่ากับ 2.5 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมเท่ากับ 0.001 และปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.003 มก./ล.

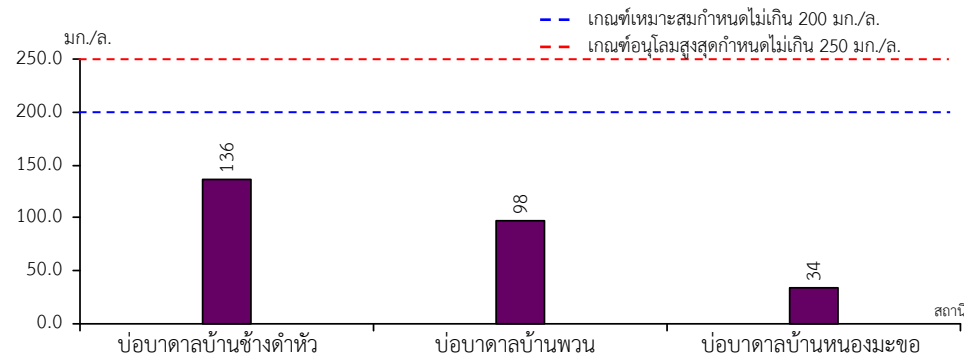
(เครื่องตรวจวัดต่างกันจึงทำให้ค่า Detection limit ต่างกัน)



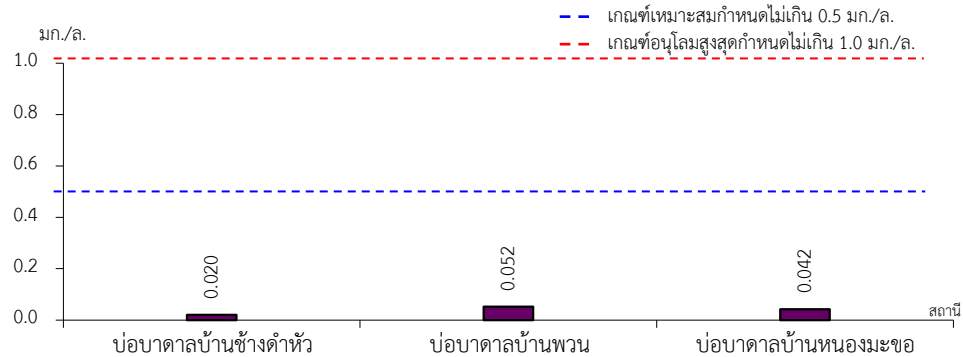
รูปที่ 3.5-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ 20 มกราคม 2569

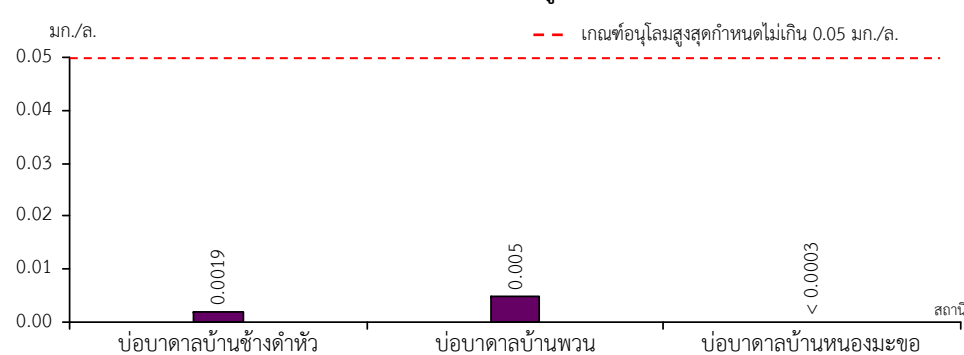
ปริมาณซัลเฟต



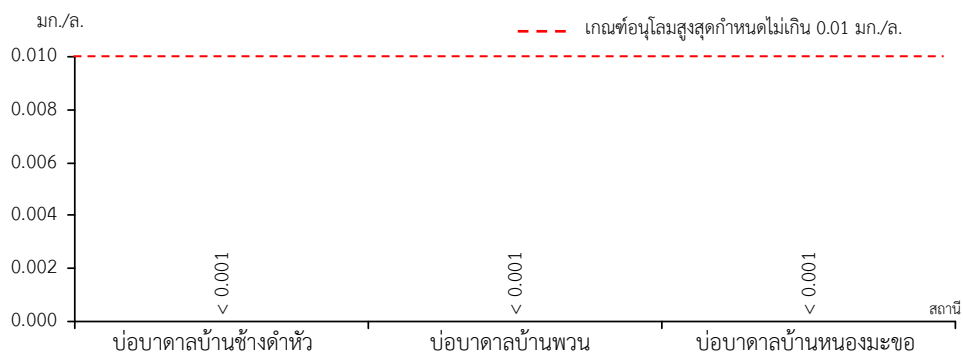
ปริมาณเหล็กทั้งหมด



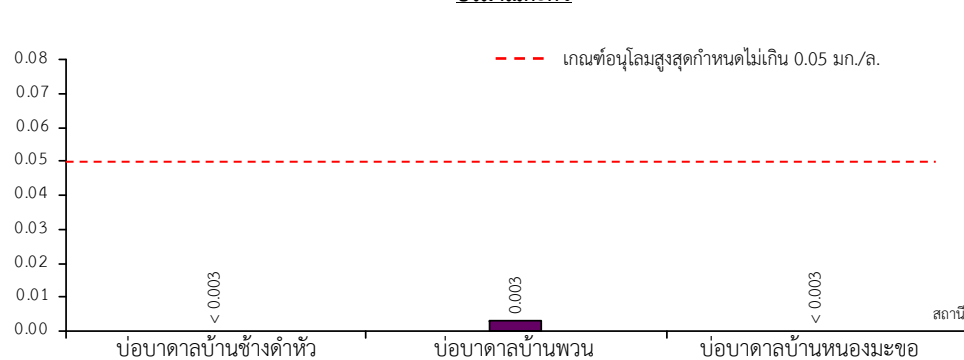
ปริมาณสารหนู



ปริมาณแคดเมียม



ปริมาณตะกั่ว



รูปที่ 3.5-1

(ต่อ)

6. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ที่ปรึกษาทำการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2566-2569 และผลตรวจวัดรอบปัจจุบัน (เดือนมกราคม 2569) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว บ่อบาดาลบ้านพวน และบ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ นำเสนอ ดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

6.1 บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.8-7.4 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 714-1,124 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 172-462 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.09-0.60 เอ็นทียู ปริมาณซิลิเกตมีค่าอยู่ในช่วง 95-229 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. และมีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.023 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0003-0.0293 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. และมีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. มีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. มีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. มีค่าน้อยกว่า 0.007 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ล.

6.2 บ่อบาดาลบ้านพวน พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.8-7.7 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 254-776 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 274-469 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.05-0.34 มก./ล. ปริมาณซิลิเกตมีค่าอยู่ในช่วง 95-106 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. และมีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.052 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.0050 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. และมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. มีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ล.

6.3 บ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.6-7.1 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 568-776 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 230-464 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.05-0.43 เอ็นทียู ปริมาณซิลิเกตมีค่าอยู่ในช่วง 26.88-36 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10 มก./ล. และมีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.042 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0020 มก./ล. และมีค่าน้อยกว่า 0.0003 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. มีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. มีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. มีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 0.006 มก./ล.

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาและปัจจุบันทั้ง 3 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว บ่อบาดาลบ้านพวน และบ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2566-2569

สถานีเก็บตัวอย่าง	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)	ปริมาณแคดเมียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)
บ่อบาดาลบ้านช้างดำหัว	ม.ค.66 ^{1/}	6.9	<2.5	960	422	0.09	217	<0.10	0.0043	<0.002	<0.01
	ก.ย.66 ^{1/}	7.2	<2.5	1,124	462	0.09	221	<0.10	0.0237	<0.002	<0.01
	ม.ค.67 ^{1/}	7.4	<2.5	1,044	456	0.19	229	0.018	0.0243	<0.001	0.003
	ก.ย.67 ^{1/}	7.2	<2.5	954	172	0.10	199	0.017	0.0256	<0.001	0.003
	ม.ค.68 ^{1/}	7.0	<2.5	1,118	400	0.32	188	0.020	0.0293	<0.001	<0.002
	ก.ย.68 ^{1/}	7.3	<2.5	714	396	0.60	95	0.023	0.0003	<0.003	<0.007
	ม.ค.69 ^{2/}	6.8	<2.5	906	452	0.38	136	0.020	0.0019	<0.001	<0.003
บ่อบาดาลบ้านพวน	ม.ค.66 ^{1/}	7.2	<2.5	776	469	0.05	106	<0.10	0.0030	<0.002	<0.01
	ก.ย.66 ^{1/}	6.8	<2.5	644	415	0.31	95	<0.10	0.0035	<0.002	<0.01
	ม.ค.67 ^{1/}	7.5	<2.5	634	406	0.14	104	0.021	0.0048	<0.001	<0.002
	ก.ย.67 ^{1/}	7.7	<2.5	254	400	0.21	95	0.019	0.0047	<0.001	0.003
	ม.ค.68 ^{1/}	7.5	<2.5	388	274	0.12	96	0.030	0.0050	<0.001	<0.002
	ก.ย.68 ^{1/}	6.8	<2.5	626	363	0.19	104	<0.001	0.0043	<0.001	0.003
	ม.ค.69 ^{2/}	7.2	<2.5	576	423	0.34	98	0.052	0.0050	<0.001	0.003
บ่อบาดาลบ้านหนองมะขอ	ม.ค.66 ^{1/}	6.6	<2.5	776	449	0.33	26.88	<0.10	<0.0020	<0.002	<0.01
	ก.ย.66 ^{1/}	6.9	<2.5	750	443	0.39	36	<0.10	<0.0020	<0.002	<0.01
	ม.ค.67 ^{1/}	6.7	<2.5	738	230	0.16	34	0.024	<0.0003	<0.001	<0.002
	ก.ย.67 ^{1/}	7.1	<2.5	694	426	0.05	36	0.016	<0.0003	<0.001	0.006

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

สถานีเก็บ ตัวอย่าง	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณสาร แขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมด ที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณ ซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณเหล็ก ทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณ สารหนู (มก./ล.)	ปริมาณ แคดเมียม (มก./ล.)	ปริมาณ ตะกั่ว (มก./ล.)
บ่อบาดาล บ้านหนองมะขอ (ต่อ)	ม.ค.68 ^{1/}	7.0	<2.5	568	436	0.09	35	0.020	<0.0003	<0.001	<0.002
	ก.ย.68 ^{1/}	6.6	<2.5	734	408	0.09	34	0.029	ND	ND	ND
	ม.ค.69 ^{2/}	6.6	<2.5	762	464	0.43	34	0.042	<0.0003	<0.001	<0.003
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม	7.0-8.5	-	≥600	≥300	≥5	≥200	≥0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0	0.05	0.01	0.05

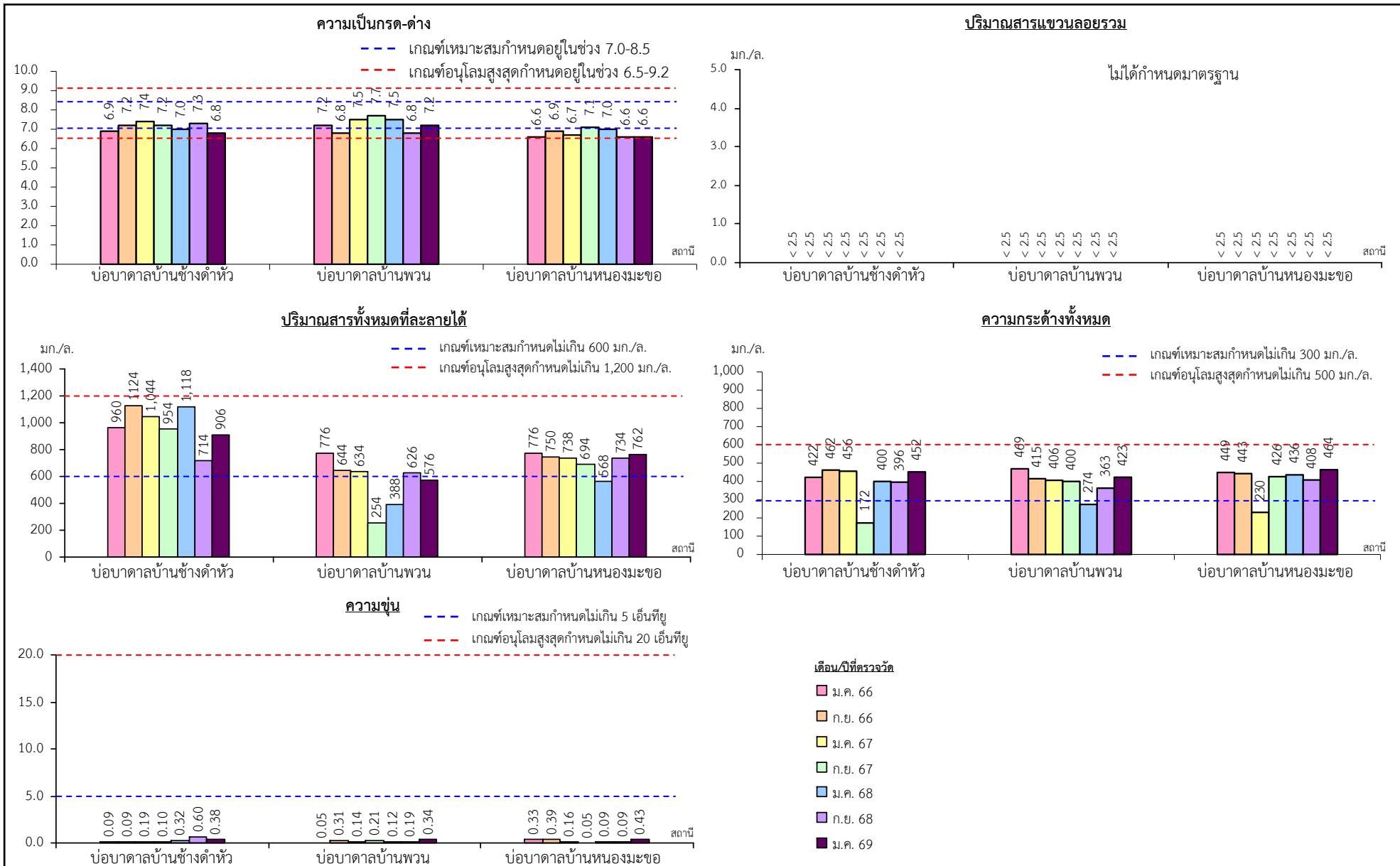
ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2566-2569)

^{2/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2569)

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน ≥ หมายถึง ไม่เกิน < หมายถึง น้อยกว่า ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

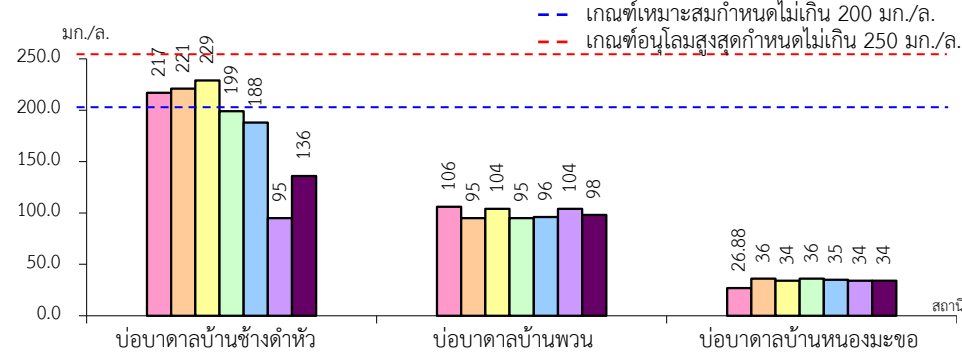
Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยรวมเท่ากับ 2.5 มก./ล. ปริมาณเหล็กทั้งหมดเท่ากับ 0.10 มก./ล. ปริมาณสารหนูเท่ากับ 0.0020 และ 0.0003 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมเท่ากับ 0.001 และ 0.002 มก./ล. และ ปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.01 และ 0.002 มก./ล. (เครื่องตรวจวัดต่างกันจึงทำให้ค่า Detection limit ต่างกัน)



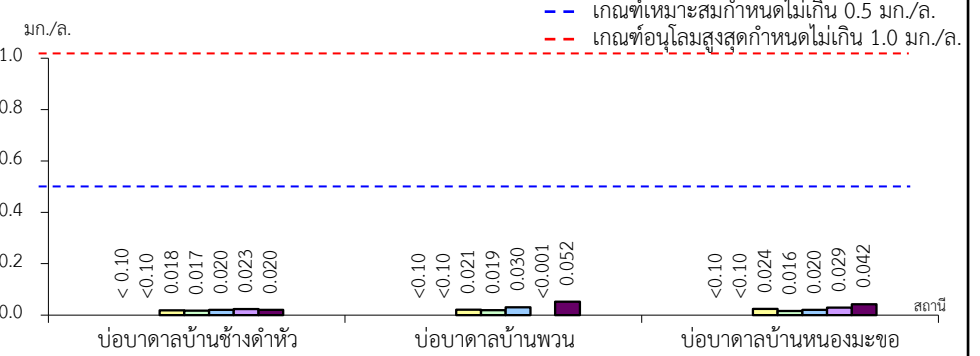
รูปที่ 3.5-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในปี 2566-2569

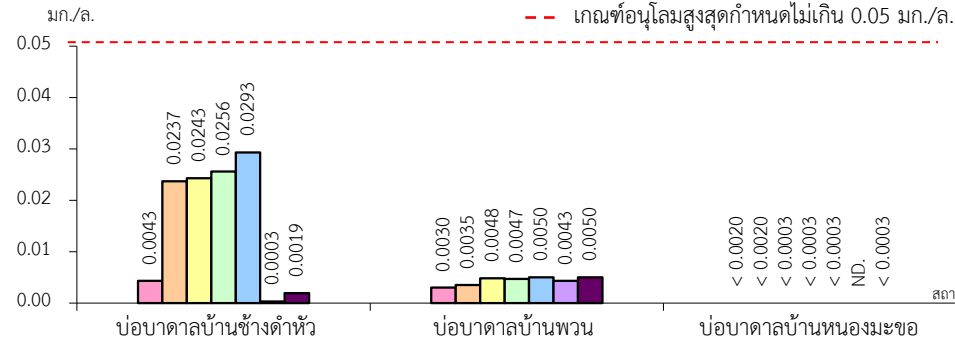
ปริมาณซัลเฟต



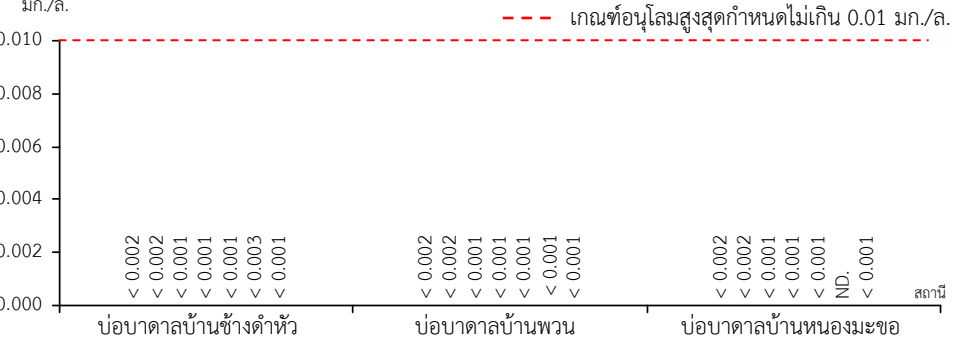
ปริมาณเหล็กทั้งหมด



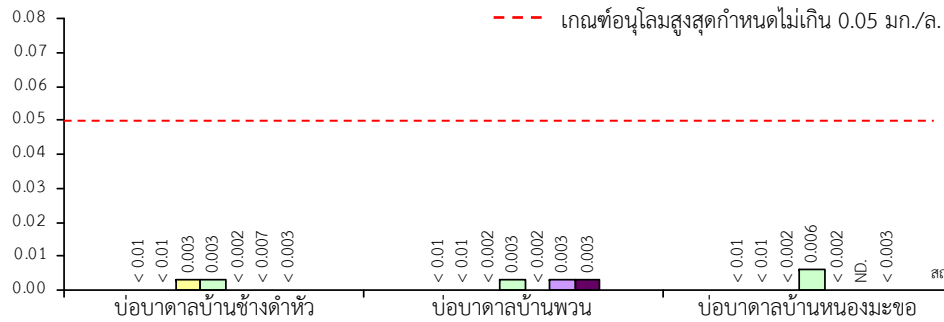
ปริมาณสารหนู



ปริมาณแคดเมียม



ปริมาณตะกั่ว



เดือน/ปี ที่ตรวจวัด

- ม.ค. 66
- ก.ย. 66
- ม.ค. 67
- ก.ย. 67
- ม.ค. 68
- ก.ย. 68
- ม.ค. 69

รูปที่ 3.5-2

(ต่อ)

3.6 เศรษฐกิจ-สังคม

1. หัวข้อการสำรวจ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมกำหนดหัวข้อในการสำรวจ ดังนี้

- 1.1 ความคิดเห็นต่อโครงการ
- 1.2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 1.3 ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง
- 1.4 ข้อเสนอแนะต่อโครงการ
- 1.5 สถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชน
- 1.6 สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข

นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้นำการสำรวจการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอีกด้วย

2. วิธีดำเนินการ

2.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจดำเนินการตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มผู้นำพื้นที่อ่อนไหว และกลุ่มราษฎรในรัศมี 3 กม. (รูปที่ 3.6-1 และรูปที่ 3.6-2) มีรายละเอียดดังนี้

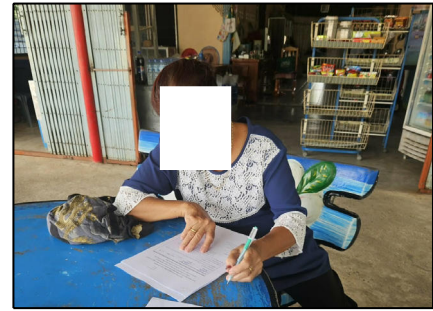
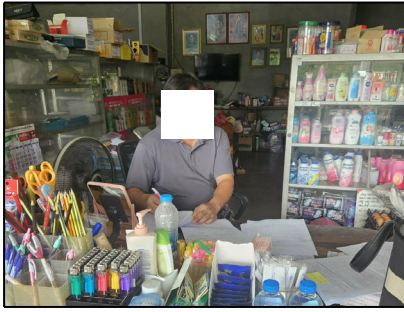
ผู้นำชุมชน พิจารณาผู้นำที่เป็นทางการ ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านของแต่ละหมู่บ้าน ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านเขาดาก้าว ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 13 บ้านพวน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านช้างดำหัว ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14 บ้านโป่งพรานอินทร์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านเขากำแพง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยคู้ และผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านหนองมะขอ

ผู้นำพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มตัวอย่างนี้เลือกกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้นำศาสนา และสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในรัศมี 3 กม. ได้แก่ สำนักสงฆ์เขาดาก้าว สำนักสงฆ์อ่างแก้วเขาชายธง วัดโป่งพรานอินทร์ โรงเรียนบ้านโป่งพรานอินทร์ โรงเรียนบ้านวัดเขากำแพง โรงเรียนวัดห้วยคู้สามัคคี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยหิน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งพรานอินทร์ วัดเขากำแพง วัดห้วยคู้ และวัดหนองกระทิง

ประชากรกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 3 กม. คือ ประชากรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน และอาศัยอยู่ในพื้นที่สำรวจเป็นระยะเวลา 1 ปี โดยสุ่มตัวอย่างในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 12 บ้านเขาดาก้าว หมู่ที่ 13 บ้านพวน หมู่ที่ 12 บ้านช้างดำหัว หมู่ที่ 14 บ้านโป่งพรานอินทร์ หมู่ที่ 9 บ้านเขากำแพง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยคู้ และหมู่ที่ 8 บ้านหนองมะขอ

2.2 ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่าง โดยทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 339 ตัวอย่าง



รูปที่ 3.6-2

ภาพการสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหว และครัวเรือน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ แบบสำรวจ (Questionnaires) โดยมีโครงสร้างของแบบสำรวจครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

- 3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 ผลกระทบและความวิตกกังวล ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ
- 3.3 ความคิดเห็นต่อโครงการ
- 3.4 การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และแบบปลายเปิด (Open-ended Questions)

4. วันที่สำรวจ

วันที่ 3-8 พฤศจิกายน 2568

5. ผลการดำเนินการ

ผลการสำรวจสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ เมื่อวันที่ 3-8 พฤศจิกายน 2568 ที่ปรึกษานำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นแยกตามกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ กลุ่มผู้นำชุมชน (จำนวน 7 ตัวอย่าง) กลุ่มผู้นำพื้นที่อ่อนไหว (จำนวน 11 ตัวอย่าง) และประชากรกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 3 กม. (จำนวน 321 ตัวอย่าง) ดังตารางที่ 3.6-1 สรุปรายละเอียดดังนี้

5.1 ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน 7 ราย เกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ อุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชน ข้อร้องเรียนสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ และข้อเสนอแนะต่อโครงการ รายละเอียดข้อมูลดังเอกสารแนบ 13 สรุปดังนี้

1) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่ พบว่า ผู้นำจำนวน 5 ราย ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่จากโครงการฯ แต่อย่างใด และ 2 ราย ระบุว่าได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านฝุ่นละออง สั่นสะเทือน และเสียง

2) ความวิตกกังวลจากการทำเหมืองแร่ พบว่า ผู้นำจำนวน 7 ราย ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลจากการทำเหมืองแร่ของโครงการฯ แต่อย่างใด

3) อุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชน พบว่า ผู้นำจำนวน 7 ราย ระบุว่า ไม่มีอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนและประชาชน

4) ข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข พบว่า ผู้นำจำนวน 7 ราย ระบุว่า ไม่มีข้อร้องเรียนจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

5) **ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ** พบว่า ผู้นำจำนวน 6 ราย ระบุว่า**ผลดี**จากการมีโครงการ มีช่วยสร้างงานให้กับคนในชุมชนทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น มีกองทุนมาพัฒนาหมู่บ้าน **ผลเสีย**จากการมีโครงการมี ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เสียง และกลิ่นเสีย และ 1 ราย ไม่แสดงความคิดเห็น

6) **การรับรู้การดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ** พบว่า ผู้นำชุมชนทั้ง 7 ราย ระบุว่ารับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม เช่น มีกล่องแสดงความคิดเห็นและจัดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชน การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ มีการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีประชาชนในชุมชน ใกล้เคียงโครงการ มีการพิจารณาการจ้างแรงงานในท้องถิ่นกรณีต้องการแรงงานเพิ่มเติมจากเดิม มีการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกพื้นที่โครงการให้มีสภาพอย่างสม่ำเสมอมีการจัดทำป้ายเตือนการจราจรบริเวณเส้นทางขนส่งแร่บริเวณนอกโครงการ มีการปิดคลุมผ้าใบนอกพื้นที่ทุกครั้ง และมีการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กม./ชม.

7) **ข้อเสนอแนะต่อโครงการ** พบว่า ผู้นำชุมชนจำนวน 3 ราย มีข้อเสนอแนะให้ทางโครงการช่วยเหลือ สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอย่างต่อเนื่อง และควบคุม/ดูแลการคมนาคมของรถบรรทุกให้ดี และผู้นำชุมชนจำนวน 4 ราย ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ

5.2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว

การสอบถามผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 11 ราย เกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ อุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชน ข้อร้องเรียนสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข ผลดี-ผลเสียจากการมีโครงการ และข้อเสนอแนะต่อโครงการ รายละเอียดข้อมูลดังเอกสารแนบ 11 สรุปดังนี้

1) **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่** พบว่า ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 6 ราย ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่จากโครงการฯ แต่อย่างใด และ 5 ราย ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง เสียง และกลิ่นเสีย

2) **ความวิตกกังวลจากการทำเหมืองแร่** พบว่า ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 9 ราย ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลจากการทำเหมืองแร่ของโครงการฯ แต่อย่างใด และ 2 ราย มีความวิตกกังวลเรื่องของผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านฝุ่นละออง เสียง และความสิ้นเสีย

3) **อุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชน** พบว่า ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 11 ราย ระบุว่า ไม่มีอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนและประชาชน

4) **ข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข** พบว่า ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 11 ราย ระบุว่าไม่มีข้อร้องเรียนจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

5) **ผลดี-ผลเสีย จากการมีโครงการ** พบว่า ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 11 ราย ระบุว่า**ผลดี**จากการมีโครงการ ได้แก่ ช่วยสร้างงานให้กับคนในชุมชน ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น มีกองทุนมาพัฒนาหมู่บ้าน ส่วน**ผลเสีย**จากการมีโครงการ คือ มีปัญหาเรื่องฝุ่นละออง

6) ข้อเสนอแนะต่อโครงการ พบว่า ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 9 ราย ระบุว่าให้ทางโครงการช่วยเหลือ สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอย่างต่อเนื่อง ให้มีการควบคุมฝุ่นละออง และควบคุม/ดูแลการคมนาคมของรถบรรทุกให้ดี และ 2 ราย ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ

5.3 ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชากรเป้าหมายในรัศมี 3 กม.

1) ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง

เพศ : ตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.3 และเพศชาย ร้อยละ 46.7

อายุ : ตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี ร้อยละ 7.8 อายุ 31-40 ร้อยละ 7.2 อายุ 41-50 ปี ร้อยละ 19.0 อายุมากกว่า 61 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 35.8 และอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 30.2

ระดับการศึกษา : ตัวอย่างที่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 34.9 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 28.7 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 19.0 ระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 12.1 ไม่เคยเข้ารับการศึกษาร้อยละ 5.0 และระดับปริญญาตรี/เทียบเท่าร้อยละ 0.3

การประกอบอาชีพ : ตัวอย่างที่ไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 15.6 และตัวอย่างที่ประกอบอาชีพ โดยแบ่งเป็นอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 28.3 เกษตรกรรม ร้อยละ 15.3 อาชีพค้าขาย ร้อยละ 11.5 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 4.4 พนักงานบริษัท ร้อยละ 19.3 และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 0.6

ความเพียงพอของรายได้ : ตัวอย่างระบุว่ามียาได้เพียงพอและเหลือเก็บ ร้อยละ 63.6 รองลงมามียาได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 27.1 และมีรายได้ไม่เพียงพอ ร้อยละ 9.3

สาธารณสุข : ในปีที่ผ่านมาสมาชิกภายในครอบครัวของตัวอย่างไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 89.1 และมีการเจ็บป่วย ร้อยละ 10.9 โดยตัวอย่างที่มีการเจ็บป่วยระบุว่าป่วยเป็นโรคอื่นๆ ได้แก่ ป่วยเป็นเบาหวาน ความดัน และไขมัน ร้อยละ 62.9 รองลงมาเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ/โรคหืด ร้อยละ 25.7 และโรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน ร้อยละ 11.4 เมื่อมีอาการเจ็บป่วยตัวอย่างส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 93.1 รองลงมาเข้ารับการรักษาที่คลินิก ร้อยละ 2.2 ศูนย์บริการสาธารณสุข/รพ.สต. ร้อยละ 1.2 โรงพยาบาลเอกชนและปล่อยให้หายเอง ร้อยละ 0.9 เท่ากัน และซื้อยากินเอง ร้อยละ 1.6

2) ผลกระทบที่เคยได้รับจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ พบว่า ตัวอย่าง ร้อยละ 94.1 ไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกลุ่มตัวอย่าง เคยได้รับผลกระทบ ร้อยละ 5.9

3) ความวิตกกังวล และผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ พบว่า ตัวอย่าง ร้อยละ 24.3 ระบุว่าไม่แน่ใจ และร้อยละ 71.0 ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองของนายณรงค์ จำปาศักดิ์ ประทานบัตรที่ 28344/16414 และ ร้อยละ 4.7 มีความวิตกกังวล

4) ผลดี-ผลเสีย จากการมีโครงการ พบว่า จากการทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมา ตัวอย่างเห็นว่าผลดีที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 70.4 มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 64.8 ช่วยให้เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 14.0 ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 6.2 และเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ร้อยละ 3.4 สำหรับผลเสียที่ตัวอย่างเห็นว่าที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 74.8 ปัญหาแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 68.5 ปัญหาเสียงดัง ร้อยละ 62.6 เกิดอุบัติเหตุด้านคมนาคมได้ง่าย ร้อยละ 7.8 ปัญหาการใช้แหล่งน้ำ ร้อยละ 1.6 และปัญหาน้ำเสีย ร้อยละ 0.6

5) การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ พบว่า ตัวอย่างระบุว่าการทำงานเหมือนของนายณรงค์ จำปาศักดิ์ ประธานบัตรที่ 28344/16414 ไม่ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลง สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ ภายในชุมชน เนื่องจากผู้ประกอบการไม่ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน ถนนชำรุด ร้อยละ 97.8 และก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลง เนื่องจากประชาชนมีอาชีพมีงานทำ กระตุ้นเศรษฐกิจในชุมชน ช่วยเหลือเรื่องกองทุนเพิ่มขึ้น และหมู่บ้านได้รับการช่วยเหลือดูแลอย่างดี และได้มีกิจกรรมร่วมกับชุมชนมากขึ้น ร้อยละ 2.2

6) ความต้องการของชุมชนและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ พบว่า ตัวอย่างระบุว่าไม่มีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการดำเนินกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ ร้อยละ 98.4 และบางส่วนเห็นว่าควรดำเนินกิจกรรมเพิ่มเติม ได้แก่ อยากให้มีการแข่งขันกีฬาร่วมกับชุมชน ร้อยละ 1.6 และไม่มีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 98.8 และมีข้อเสนอแนะ ได้แก่ อยากให้ปรับปรุงเส้นทางถนน ควบคุมรถบรรทุก ให้คลุมผ้าใบ ร้อยละ 1.2

7) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ตัวอย่างทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าวดังนี้

- มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการทำเหมืองของโครงการให้ประชาชนรับทราบ ได้แก่ กำหนดเปิดดำเนินการ ผลประโยชน์ต่อชุมชน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 100

- มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ร้อยละ 100

- ทางโครงการได้มีส่วนร่วมหรือสนับสนุนกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์แก่ชุมชน ร้อยละ 100

- มีการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกพื้นที่โครงการให้มีสภาพอย่างสม่ำเสมอ

ร้อยละ 100

- มีการพิจารณาการจ้างแรงงานในท้องถิ่นกรณีต้องการแรงงานเพิ่มเติมจากเดิม ร้อยละ 100

- มีการจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน ร้อยละ 100

- ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กม./ชม. ตามมาตรการที่กำหนดไว้ ร้อยละ 100

- มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่นอกโครงการ ร้อยละ 100

- มีการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่ทุกครั้ง ร้อยละ 100

- ทางโครงการมีการจัดทำป้ายเตือนการจราจรบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณนอกโครงการ ร้อยละ 100

- รถบรรทุกปฏิบัติตามกฎจราจรโดยเฉพาะบริเวณเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ร้อยละ 99.4

- รถบรรทุกแร่ของโครงการติดป้ายแสดงชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ ร้อยละ 99.1

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลและส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจกรรมจากการทำเหมืองแร่ของบริษัท โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง) จำกัด โดยมีบางส่วนยังคงมีความวิตกกังวลและได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีต่อ

โครงการเนื่องจากโครงการช่วยให้เศรษฐกิจดีขึ้นและช่วยสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน อีกทั้งยังช่วยปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า และประปา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินการตามมาตรการฯ ของโครงการ

ข้อเสนอแนะต่อโครงการ จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างมีข้อเสนอแนะให้ดำเนินการควบคุมฝุ่นละออง และควบคุมความเร็วรถบรรทุก

สำหรับผลสำรวจสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมและความคิดเห็นที่มีต่อโครงการในปี 2569 จะดำเนินในช่วงปลายปี และจะรายงานผลสำรวจให้ทราบในเล่มถัดไป

ตารางที่ 3.6-1 สรุปผลการสำรวจสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ/ข้อเสนอแนะ

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนตัวอย่าง	สรุปผลการสำรวจสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ/ข้อเสนอแนะ
1. ผู้นำชุมชน	7	- ผู้นำจำนวน 5 ราย ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่จากโครงการฯ แต่อย่างใด และ 2 ราย ระบุว่าได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง สั่นสะเทือน และเสียง - ผู้นำจำนวน 7 ราย ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลจากการทำเหมืองแร่ของโครงการฯ แต่อย่างใด - ผู้นำจำนวน 7 ราย ระบุว่าไม่มีอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนและประชาชน - ผู้นำจำนวน 7 ราย ระบุว่าไม่มีข้อร้องเรียนจากการทำเหมืองแร่ของโครงการฯ แต่อย่างใด - ผู้นำชุมชนจำนวน 3 ราย มีข้อเสนอแนะให้ทางโครงการช่วยเหลือ สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอย่างต่อเนื่อง และควบคุม/ดูแลการคมนาคมของรถบรรทุกให้ดี และผู้นำชุมชนจำนวน 4 ราย ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ - ผู้นำจำนวน 6 ราย ระบุว่าผลดีจากการมีโครงการมีช่วยสร้างงานให้กับคนในชุมชนทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น มีกองทุนมาพัฒนาหมู่บ้าน ผลเสียจากการมีโครงการมีปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เสียง และสั่นสะเทือน และ 1 ราย ไม่แสดงความคิดเห็น
2. ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว	11	- ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 6 ราย ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่จากโครงการฯ แต่อย่างใด และ 5 ราย ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง สั่นสะเทือน และเสียง - ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 9 ราย ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลจากการทำเหมืองแร่ของโครงการฯ แต่อย่างใด และ 2 ราย มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านฝุ่นละออง เสียง และความสั่นสะเทือน - ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 11 ราย ระบุว่า ไม่มีอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนและประชาชน - ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 11 ราย ระบุว่า ไม่มีข้อร้องเรียนจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

ตารางที่ 3.6-1 (ต่อ)

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนตัวอย่าง	สรุปผลการสำรวจสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ/ข้อเสนอแนะ
2. ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว (ต่อ)		- ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 9 ราย ระบุว่าไม่มีข้อเสนอแนะให้ทางโครงการช่วยเหลือ สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอย่างต่อเนื่อง ให้มีการควบคุมฝุ่นละออง และควบคุม/ดูแลการคมนาคมของรถบรรทุกให้ดี และ 2 ราย ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ - ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวทั้งหมดระบุว่าผลดีจากการมีโครงการ ได้แก่ ช่วยสร้างงานให้กับคนในชุมชน ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น มีกองทุนมาพัฒนาหมู่บ้าน ผลเสียจากการมีโครงการ คือ ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง
3. ประชากรกลุ่มเป้าหมายใน รัศมี 3 กม.	321	- กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 94.1 ไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และร้อยละ 5.9 เคยได้รับผลกระทบ - กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 24.3 ระบุว่าไม่แน่ใจ และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 71.0 ระบุว่า ไม่มีความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองของนาย ณรงค์ จำปาศักดิ์ ประธานบัตรที่ 28344/16414 และกลุ่มตัวอย่างที่มีความวิตกกังวล ร้อยละ 4.7 - กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าผลดีที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 70.4 มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 64.8 ช่วยให้เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 14.0 ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 6.2 และเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ร้อยละ 3.4 สำหรับ ผลเสียที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าเกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 74.8 ปัญหาแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 68.5 ปัญหาเสียงดัง ร้อยละ 62.6 เกิดอุบัติเหตุด้านคมนาคมได้ง่าย ร้อยละ 7.8 ปัญหาการใช้แหล่งน้ำ ร้อยละ 1.6 และปัญหาน้ำเสีย ร้อยละ 0.6 - กลุ่มตัวอย่าง มีข้อเสนอแนะให้ควบคุมฝุ่นละออง และควบคุมความเร็วรถบรรทุก

ที่มา : สํารวจภาคสนาม (2568)

3.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังนี้

มาตรการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ความถี่
1. ให้ตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ สุขภาพทั่วไป การมองเห็น สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน	ปีละ 1 ครั้ง
2. บันทึกสถิติตรวจสอบสุขภาพอนามัยของพนักงาน	ทุกครั้ง

2. วันที่ทำการตรวจสอบสุขภาพ

วันที่ 23 กรกฎาคม 2568

3. ผลการตรวจสอบสุขภาพ

พนักงานที่เข้าปฏิบัติงานภายในโครงการท่าเหมืองของนายณรงค์ จำปาศักดิ์ เป็นพนักงานของบริษัท โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง) จำกัด ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับนายณรงค์ จำปาศักดิ์ โดยมีผู้บริหารกลุ่มเดียวกัน ทั้งนี้ บริษัท โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง) จำกัด ได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจครั้งล่าสุดในวันที่ 23 กรกฎาคม 2568 มีผู้เข้ารับการตรวจสอบสุขภาพจำนวน 37-40 ราย เป็นพนักงานเดิมทั้งหมด ทำการตรวจโดยโรงพยาบาลธนบุรี-อุ้มทอง มีรายการตรวจสอบสุขภาพ ได้แก่ ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ เอกซเรย์ทรวงอก สมรรถภาพการทำงานของปอด สมรรถภาพการได้ยิน และการมองเห็น สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2568 ดังตารางที่ 3.7-1 และเอกสารแนบ 14 สำหรับผลตรวจสอบสุขภาพพนักงานในปี 2569 จะดำเนินการในช่วงปลายปี และจะรายงานผลตรวจสอบสุขภาพให้ทราบในเล่มถัดไป

ตารางที่ 3.7-1 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปี 2568

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	จำนวนที่เข้ารับการตรวจ (ราย)	ผลการตรวจ			การดำเนินการในกรณีผิดปกติ เช่น ส่งตรวจซ้ำ เข้ารับการรักษา เป็นต้น
		ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)	เปอร์เซ็นต์ ที่ผิดปกติ	
1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	40	40	0	0.0	โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานงานทุกคน ถ้าหากพบผู้ที่มีความผิดปกติ จะดำเนินการแจ้งพนักงานและตรวจรักษาโดยใช้สิทธิ์ตามประกันสังคมต่อไป แก่ผู้ที่มีความผิดปกติดังกล่าว
2. เอกซเรย์ทรวงอก	40	39	1	2.5	
3. สมรรถภาพการทำงานของปอด	37	37	0	0.0	
4. สมรรถภาพการได้ยิน	40	44	6	15.0	
5. สมรรถภาพการมองเห็น	40	8	32	80.0	

ที่มา : บริษัท โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ (อุ้มทอง) จำกัด (2568)

จากผลการตรวจสุขภาพพนักงานจำนวน 40 ราย รวมทั้งสิ้น 5 รายการ โดยมีจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ จำนวน 37-40 ราย ผลการตรวจพบว่าปกติ 8-40 ราย ผิดปกติ 0-32 ราย หรือคิดเป็น 0.0-80.0 เปอร์เซ็นต์ โดยผลการตรวจที่พบความผิดปกติสูง 3 ลำดับแรก ได้แก่ การมองเห็น 80.0 เปอร์เซ็นต์ สมรรถภาพการได้ยิน 15.0 เปอร์เซ็นต์ และเอกซเรย์ทรวงอก 2.5 เปอร์เซ็นต์

ผลการตรวจเอกซเรย์ทรวงอก มีผลตรวจผิดปกติ 2.5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสาเหตุความผิดปกติอาจมาจากโรคประจำตัวที่เป็นอยู่แล้ว และอายุที่มากขึ้น ซึ่งทางโครงการได้กำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดการทำงานตามปัจจัยเสี่ยงของแต่ละแผนก พร้อมทั้งมีการสลับสับเปลี่ยนหน้าที่เพื่อลดการสัมผัสฝุ่นเป็นเวลานาน และมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลควบคุมพนักงานของบริษัทให้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

ผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด ผลตรวจของพนักงานที่เข้ารับการตรวจ พบว่า ปกติทั้งหมด

ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ผิดปกติ 15.0 เปอร์เซ็นต์ สาเหตุความผิดปกติอาจมาจากอายุที่มากขึ้น หรือปัจจัยอื่นๆ ซึ่งทางโครงการได้กำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดการทำงานตามปัจจัยเสี่ยงของแต่ละแผนก พร้อมทั้งมีการสลับสับเปลี่ยนหน้าที่เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานาน และมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลควบคุมพนักงานของบริษัทให้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและระวังโรคประสาทหูเสื่อม ดังนั้นจึงมีมาตรการในการป้องกันและลดความเสี่ยงในการเกิดความผิดปกติของสมรรถภาพการได้ยิน

ผลการตรวจสมรรถภาพในการมองเห็น ผิดปกติ 80.0 เปอร์เซ็นต์ จากผลการตรวจพบว่าพนักงานทุกรายมีสภาพการมองเห็นเหมาะสมกับลักษณะงานทุกราย สำหรับผลที่ผิดปกติพบสายตาสั้น สายตาวาว สายตาเอียง และการแยกสีผิดปกติ แพทย์แนะนำให้ตรวจวัดสายตาประกอบแว่น

ทั้งนี้ในรายงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ แพทย์แนะนำให้เข้ารับการตรวจสุขภาพเพื่อติดตามอย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามผลและหากมีแนวโน้มที่จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาก็จะแนะนำให้ทำการรักษาต่อไป