

### บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

# บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการท่าเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ประทานบัตรที่ 15774/16354 ทำการรวบรวมผลการตรวจวัดที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2558-2565 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนมีนาคม 2566) โดยมีเงื่อนไขกำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการดังกล่าว เอกสารแนบ 15

## 3.1 คุณภาพอากาศ

### 1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
- (3) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)

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

- (1) บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ : UTM 47 P 0777620 E, 1520467 N
- (2) สำนักงานศรีษะนาลัย (เขากี้กวน) : UTM 47 P 0777849 E, 1521555 N
- (3) ที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง : UTM 47 P 0776053 E, 1520217 N

### 3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 26-29 มีนาคม 2566

### 4) วิธีการตรวจวัด

**4.1) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) :** ฝุ่นละอองซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ชื้น (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไป อบ-ชื้น (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

**4.2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) :** ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัตขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ชื้นแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ชื้น อีกครั้งเพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้นแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง





### สถานีตรวจวัดระดับเสียง



บ้านราษฎร์ไถ่เสียงโครงการทางทิศเหนือ



สำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขาก้อน)



ที่พักระวังเขามณีจอมทอง

### สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บ้านราษฎร์ไถ่เสียงโครงการทางทิศเหนือ



สำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขาก้อน)



ที่พักระวังเขามณีจอมทอง

### สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



บ่อดักตะกอนภายในโครงการ



อ่างเก็บน้ำหนองเตียน



ห้วยกระลาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

### สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



บ้านเรือนราษฎร์ทางทิศเหนือ



ขอบแปลงประทานบัตรทางทิศเหนือ

### สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



บ่อบาดาลสำนักงานโครงการ



บ่อบาดาลสำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขาก้อน)

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

**4.3) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) :** ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณที่โล่งโดยใช้ Wind Speed Sensor และ Wind Vane อยู่ในระดับความสูงเดียวกัน โดยการหมุนของ Sensor และ Vane ทำให้เกิดสัญญาณไฟฟ้าและเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของหน่วยเมตรต่อวินาที สำหรับความเร็วลมและเปลี่ยนองศาของ Vane ให้อยู่ในรูปทิศทางและบันทึกข้อมูลด้วย Data logger จากนั้นนำมาคำนวณตามโปรแกรม Wind Rose

#### 5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 26-29 มีนาคม 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางทิศเหนือ สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขาอีกว่าน) และที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง ดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางทิศเหนือ** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.084-0.213 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.037-0.062 มก./ลบ.ม.

**สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขาอีกว่าน)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.067-0.200 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.044-0.109 มก./ลบ.ม.

**ที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.046-0.053 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.034-0.039 มก./ลบ.ม.

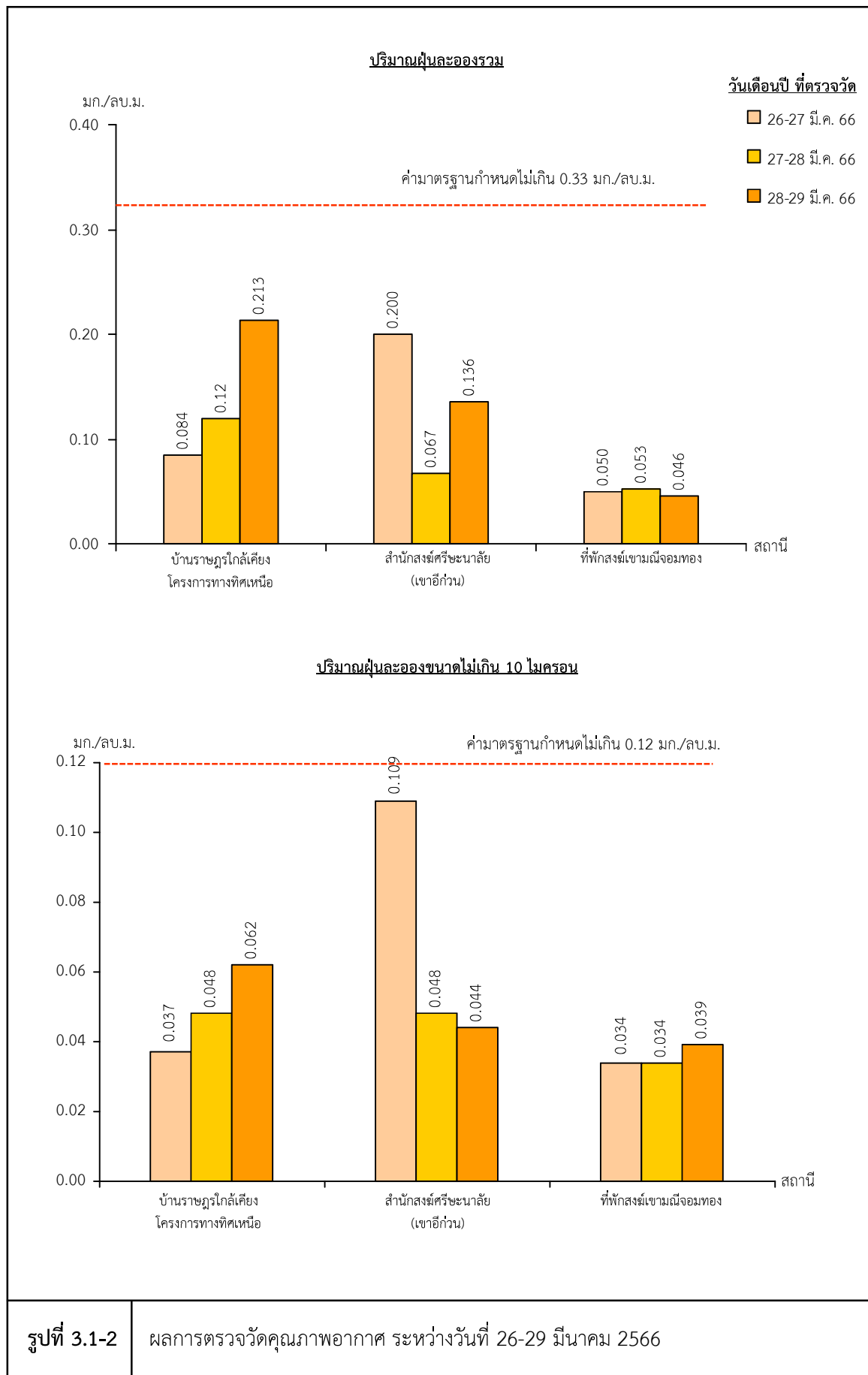
ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางทิศเหนือ พบว่า ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 0.50-1.00 ม./วินาที และมีลมสงบ ร้อยละ 40.28 ดังรูปที่ 3.1-1

**ตารางที่ 3.1-1** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 26-29 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการทางทิศเหนือ	26-27 มี.ค. 66	0.084	0.037
	27-28 มี.ค. 66	0.120	0.048
	28-29 มี.ค. 66	0.213	0.062
สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขาอีกว่าน)	26-27 มี.ค. 66	0.200	0.109
	27-28 มี.ค. 66	0.067	0.048
	28-29 มี.ค. 66	0.136	0.044
ที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง	26-27 มี.ค. 66	0.050	0.034
	27-28 มี.ค. 66	0.053	0.034
	28-29 มี.ค. 66	0.046	0.039
ค่ามาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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



## 6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 26-29 มีนาคม 2566 บริเวณบ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการทางทิศเหนือ สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขาอีกว่าน) และที่พักรังสขมณิจอมทอง พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.

## 7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่เสนอในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2559-2565 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนมีนาคม 2566) ดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 5 สถานี รายละเอียดดังนี้

**บ้านเรือนราษฎร์ที่อยู่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.037-0.062 มก./ลบ.ม.

**โรงเรียนบ้านห้วยหิน** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.035-0.090 มก./ลบ.ม.

**บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางทิศเหนือ (บ้านเรือนราษฎร์ที่อยู่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.213 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.101 มก./ลบ.ม.

**สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขาอีกว่าน)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.200 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.109 มก./ลบ.ม.

**ที่พักรังสขมณิจอมทอง** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.031-0.180 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.079 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี พ.ศ.2559-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ปริมาณฝุ่นละอองรวม	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
บ้านเรือนราษฎร ที่อยู่ใกล้สุดทางทิศใต้	เม.ย.59 <sup>1/</sup>	0.062	-
	พ.ย.59 <sup>1/</sup>	0.049	-
	เม.ย.60 <sup>1/</sup>	0.058	-
	พ.ย.60 <sup>1/</sup>	0.046	-
	เม.ย.61 <sup>1/</sup>	0.037	-
	พ.ย.61 <sup>1/</sup>	0.041	-
	เม.ย.62 <sup>1/</sup>	0.050	-
โรงเรียนบ้านห้วยหิน	เม.ย.59 <sup>1/</sup>	0.060	-
	พ.ย.59 <sup>1/</sup>	0.055	-
	เม.ย.60 <sup>1/</sup>	0.046	-
	พ.ย.60 <sup>1/</sup>	0.065	-
	เม.ย.61 <sup>1/</sup>	0.035	-
	พ.ย.61 <sup>1/</sup>	0.046	-
	เม.ย.62 <sup>1/</sup>	0.090	-
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทาง ทิศเหนือ (บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้สุดทางทิศเหนือ)	เม.ย.59 <sup>1/</sup>	0.057	-
	พ.ย.59 <sup>1/</sup>	0.058	-
	เม.ย.60 <sup>1/</sup>	0.032	-
	พ.ย.60 <sup>1/</sup>	0.053	-
	เม.ย.61 <sup>1/</sup>	0.038	-
	พ.ย.61 <sup>1/</sup>	0.035	-
	เม.ย.62 <sup>1/</sup>	0.093	-
	ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	0.068-0.115	0.051-0.090
	เม.ย. 63 <sup>1/</sup>	0.105-0.163	0.073-0.101
	ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	0.037-0.047	0.019-0.025
	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	0.075-0.095	0.040-0.044
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	0.023-0.076	0.017-0.034
	มี.ค.65 <sup>1/</sup>	0.095-0.123	0.038-0.050
	ธ.ค.65 <sup>1/</sup>	0.033-0.054	0.006-0.033
	มี.ค.66 <sup>2/</sup>	0.084-0.213	0.037-0.062



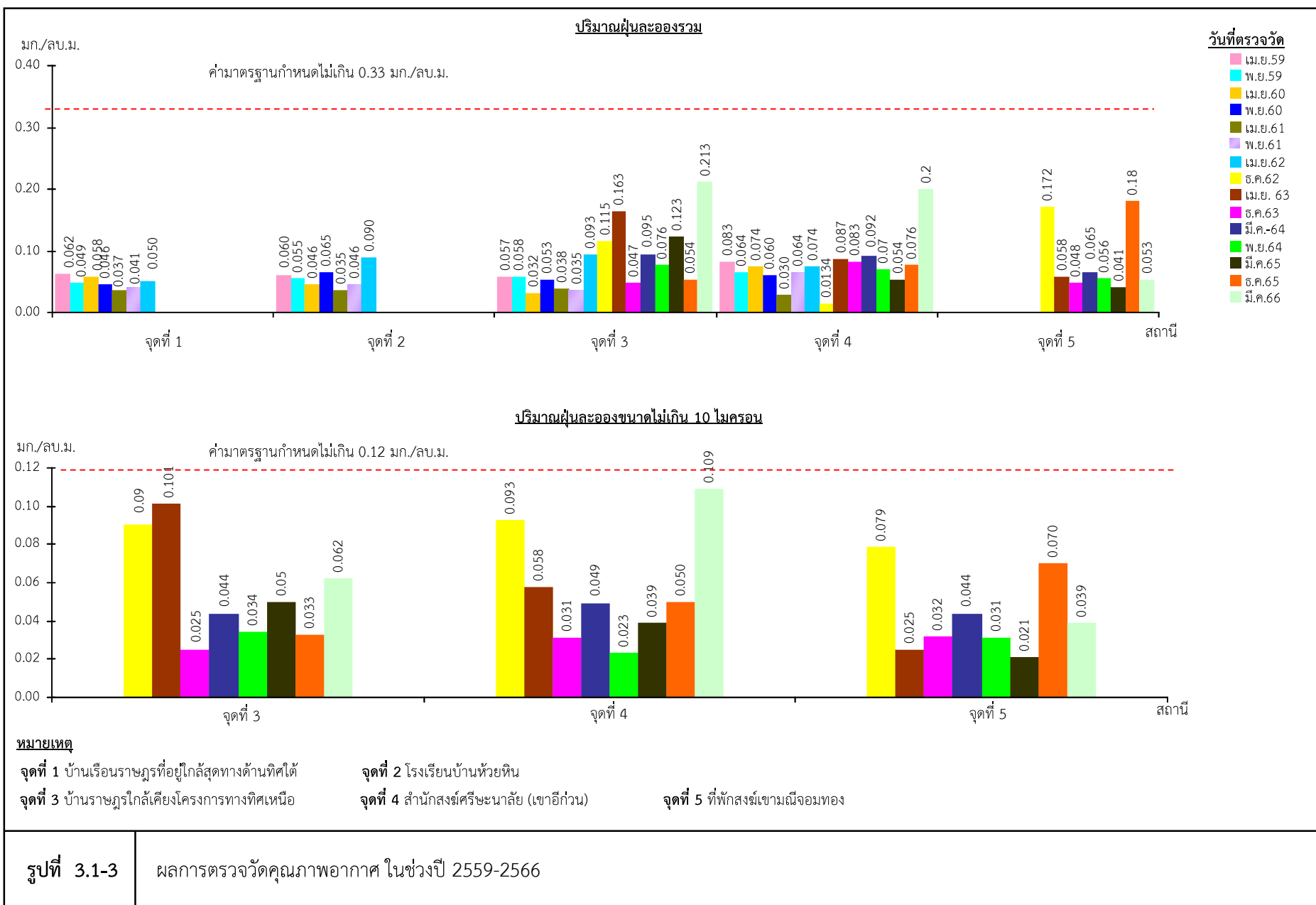
ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ปริมาณฝุ่นละอองรวม	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
สำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขาค้อ)	เม.ย.59 <sup>1/</sup>	0.083	-
	พ.ย.59 <sup>1/</sup>	0.064	-
	เม.ย.60 <sup>1/</sup>	0.074	-
	พ.ย.60 <sup>1/</sup>	0.060	-
	เม.ย.61 <sup>1/</sup>	0.030	-
	พ.ย.61 <sup>1/</sup>	0.064	-
	เม.ย.62 <sup>1/</sup>	0.074	-
	ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	0.120-0.134	0.071-0.093
	เม.ย. 63 <sup>1/</sup>	0.067-0.087	0.035-0.058
	ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	0.056-0.083	0.025-0.031
	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	0.069-0.092	0.037-0.049
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	0.067-0.070	0.016-0.023
	มี.ค.65 <sup>1/</sup>	0.042-0.054	0.028-0.039
	ธ.ค.65 <sup>1/</sup>	0.065-0.076	0.041-0.050
	มี.ค.66 <sup>2/</sup>	0.067-0.200	0.044-0.109
ที่พักระวังเขามณีจอมทอง	ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	0.050-0.172	0.037-0.079
	เม.ย. 63 <sup>1/</sup>	0.035-0.058	0.024-0.025
	ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	0.039-0.048	0.019-0.032
	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	0.046-0.065	0.031-0.044
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	0.033-0.056	0.020-0.031
	มี.ค.65 <sup>1/</sup>	0.031-0.041	0.017-0.021
	ธ.ค.65 <sup>1/</sup>	0.055-0.180	0.031-0.070
	มี.ค.66 <sup>2/</sup>	0.046-0.053	0.034-0.039
ค่ามาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2559-2565)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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



## 3.2 ระดับเสียง

### 1) ดัชนีตรวจวัด

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

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

- (1) บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ : UTM 47 P 0777624 E, 1520469 N
- (2) สำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขาก้อน) : UTM 47 P 0777835 E, 1521542 N
- (3) ที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง : UTM 47 P 0776048 E, 1520221 N

### 3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 26-29 มีนาคม 2566

### 4) วิธีการศึกษา

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

### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 26-29 มีนาคม 2566 บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ สำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขาก้อน) และที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 3.2-1 ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 49.7-50.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 80.8-88.7 เดซิเบล(เอ)

**สำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขานี้ก่วน)** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 56.0-60.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 86.6-98.9 เดซิเบล(เอ)

**ที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 46.4-51.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 79.3-87.0 เดซิเบล(เอ)

**ตารางที่ 3.2-1** ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 26-29 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ	26-27 มี.ค. 66	50.1	88.7
	27-28 มี.ค. 66	49.7	86.8
	28-29 มี.ค. 66	50.8	80.8
สำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขานี้ก่วน)	26-27 มี.ค. 66	60.7	93.2
	27-28 มี.ค. 66	59.6	98.9
	28-29 มี.ค. 66	56.0	86.6
ที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง	26-27 มี.ค. 66	51.3	86.4
	27-28 มี.ค. 66	46.5	79.3
	28-29 มี.ค. 66	46.4	87.0
ค่ามาตรฐาน *		70	115

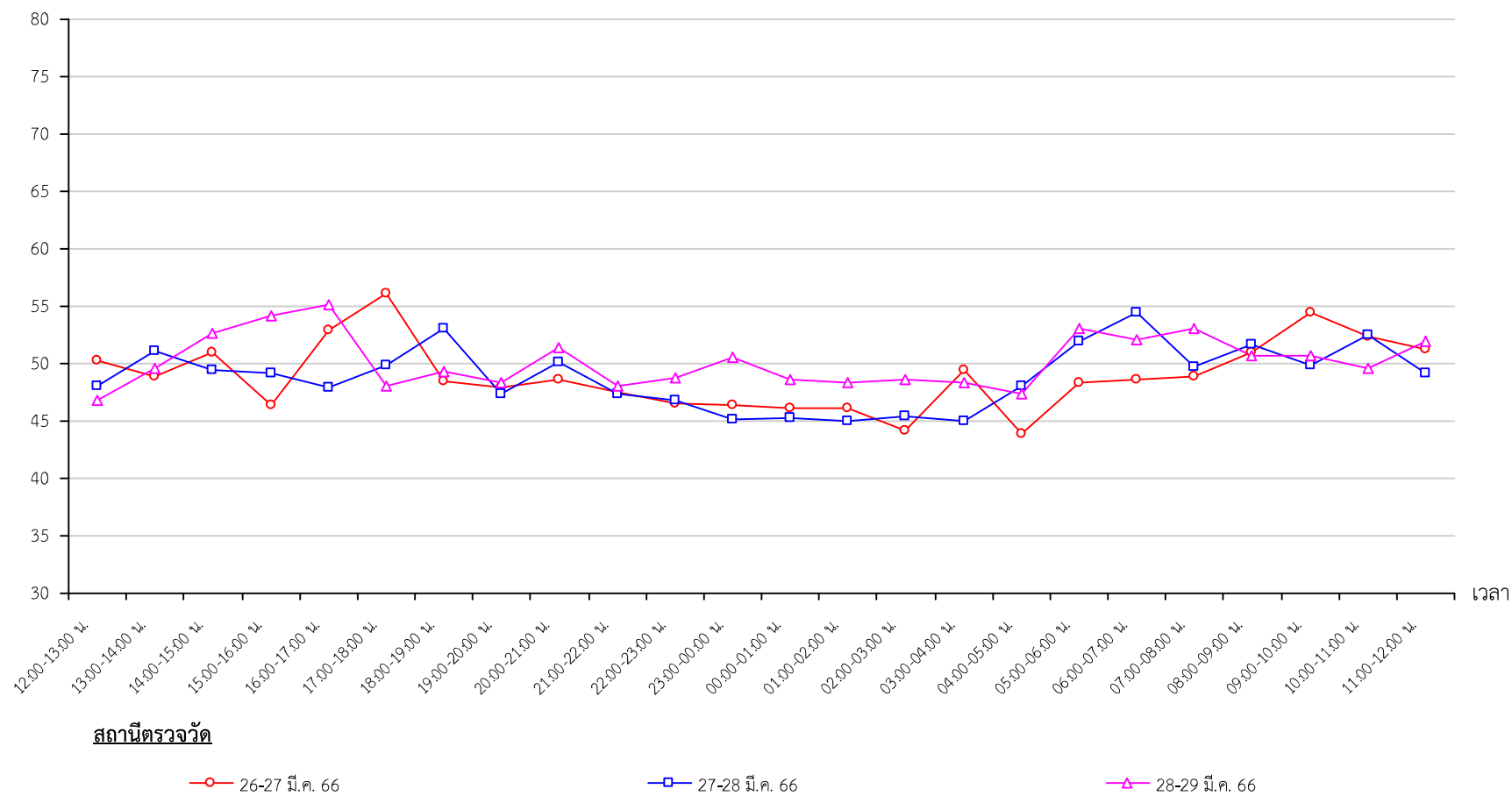
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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

## 6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 26-29 มีนาคม 2566 บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ สำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขานี้ก่วน) และที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง พบว่า ค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

เดซิเบล (เอ)



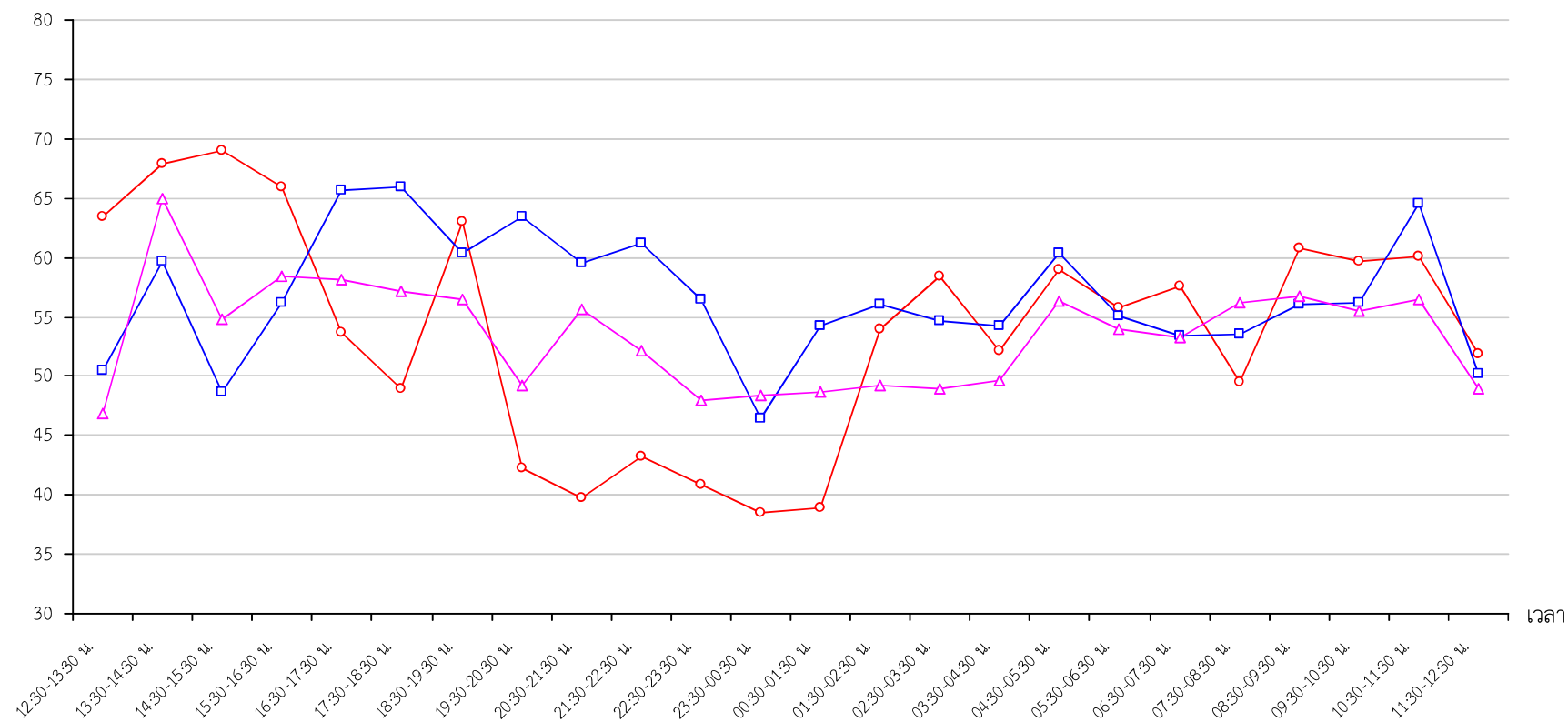
สถานี : บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้สุดทางทิศเหนือ

รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 26-29 มีนาคม 2566



เดซิเบล (เอ)



สถานีตรวจวัด

—○— 26-27 มี.ค. 66

—□— 27-28 มี.ค. 66

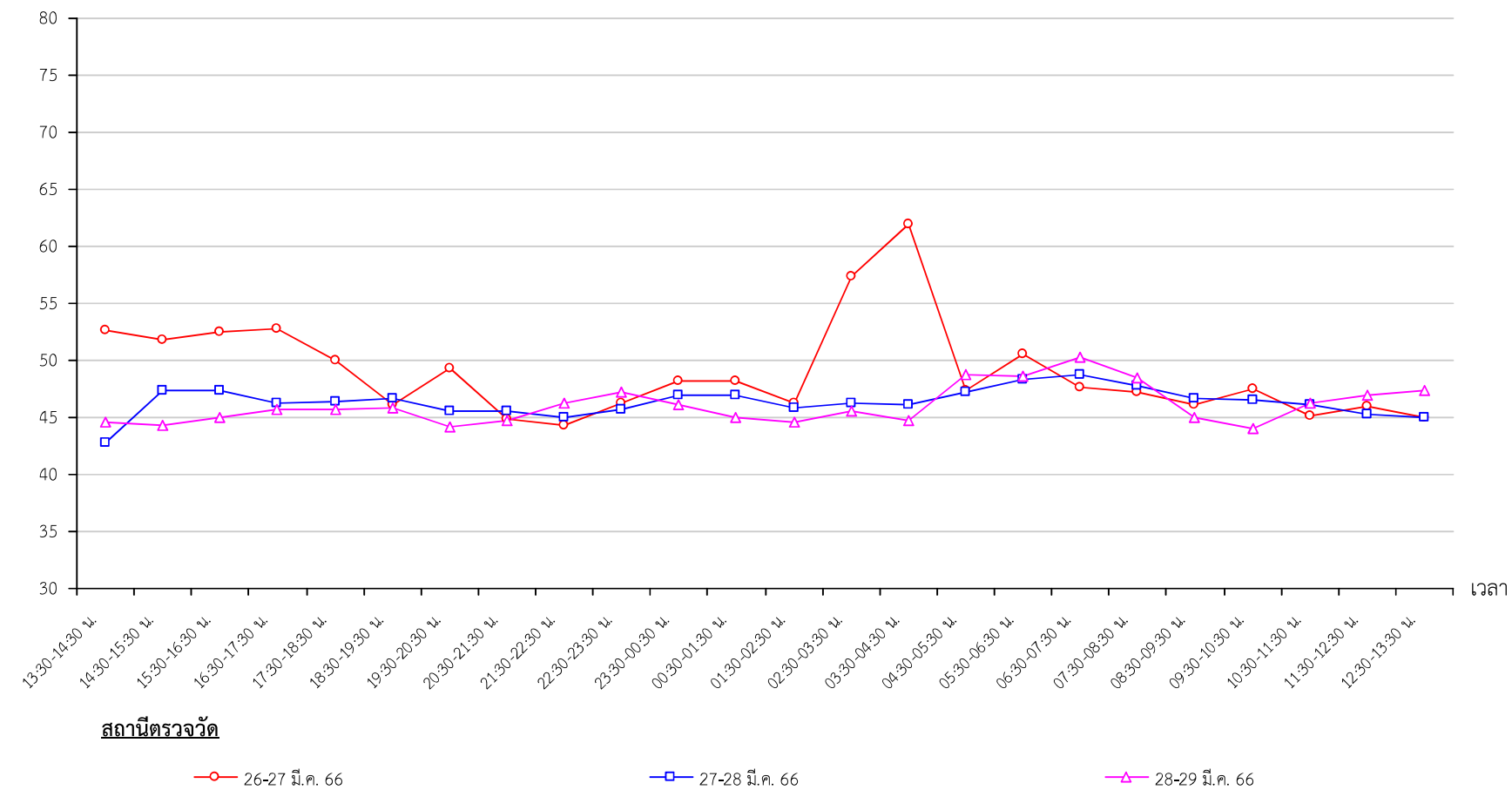
—△— 28-29 มี.ค. 66

สถานี : สำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขากวีน)

รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)

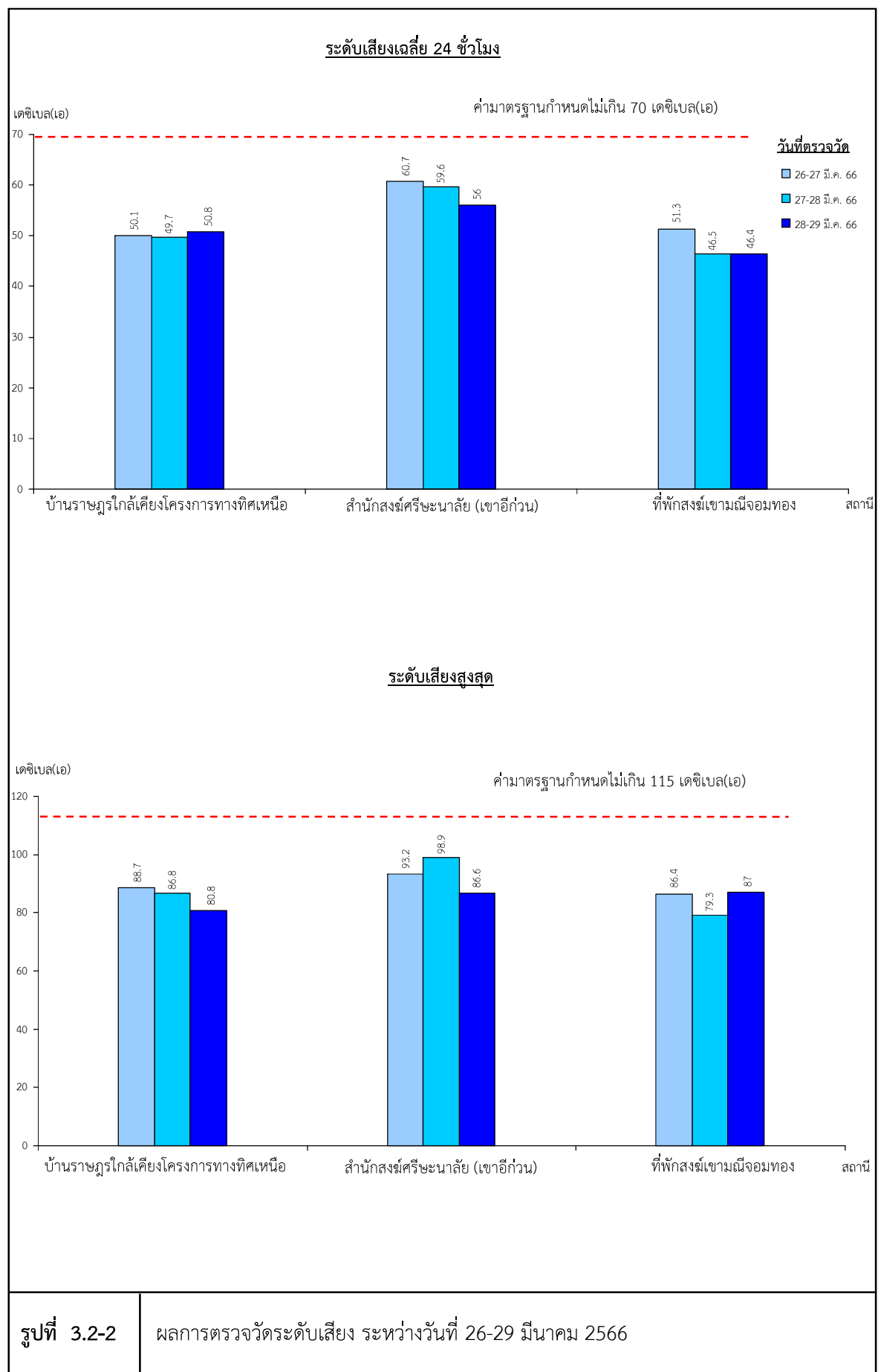
เดซิเบล (เอ)



สถานี : ที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง

รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)



## 7) การตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมามาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมามาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2559-2565 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนมีนาคม 2566) ของชุมชนที่อยู่โดยรอบจำนวน 5 สถานี ดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านเรือนราษฎรอยู่ใกล้สุดทางทิศใต้** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.8-58.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 80.4-94.1 เดซิเบล(เอ)

**โรงเรียนบ้านห้วยหิน** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.2-63.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 82.6-97.3 เดซิเบล(เอ)

**บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ (บ้านเรือนราษฎรอยู่ใกล้สุดทางทิศเหนือ)** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 45.0-62.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 77.3-103.4 เดซิเบล(เอ)

**สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขาอีก้าน)** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 45.7-65.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 76.5-104.9 เดซิเบล(เอ)

**ที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 46.4-59.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 79.3-101.6 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมามาจนถึงปัจจุบันเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานี

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2559-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้	เม.ย.59 <sup>1/</sup>	52.2	91.8
	พ.ย.59 <sup>1/</sup>	55.8	94.1
	เม.ย.60 <sup>1/</sup>	50.8	80.4
	พ.ย.60 <sup>1/</sup>	50.8	80.4
	เม.ย.61 <sup>1/</sup>	56.8	88.1
	พ.ย.61 <sup>1/</sup>	52.5	89.3
	เม.ย.62 <sup>1/</sup>	58.1	89.9
โรงเรียนบ้านห้วยหิน	เม.ย.59 <sup>1/</sup>	57.3	97.3
	พ.ย.59 <sup>1/</sup>	50.2	82.6
	เม.ย.60 <sup>1/</sup>	58.4	96.2
	พ.ย.60 <sup>1/</sup>	62.1	92.4
	เม.ย.61 <sup>1/</sup>	63.8	87.8
	พ.ย.61 <sup>1/</sup>	56.7	89.1
	เม.ย.62 <sup>1/</sup>	55.2	88.1
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ (บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ)	เม.ย.59 <sup>1/</sup>	52.9	88-5
	พ.ย.59 <sup>1/</sup>	50.9	79.7
	เม.ย.60 <sup>1/</sup>	60.0	93.1
	พ.ย.60 <sup>1/</sup>	59.9	93.9
	เม.ย.61 <sup>1/</sup>	59.6	88.5
	พ.ย.61 <sup>1/</sup>	56.0	89.2
	เม.ย.62 <sup>1/</sup>	56.6	85.7
	ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	60.5-62.4	97.3-99.3
	เม.ย. 63 <sup>1/</sup>	45.0-50.6	78.3-86.2
	ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	50.1-50.3	78.2-82.7
	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	46.2-53.2	82.1-97.0
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	51.5-52.9	77.3-83.4
	มี.ค.65 <sup>1/</sup>	53.8-56.6	90.6-103.4
	ธ.ค.65 <sup>1/</sup>	47-2-52.1	80.5-87.7
	มี.ค.66 <sup>2/</sup>	49.7-50.8	80.8-88.7



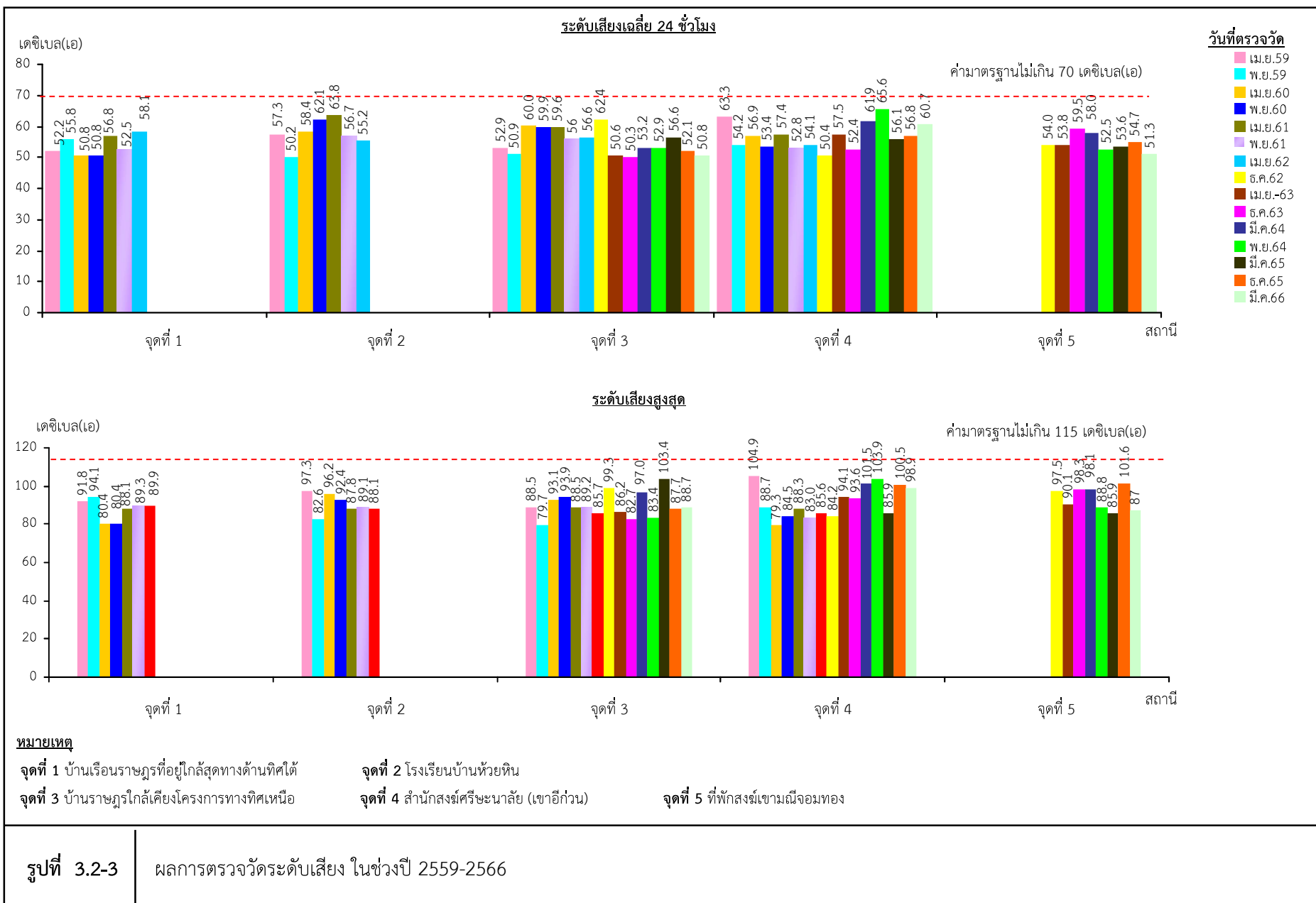
ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
สำนักสงฆ์ศรีษะนาถีย (เขาอีกว่าน)	เม.ย.59 <sup>1/</sup>	63.3	104.9
	พ.ย.59 <sup>1/</sup>	54.2	88.7
	เม.ย.60 <sup>1/</sup>	56.9	79.3
	พ.ย.60 <sup>1/</sup>	53.4	84.5
	เม.ย.61 <sup>1/</sup>	57.4	88.3
	พ.ย.61 <sup>1/</sup>	52.8	83.0
	เม.ย.62 <sup>1/</sup>	54.1	85.6
	ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	45.7-50.4	76.5-84.2
	เม.ย. 63 <sup>1/</sup>	54.5-57.5	89.2-94.1
	ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	51.2-52.4	80.0-93.6
	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	58.3-61.9	98.4-101.5
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	57.6-65.6	89.9-103.9
	มี.ค.65 <sup>1/</sup>	51.5-56.1	84.1-85.9
	ธ.ค.65 <sup>1/</sup>	48.7-56.8	80.4-100.5
	มี.ค.66 <sup>2/</sup>	56.0-60.7	86.6-98.9
ที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง	ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	50.0-54.0	86.8-97.5
	เม.ย. 63 <sup>1/</sup>	50.6-53.8	86.3-90.1
	ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	51.3-59.5	89.3-98.3
	มี.ค.64 <sup>1/</sup>	55.7-58.0	90.9-98.1
	พ.ย.64 <sup>1/</sup>	50.6-52.5	85.2-88.8
	มี.ค.65 <sup>1/</sup>	50.1-53.6	81.5-85.9
	ธ.ค.65 <sup>1/</sup>	52.6-54.7	96.2-101.6
	มี.ค.66 <sup>2/</sup>	46.4-51.3	79.3-87.0
ค่ามาตรฐาน*		70	115

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2559-2565)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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



### 3.3 ความสั่นสะเทือน

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

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

- (1) บ้านเรือนราษฎรทางทิศเหนือ : UTM 47 P 0777622 E, 1520467 N
- (2) ขอบแปลงประทานบัตรทางทิศเหนือ : UTM 47 P 0779329 E, 1520937 N

#### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 27 มีนาคม 2566

#### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องบริเวณขอบของเขตประทานบัตร หรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 ม. เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

#### 5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 27 มีนาคม 2566 บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 จุด (ตารางที่ 3.3-1) มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านเรือนราษฎรทางทิศเหนือ** แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 21.7 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.925 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0063 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 22.7 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.875 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0063 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 23.8 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 3.000 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0313 มม.

**ขอบแปลงประทานบัตรทางทิศเหนือ** แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 45.5 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.675 มม./วินาที และการขจัดเท่ากับ 0.0125 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 27.8 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.575 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0125 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 33.3 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.475 มม./วินาที และการขจัดเท่ากับ 0.0125 มม.

#### 6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 27 มีนาคม 2566 บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรทางทิศเหนือ และขอบแปลงประทานบัตรทางทิศเหนือ พบว่า ค่าความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

#### 7) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2559-2565 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนมีนาคม 2566) มีการตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ได้แก่ สำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขากวน) บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ (บ้านราษฎรทางทิศเหนือ) บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้ โรงเรียนบ้านห้วยหิน และขอบแปลงพื้นที่โครงการ พบว่า ในช่วงที่ผ่านมา (เมษายน 2559-เมษายน 2562) ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดได้ สำหรับการตรวจวัดครั้งล่าสุดพบว่าผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ดังตารางที่ 3.3-2

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 27 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	เวลา (น.)	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
บ้านเรือนราษฎรทางทิศเหนือ	17.57	21.7	0.925	0.0063	22.7	0.875	0.0063	23.8	3.000	0.0313
	มาตรฐาน*	21.7	27.6	0.20	22.7	28.9	0.20	23.8	30.2	0.20
ขอบแปลงประทานบัตร ทางทิศเหนือ	17.55	45.5	0.675	0.0125	27.8	0.575	0.0125	33.3	0.475	0.0125
	มาตรฐาน*	45.5	50.8	0.20	27.8	35.2	0.20	33.3	41.5	0.20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

N/A หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้



ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี พ.ศ.2559-2566

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะห่างจาก จุดระเบิด (กม.)	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.)
เม.ย.59 <sup>1/</sup>	สำนักสงฆ์ศรีษะนาถาย (เขาค้อกวน)	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ	2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้ที่สุดทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พ.ย.59 <sup>1/</sup>	สำนักสงฆ์ศรีษะนาถาย (เขาค้อกวน)	2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ	2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้ที่สุดทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เม.ย.60 <sup>1/</sup>	สำนักสงฆ์ศรีษะนาถาย (เขาค้อกวน)	2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะห่างจาก จุดระเบิด (กม.)	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.)
เม.ย.60 <sup>1/</sup>	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้สุดทางทิศเหนือ	2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้สุดทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	โรงเรียนบ้านห้วยหิน	2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พ.ย.60 <sup>1/</sup>	สำนักสงฆ์ศรีษะนาถาย (เขาค้อกวน)	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้สุดทางทิศเหนือ	2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้สุดทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เม.ย.61 <sup>1/</sup>	สำนักสงฆ์ศรีษะนาถาย (เขาค้อกวน)	2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้สุดทางทิศเหนือ	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะห่างจาก จุดระเบิด (กม.)	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.)
เม.ย.61 <sup>1/</sup>	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้ที่สุดทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	โรงเรียนบ้านห้วยหิน	2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พ.ย.61 <sup>1/</sup>	สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขาอีกกวน)	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ	2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้ที่สุดทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	โรงเรียนบ้านห้วยหิน	2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เม.ย.62 <sup>1/</sup>	สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขาอีกกวน)	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ	2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้ที่สุดทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะห่างจาก จุดระเบิด (กม.)	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.)
เม.ย.62 <sup>1/</sup>	โรงเรียนบ้านห้วยหิน	2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	บ้านเรือนราษฎรทาง ทิศเหนือ	2.0	>40	0.500	0.000	>40	0.425	0.000	<1	0.225	0.243
		มาตรฐาน*	40	50.8	0.20	40	50.8	0.20	1	4.7	0.75
	ขอบแปลงประทานบัตร ทางทิศเหนือ	0.0	29	3.675	0.031	26	3.425	0.044	16	3.775	0.056
		มาตรฐาน*	29	36.4	0.20	26	32.7	0.20	16	20.1	0.20
เม.ย.63 <sup>1/</sup>	บ้านเรือนราษฎรทาง ทิศเหนือ	2.0	25	1.475	0.012	27	1.700	0.012	21	1.800	0.018
		มาตรฐาน*	25	31.4	0.20	27	33.9	0.20	21	26.4	0.20
	ขอบแปลงประทานบัตร ทางทิศเหนือ	0.0	31	8.600	0.075	31	5.675	0.043	38	9.950	0.068
		มาตรฐาน*	31	39.0	0.20	31	39.0	0.20	38	47.8	0.20
ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	บ้านเรือนราษฎรทางทิศ เหนือ	17.08	21	1.92	0.02	21	1.12	0.01	19	1.92	0.03
		มาตรฐาน*	21	26.4	0.20	21	26.4	0.20	19	23.9	0.20
	ขอบแปลงประทานบัตร ทางทิศเหนือ	17.10	29	1.82	0.05	25	2.05	0.02	18	2.62	0.01
		มาตรฐาน*	29	36.4	0.20	25	31.4	0.20	18	22.6	0.20
มี.ค.64 <sup>1/</sup>	บ้านเรือนราษฎรทางทิศ เหนือ	17.10	27.8	3.675	0.156	23.8	0.125	0.025	22.7	3.325	0.038
		มาตรฐาน*	21	26.4	0.20	21	26.4	0.20	19	23.9	0.20
	ขอบแปลงประทานบัตร ทางทิศเหนือ	17.13	33.3	5.400	0.044	29.4	3.875	0.031	31.3	9.550	0.044
		มาตรฐาน*	33	41.5	0.20	29	36.4	0.20	31	39.0	0.20

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะห่างจาก จุดระเบิด (กม.)	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.)
พ.ย.64 <sup>1/</sup>	บ้านเรือนราษฎรทางทิศเหนือ	16.45	55.6	0.350	0.0275	50.0	0.200	0.0175	55.6	0.425	0.0300
		มาตรฐาน*	>40	50.8	0.20	>40	50.8	0.20	>40	50.8	0.20
	ขอบแปลงประทานบัตรทางทิศเหนือ	16.45	35.7	1.375	0.0063	23.8	1.275	0.0125	25.0	1.525	0.0125
		มาตรฐาน*	36	45.2	0.20	24	30.2	0.20	25	31.4	0.20
มี.ค.65 <sup>1/</sup>	บ้านเรือนราษฎรทางทิศเหนือ	16.06	29.4	0.525	N/A	41.7	0.100	N/A	55.6	0.575	N/A
		มาตรฐาน*	29	36.4	0.20	>40	50.8	0.20	>40	50.8	0.20
	ขอบแปลงประทานบัตรทางทิศเหนือ	16.06	13.9	1.500	0.025	17.9	0.450	N/A	19.2	0.725	0.013
		มาตรฐาน*	14	17.6	0.20	18	22.6	0.20	19	23.9	0.20
ธ.ค.65 <sup>1/</sup>	บ้านเรือนราษฎรทางทิศเหนือ	17.19	22.7	4.025	0.0500	26.3	2.300	0.0250	20.8	5.600	0.0750
		มาตรฐาน*	22.7	28.9	0.20	26.3	32.7	0.20	20.8	26.4	0.20
	ขอบแปลงประทานบัตรทางทิศเหนือ	17.19	23.8	6.025	0.075	23.8	7.350	0.0875	22.7	10.775	0.1438
		มาตรฐาน*	23.8	30.2	0.20	23.8	30.2	0.20	22.7	28.9	0.20
มี.ค.66 <sup>2/</sup>	บ้านเรือนราษฎรทางทิศเหนือ	17.57	21.7	0.925	0.0063	22.7	0.875	0.0063	23.8	3.000	0.0313
		มาตรฐาน*	21.7	27.6	0.20	22.7	28.9	0.20	23.8	30.2	0.20
	ขอบแปลงประทานบัตรทางทิศเหนือ	17.55	45.5	0.675	0.0125	27.8	0.575	0.0125	33.3	0.475	0.0125
		มาตรฐาน*	45.5	50.8	0.20	27.8	35.2	0.20	33.3	41.5	0.20

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2559-2565)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

N/D หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้

- ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้



### 3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

#### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Meter
ความขุ่น (Turbidity)	Turbidity Meter
ตะกอนแขวนลอยรวม (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105°C
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180°C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric

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

- (1) บ่อตกตะกอนภายในโครงการ : UTM 47 P 0777408 E, 1519852 N  
 (2) อ่างเก็บน้ำหนองเตียน : UTM 47 P 0778541 E, 1520840 N  
 (3) ห้วยกะลาว ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ : UTM 47 P 0777424 E, 1519820 N

#### 3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 27 มีนาคม 2566

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 3 สถานี ดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 มีรายละเอียดดังนี้

สถานีบ่อตกตะกอนภายในโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.0 ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 1.7 เอ็นทียู ตะกอนแขวนลอยรวม มีค่าเท่ากับ 3.8 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าเท่ากับ 168 มก./ล. และความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 106 มก./ล.

สถานีอ่างเก็บน้ำหนองเตียน พบว่า ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

สถานีห้วยกะลาว ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

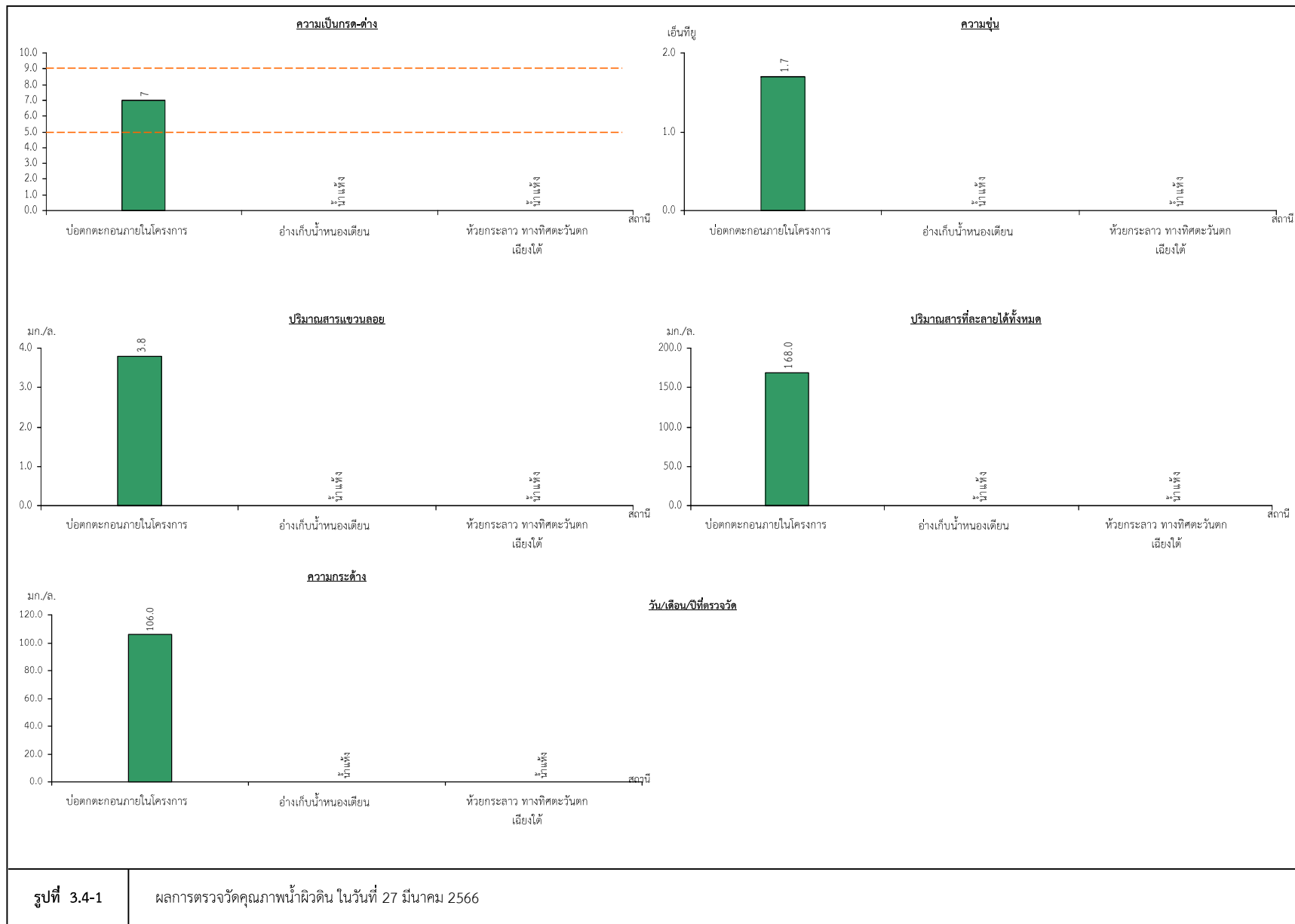
ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 27 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด				
	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ตะกอนแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)
บ่อตกตะกอนภายในโครงการ	7.0	1.7	3.8	168	106
อ่างเก็บน้ำหนองเตียน	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง
ห้วยกะลาว ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน



## 5) สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 27 มีนาคม 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อตกตะกอนภายในโครงการ อ่างเก็บน้ำหนองเตียน และห้วยกะลาว ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า ผลการตรวจมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

### ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ผ่านมาได้นำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2562-2564 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (มีนาคม 2566) ดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

**สถานีบ่อตกตะกอนภายในโครงการ** พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.2-8.9 ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 1.7-37 เอ็นทียู ตะกอนแขวนลอยรวม มีค่าเท่ากับ 3.8-32 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าเท่ากับ 154-236 มก./ล. และความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 92-139 มก./ล.

**สถานีอ่างเก็บน้ำหนองเตียน** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 5.8-8.3 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 2.5-21 เอ็นทียู ตะกอนแขวนลอยรวม มีค่าอยู่ในช่วง 5.4-28 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 39-65 มก./ล. และความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 15-28 มก./ล.

**สถานีห้วยกะลาว ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.4-8.0 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 1.2-46 เอ็นทียู ตะกอนแขวนลอยรวม มีค่าอยู่ในช่วง 12-109 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 152-296 มก./ล. และความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 91-123 มก./ล.

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด				
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ตะกอนแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)
บ่อตกตะกอนภายในโครงการ	22 ธ.ค. 62 <sup>1/</sup>	8.9	7.3	10	208	96
	7 เม.ย. 63 <sup>1/</sup>	7.6	5.4	6.5	154	92
	18 ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง
	8 มี.ค.64 <sup>1/</sup>	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง
	24 พ.ย.64 <sup>1/</sup>	7.7	12	22	236	139
	9 มี.ค.65 <sup>2/</sup>	7.4	37	32	156	121

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ)

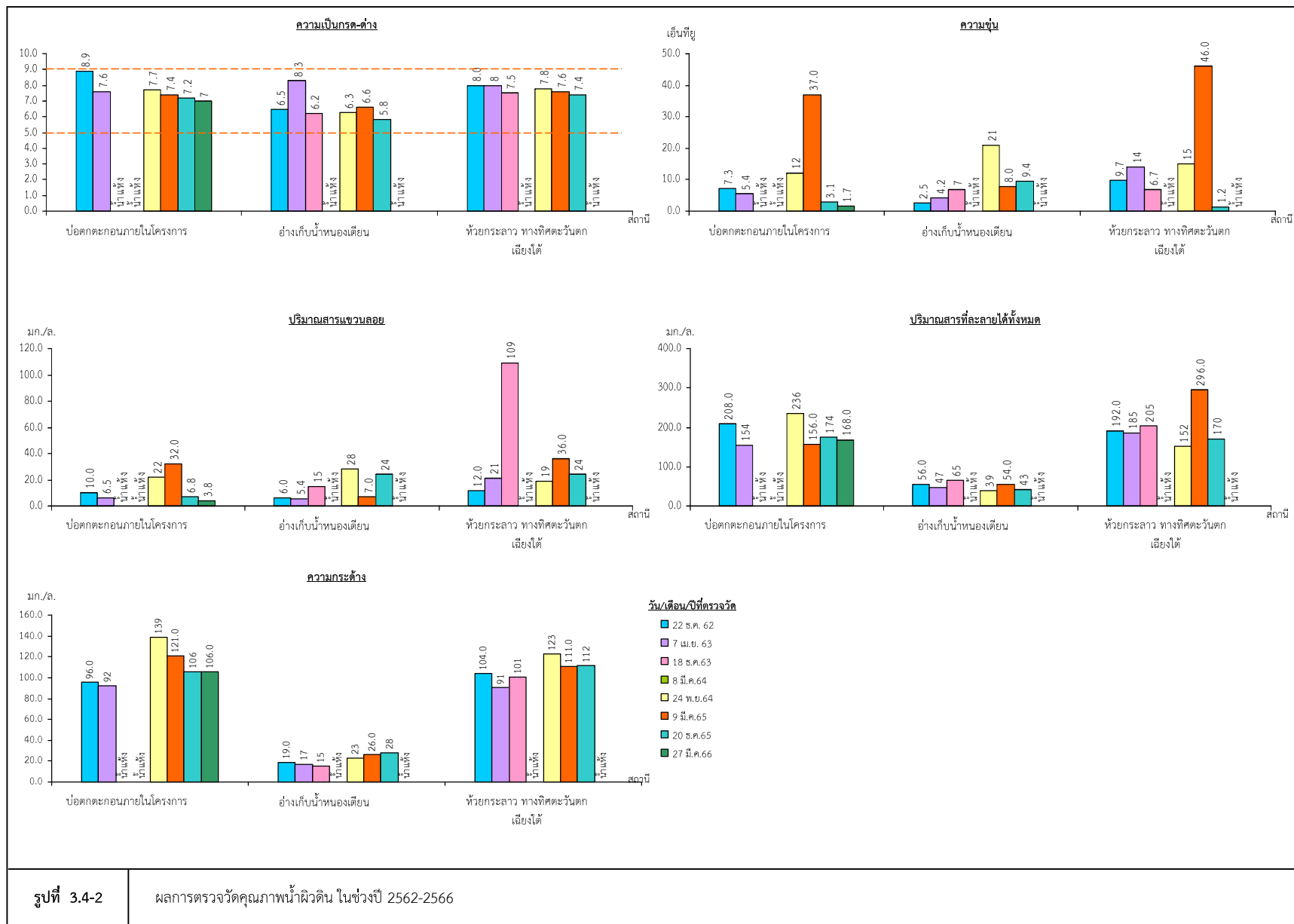
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด				
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ตะกอนแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)
บ่อดักตะกอนภายในโครงการ (ต่อ)	20 ธ.ค.65 <sup>2/</sup>	7.2	3.1	6.8	174	106
	27 มี.ค.66 <sup>2/</sup>	7.0	1.7	3.8	168	106
อ่างเก็บน้ำหนองเตียน	22 ธ.ค. 62 <sup>1/</sup>	6.5	2.5	6	56	19
	7 เม.ย. 63 <sup>1/</sup>	8.3	4.2	5.4	47	17
	18 ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	6.2	7.0	15	65	15
	8 มี.ค.64 <sup>1/</sup>	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง
	24 พ.ย.64 <sup>1/</sup>	6.3	21	28	39	23
	9 มี.ค.65 <sup>2/</sup>	6.6	8.0	7.0	54	26
	20 ธ.ค.65 <sup>2</sup>	5.8	9.4	24	43	28
	27 มี.ค.66 <sup>2/</sup>	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง
ห้วยกะลาว ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้	22 ธ.ค. 62 <sup>1/</sup>	8.0	9.7	12	192	104
	7 เม.ย. 63 <sup>1/</sup>	8.0	14	21	185	91
	18 ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	7.5	6.7	109	205	101
	8 มี.ค.64 <sup>1/</sup>	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง
	24 พ.ย.64 <sup>1/</sup>	7.8	15	19	152	123
	9 มี.ค.65 <sup>2/</sup>	7.6	46	36	296	111
	20 ธ.ค.65 <sup>2</sup>	7.4	1.2	24	170	112
	27 มี.ค.66 <sup>2/</sup>	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง
มาตรฐาน*		5-9	-	-	-	-

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2562-2565)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน



**รูปที่ 3.4-2**

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2566

### 3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- (2) ความขุ่น (Turbidity)
- (3) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)
- (4) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)

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

- (1) บ่อบาดาลสำนักงานโครงการ : UTM 47 P 0777354 E, 1520185 N
- (2) บ่อบาดาลสำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (วัดเขาก้อน) : UTM 47 P 0777886 E, 1521501 N

#### 3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 27 มีนาคม 2566

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยเก็บตัวอย่าง ในวันที่ 27 มีนาคม 2566 บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 สถานี ดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1 รายละเอียดดังนี้

สถานีบ่อบาดาลสำนักงานโครงการ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.0 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าเท่ากับ 152 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 46 มก./ล. และความขุ่น มีค่าเท่ากับ 0.29 เอ็นทียู

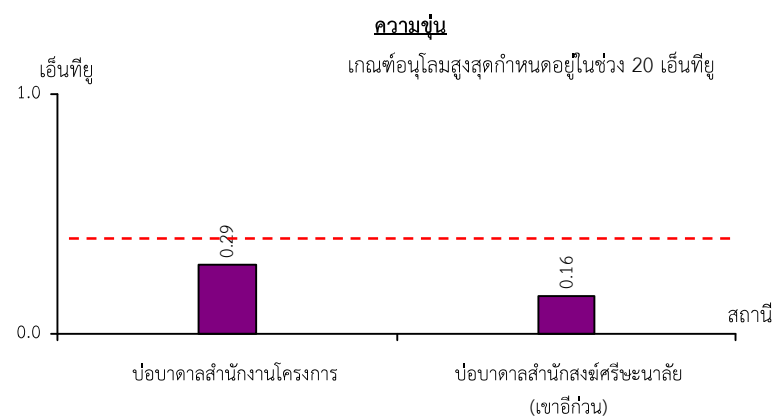
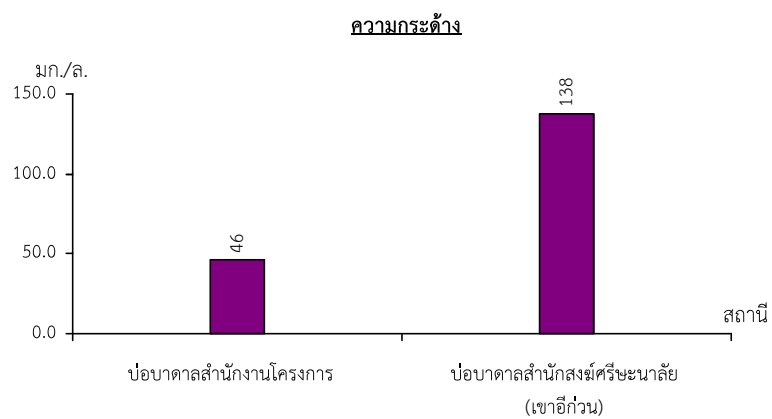
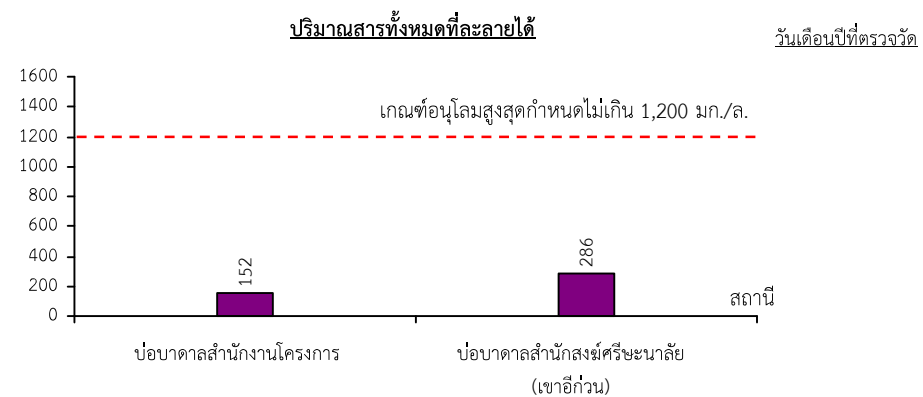
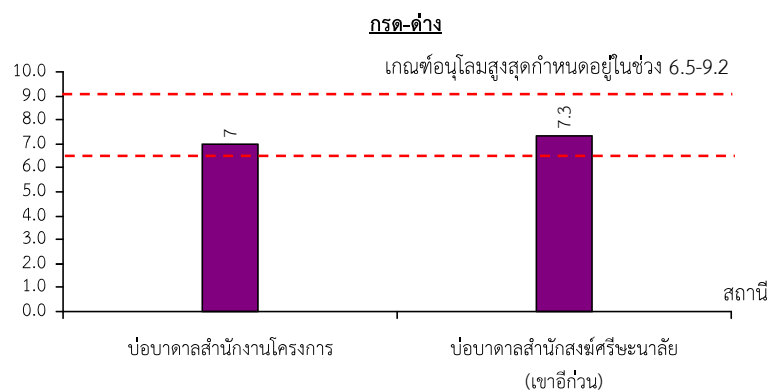
สถานีบ่อบาดาลสำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขาก้อน) พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.3 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าเท่ากับ 286 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 138 มก./ล. และความขุ่น มีค่าเท่ากับ 0.16 เอ็นทียู

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 27 มีนาคม 2566

สถานีเก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัด			
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
บ่อบาดาลสำนักงานโครงการ		7.0	152	46	0.29
บ่อบาดาลสำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขาก้อน)		7.3	286	138	0.16
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	≧ 600	≧ 300	≧ 5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	500	20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : \* ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551



## 5) สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อบาดาลสำนักงานโครงการ และบ่อบาดาลสำนักสงฆ์ ศรีษะนาลัย (เขาอีกว่าน) ในวันที่ 27 มีนาคม 2566 พบว่า ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ ความกระด้างทั้งหมด และความขุ่น มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ส่วนค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

## 6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินที่ผ่านมาได้นำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2562-2565 และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (มีนาคม 2566) ดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2 มีรายละเอียดดังนี้

**สถานีบ่อบาดาลสำนักงานโครงการ** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.1-8.3 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าอยู่ในช่วง 116-204 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 42-102 มก./ล. และความขุ่น มีค่าอยู่ในช่วง 0.29-8.0 เอ็นทียู

**สถานีบ่อบาดาลสำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขาอีกว่าน)** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-8.1 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าอยู่ในช่วง 252-354 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 138-159 มก./ล. และความขุ่น มีค่าอยู่ในช่วง 0.10-14 เอ็นทียู

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ยกเว้นสถานีบ่อบาดาลสำนักงานโครงการในปี 2563 มีผลตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากสภาพความเป็นกรดจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ( $\text{CO}_2$  acidity) ที่พบได้ในน้ำธรรมชาติทั่วไป ซึ่งเป็นผลจากปฏิกิริยาระหว่าง  $\text{CO}_2$  กับน้ำ เกิดเป็นกรดคาร์บอนิก ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ) และมีสภาพเป็นกรดอ่อน โดยน้ำในธรรมชาติที่มีความเป็นกรดประเภทนี้เพียงอย่างเดียวจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง สูงกว่า 4.5 ดังนั้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ที่ตรวจวัดได้มีได้เป็นผลมาจากการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการแต่อย่างใด



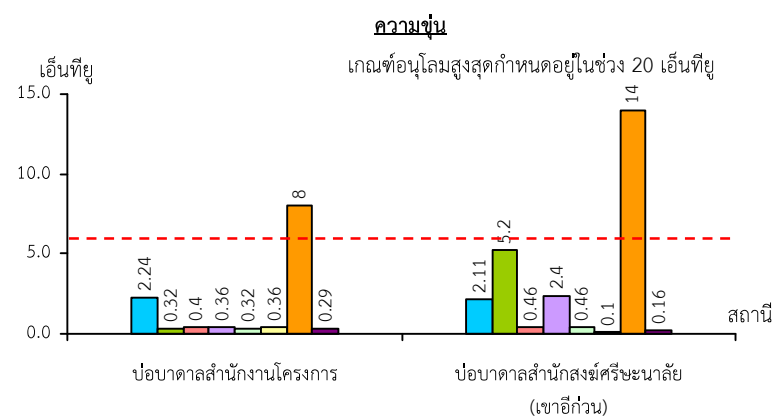
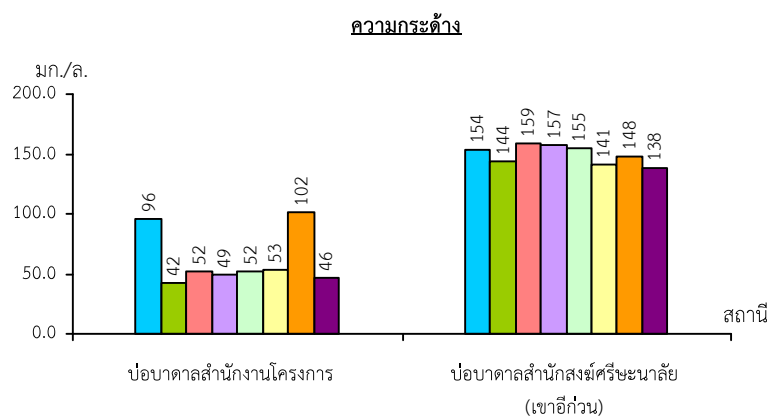
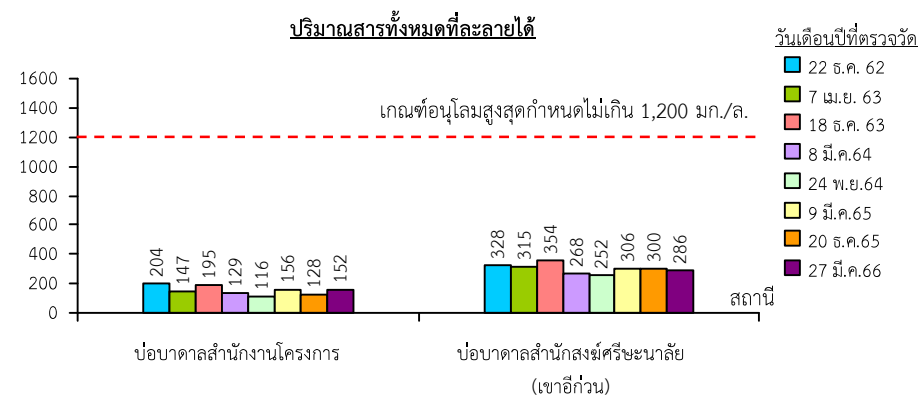
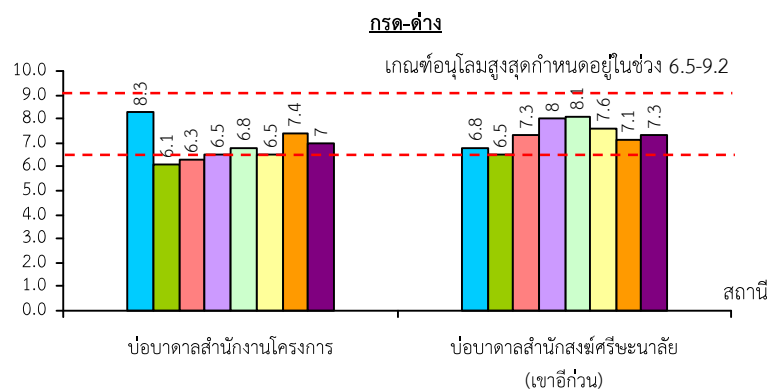
ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด			
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
บ่อบาดาลสำนักงานโครงการ	22 ธ.ค. 62 <sup>1/</sup>	8.3	204	96	2.24
	7 เม.ย. 63 <sup>1/</sup>	6.1	147	42	0.32
	18 ธ.ค. 63 <sup>1/</sup>	6.3	195	52	0.40
	8 มี.ค. 64 <sup>1/</sup>	6.5	129	49	0.36
	24 พ.ย. 64 <sup>1/</sup>	6.8	116	52	0.32
	9 มี.ค. 65 <sup>1/</sup>	6.5	156	53	0.36
	20 ธ.ค. 65 <sup>1/</sup>	7.4	128	102	8.0
	27 มี.ค. 66 <sup>2/</sup>	7.0	152	46	0.29
บ่อบาดาลสำนักสงฆ์ศรีษะนาถ้อย (เขาอีกว่าน)	22 ธ.ค. 62 <sup>1/</sup>	6.8	328	154	2.11
	7 เม.ย. 63 <sup>1/</sup>	6.5	315	144	5.2
	18 ธ.ค. 63 <sup>1/</sup>	7.3	354	159	0.46
	8 มี.ค. 64 <sup>1/</sup>	8.0	268	157	2.4
	24 พ.ย. 64 <sup>1/</sup>	8.1	252	155	0.46
	9 มี.ค. 65 <sup>1/</sup>	7.6	306	141	0.10
	20 ธ.ค. 65 <sup>1/</sup>	7.1	300	148	14
	27 มี.ค. 66 <sup>2/</sup>	7.3	286	138	0.16
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	✗ 600	✗ 300	✗ 5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	500	20

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2562-2565)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551



รูปที่ 3.5-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2566

### 3.6 เศรษฐกิจ-สังคม

#### 1) หัวข้อการสำรวจ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม กำหนดหัวข้อในการสำรวจ ดังนี้

- (1) ความคิดเห็นต่อโครงการ
- (2) ปัญหาที่เกิดจากโครงการ
- (3) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง

นอกจากนี้ ที่ปรึกษาได้นำการสำรวจการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอีกด้วย

#### 2) วิธีดำเนินการ

##### (1) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจดำเนินการตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎรดังนี้

- หมู่ที่ 1 บ้านท่ากระดาน
- หมู่ที่ 6 บ้านน่าน้อย
- หมู่ที่ 7 บ้านโป่งตาสา
- หมู่ที่ 10 บ้านห้วยน้ำโจน
- หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง
- หมู่ที่ 12 บ้านคลองตะเคียน
- พื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ สำนักสงฆ์ศรีชะนาลัย (เขาอีกว่าน) หัวหน้าที่พักสงฆ์เขามณี

จอมทอง สำนักสงฆ์เขาหินต่าง สำนักสงฆ์เขามณีลูกแก้วรัตนมณีจอมทอง

##### (2) ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎร โดยทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง รวม 189 ตัวอย่าง

#### 3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสำรวจ (Questionnaires) โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

1. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ
2. ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ
3. ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง
4. ความคิดเห็นต่อโครงการ

5. ความต้องการของชุมชน
6. ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ
7. การวิเคราะห์เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม สุขภาพ และผลกระทบต่อชุมชน

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

#### 4) วันที่สำรวจ

วันที่ 15-17 พฤษภาคม 2566

#### 5) ผลการดำเนินการ

ผลการสำรวจแบบสอบถามราษฎรทั้ง 7 กลุ่ม (เอกสารแนบ 11) มีรายละเอียดดังนี้

##### (1) ข้อมูลทั่วไปของประชากรตัวอย่าง

เพศ : จากผลการสำรวจพบว่าตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 54.5 และเพศชาย 45.5

สถานภาพในหมู่บ้าน : ตัวอย่างมีสถานภาพเป็นประชากร ร้อยละ 91.5 เป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 3.7 เป็นผู้นำศาสนา ร้อยละ 2.1 เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ร้อยละ 1.1 และเป็นผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล กรรมการหมู่บ้าน ร้อยละ 0.5 เท่ากัน

อายุ : ตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 39.7 ช่วงอายุ 61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 21.7 ช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 17.5 ช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 14.8 และช่วงอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 6.3

การประกอบอาชีพ : ตัวอย่างประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 38.1 อาชีพการเกษตร ร้อยละ 27.5 อาชีพค้าขาย ร้อยละ 10.1 อาชีพแม่บ้าน ร้อยละ 8.5 อาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 7.4 อาชีพพนักงานเอกชน ร้อยละ 5.8 อาชีพอื่นๆ ร้อยละ 2.1 และอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 0.5

จำนวนสมาชิกภายในครัวเรือนที่เป็นพนักงานของห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง พบว่า ร้อยละ 96.8 ไม่มีสมาชิกในครัวเรือนของตัวอย่างที่เป็นพนักงานที่ทำงานภายในเหมืองแร่ และที่เหลือร้อยละ 3.2 มีสมาชิกในครัวเรือนของตัวอย่างที่เป็นพนักงานที่ทำงานภายในเหมืองแร่

##### (2) ความวิตกกังวล และผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

ความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ตัวอย่าง ร้อยละ 83.6 ไม่วิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และที่เหลือร้อยละ 16.4 มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

ผลกระทบที่เคยได้รับจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ประชากรตัวอย่างทั้งหมดร้อยละ 96.8 ไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และที่เหลือร้อยละ 3.2 ประชากรตัวอย่างได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

### (3) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

การทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมา ประชากรตัวอย่างเห็นว่า *ผลดี* ที่เกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 75.7 สร้างงานให้กับประชาชน ร้อยละ 30.7 เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 28.6 ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 18.0 และเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ร้อยละ 9.5 สำหรับ *ผลเสีย* ที่เกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 4.2 ปัญหาเสียงดัง ร้อยละ 2.6 ปัญหาแรงสั่นสะเทือน/แผ่นดินไหว ร้อยละ 1.6 และปัญหาน้ำเสีย ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ ร้อยละ 0.5 เท่ากัน

(4) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการสำรวจแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการรับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจากการสำรวจพบว่า ประชากรตัวอย่างทั้งหมดทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว

### 6) สรุปผลการดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ ปัญหาที่เกิดจากโครงการ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง และการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จากการสำรวจความคิดเห็นดำเนินการระหว่างวันที่ 15-17 พฤษภาคม 2566 โดยทำการสำรวจความคิดเห็นประชาชนใน หมู่ 1 บ้านท่ากระดาน หมู่ 6 บ้านน่าน้อย หมู่ 7 บ้านโป่งตาสา หมู่ 10 บ้านห้วยน้ำโจน หมู่ 11 บ้านห้วยสำโรง และหมู่ 12 บ้านคลองตะเคียน ผลการสำรวจความคิดเห็นพบว่า ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าการดำเนินงานของโครงการส่งผลดีต่อชุมชน โดย มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา สร้างงานให้กับประชาชน เศรษฐกิจดีขึ้น ชุมชนเจริญขึ้น และเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองและปัญหาที่เกิดจากโครงการที่ผ่านมา ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียง ปัญหาแรงสั่นสะเทือน/แผ่นดินไหว ปัญหาน้ำเสีย และปัญหาใช้น้ำ/แหล่งน้ำ พบว่า หลังจากประชากรตัวอย่างได้ทราบมาตรการของโครงการแล้ว ประชากรตัวอย่างทั้งหมดไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ