

# บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) เพื่อทำปูนขาวสำหรับอุตสาหกรรมฟอกหนังและน้ำตาล และเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของนางสาวปริศนา อุดมรัตน์ ประทานบัตรที่ 33282/16276 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตร 33283/16277 คำขอประทานบัตร 5/2549 และคำขอประทานบัตร 6/2549 ทางโครงการ นางสาว ปริศนา อุดมรัตน์ ได้มอบหมายให้ทางที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2563 ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงประกอบด้วยผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงดังกล่าว เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าวเอกสารแนบ 9 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 10

## 3.1 คุณภาพอากาศ

### 1) ดัชนีตรวจวัด

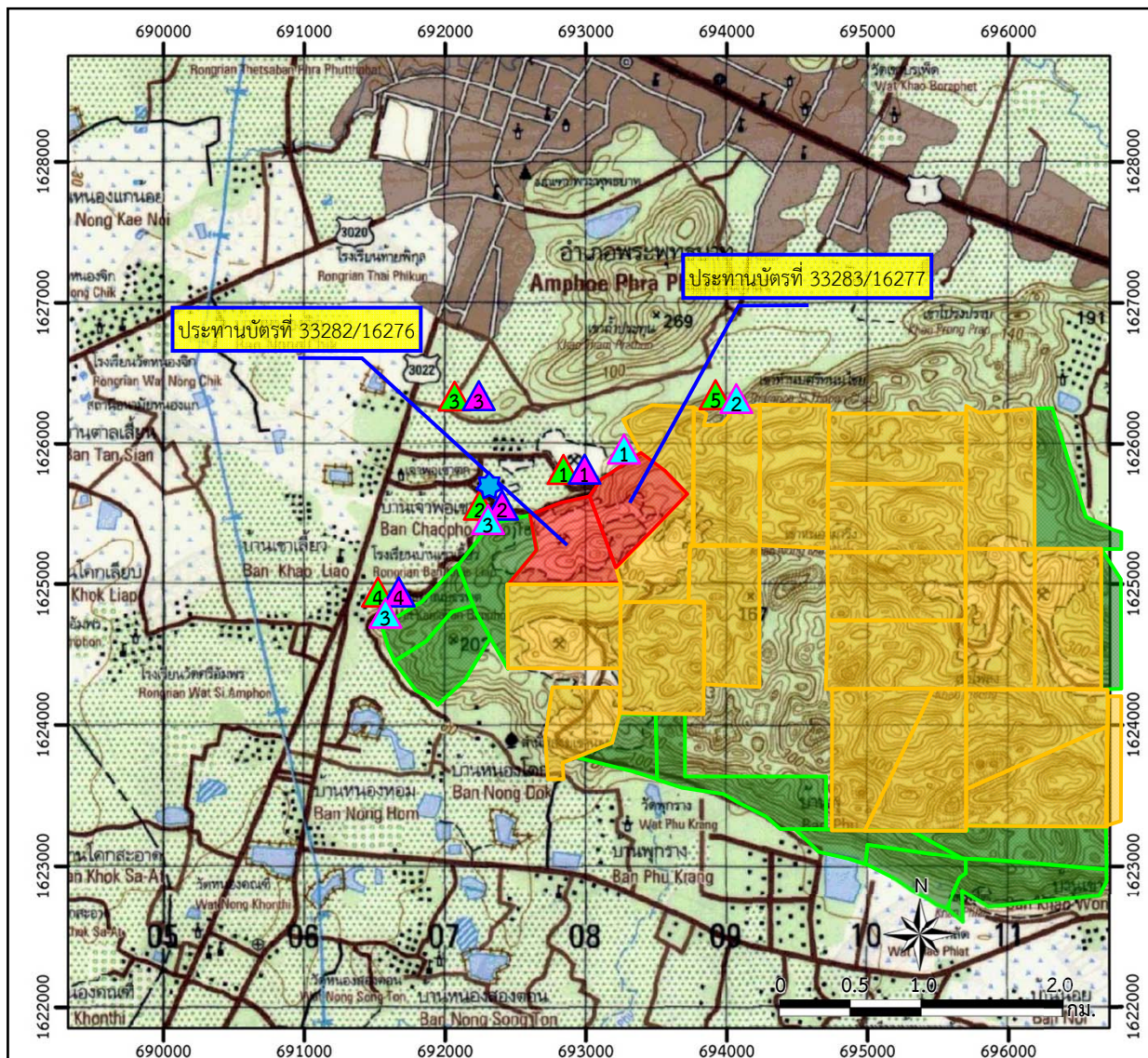
- (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- |   |   |                             |
|---|---|-----------------------------|
| (1) บริเวณโรงโม่ของโครงการ                    | : | UTM 47 P 692559 E 1625875 N |
| (2) บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก (กลุ่มในเขา)       | : | UTM 47 P 692170 E 1625182 N |
| (3) บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก (กลุ่มสระยอ)       | : | UTM 47 P 692214 E 1626516 N |
| (4) บริเวณวัดกัลยาบรรพต (ตัวแทนบ้านเขาเลี้ยว) | : | UTM 47 P 691512 E 1624909 N |

### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 21-24 เมษายน 2563



#### สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ  
(ประทานบัตรที่ 33282/16276 ร่วมแผนผังโครงการ  
ทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33283/16277)



คำขอประทานบัตรข้างเคียง



ประทานบัตรข้างเคียง

#### สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางการ



บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ  
ด้านทิศเหนือ

#### สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



คั่นกันน้ำทำนบศรีบุญชัย



ถ้ำวิมานจักรี



วัดกัลยาณบรรพต



ศาลเจ้าพ่อเขาดก

#### สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



บริเวณบ้านเจ้าเขาดก (กลุ่มในเขา)



บริเวณบ้านเจ้าเขาดก (กลุ่มสระยอ)



บริเวณวัดกัลยาณบรรพต

#### สถานีตรวจวัดระดับเสียง



บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



บริเวณบ้านเจ้าเขาดก (กลุ่มในเขา)



บริเวณบ้านเจ้าเขาดก (กลุ่มสระยอ)



บริเวณวัดกัลยาณบรรพต



บริเวณถ้ำวิมานจักรี

#### สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน



น้ำบาดาลบริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



### สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



บริเวณบ้านเจ้าเขาคอก (กลุ่มในเขา)



บริเวณบ้านเจ้าเขาคอก (กลุ่มสระยอ)



บริเวณวัดกัลยาณบรรพต

### สถานีตรวจวัดระดับเสียง



บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



บริเวณบ้านเจ้าเขาคอก (กลุ่มในเขา)



บริเวณบ้านเจ้าเขาคอก (กลุ่มสระยอ)



บริเวณวัดกัลยาณบรรพต



บริเวณถ้ำวิมานจักรี

### สถานีการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน



น้ำบาดาลบริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



คั่นกันน้ำทำนบศรีธนญชัย



ถ้ำวิมานจักรี



วัดกัลยาณบรรพต



ศาลเจ้าพ่อเขาตก

#### 4) วิธีการตรวจวัด

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระตาดุกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาดุกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้งเพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระตาดุกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาดุกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### 5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 21-24 เมษายน 2563 จำนวน 4 สถานี ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 มีรายละเอียดดังนี้

**บริเวณโรงโม่ของโครงการ** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.134-0.236 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.081-0.104 มก./ลบ.ม.

**บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มในเขา)** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.111-0.180 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.054-0.063 มก./ลบ.ม.

**บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มสระยอ)** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.096-0.119 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.041-0.047 มก./ลบ.ม.

**บริเวณวัดกัลยาณบรรพต** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.073-0.116 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.039-0.063 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 21-24 เมษายน 2563

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บริเวณโรงโม่ของโครงการ	21-22 เม.ย.63	0.134	0.082
	22-23 เม.ย.63	0.139	0.081
	23-24 เม.ย.63	0.236	0.104
บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก (กลุ่มในเขา)	21-22 เม.ย.63	0.111	0.034
	22-23 เม.ย.63	0.123	0.061
	23-24 เม.ย.63	0.180	0.063
บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก (กลุ่มสระยอ)	21-22 เม.ย.63	0.119	0.046
	22-23 เม.ย.63	0.096	0.041
	23-24 เม.ย.63	0.118	0.047
บริเวณวัดกัลยาณบรรพต	21-22 เม.ย.63	0.073	0.039
	22-23 เม.ย.63	0.092	0.052
	23-24 เม.ย.63	0.116	0.063
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2563)

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

## 6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน บริเวณโรงโม่ของโครงการ บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก(กลุ่มในเขา) บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก(กลุ่มสระยอ) และบริเวณวัดกัลยาณบรรพต พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

มก./ลบ.ม.

ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.

0.40  
0.30  
0.20  
0.10  
0.00

บริเวณโรงโม่ของโครงการ

บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก

บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก

บริเวณวัดกัลยาณบรรพต

สถานี

(กลุ่มในเขา)

(กลุ่มสระยอ)

วันที่ตรวจวัด

21-22 เม.ย.63

22-23 เม.ย.63

23-24 เม.ย.63

0.134  
0.139  
0.2360.111  
0.123  
0.180.119  
0.096  
0.1180.073  
0.092  
0.116ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

มก./ลบ.ม.

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.

0.12  
0.10  
0.08  
0.06  
0.04  
0.02  
0.00

บริเวณโรงโม่ของโครงการ

บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก

บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก

บริเวณวัดกัลยาณบรรพต

สถานี

(กลุ่มในเขา)

(กลุ่มสระยอ)

0.082  
0.081  
0.1040.034  
0.061  
0.0630.046  
0.041  
0.0470.039  
0.052  
0.063

### 3.2 ความทึบแสง

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

ความทึบแสง

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

บริเวณโรงโม่หินโรงที่ 1

บริเวณโรงโม่หินโรงที่ 2

#### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 22 เมษายน 2563

#### 4) วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละอองจะทำการตรวจวัดบริเวณที่มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศมากที่สุด 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 จำกัด ในวันที่ 22 เมษายน 2563 แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

##### บริเวณโรงโม่หินโรงที่ 1

บริเวณปากโม่ ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.92 เปอร์เซ็นต์

บริเวณตะแกรงชุดที่ 1 ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.60 เปอร์เซ็นต์

บริเวณสายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.30 เปอร์เซ็นต์

บริเวณปลายสายพาน ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.89 เปอร์เซ็นต์

##### บริเวณโรงโม่หินโรงที่ 2

บริเวณปากโม่ ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.58 เปอร์เซ็นต์

บริเวณตะแกรงชุดที่ 1 ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.21 เปอร์เซ็นต์

บริเวณสายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.30 เปอร์เซ็นต์

บริเวณปลายสายพาน ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.55 เปอร์เซ็นต์

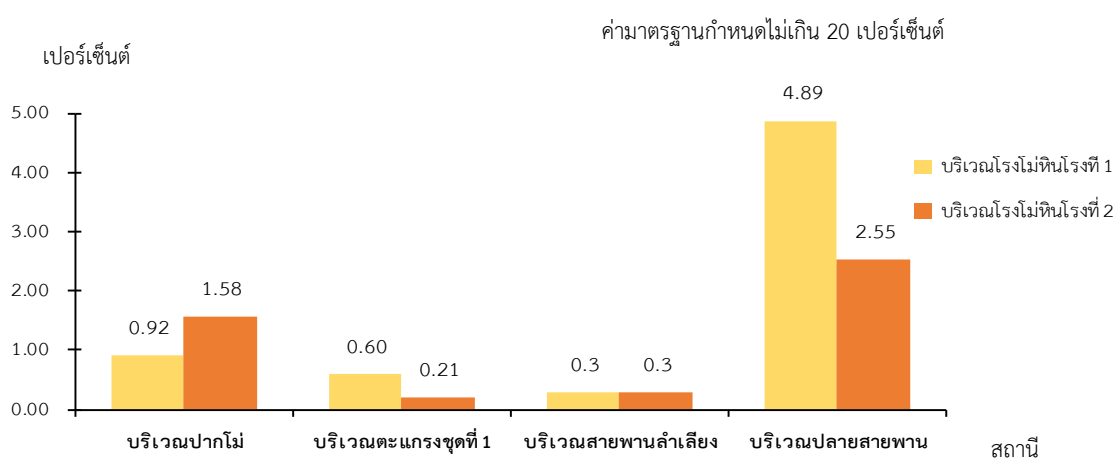


ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดความทึบแสงในวันที่ 22 เมษายน 2563

สถานีตรวจวัด	ค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)	
	บริเวณโรงโม่หินโรงที่ 1	บริเวณโรงโม่หินโรงที่ 2
บริเวณปากโม่	0.92	1.58
บริเวณตะแกรงชุดที่ 1	0.60	0.21
บริเวณสายพานลำเลียง	0.30	0.30
บริเวณปลายสายพาน	4.89	2.55
มาตรฐาน*	20	

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2563)

หมายเหตุ : \*มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บด หรือย่อยหิน (พ.ศ.2539)



รูปที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดความทึบแสง ในวันที่ 22 เมษายน 2563

#### 6) สรุปผลการตรวจวัดความทึบแสง

จากผลการตรวจวัดความทึบแสงบริเวณโรงโม่หินโรงที่ 1 บริเวณโรงโม่หินโรงที่ 2 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บด หรือย่อยหิน (พ.ศ.2539) ที่กำหนดค่าความทึบแสงไว้ไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์

### 3.3 ระดับเสียง

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- |                                       |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| (1) บริเวณโรงโม่หินของโครงการ         | : UTM 47 P 692560 E 1625890 N |
| (2) บริเวณบ้านเจ้าเขาคอก (กลุ่มในเขา) | : UTM 47 P 692179 E 1625194 N |
| (3) บริเวณบ้านเจ้าเขาคอก (กลุ่มสระยอ) | : UTM 47 P 692226 E 1626520 N |
| (4) บริเวณวัดกัลยาณบรรพต              | : UTM 47 P 961496 E 1624935 N |
| (5) บริเวณถ้ำวิมานจักรี               | : UTM 47 P 963888 E 1626526 N |

#### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 21-24 เมษายน 2563

#### 4) วิธีการตรวจวัด

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

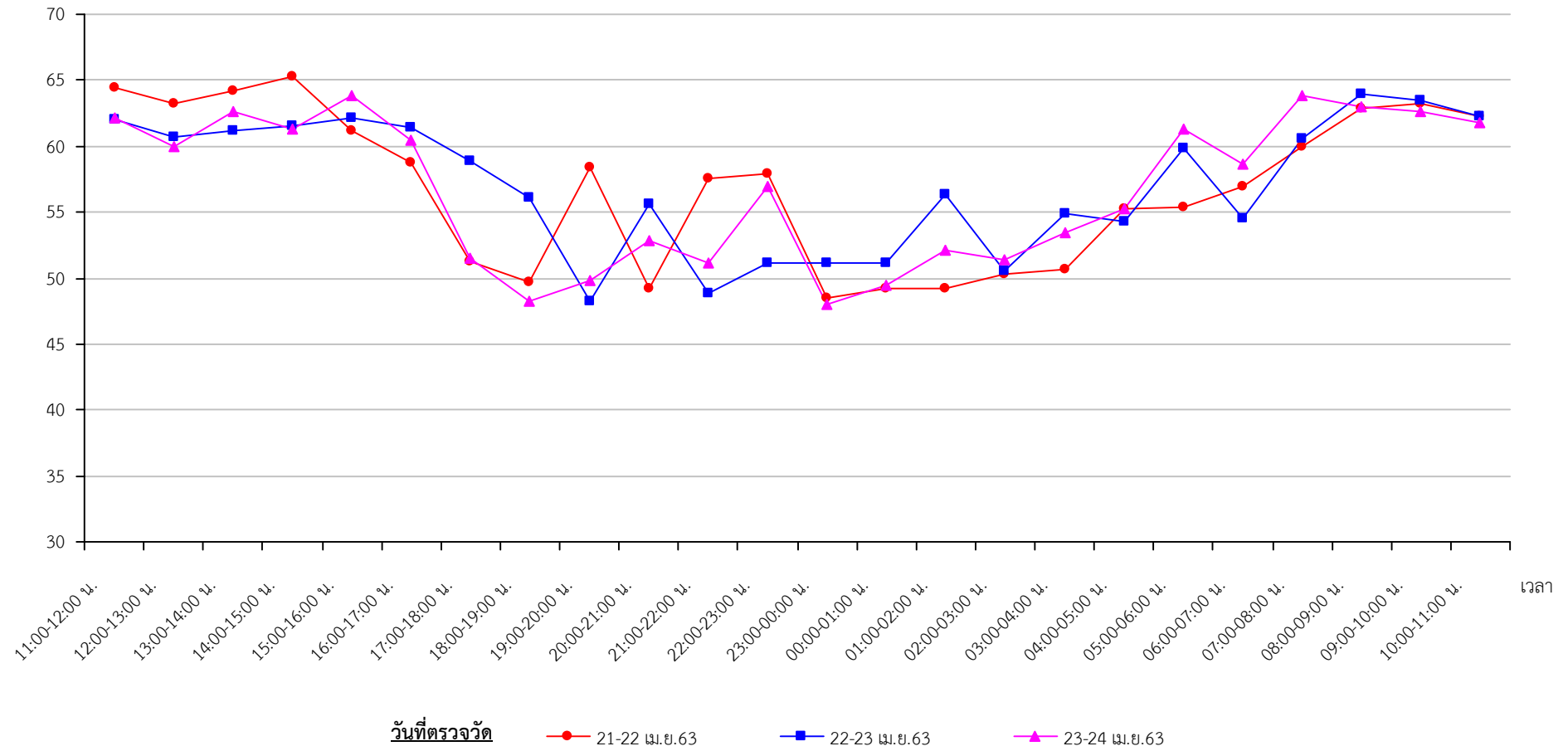
#### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงระหว่างวันที่ 21-24 เมษายน 2563 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มในเขา) บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มสระยอ) บริเวณวัดกัลยาณบรรพต และบริเวณถ้ำวิมานจักรี แสดงดังรูปที่ 3.3-1 สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-2 รายละเอียดดังนี้

แสดงดังรูปที่ 3.3-1 รายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้

บริเวณโรงโม่หินของโครงการ พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 59.3-59.9 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 89.8-93.5 เดซิเบล (เอ)

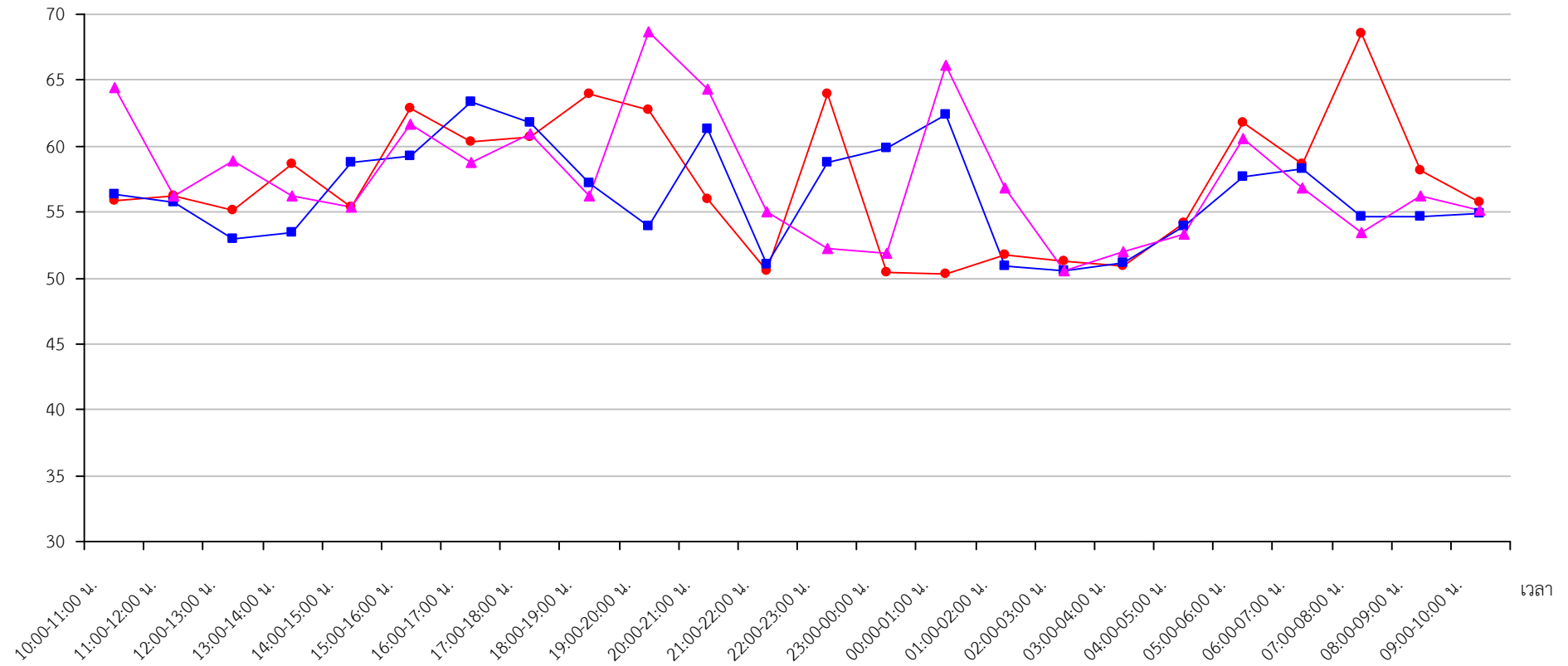
เดซิเบล (เอ)



รูปที่ 3.3-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 21-24 เมษายน 2563

เดซิเบล (เอ)



วันที่ตรวจวัด

● 21-22 เม.ย.63

■ 22-23 เม.ย.63

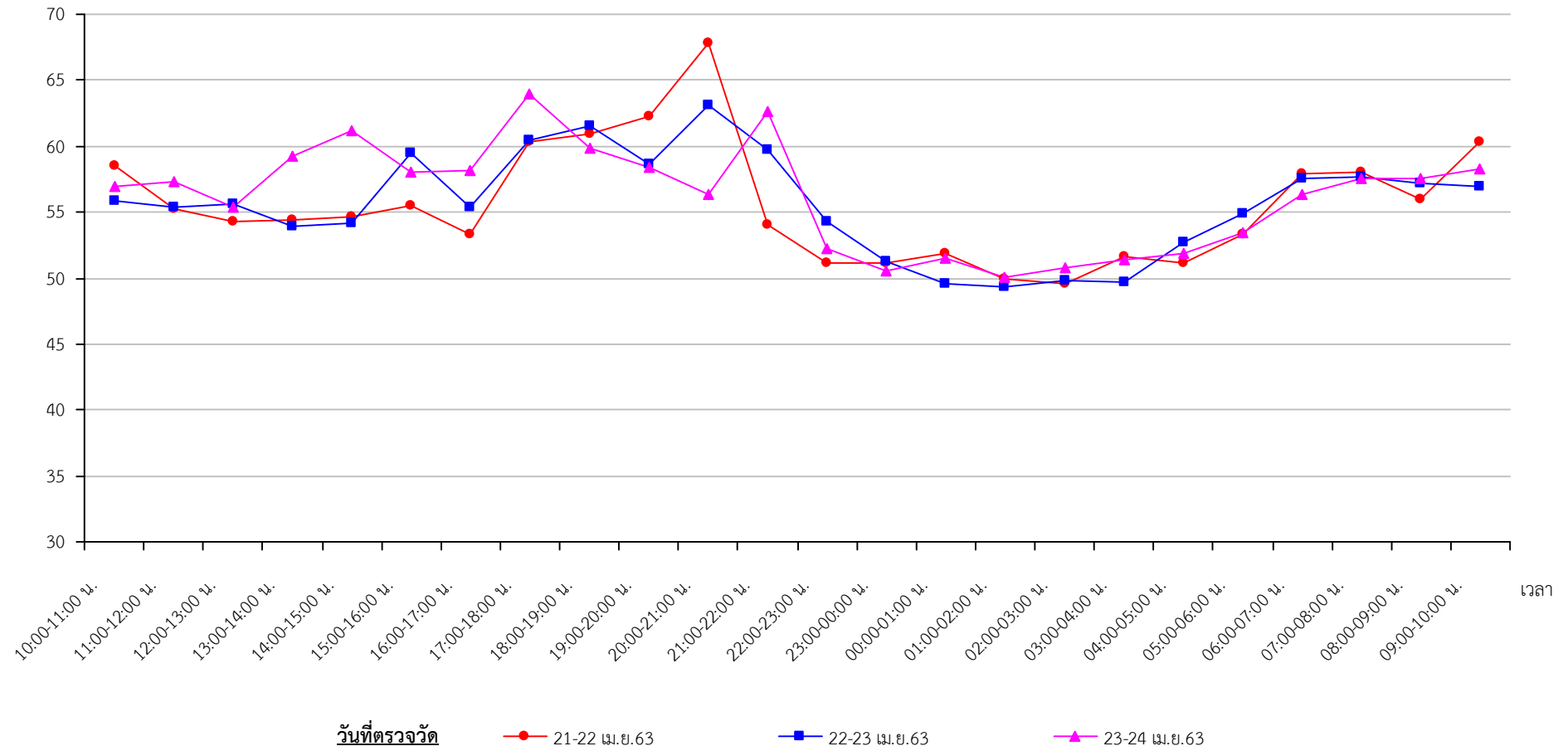
▲ 23-24 เม.ย.63

บ้านเจ้าพ่อเขาดก (กลุ่มในเขา)

รูปที่ 3.3-1

(ต่อ)

เดซิเบล (เอ)



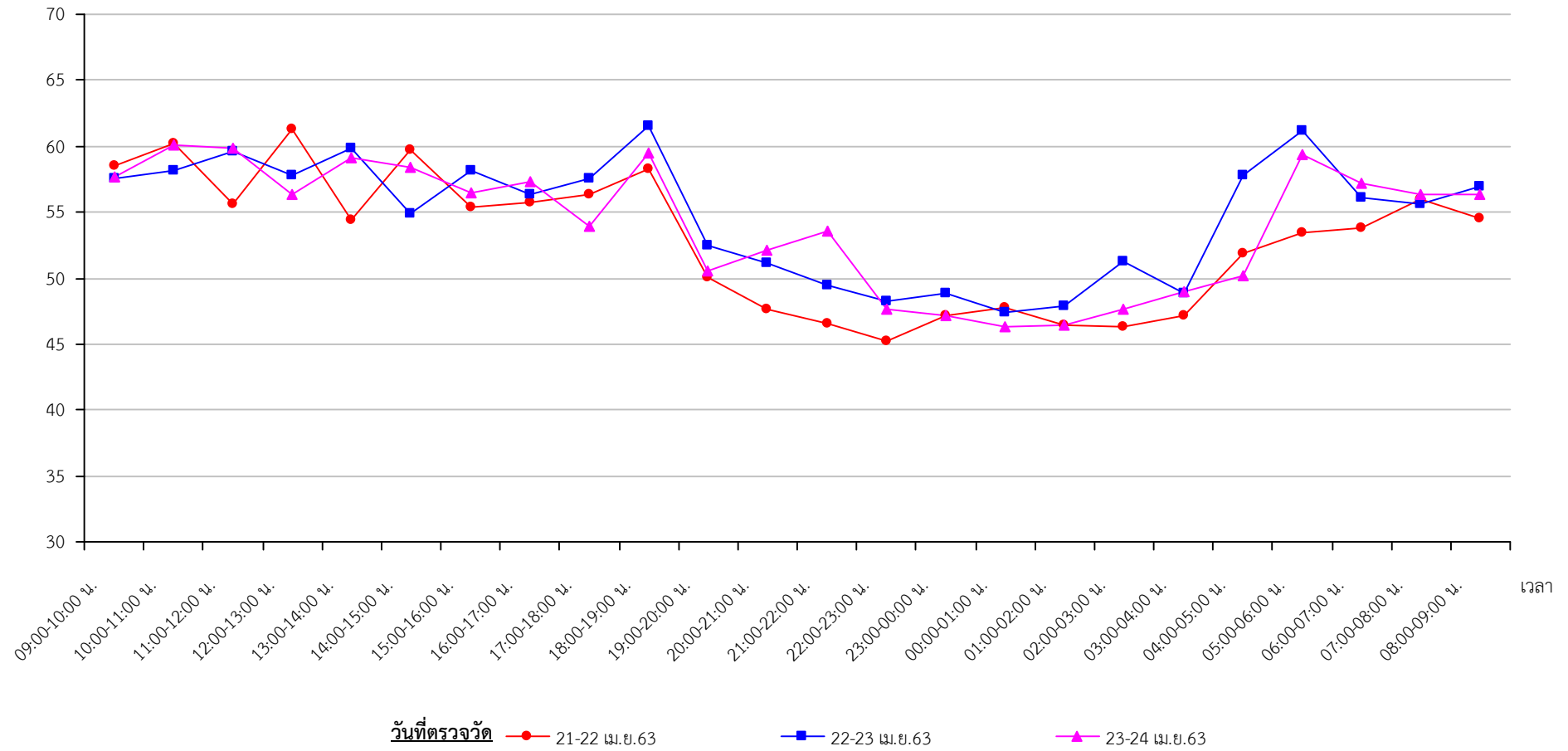
บ้านเจ้าพ่อเขาดก (กลุ่มสระยอ)

รูปที่ 3.3-1

(ต่อ)



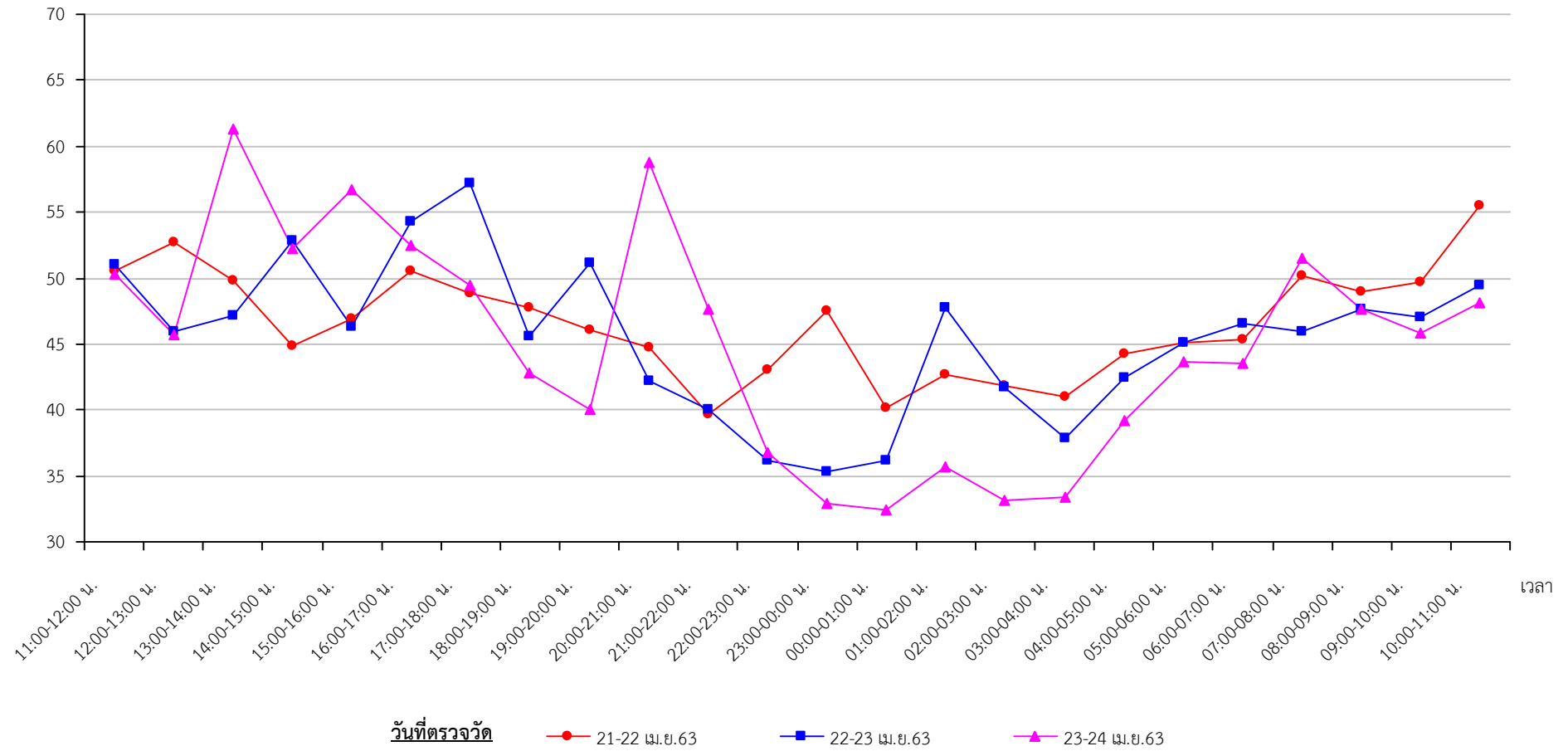
เดซิเบล (เอ)



รูปที่ 3.3-1

(ต่อ)

เดซิเบล (เอ)



**บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก (กลุ่มในเขา)** พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 58.0-60.5 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 95.7-102.2 เดซิเบล (เอ)

**บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก** พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 57.2-58.4 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 92.7-101.3 เดซิเบล (เอ)

**บริเวณวัดกัลยาณบรรพต** พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 55.4-56.1 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 84.9-87.9 เดซิเบล (เอ)

**บริเวณถ้ำวิมานจักรี** พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 48.4-51.8 เดซิเบล(เอ)ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 83.1-98.9 เดซิเบล (เอ)

**ตารางที่ 3.3-1** ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 21-24 เมษายน 2563

วันที่ตรวจวัด	บริเวณโรงโม่หิน ของโครงการ		บริเวณบ้านเจ้าพ่อ เขาคอก (กลุ่มในเขา)		บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขา คอก (กลุ่มสระยอ)		บริเวณวัดกัลยาณ บรรพต		บริเวณถ้ำวิมานจักรี	
	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
21-22 เม.ย.63	59.9	93.5	60.2	98.4	58.4	95.7	55.4	84.9	48.4	83.7
22-23 เม.ย.63	59.3	89.8	58.0	95.7	57.2	92.7	56.7	87.9	48.9	83.1
23-24 เม.ย.63	59.5	90.5	60.5	102.2	57.8	101.3	56.1	86.6	51.8	98.9
มาตรฐาน*	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2563)

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

\*\* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

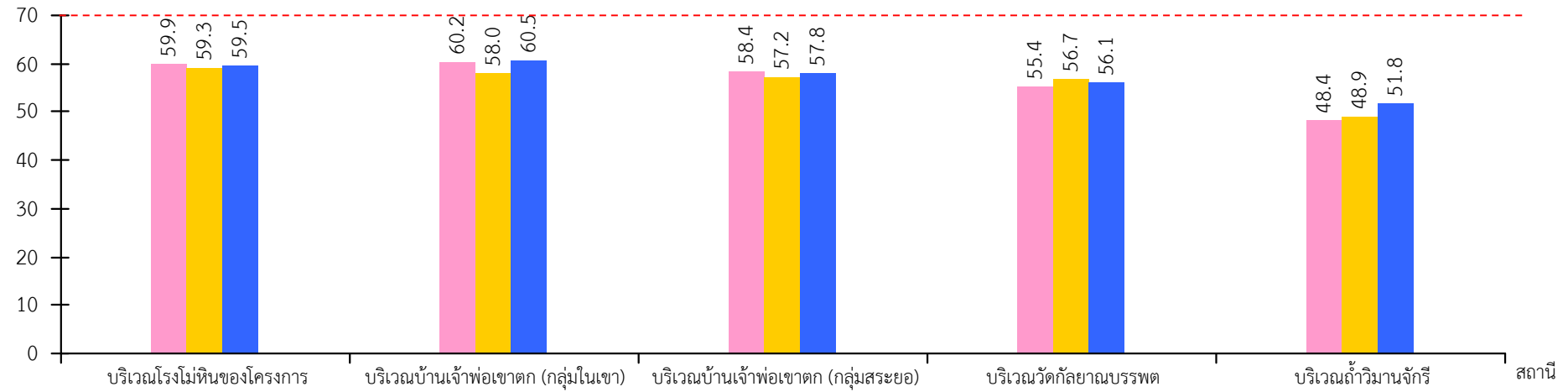
## 6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 21-24 เมษายน 2563 พบว่า บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก(กลุ่มในเขา) บริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาคอก(กลุ่มสระยอ) บริเวณวัดกัลยาณบรรพต และบริเวณถ้ำวิมานจักรี ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในทุกสถานที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

## ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)

เดซิเบล(เอ)



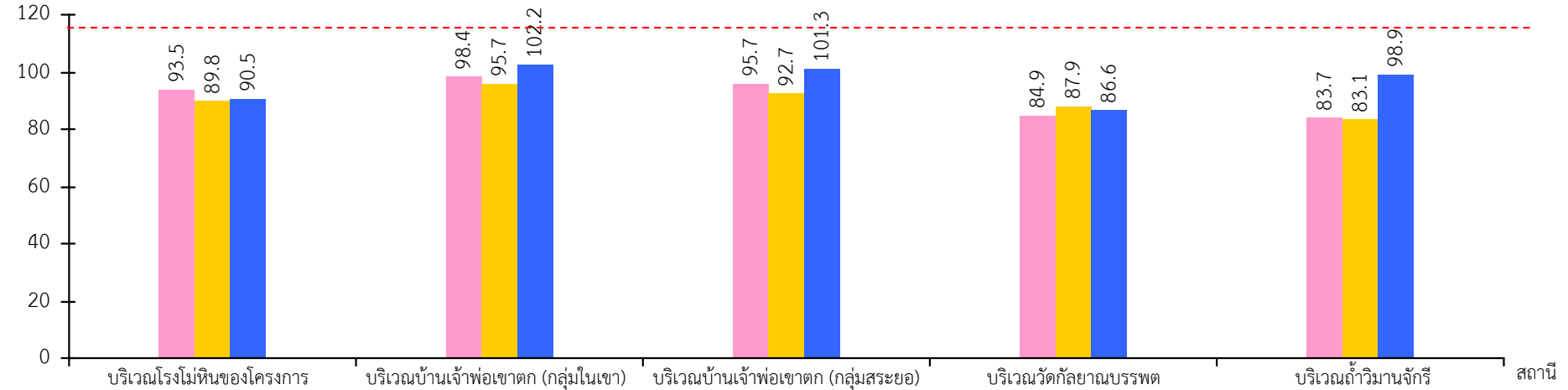
## วันที่ตรวจวัด

■ 21-22 เม.ย. 63 
 ■ 22-23 เม.ย. 63 
 ■ 23-24 เม.ย. 63

## ระดับเสียงสูงสุด

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)

เดซิเบล(เอ)



รูปที่ 3.3-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 21-24 เมษายน 2563

### 3.4 ความสั่นสะเทือน

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- |                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| (1) บริเวณศาลเจ้าพ่อเขาตก         | : UTM 47 P 691649 E 1625744 N |
| (2) บริเวณวัดกัลยาณบรรพต          | : UTM 47 P 691512 E 1624909 N |
| (3) บริเวณถ้ำวิมานจักรี           | : UTM 47 P 693888 E 1626526 N |
| (4) บริเวณคั่นกันน้ำทำนบศรีธัญชัย | : UTM 47 P 693209 E 1625911 N |

#### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 22 เมษายน 2563

#### 4) วิธีการตรวจวัด

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

#### 5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลตรวจวัดความสั่นสะเทือนวันที่ 22 เมษายน 2563 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณศาลเจ้าพ่อเขาตก บริเวณวัดกัลยาณบรรพต บริเวณถ้ำวิมานจักรี บริเวณคั่นกันน้ำทำนบศรีธัญชัย แสดงดังตารางที่ 3.4-1 รายละเอียดดังนี้

**บริเวณศาลเจ้าพ่อเขาตก** ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากมีค่าน้อยมาก

**บริเวณวัดกัลยาณบรรพต** ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากมีค่าน้อยมาก

**บริเวณถ้ำวิมานจักรี** ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากมีค่าน้อยมาก

**บริเวณคั่นกันน้ำทำนบศรีธัญชัย** ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากมีค่าน้อยมาก



ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในวันที่ 22 เมษายน 2563

สถานีตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
บริเวณศาลเจ้าพ่อเขาตก	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
มาตรฐาน*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
บริเวณวัดกัลยาณบรรพต	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
มาตรฐาน*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
บริเวณถ้ำวิมานจักรี	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
มาตรฐาน*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
บริเวณคั่นกันน้ำท่านบศรีธนญชัย	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
มาตรฐาน*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2563)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

N/D หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากความถี่น้อยกว่า 2 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคน้อยกว่า 0.530 มม./วินาที และการจัดน้อยกว่า 0 มม.

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

## 6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณศาลเจ้าพ่อเขาตก บริเวณวัดกัลยาณบรรพต บริเวณถ้ำวิมานจักรี บริเวณคั่นกันน้ำท่านบศรีธนญชัย ในวันที่ 22 เมษายน 2563 พบว่า บริเวณวัดถ้ำศรีวิไลและวัดถ้ำวิมานแก้ว ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้ ส่วนบริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตกใกล้หมุดหลักที่ 5 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

### 3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 10 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)
ปริมาณสารแขวนลอยรวม (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180°C (2540 C)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)
ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Turbidimetric Method (4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)
ปริมาณซัลเฟต (Sulphate)	Inductively Coupled Plasma (3120 B)
ปริมาณสารหนู (Arsenic)	Inductively Coupled Plasma (ICP)
ปริมาณแคดเมียมทั้งหมด (Total Cadmium)	Inductively Coupled Plasma (ICP)
ปริมาณตะกั่วทั้งหมด (Total Lead)	Inductively Coupled Plasma (ICP)

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

น้ำบาดาลบริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก

: UTM 47 P 692170 E, 162518 N

#### 3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 22 เมษายน 2563

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อบาดาลของโครงการ ในวันที่ 22 เมษายน 2563 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.0 ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 443 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 365 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.24 เอ็นทียู ปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 60 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0002 มก./ล. ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1 รายละเอียดดังนี้

#### 5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ 22 เมษายน 2563

สถานีเก็บตัวอย่าง		ดัชนีที่ตรวจวัด									
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)	ปริมาณสารตะกั่ว (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณแคดเมียมทั้งหมด (มก./ล.)
น้ำบาดาลบริเวณบ้านเจ้าพ่อเขาดก		7.0	<2.5	443	365	<0.01	60	0.0002	<0.01	0.24	<0.002
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	≧ 600	≧ 300	≧ 0.5	200	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	≧ 5	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	1.0	250	<0.05	<0.05	20	0.01

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2563)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

≧ หมายถึง ไม่น้อยกว่า

< หมายถึง น้อยกว่า

