

# บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการเหมืองแร่หินประดับชนิดหินแกรนิตและหินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15774/16354 ทำการรวบรวมผลการตรวจวัดที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2558-2565 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนธันวาคม 2565) โดยมีเงื่อนไขกำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าวเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 13

## 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) สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขาอีกวุ่น) : UTM 47 P 0777849 E, 1521555 N
- (3) ที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง : UTM 47 P 0776053 E, 1520217 N

### 3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 19-22 ธันวาคม 2565

### 4) วิธีการตรวจวัด

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

4.2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซึ้งแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซึ้ง อีกครั้งเพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้นแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง





### สถานีตรวจวัดระดับเสียง



บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางทิศเหนือ



สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขากี้กวน)



ที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง

### สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางทิศเหนือ



สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขากี้กวน)



ที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง

### สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



บ่อดักตะกอนภายในโครงการ



อ่างเก็บน้ำหนองเตียน



ห้วยกระลาวทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

### สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



บ้านเรือนราษฎร์ทางทิศเหนือ



ขอบแปลงประทานบัตรทางทิศเหนือ

### สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



บ่อบาดาลสำนักงานโครงการ



บ่อบาดาลสำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขากี้กวน)

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

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

#### 5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 19-22 ธันวาคม 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขาอีกว่น) และที่พักระเบียงเขามณีจอมทอง ดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.033-0.054 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.033 มก./ลบ.ม.

**สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขาอีกว่น)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.065-0.076 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.041-0.050 มก./ลบ.ม.

**ที่พักระเบียงเขามณีจอมทอง** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.055-0.180 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.031-0.070 มก./ลบ.ม.

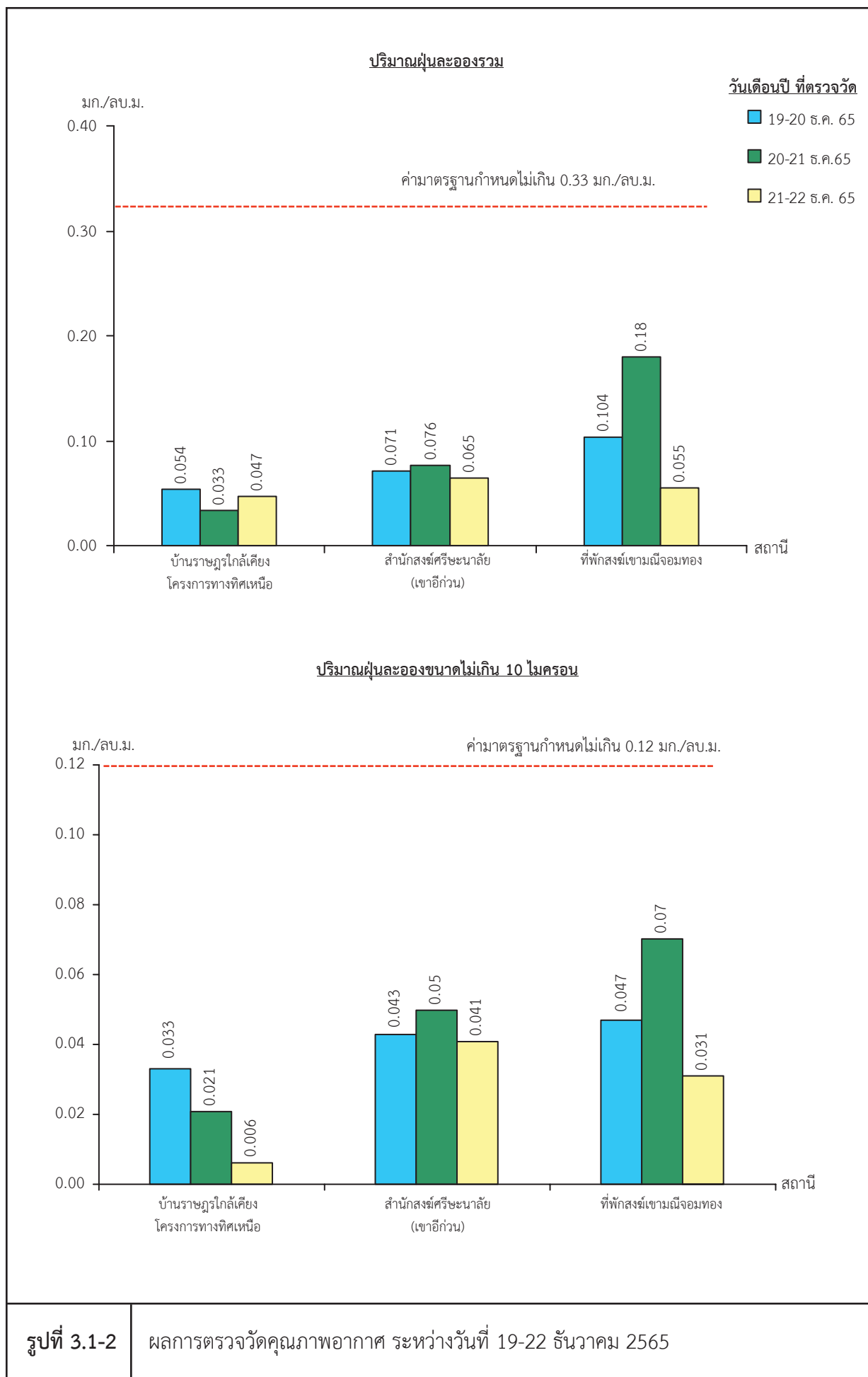
ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ พบว่า ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 2.00-3.00 ม./วินาที และมีลมสงบ ร้อยละ 27.78 ดังรูปที่ 3.1-1

**ตารางที่ 3.1-1** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 19-22 ธันวาคม 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านราษฎรใกล้เคียง โครงการทางทิศเหนือ	19-20 ธ.ค. 65	0.054	0.033
	20-21 ธ.ค. 65	0.033	0.021
	21-22 ธ.ค. 65	0.047	0.006
สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขาอีกว่น)	19-20 ธ.ค. 65	0.071	0.043
	20-21 ธ.ค. 65	0.076	0.050
	21-22 ธ.ค. 65	0.065	0.041
ที่พักระเบียงเขามณีจอมทอง	19-20 ธ.ค. 65	0.104	0.047
	20-21 ธ.ค. 65	0.180	0.070
	21-22 ธ.ค. 65	0.055	0.031
ค่ามาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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



## 6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 19-22 ธันวาคม 2565 บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ สำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขาอีกว่าน) และที่พักรังเขามณีจอมทอง พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.

## 7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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

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

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

**บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ (บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.163 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.101 มก./ลบ.ม.

**สำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขาอีกว่าน)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.134 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.093 มก./ลบ.ม.

**ที่พักรังเขามณีจอมทอง** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.031-0.172 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.2559-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ปริมาณฝุ่นละอองรวม	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน
บ้านเรือนราษฎร ที่อยู่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้	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>	0.46	-
	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 ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ)	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>2/</sup>	0.095-0.123	0.038-0.050
	ธ.ค.65 <sup>2/</sup>	0.033-0.054	0.006-0.033



ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ)

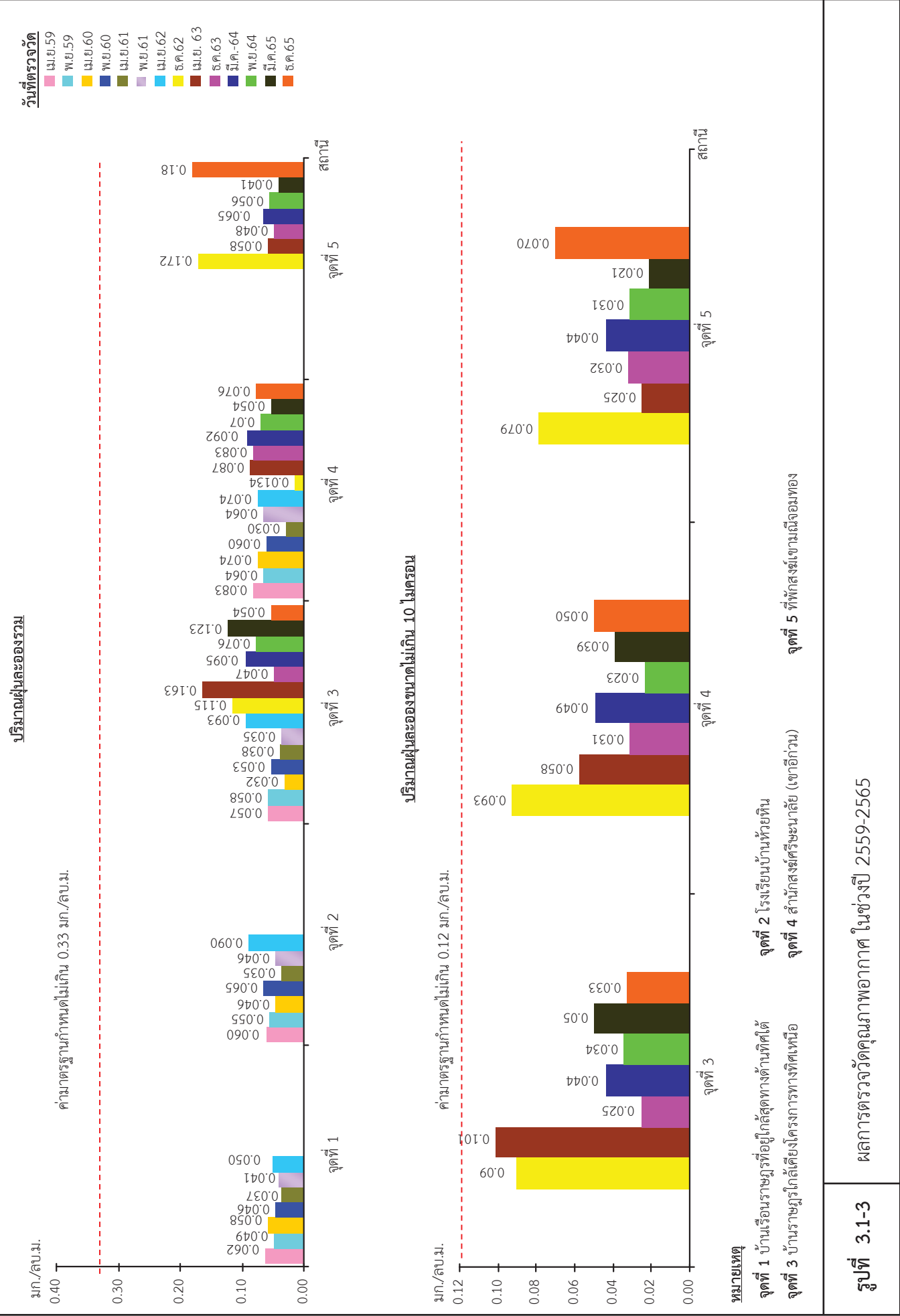
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ปริมาณฝุ่นละอองรวม	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
สำนักสงฆ์ศรีษะนาถาย (เขาค้อ)	เม.ย.59 <sup>1/</sup>	0.083	-
	พ.ย.59 <sup>1/</sup>	0.064	-
	เม.ย.60 <sup>1/</sup>	0.074	-
	พ.ย.60 <sup>1/</sup>	0.060	-
	เม.ย.61 <sup>1/</sup>	0.030	-
	พ.ย.61 <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>2/</sup>	0.042-0.054	0.028-0.039
	ธ.ค.65 <sup>2/</sup>	0.065-0.076	0.041-0.050
ที่พักระเบียงเขามณีจอมทอง	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>2/</sup>	0.031-0.041	0.017-0.021
	ธ.ค.65 <sup>2/</sup>	0.055-0.180	0.031-0.070
ค่ามาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2559-2564)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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





รูปที่ 3.1-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2559-2565

## 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 19-22 ธันวาคม 2565

### 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 19-22 ธันวาคม 2565 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 47.2-52.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 80.5-87.7 เดซิเบล(เอ)

**สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขาอีกว่าน)** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.7-56.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 80.4-100.5 เดซิเบล(เอ)

**ที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.6-54.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 96.2-101.6 เดซิเบล(เอ)

**ตารางที่ 3.2-1** ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 19-22 ธันวาคม 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ	19-20 ธ.ค. 65	50.3	80.5
	20-21 ธ.ค. 65	52.1	81.0
	21-22 ธ.ค. 65	47.2	87.7
สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขาอีกว่าน)	19-20 ธ.ค. 65	53.7	97.2
	20-21 ธ.ค. 65	56.8	100.5
	21-22 ธ.ค. 65	48.7	80.4
ที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง	19-20 ธ.ค. 65	52.6	96.2
	20-21 ธ.ค. 65	54.7	99.2
	21-22 ธ.ค. 65	54.7	101.6
ค่ามาตรฐาน *		70	115

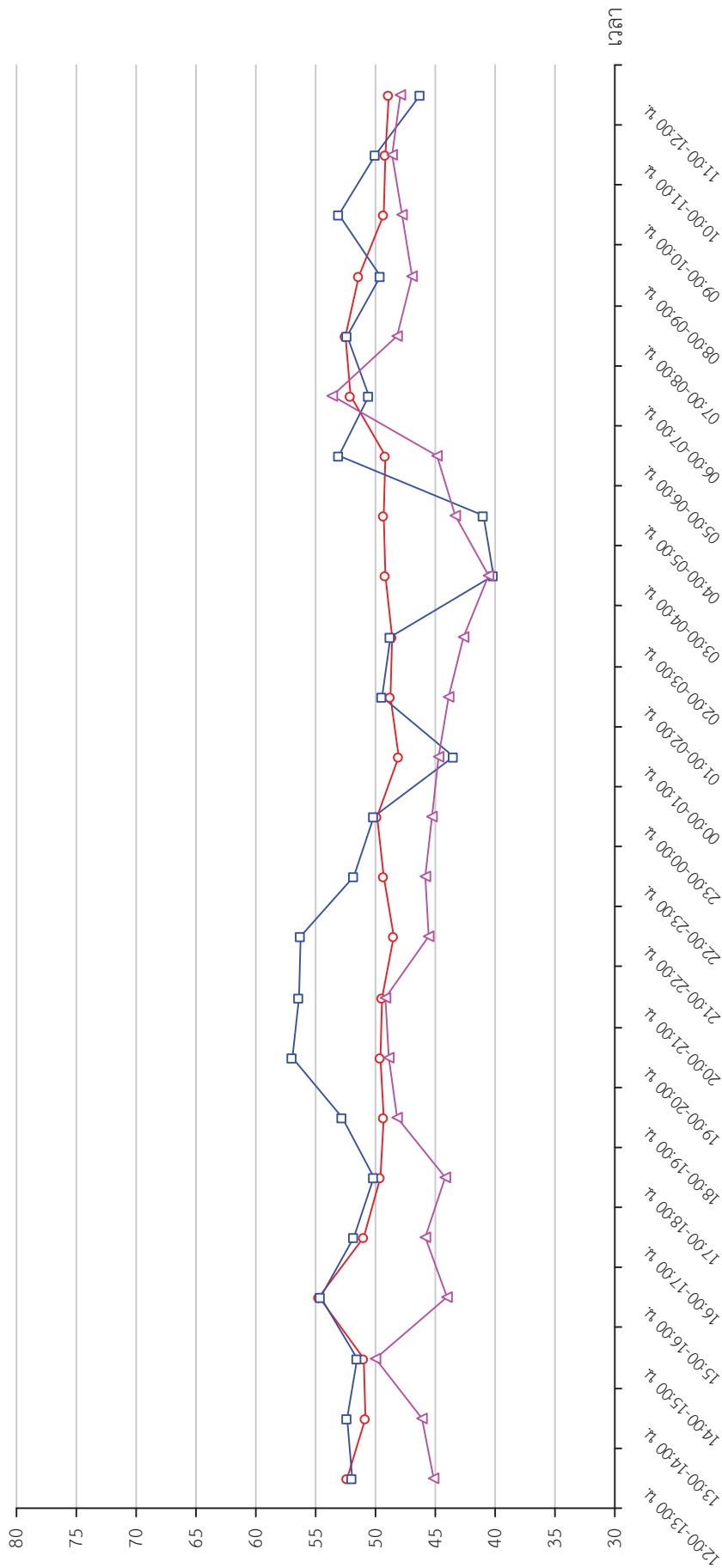
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

## 6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 19-22 ธันวาคม 2565 บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขาอีกว่าน) และที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง พบว่า ค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

เดซิเบล (เอ)



สถานีตรวจวัด

—○— 19-20 ค.ศ. 65

—□— 20-21 ค.ศ. 65

—△— 21-22 ค.ศ. 65

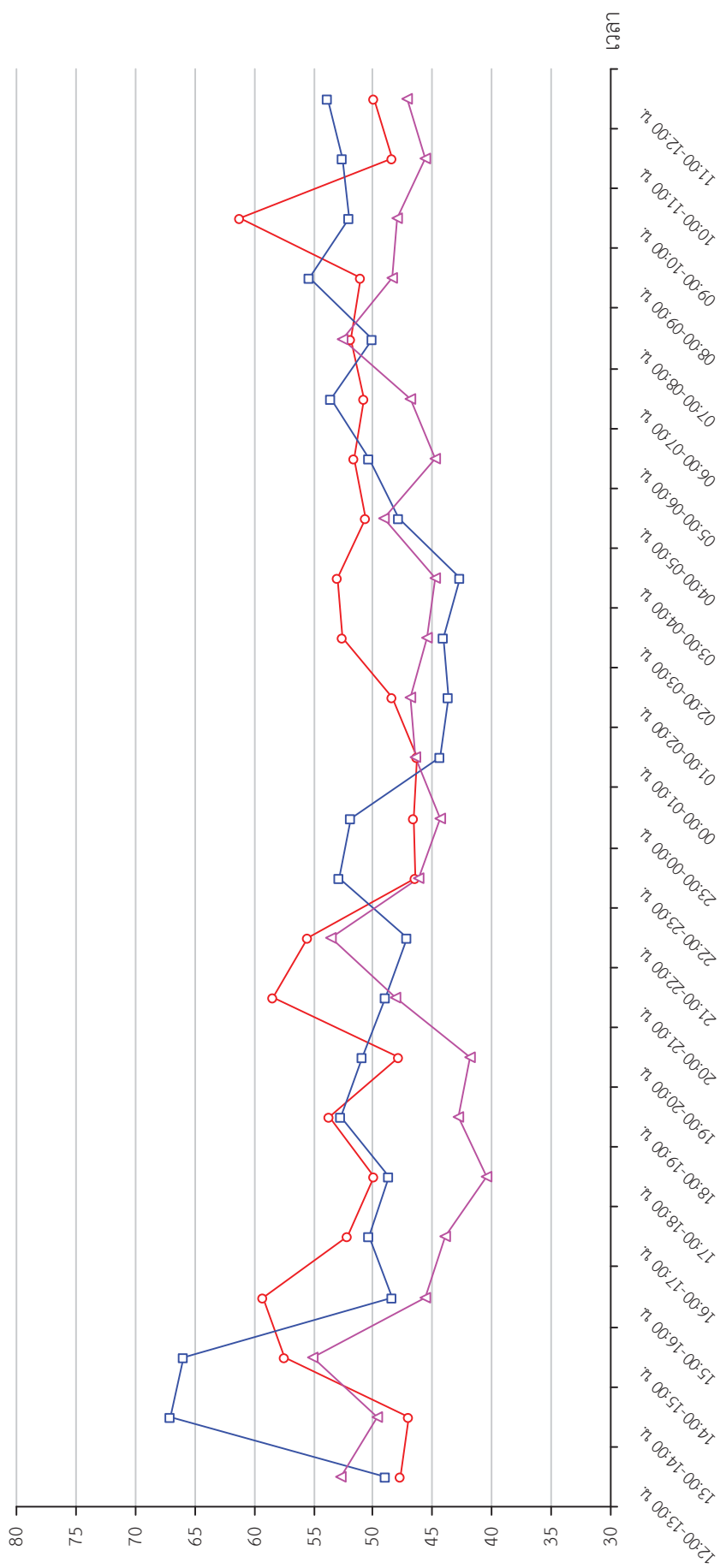
สถานี : บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้สุดทางทิศเหนือ

รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 19-22 ธันวาคม 2565



เดซีเบล (เอ)



สถานีตรวจวัด

—○— 19-20 ค.ศ. 65

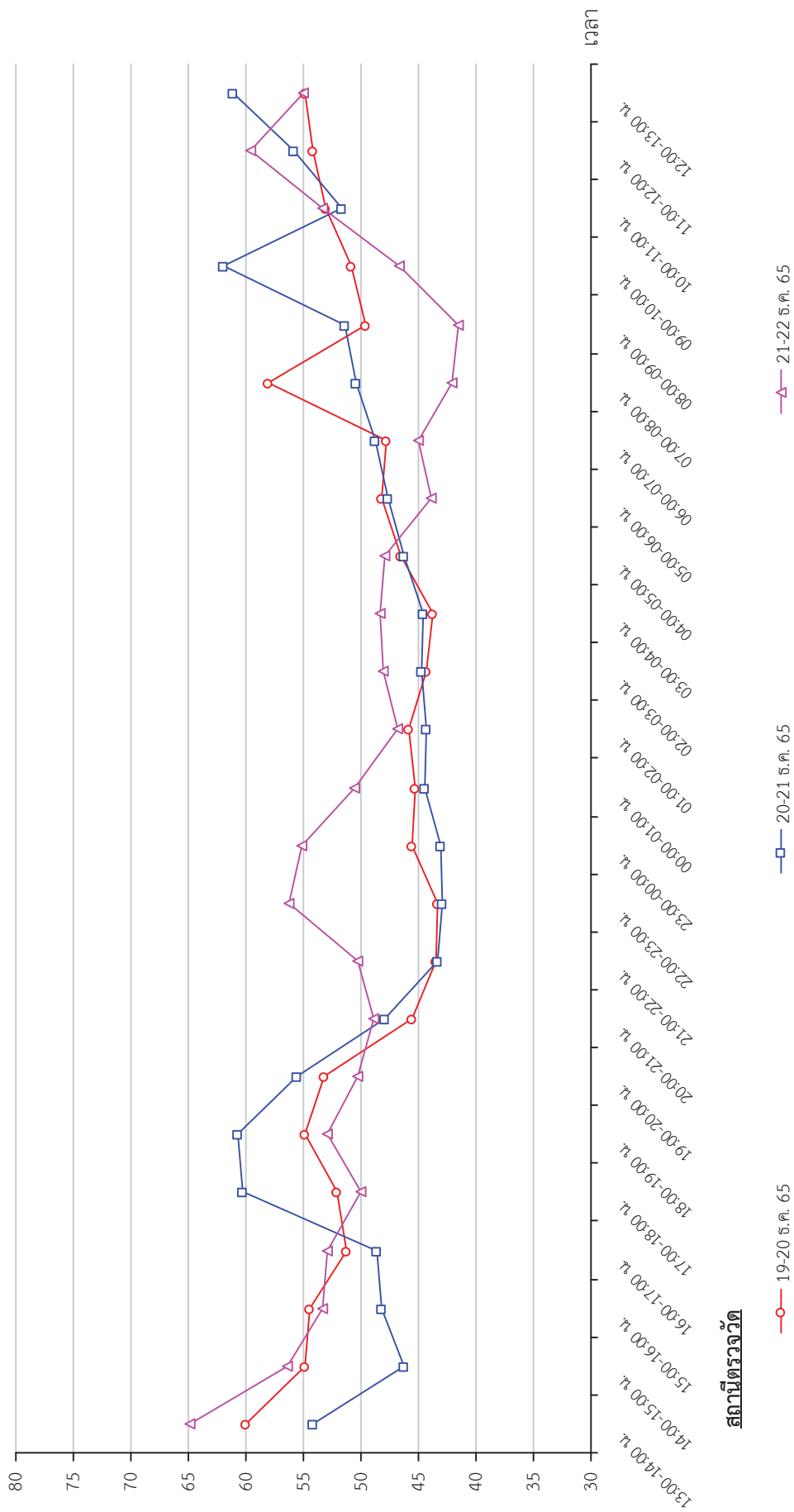
—□— 20-21 ค.ศ. 65

—△— 21-22 ค.ศ. 65

สถานี : สำนักส่งเสริมศาสนา (เขาน้ำทิพย์)

รูปที่ 3.2-1 (ต่อ)

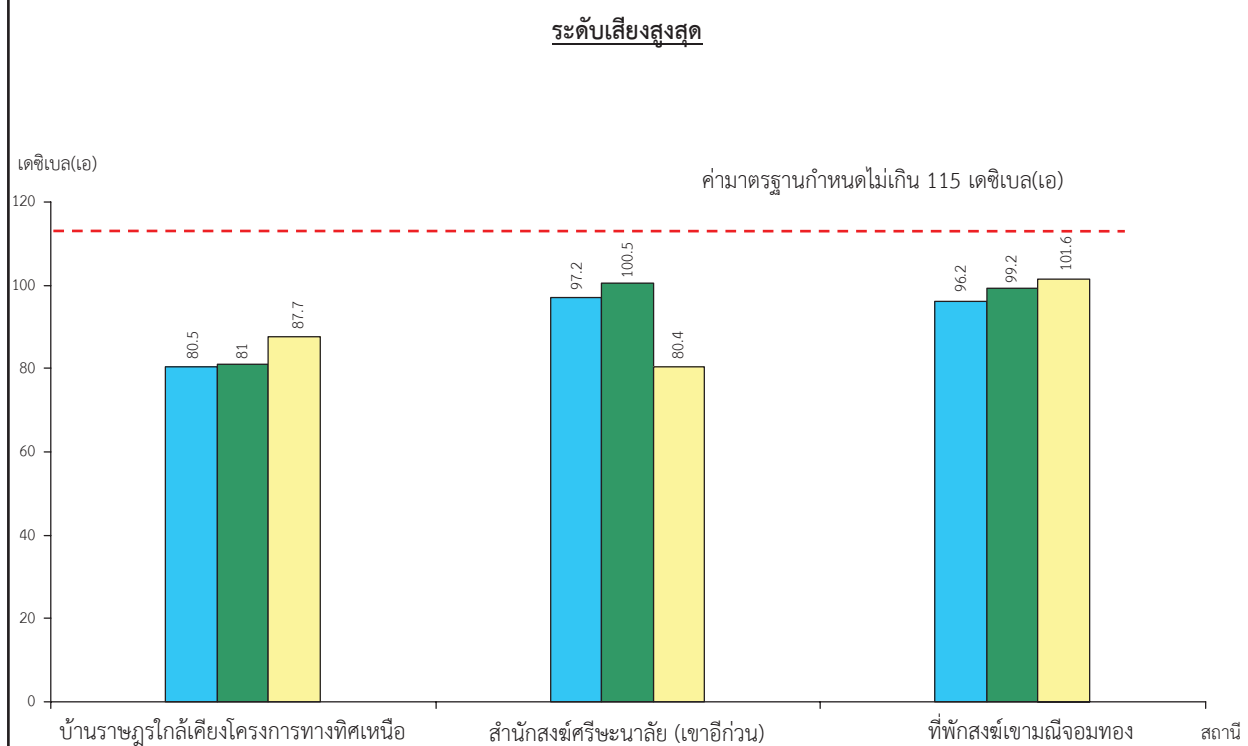
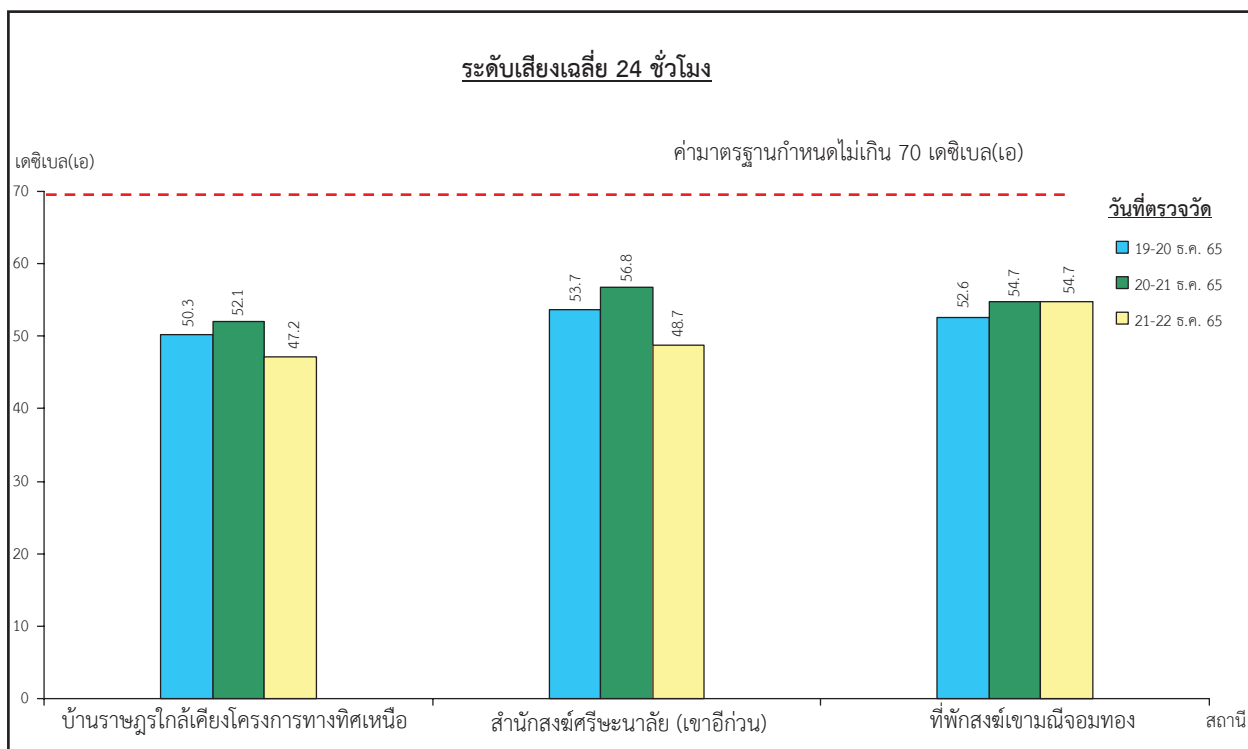
เดซิเบล (เอ)



สถานี : ที่พักสงฆ์เขามณีจอมทอง

รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)



รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 19-22 ธันวาคม 2565

## 7) การตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2559-2565 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนธันวาคม 2565) 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 (เขาอีกวน)** 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 50.0-59.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 85.2-98.3 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานี



ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2559-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้สุดทางทิศใต้	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 (บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้สุดทางทิศเหนือ)	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>2/</sup>	53.8-56.6	90.6-103.4
	ธ.ค.65 <sup>2/</sup>	47-2-52.1	80.5-87.7

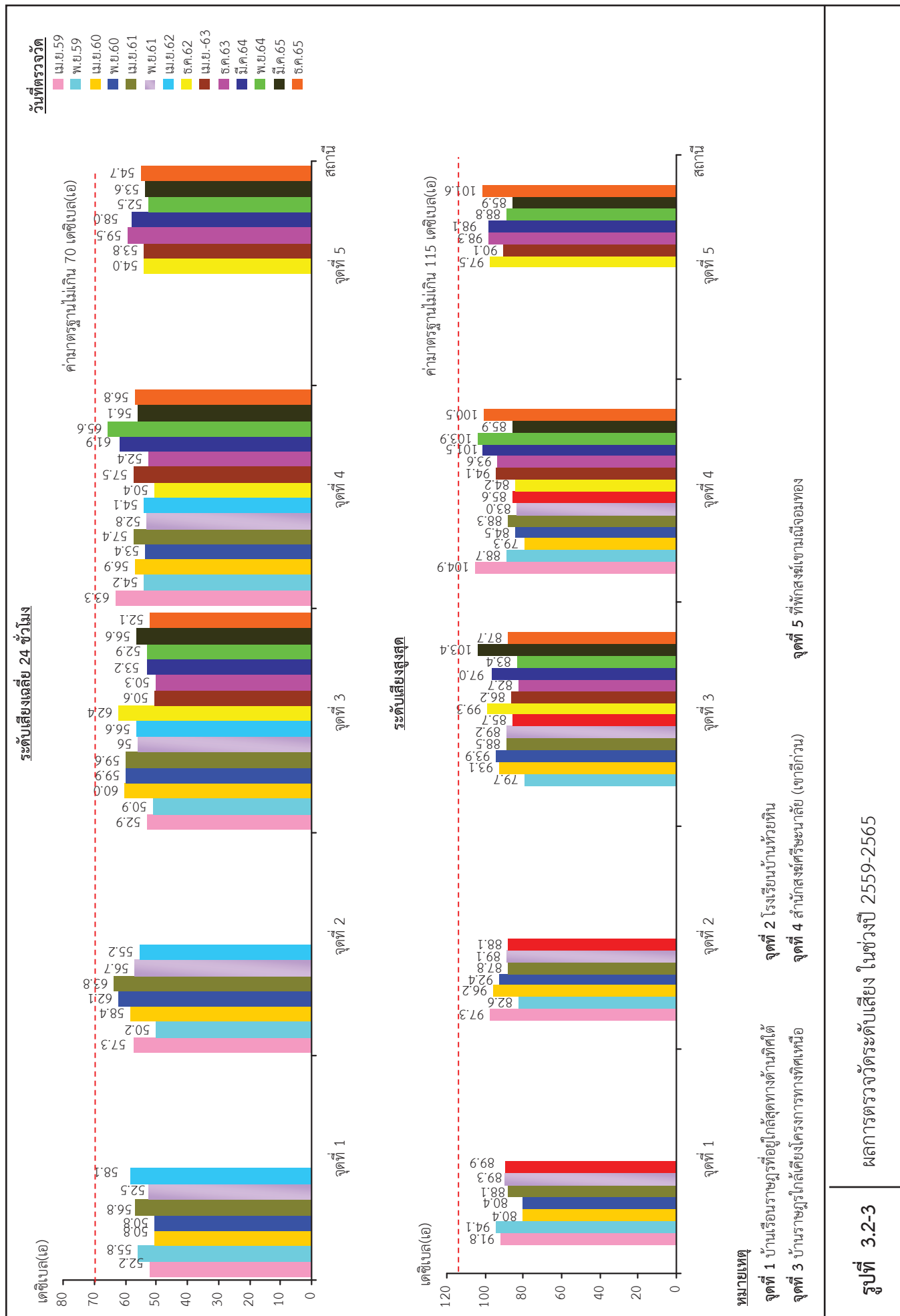
ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
สำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขากี้กวน)	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>2/</sup>	51.5-56.1	84.1-85.9
	ธ.ค.65 <sup>2/</sup>	48.7-56.8	80.4-100.5
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>2/</sup>	50.1-53.6	81.5-85.9
	ธ.ค.65 <sup>2/</sup>	52.6-54.7	96.2-101.6
ค่ามาตรฐาน*		70	115

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2559-2564)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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 21 ธันวาคม 2565

#### 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 21 ธันวาคม 2565 บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 จุด (ตารางที่ 3.3-1) มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านเรือนราษฎรทางทิศเหนือ** แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 22.7 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 4.025 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.050 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 26.3 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 2.300 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.025 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 20.8 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 5.600 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.075 มม.

**ขอบแปลงประทานบัตรทางทิศเหนือ** แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 23.8 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 6.025 มม./วินาที และการขจัดเท่ากับ 0.075 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 23.8 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 7.350 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0875 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 22.7 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 10.775 มม./วินาที และการขจัดเท่ากับ 0.1438 มม.



#### 6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 21 ธันวาคม 2565 บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรทางทิศเหนือ และขอบแปลงประทานบัตรทางทิศเหนือ พบว่า ค่าความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

#### 7) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2559-2565 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนธันวาคม 2565) มีการตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ได้แก่ สำนักสงฆ์ศรีษะนาลัย (เขากี้กวน) 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 21 ธันวาคม 2565

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	17.19	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
ขอบแปลงประทุนบันตร ทางทิศเหนือ	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

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
N/A หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี พ.ศ.2559-2565

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 (เขากวน)	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>	โรงเรียนบ้านห้วยหิน	2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักสงฆ์ศรีษะนาถาย (เขากวน)	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*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เม.ย.60 <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*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักสงฆ์ศรีษะนาถาย (เขากวน)	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.)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	การจัด (มม.)
เม.ย.60 <sup>1/</sup>	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ	2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้ที่สุดทางทิศใต้	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2.0	N/D	N/D	N/D	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>	สำนักงานสาธารณสุข (เขากวน)	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.5	N/D	N/D	N/D	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>	โรงเรียนบ้านห้วยหิน	2.0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	สำนักงานสาธารณสุข (เขากวน)	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2.0	N/D	N/D	N/D	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)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
เม.ย.61 <sup>1/</sup>	บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ ใกล้สุดทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	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	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พ.ย.61 <sup>1/</sup>	สำนักสงฆ์ศรีชะมาลัย (เขาค้อ)	1.5	N/D	N/D	N/D	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	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	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักสงฆ์ศรีชะมาลัย (เขาค้อ)	1.5	N/D	N/D	N/D	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	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	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*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2.0	>40	0.500	0.000	>40	0.425	0.000	<1	0.225	0.243
ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	บ้านเรือนราษฎรทาง ทิศเหนือ ขอบแปลงประทานบัตร ทางทิศเหนือ	มาตรฐาน*	40	50.8	0.20	40	50.8	0.20	1	4.7	0.75
		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 ขอบแปลงประทานบัตร ทางทิศเหนือ	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
		0.0	31	8.600	0.075	31	5.675	0.043	38	9.950	0.068
ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	บ้านเรือนราษฎรทางทิศ เหนือ ขอบแปลงประทานบัตร ทางทิศเหนือ	มาตรฐาน*	31	39.0	0.20	31	39.0	0.20	38	47.8	0.20
		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
มี.ค.64 <sup>1/</sup>	บ้านเรือนราษฎรทางทิศ เหนือ 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
		17.10	27.8	3.675	0.156	23.8	0.125	0.025	22.7	3.325	0.038
มี.ค.64 <sup>1/</sup>	ขอบแปลงประทานบัตร ทางทิศเหนือ	มาตรฐาน*	21	26.4	0.20	21	26.4	0.20	19	23.9	0.20
		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>	บ้านเรือนราษฎรทางทิศ เหนือ	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
	ขอบแปลงประทานบัตร ทางทิศเหนือ	16.45	35.7	1.375	0.0063	23.8	1.275	0.0125	25.0	1.525	0.0125
มี.ค.65 <sup>2/</sup>	บ้านเรือนราษฎรทางทิศ เหนือ	มาตรฐาน*	36	45.2	0.20	24	30.2	0.20	25	31.4	0.20
		16.06	29.4	0.525	N/A	41.7	0.100	N/A	55.6	0.575	N/A
	ขอบแปลงประทานบัตร ทางทิศเหนือ	มาตรฐาน*	29	36.4	0.20	>40	50.8	0.20	>40	50.8	0.20
ธ.ค.65 <sup>2/</sup>	บ้านเรือนราษฎรทางทิศ เหนือ	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
	ขอบแปลงประทานบัตร ทางทิศเหนือ	17.19	22.7	4.025	0.0500	26.3	2.300	0.0250	20.8	5.600	0.0750
	ขอบแปลงประทานบัตร ทางทิศเหนือ	มาตรฐาน*	22.7	28.9	0.20	26.3	32.7	0.20	20.8	26.4	0.20
		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

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2559-2564)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

N/D หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้

- ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

### 3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

#### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 ดัชนี แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

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) บ่อดกตะกอนภายในโครงการ : 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 20 ธันวาคม 2565

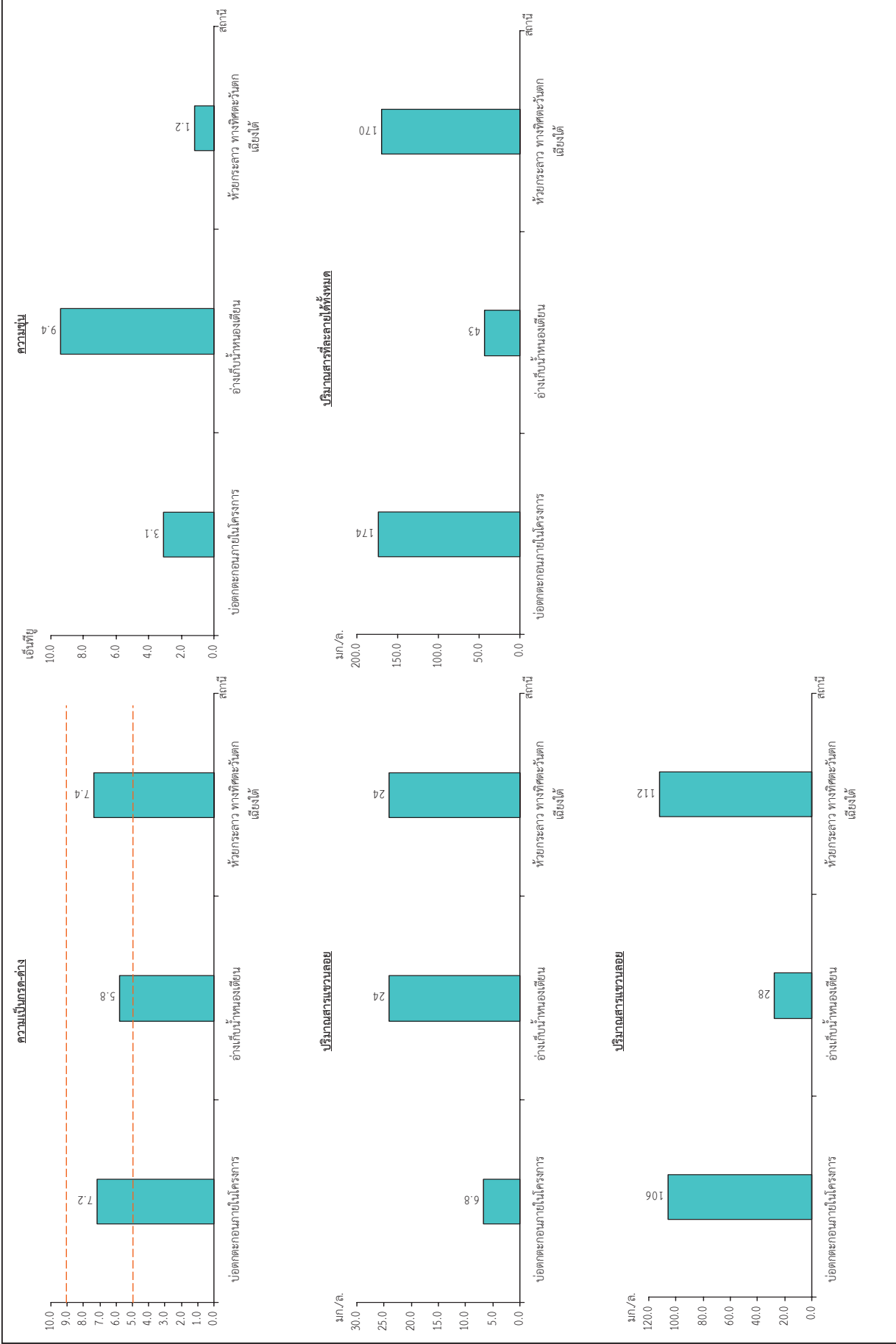
#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 3 สถานี ดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-1 มีรายละเอียดดังนี้

**สถานีบ่อดกตะกอนภายในโครงการ** พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.2 ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 3.1 เอ็นทียู ตะกอนแขวนลอยรวม มีค่าเท่ากับ 6.8 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าเท่ากับ 174 มก./ล. และความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 106 มก./ล.

**สถานีอ่างเก็บน้ำหนองเตียน** พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 5.8 ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 9.4 เอ็นทียู ตะกอนแขวนลอยรวม มีค่าเท่ากับ 24 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าเท่ากับ 43 มก./ล. และความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 28 มก./ล.

**สถานีห้วยกะลาว ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้** พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.4 ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 1.2 เอ็นทียู ตะกอนแขวนลอยรวม มีค่าเท่ากับ 24 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าเท่ากับ 170 มก./ล. และความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 112 มก./ล.



รูปที่ 3.4-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 20 ธันวาคม 2565
--------------	--

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 20 ธันวาคม 2565

สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด				
	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ตะกอนแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)
บ่อตกตะกอนภายในโครงการ	7.2	3.1	6.8	174	106
อ่างเก็บน้ำหนองเตียน	5.8	9.4	24	43	28
ห้วยกะลาว ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้	7.4	1.2	24	170	112
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

## 5) สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 20 ธันวาคม 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อตกตะกอนภายในโครงการ อ่างเก็บน้ำหนองเตียน และห้วยกะลาว ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า ผลการตรวจมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

### ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ผ่านมาได้นำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2562-2564 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (ธันวาคม 2565) ดังตารางที่ 3.4-3 และรูปที่ 3.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

**สถานีบ่อตกตะกอนภายในโครงการ** พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.2-8.9 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 3.1-37 เอ็นทียู ตะกอนแขวนลอยรวม มีค่าเท่ากับ 6.5-32 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 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 3.4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด				
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ตะกอนแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)
บ่อดกตะกอนภายในโครงการ	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
	20 ธ.ค.65 <sup>2/</sup>	7.2	3.1	6.8	174	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
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
มาตรฐาน*		5-9	-	-	-	-

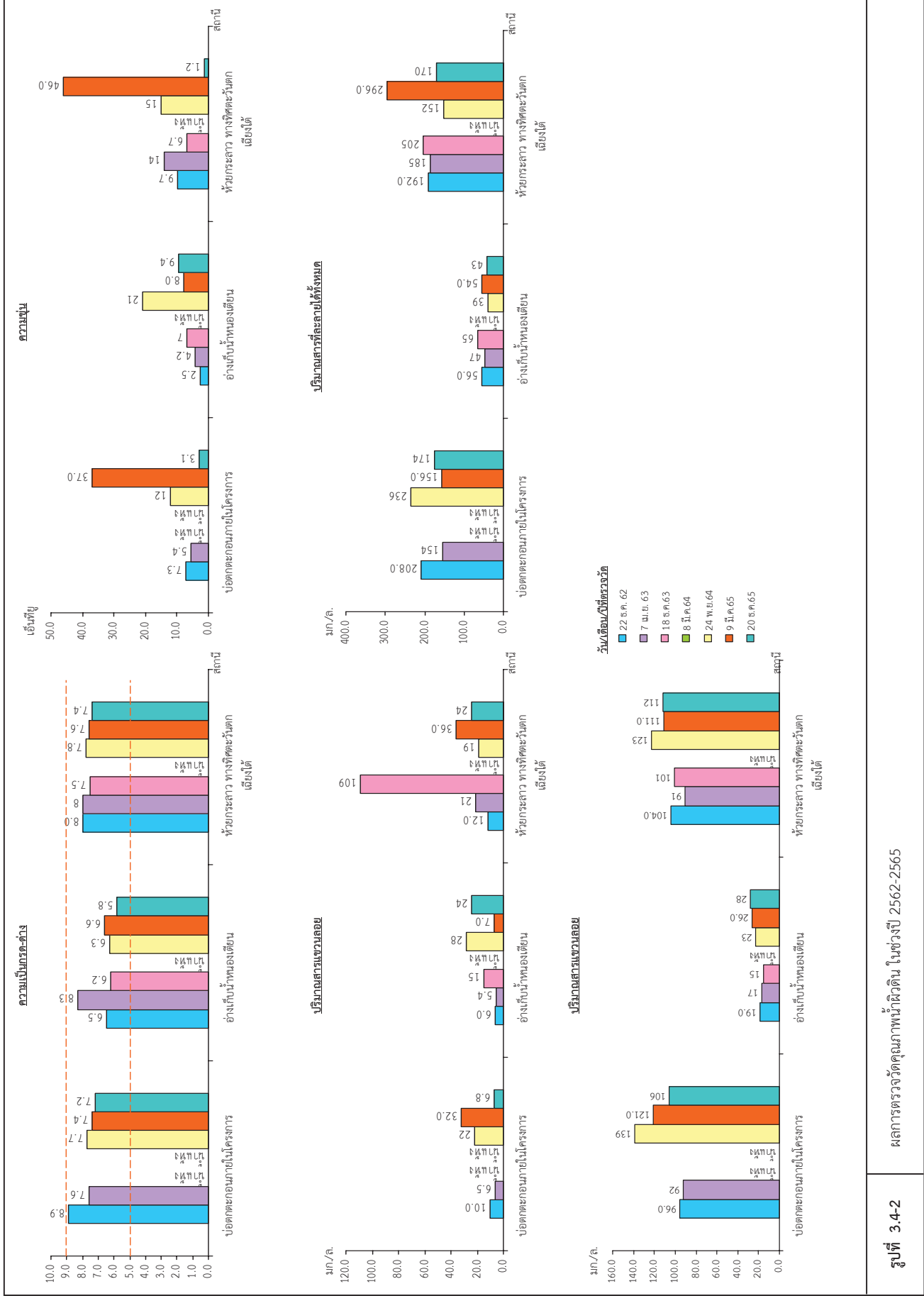
ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2562-2564)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน





### 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) บ่อบาดาลสำนักสงฆ์ศรีษะนาถิย (เขาค้อ) : UTM 47 P 0777886 E, 1521501 N

#### 3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 20 ธันวาคม 2565

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยเก็บตัวอย่าง ในวันที่ 20 ธันวาคม 2565 บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 สถานี ดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1 รายละเอียดดังนี้

สถานีบ่อบาดาลสำนักงานโครงการ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.4 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าเท่ากับ 128 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 102 มก./ล. และความขุ่น มีค่าเท่ากับ 8.0 เอ็นทียู

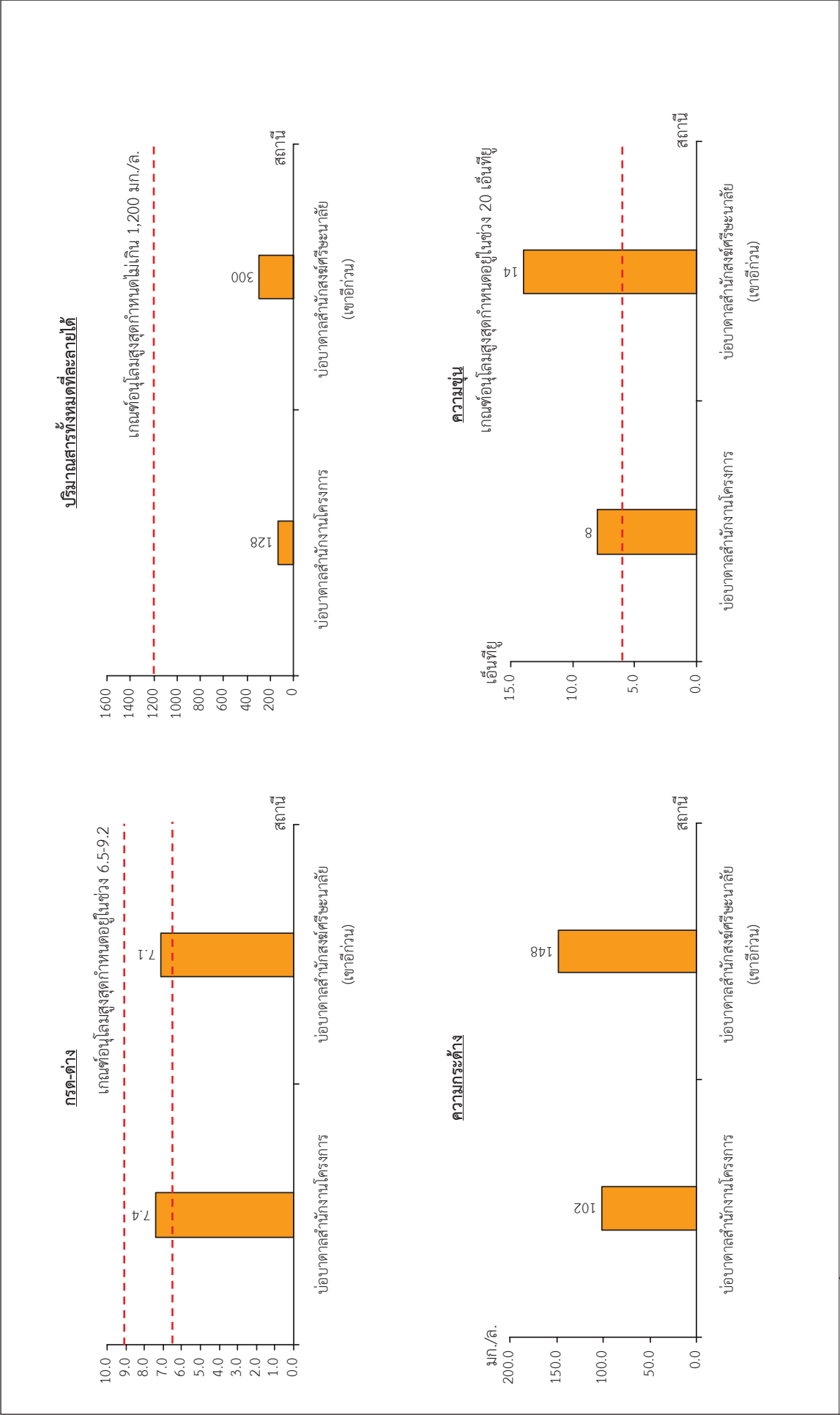
สถานีบ่อบาดาลสำนักสงฆ์ศรีษะนาถิย (เขาค้อ) พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.1 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าเท่ากับ 300 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 148 มก./ล. และความขุ่น มีค่าเท่ากับ 14 เอ็นทียู

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 20 ธันวาคม 2565

สถานีเก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัด			
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
บ่อบาดาลสำนักงานโครงการ		7.4	128	102	8.0
บ่อบาดาลสำนักสงฆ์ศรีษะนาถิย (เขาค้อ)		7.1	300	148	14
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	≧ 600	≧ 300	≧ 5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	500	20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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



## 5) สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อบาดาลสำนักงานโครงการ และบ่อบาดาลสำนักสงฆ์ ศรีษะนาถ (เขากวน) ในวันที่ 20 ธันวาคม 2565 พบว่า ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ ความกระด้างทั้งหมด และความขุ่น มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ส่วนค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

## 6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินที่ผ่านมาได้นำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2562-2565 และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (ธันวาคม 2565) 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 0.32-8.0 เอ็นทียู

**สถานีบ่อบาดาลสำนักสงฆ์ศรีษะนาถ (เขากวน)** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-8.1 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าอยู่ในช่วง 252-354 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 141-159 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 โดยน้ำในธรรมชาติที่มีความเป็นกรดประเภนี้เพียงอย่างเดียวจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง สูงกว่า 4.5 ดังนั้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ที่ตรวจวัดได้มิได้เป็นผลมาจากการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2565

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>2/</sup>	6.5	156	53	0.36
	20 ธ.ค.65 <sup>2/</sup>	7.4	128	102	8.0
บ่อบาดาลสำนักสงฆ์ศรีษะนาถ้อย (เขาอีก้วน)	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>2/</sup>	7.6	306	141	0.10
	20 ธ.ค.65 <sup>2/</sup>	7.1	300	148	14
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 เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2562-2564)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

