

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในปี 2563-2565 สำหรับในรอบปัจจุบันทำการตรวจวัดในเดือนมีนาคม 2566 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอตั้งเอกสารแนบ 17 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 18

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) สถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- | | |
|---|--------------------------------|
| (1) โรงโม่หินของโครงการ | : UTM 47 Q 522499 E, 2082499 N |
| (2) สำนักสงฆ์เทพนิมิต | : UTM 47 Q 524594 E, 2081936 N |
| (3) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร | : UTM 47 Q 523588 E, 2084246 N |
| (4) บ้านแม่ฮ้องไคร้ (ทิศใต้) | : UTM 47 Q 521859 E, 2082311 N |
| (5) บ้านตลาดขี้เหล็ก | : UTM 47 Q 522496 E, 2083512 N |
| (6) โรงเรียนบ้านตลาดขี้เหล็ก (ริมเส้นทางขนส่งแร่) | : UTM 47 P 521661 E, 2083038 N |

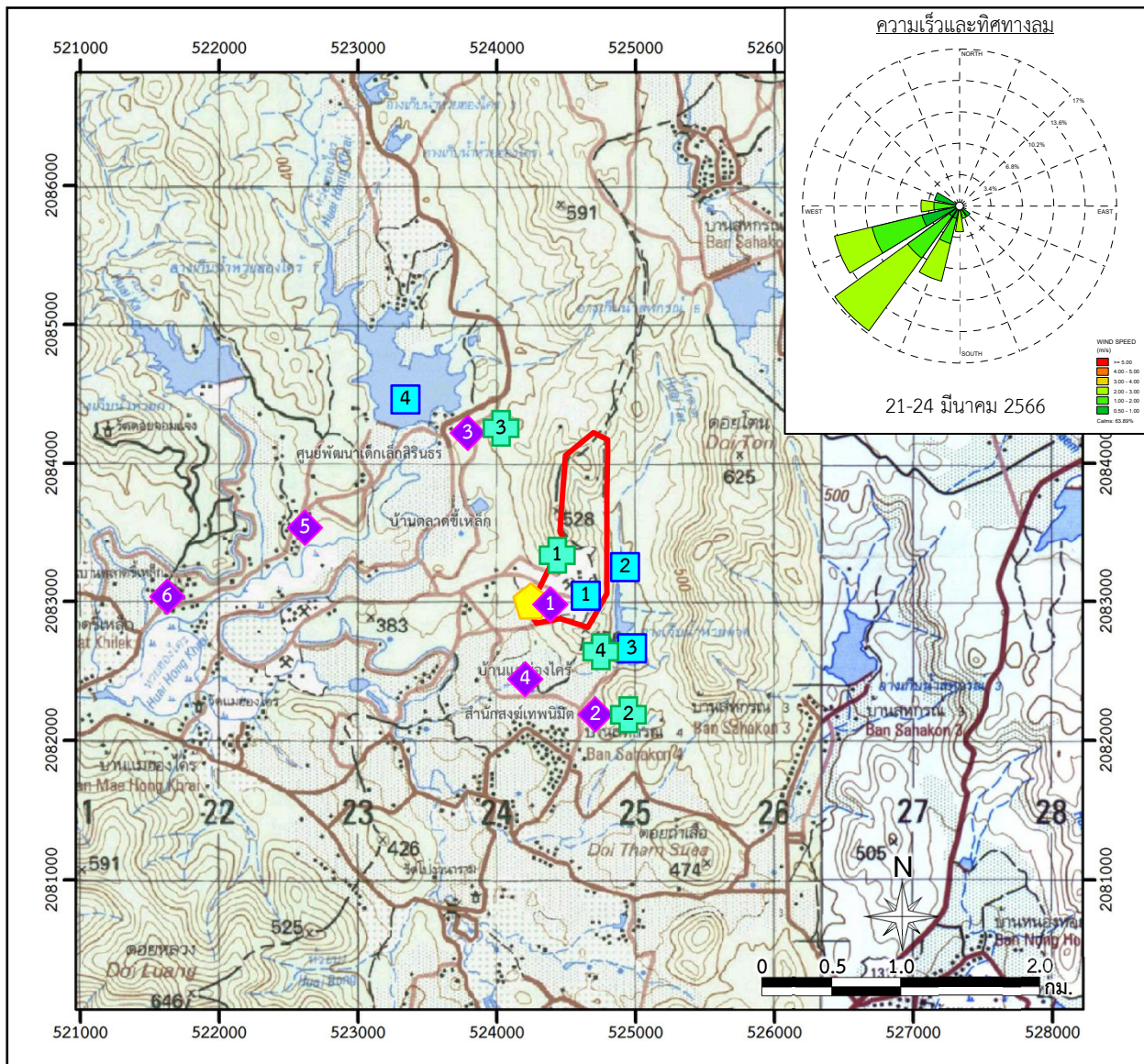
3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 21-24 มีนาคม 2566

4) วิธีการตรวจวัด

(1) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซั่ง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซั่ง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM 10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดคอปทซ์ที่ผ่านการอบ-ซั่งแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดคอปทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซั่งอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ

สถานที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

- 1 โรงโมหินของโครงการ
- 2 สำนักสงฆ์เทพนิมิต
- 3 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร
- 4 บ้านแม่ฮ่องไคร้ (ทิศใต้)
- 5 บ้านตลาดชัยเหล็ก (ทิศตะวันตก)
- 6 โรงเรียนบ้านตลาดชัยเหล็ก (ริมเส้นทางขนส่งแร่)

สถานที่ตรวจวัดความเร็วและทิศทางการลม

- 1 โรงโมหินของโครงการ

สถานที่เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

- 1 บ่อชุมชนเมือง
- 2 ห้วยหาด (ก่อนจะไหลลงอ่างเก็บน้ำ)
- 3 อ่างเก็บน้ำห้วยหาด
- 4 อ่างเก็บน้ำแม่ฮ่องไคร้

สถานที่ตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- 1 ขอบแปลงประทานบัตร
- 2 สำนักสงฆ์เทพนิมิต
- 3 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร
- 4 บริเวณสันเขื่อนอ่างเก็บน้ำห้วยหาด

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2541) ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (2565) และการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

รูปที่ 3.1-1

สถานที่ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



สถานีตรวจวัดระดับเสียง



สถานีตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม



รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



(3) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) : ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณที่โล่ง โดยใช้ Wind Speed Sensor และ Wind Vane อยู่ในระดับความสูงเดียวกัน โดยการหมุนของ Sensor และ Vane ทำให้เกิดสัญญาณไฟฟ้าและเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของหน่วยเมตรต่อวินาที สำหรับความเร็วลมและเปลี่ยนองศาของ Vane ให้อยู่ในรูปทิศทางและบันทึกข้อมูลด้วย Data logger จากนั้นนำมาคำนวณตามโปรแกรม Wind Rose

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 มีรายละเอียดดังนี้

โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.226-0.258 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.114-0.117 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

สำนักสงฆ์เทพนิมิต พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.098-0.121 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.075-0.098 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.061-0.093 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.094 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

บ้านแม่ฮ่องไคร้ (ทิศใต้) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.144-0.217 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.069-0.117 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

บ้านตลาดขี้เหล็ก (ทิศตะวันตก) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.072-0.094 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.044-0.066 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

โรงเรียนบ้านตลาดขี้เหล็ก (ริมเส้นทางขนส่งแร่) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.090-0.122 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.034-0.097 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ส่วนใหญ่จะพัดผ่านจากทางด้านทิศตะวันตก ความเร็วลมมีค่าอยู่ในช่วง 2.00-3.00 เมตร/วินาที และลมสงบร้อยละ 48.61

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม 2566

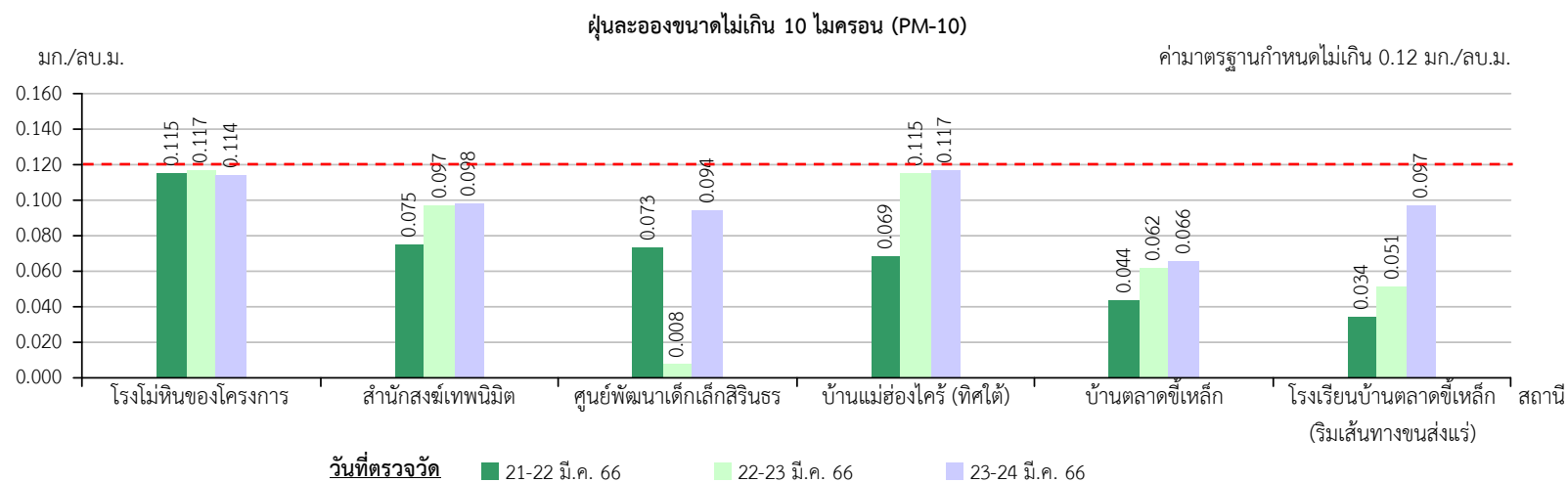
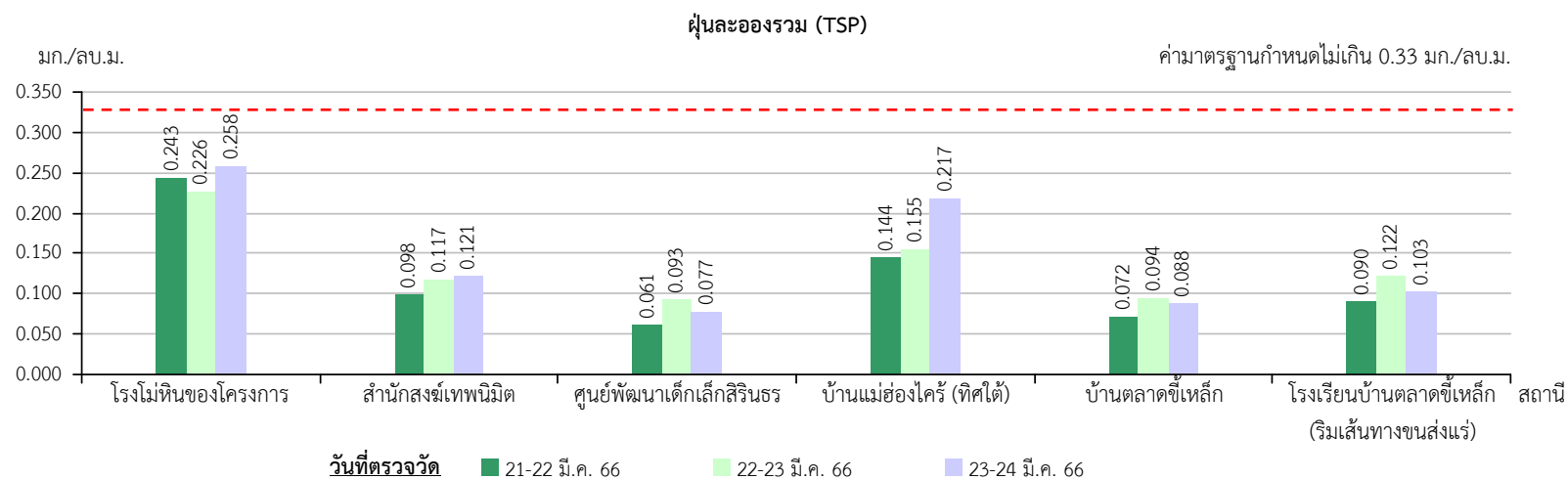
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
โรงโม่หินของโครงการ	21-22 มี.ค. 66	0.243	0.115
	22-23 มี.ค. 66	0.226	0.117
	23-24 มี.ค. 66	0.258	0.114
สำนักสงฆ์เทพนิมิต	21-22 มี.ค. 66	0.098	0.075
	22-23 มี.ค. 66	0.117	0.097
	23-24 มี.ค. 66	0.121	0.098
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร	21-22 มี.ค. 66	0.061	0.073
	22-23 มี.ค. 66	0.093	0.008
	23-24 มี.ค. 66	0.077	0.094
บ้านแม่ฮ้องไคร้ (ทิศใต้)	21-22 มี.ค. 66	0.144	0.069
	22-23 มี.ค. 66	0.155	0.115
	23-24 มี.ค. 66	0.217	0.117
บ้านตลาดขี้เหล็ก (ทิศตะวันตก)	21-22 มี.ค. 66	0.072	0.044
	22-23 มี.ค. 66	0.094	0.062
	23-24 มี.ค. 66	0.088	0.066
โรงเรียนบ้านตลาดขี้เหล็ก (ริมเส้นทางขนส่งแร่)	21-22 มี.ค. 66	0.090	0.034
	22-23 มี.ค. 66	0.122	0.051
	23-24 มี.ค. 66	0.103	0.097
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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

6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 6 สถานี ระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม 2566 พบว่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ



7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2563-2565 และผลการตรวจวัดล่าสุดเดือนมีนาคม 2566 ดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.039-0.308 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.118 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

สำนักสงฆ์เทพนิมิต พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.182 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.102 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.018-0.287 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.116 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

บ้านแม่ฮ่องไคร้ (ทิศใต้) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.217 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.117 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

บ้านตลาดขี้เหล็ก (ทิศตะวันตก) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.165 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.106 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

โรงเรียนบ้านตลาดขี้เหล็ก (ริมเส้นทางขนส่งแร่) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.022-0.155 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.116 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ทุกสถานที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมไว้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และกำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2563-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
โรงโม่หินของโครงการ	พ.ค.63 ^{1/}	0.109-0.115	0.045-0.065
	มี.ค.64 ^{2/}	0.221-0.308	0.110-0.118
	ก.ย.64 ^{2/}	0.069-0.086	0.020-0.026
	มี.ค.65 ^{2/}	0.098-0.128	0.062-0.070
	ก.ย. 65 ^{2/}	0.039-0.048	0.019-0.022
	มี.ค.66 ^{3/}	0.226-0.258	0.114-0.117

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ)

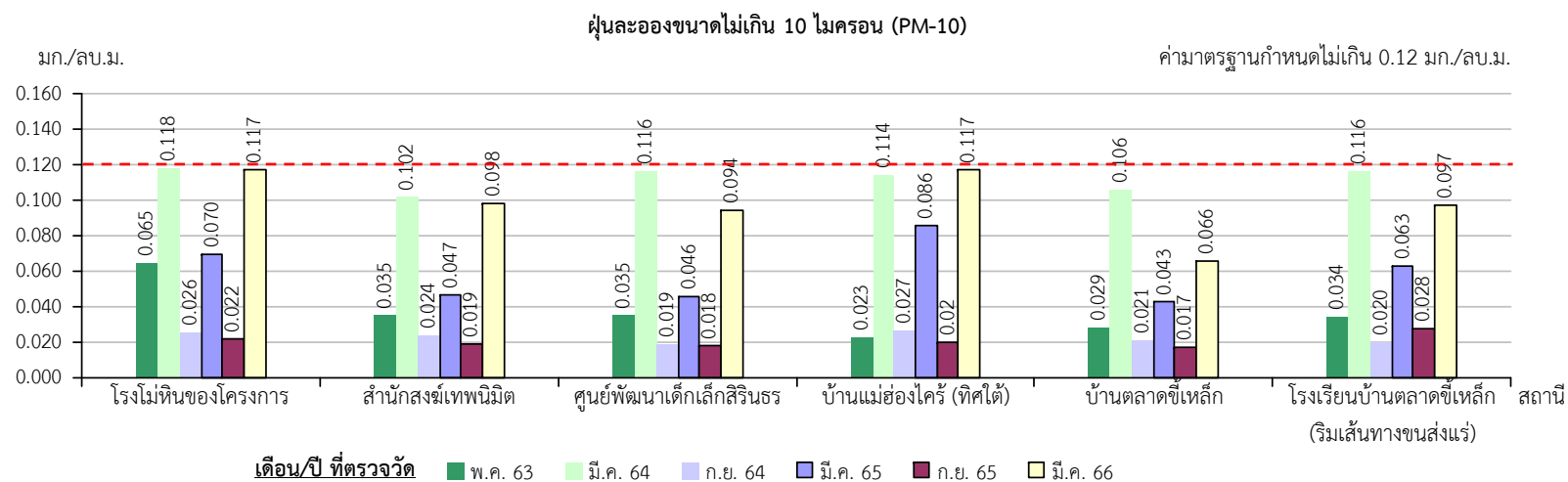
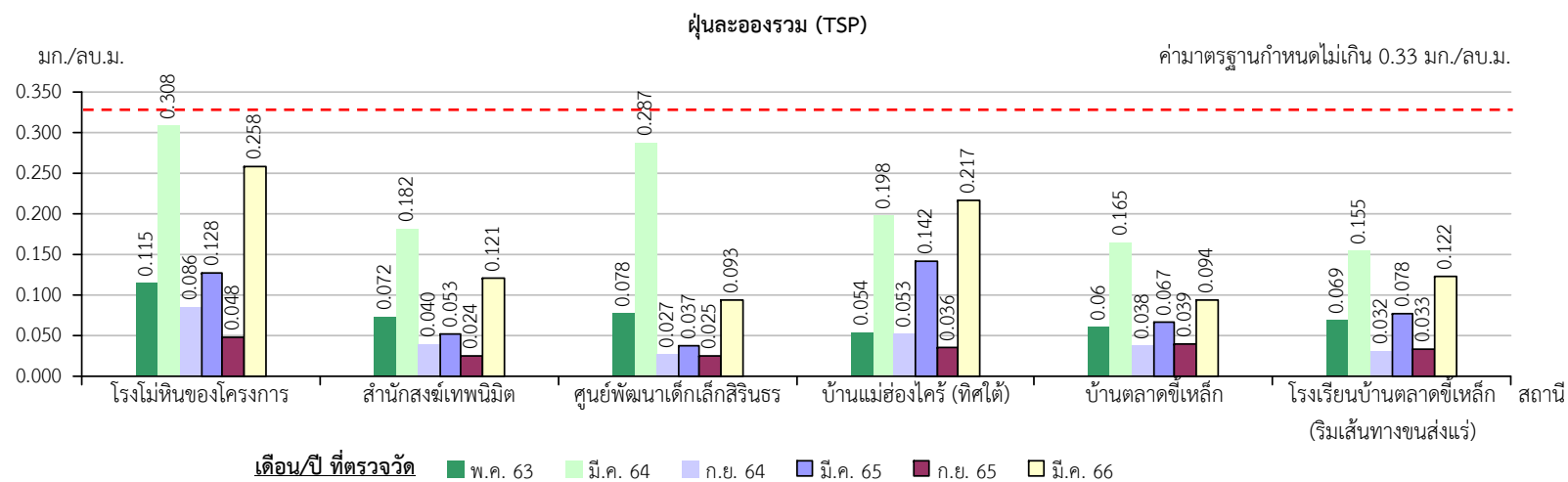
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
สำนักสงฆ์เทพนิมิต	พ.ค.63 ^{1/}	0.050-0.072	0.022-0.035
	มี.ค.64 ^{2/}	0.102-0.182	0.056-0.102
	ก.ย.64 ^{2/}	0.034-0.040	0.020-0.024
	มี.ค.65 ^{2/}	0.033-0.053	0.024-0.047
	ก.ย. 65 ^{2/}	0.019-0.024	0.014-0.019
	มี.ค.66 ^{3/}	0.098-0.121	0.075-0.098
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร	พ.ค.63 ^{1/}	0.049-0.078	0.022-0.035
	มี.ค.64 ^{2/}	0.137-0.287	0.089-0.116
	ก.ย.64 ^{2/}	0.018-0.027	0.012-0.019
	มี.ค.65 ^{2/}	0.027-0.037	0.013-0.046
	ก.ย. 65 ^{2/}	0.024-0.025	0.016-0.018
	มี.ค.66 ^{3/}	0.061-0.093	0.008-0.094
บ้านแม่ฮ่องไคร้ (ทิศใต้)	พ.ค.63 ^{1/}	0.038-0.054	0.016-0.023
	มี.ค.64 ^{2/}	0.134-0.198	0.103-0.114
	ก.ย.64 ^{2/}	0.045-0.053	0.021-0.027
	มี.ค.65 ^{2/}	0.060-0.142	0.053-0.086
	ก.ย. 65 ^{2/}	0.029-0.036	0.016-0.020
	มี.ค.66 ^{3/}	0.144-0.217	0.069-0.117
บ้านตลาดขี้เหล็ก (ทิศตะวันตก)	พ.ค.63 ^{1/}	0.039-0.060	0.018-0.029
	มี.ค.64 ^{2/}	0.109-0.165	0.067-0.106
	ก.ย.64 ^{2/}	0.023-0.038	0.014-0.021
	มี.ค.65 ^{2/}	0.063-0.067	0.035-0.043
	ก.ย. 65 ^{2/}	0.030-0.039	0.013-0.017
	มี.ค.66 ^{3/}	0.072-0.094	0.044-0.066
โรงเรียนบ้านตลาดขี้เหล็ก (ริมเส้นทางขนส่งแร่)	พ.ค.63 ^{1/}	0.041-0.069	0.020-0.034
	มี.ค.64 ^{2/}	0.109-0.155	0.068-0.116
	ก.ย.64 ^{2/}	0.022-0.032	0.013-0.020
	มี.ค.65 ^{2/}	0.042-0.078	0.028-0.063
	ก.ย. 65 ^{2/}	0.029-0.033	0.023-0.028
	มี.ค.66 ^{3/}	0.090-0.122	0.034-0.097
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : ^{1/}รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (2563)

^{2/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564-2565)

^{3/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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



หมายเหตุ : ค่าที่แสดงเป็นค่าสูงสุดที่ได้จากการตรวจวัดในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.1-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2563-2566

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) สถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- | | |
|---|---------------------------------|
| (1) โรงโมหินของโครงการ | : UTM 47 Q 0522516 E, 2080493 N |
| (2) สำนักสงฆ์เทพนิมิต | : UTM 47 Q 0524565 E, 2081944 N |
| (3) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร | : UTM 47 Q 0523597 E, 2084279 N |
| (4) บ้านแม่ฮ้องไคว้ (ทิศใต้) | : UTM 47 Q 0521844 E, 2082325 N |
| (5) บ้านตลาดขี้เหล็ก | : UTM 47 Q 0522509 E, 2083516 N |
| (6) โรงเรียนบ้านตลาดขี้เหล็ก (ริมเส้นทางขนส่งแร่) | : UTM 47 Q 0521668 E, 2083022 N |

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 21-24 มีนาคม 2566

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม 2566 จำนวน 6 สถานี ได้แก่ โรงโมหินของโครงการ สำนักสงฆ์เทพนิมิต ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร บ้านแม่ฮ้องไคว้ (ทิศใต้) บ้านตลาดขี้เหล็ก และโรงเรียนบ้านตลาดขี้เหล็ก (ริมเส้นทางขนส่งแร่) โดยระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ดังรูปที่ 3.2-1 ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2)

โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.7-57.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 84.3-91.8 เดซิเบล(เอ)

สำนักสงฆ์เทพนิมิต พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.0-50.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 78.6-81.9 เดซิเบล(เอ)

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.2-55.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 84.8-100.7 เดซิเบล(เอ)

บ้านแม่ฮ่องไคร้ (ทิศใต้) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.1-53.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 91.6-97.9 เดซิเบล(เอ)

บ้านตลาดขี้เหล็ก (ทิศตะวันตก) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.3-55.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 93.7-96.4 เดซิเบล(เอ)

โรงเรียนบ้านตลาดขี้เหล็ก (ริมเส้นทางขนส่งแร่) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.3-54.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 84.2-96.4 เดซิเบล(เอ)

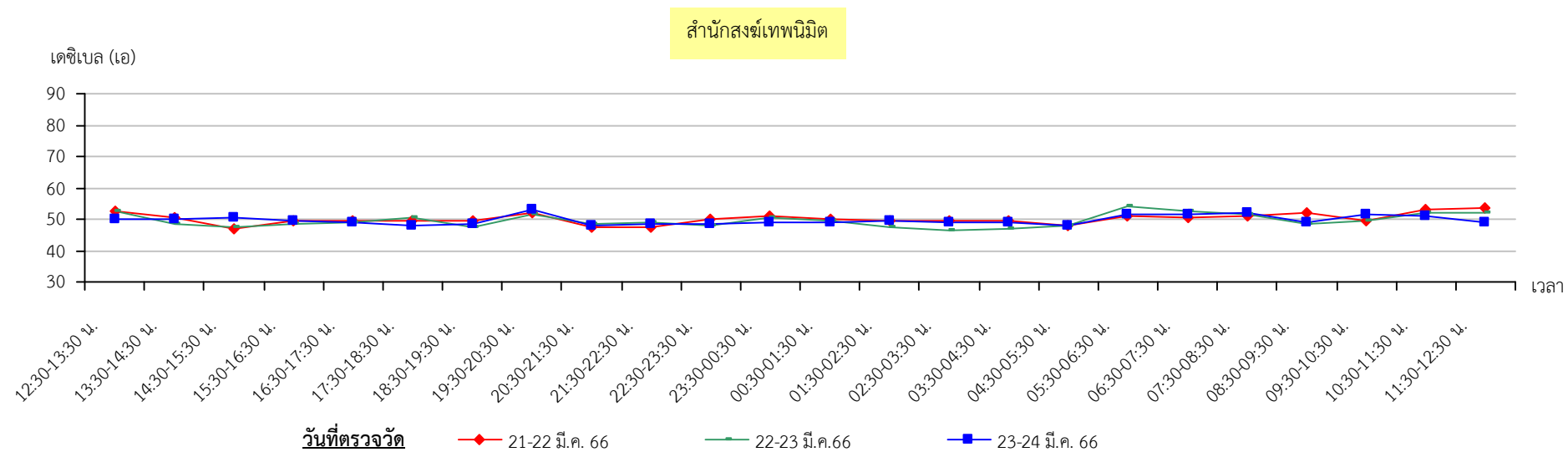
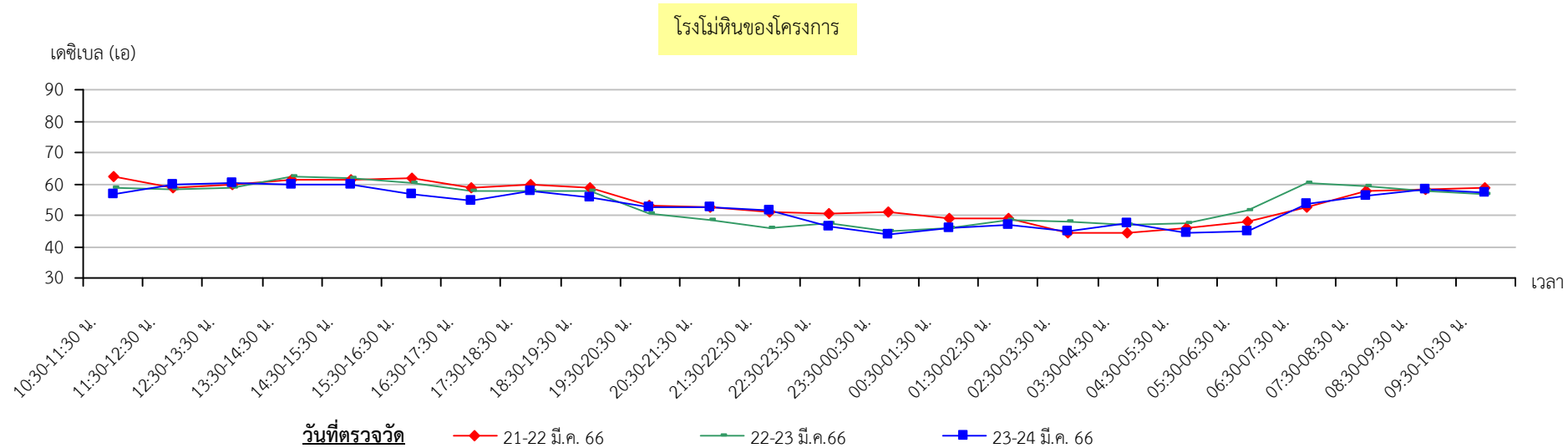
ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงโม่หินของโครงการ	21-22 มี.ค. 66	57.4	90.4
	22-23 มี.ค.66	56.9	91.8
	23-24 มี.ค. 66	55.7	84.3
สำนักสงฆ์เทพนิมิต	21-22 มี.ค. 66	50.3	81.6
	22-23 มี.ค.66	50.1	78.6
	23-24 มี.ค. 66	50.0	81.9
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร	21-22 มี.ค. 66	54.2	84.8
	22-23 มี.ค.66	55.9	100.7
	23-24 มี.ค. 66	54.7	91.1
บ้านแม่ฮ่องไคร้ (ทิศใต้)	21-22 มี.ค. 66	53.7	97.9
	22-23 มี.ค.66	51.1	91.6
	23-24 มี.ค. 66	52.9	92.4
บ้านตลาดขี้เหล็ก (ทิศตะวันตก)	21-22 มี.ค. 66	55.6	96.0
	22-23 มี.ค.66	55.5	93.7
	23-24 มี.ค. 66	54.3	96.4
โรงเรียนบ้านตลาดขี้เหล็ก (ริมเส้นทางขนส่งแร่)	21-22 มี.ค. 66	54.4	96.4
	22-23 มี.ค.66	50.3	84.2
	23-24 มี.ค. 66	51.6	87.0
มาตรฐาน***		70	115

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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

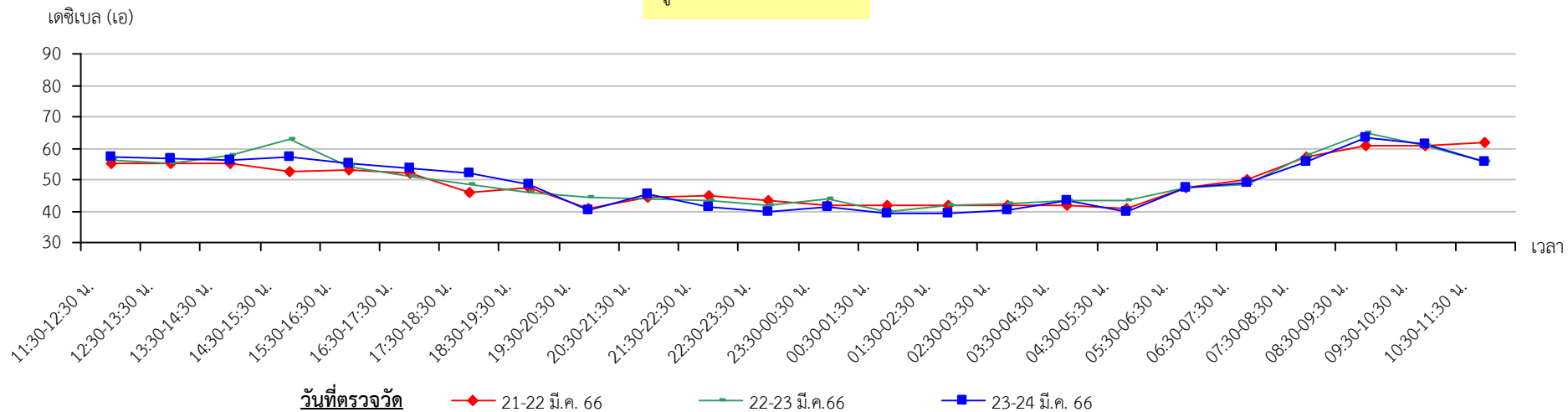
** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



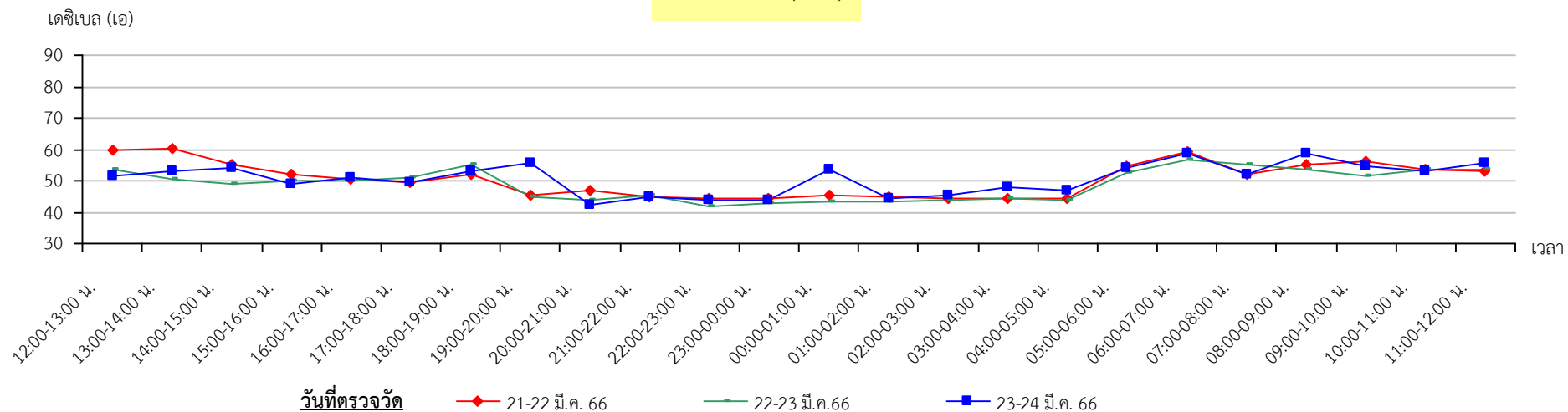
รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม 2566

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร

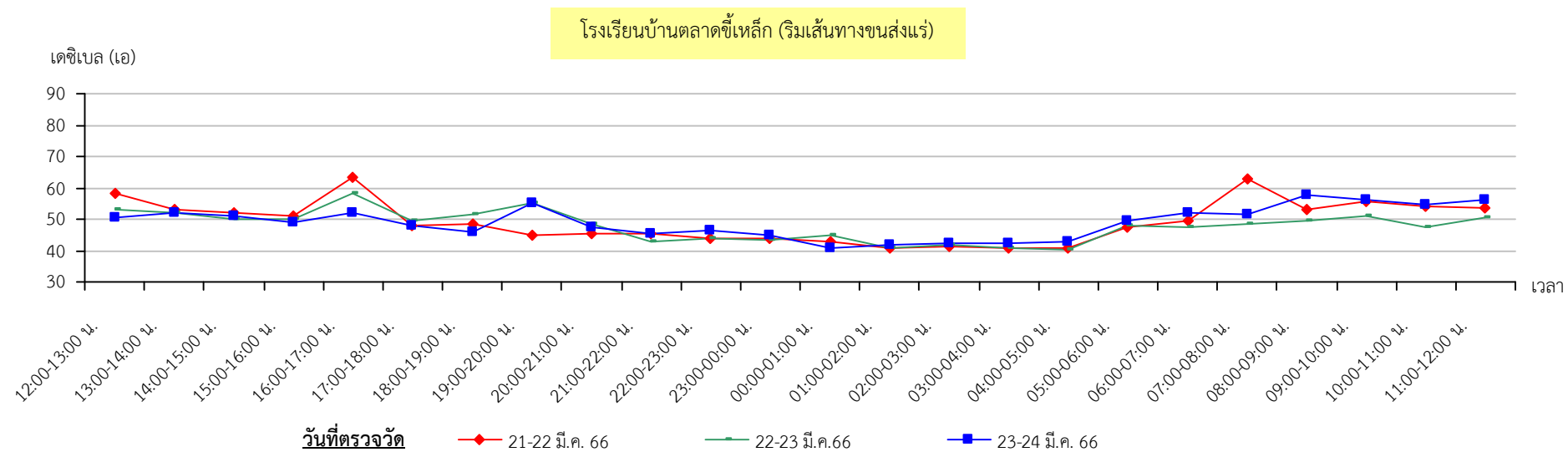
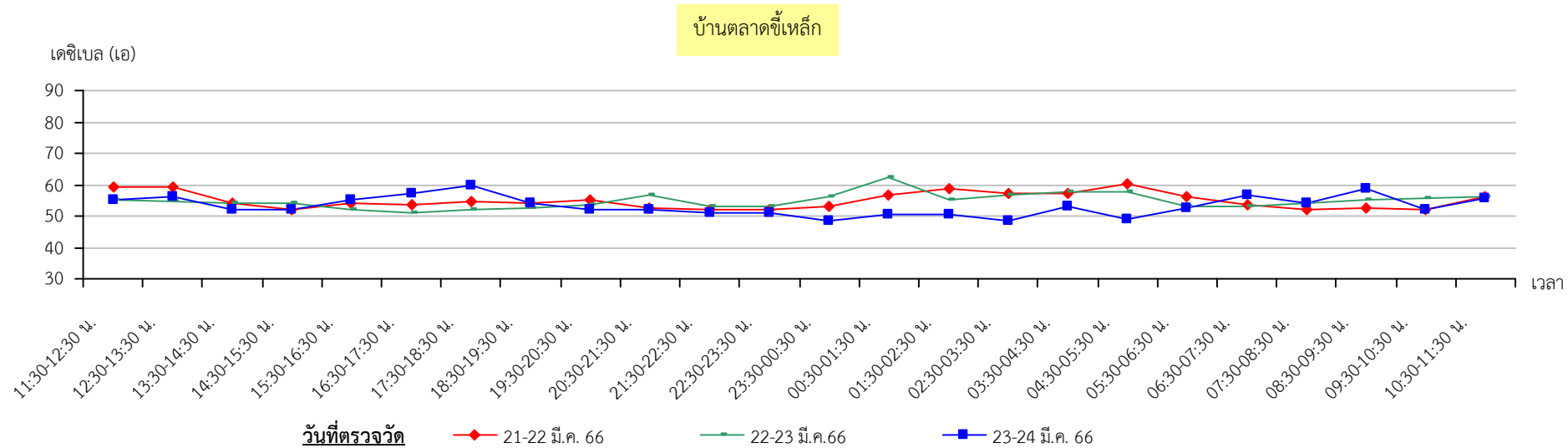


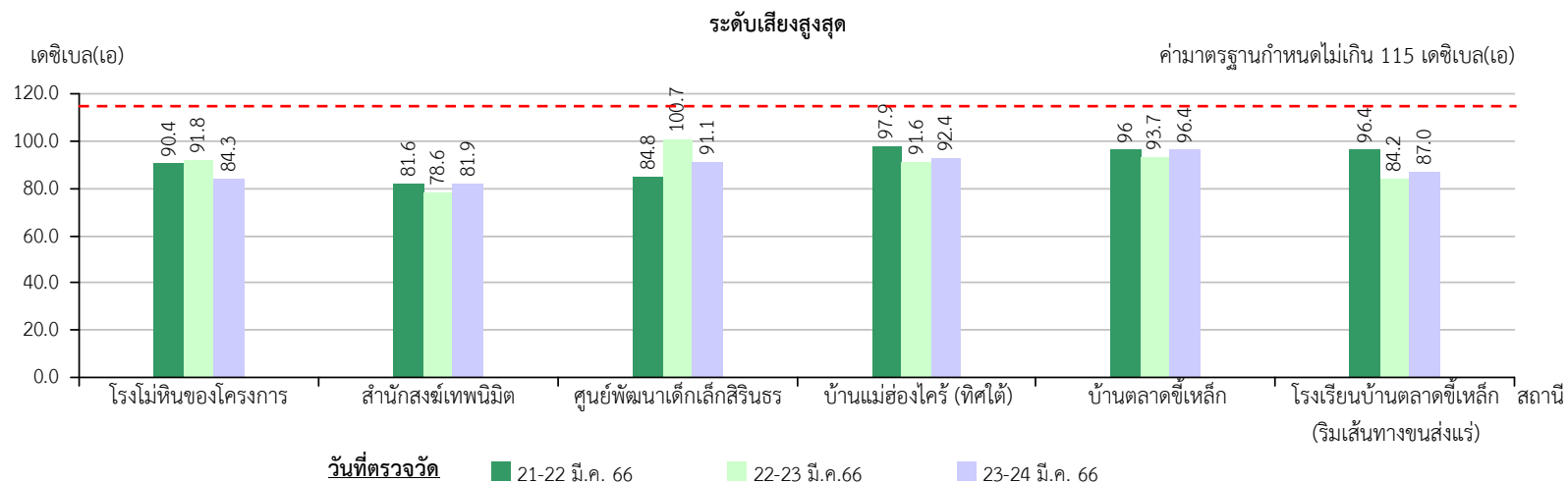
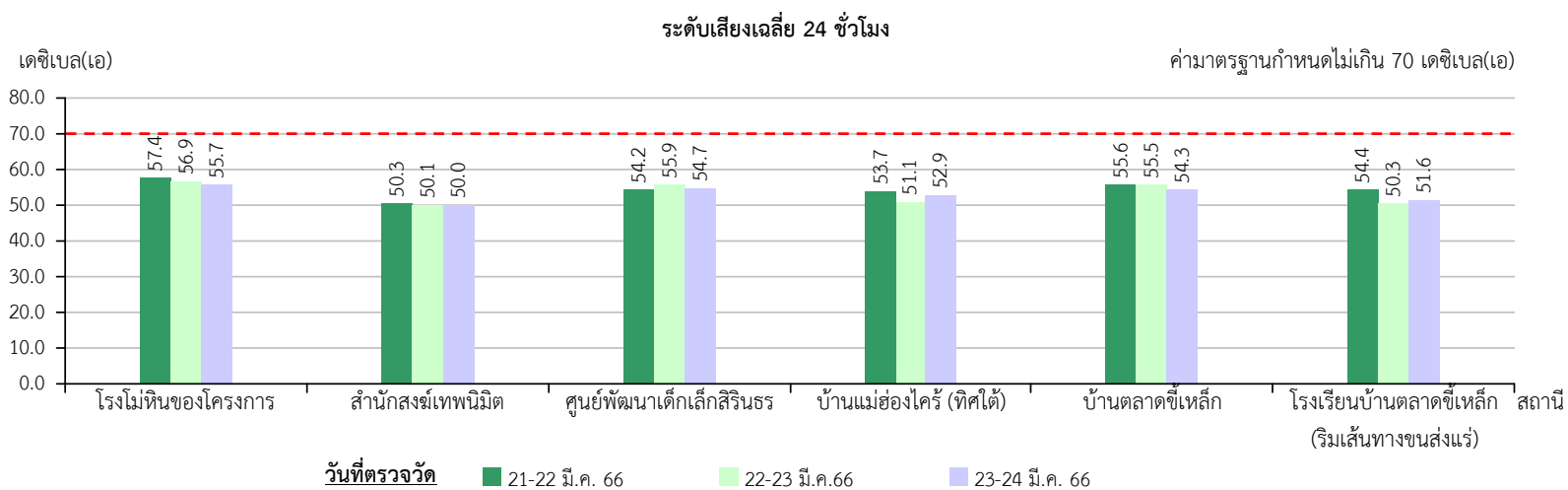
บ้านแม่ฮ่องไคร้ (ทิศใต้)



รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)





รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม 2566

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 6 สถานี พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2563 – 2565 (ตรวจวัดล่าสุดเดือนมีนาคม 2566) โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3)

โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.3-62.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 78.7-99.4 เดซิเบล(เอ)

สำนักสงฆ์เทพนิมิต พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.6-62.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 78.6-107.4 เดซิเบล(เอ)

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 46.9-61.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 81.7-100.5 เดซิเบล(เอ)

บ้านแม่ฮ้องไคร้ (ทิศใต้) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 47.1-63.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 76.0-101.8 เดซิเบล(เอ)

บ้านตลาดขี้เหล็ก (ทิศตะวันตก) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 47.9-67.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 82.4-106.1 เดซิเบล(เอ)

โรงเรียนบ้านตลาดขี้เหล็ก (ริมเส้นทางขนส่งแร่) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.3-65.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 82.1-106.9 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2563-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงโม่หินของโครงการ	พ.ค.63 ^{1/}	58.5-62.9	97.4-99.4
	มี.ค.64 ^{1/}	54.8-55.6	81.1-90.9
	ก.ย.64 ^{1/}	54.6-56.3	89.1-89.2
	มี.ค.65 ^{2/}	52.3-56.1	87.9-98.7
	ก.ย. 65 ^{2/}	57.5-59.1	78.7-95.0
	มี.ค. 66 ^{3/}	55.7-57.4	84.3-91.8
สำนักสงฆ์เทพนิมิต	พ.ค.63 ^{1/}	51.4-55.0	90.5-93.2
	มี.ค.64 ^{1/}	55.4-59.6	97.6-101.6

ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
สำนักสงฆ์เทพนิมิต (ต่อ)	ก.ย.64 ^{1/}	52.9-58.6	87.6-90.6
	มี.ค.65 ^{2/}	50.6-54.5	83.1-99.8
	ก.ย. 65 ^{2/}	59.4-62.4	99.4-107.4
	มี.ค. 66 ^{3/}	50.0-50.3	78.6-81.9
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร	พ.ค.63 ^{1/}	53.4-57.8	94.8-99.1
	มี.ค.64 ^{1/}	46.9-50.5	81.7-85.9
	ก.ย.64 ^{1/}	53.1-54.9	85.9-87.3
	มี.ค.65 ^{2/}	48.8-50.6	86.0-89.6
	ก.ย. 65 ^{2/}	52.9-61.3	94.7-100.5
	มี.ค. 66 ^{3/}	54.2-55.9	84.8-100.7
บ้านแม่ฮ้องไคร้ (ทิศใต้)	พ.ค.63 ^{1/}	55.5-55.9	92.7-94.2
	มี.ค.64 ^{2/}	48.4-50.2	76.0-78.0
	ก.ย.64 ^{2/}	47.1-54.3	79.0-98.7
	มี.ค.65 ^{2/}	51.4-57.4	88.5-94.8
	ก.ย. 65 ^{2/}	59.2-63.5	85.9-101.8
	มี.ค. 66 ^{3/}	51.1-53.7	91.6-97.9
บ้านตลาดขี้เหล็ก (ทิศตะวันตก)	พ.ค.63 ^{1/}	55.6-56.3	97.3-98.4
	มี.ค.64 ^{2/}	53.6-53.8	88.7-90.4
	ก.ย.64 ^{2/}	49.8-52.6	90.8-95.2
	มี.ค.65 ^{2/}	47.9-53.9	82.4-88.2
	ก.ย. 65 ^{2/}	64.0-67.2	104.5-106.1
	มี.ค. 66 ^{3/}	54.3-55.6	93.7-96.4
โรงเรียนบ้านตลาดขี้เหล็ก (ริมเส้นทางขนส่งแร่)	พ.ค.63 ^{1/}	55.7-56.4	93.8-97.7
	มี.ค.64 ^{2/}	54.4-60.5	88.8-103.0
	ก.ย.64 ^{2/}	54.0-57.8	82.1-88.8
โรงเรียนบ้านตลาดขี้เหล็ก (ริมเส้นทางขนส่งแร่) (ต่อ)	มี.ค.65 ^{2/}	53.2-53.6	86.2-103.4
	ก.ย. 65 ^{2/}	61.5-65.7	88.3-106.9
	มี.ค. 66 ^{3/}	50.3-54.4	84.2-96.4
มาตรฐาน*,**		70	115

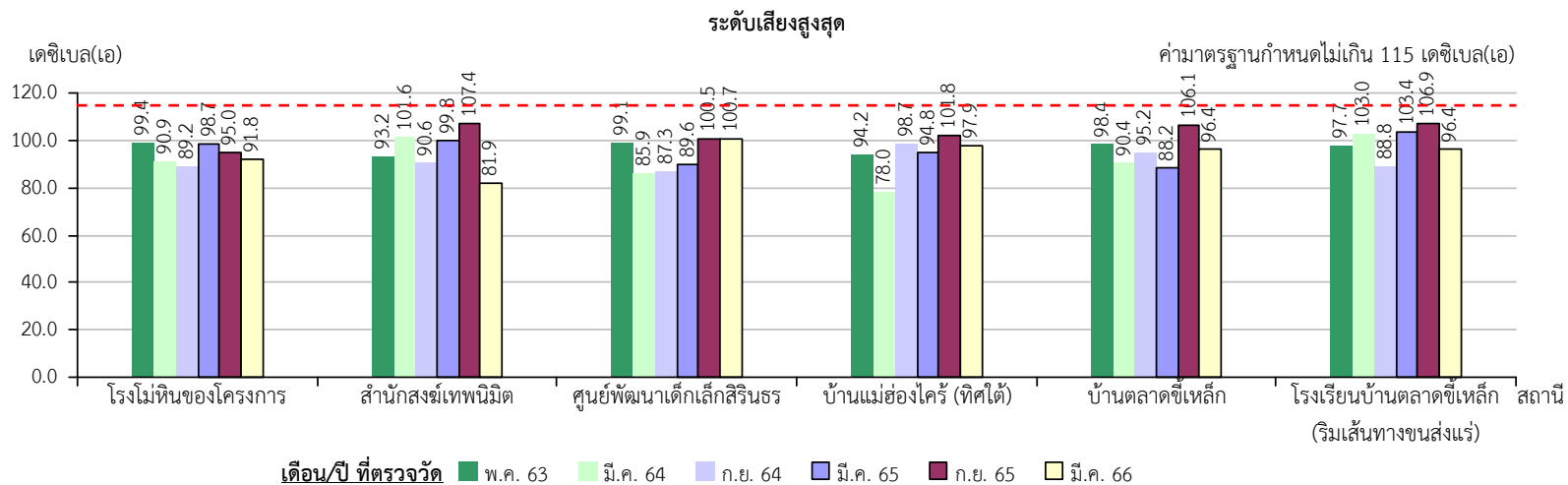
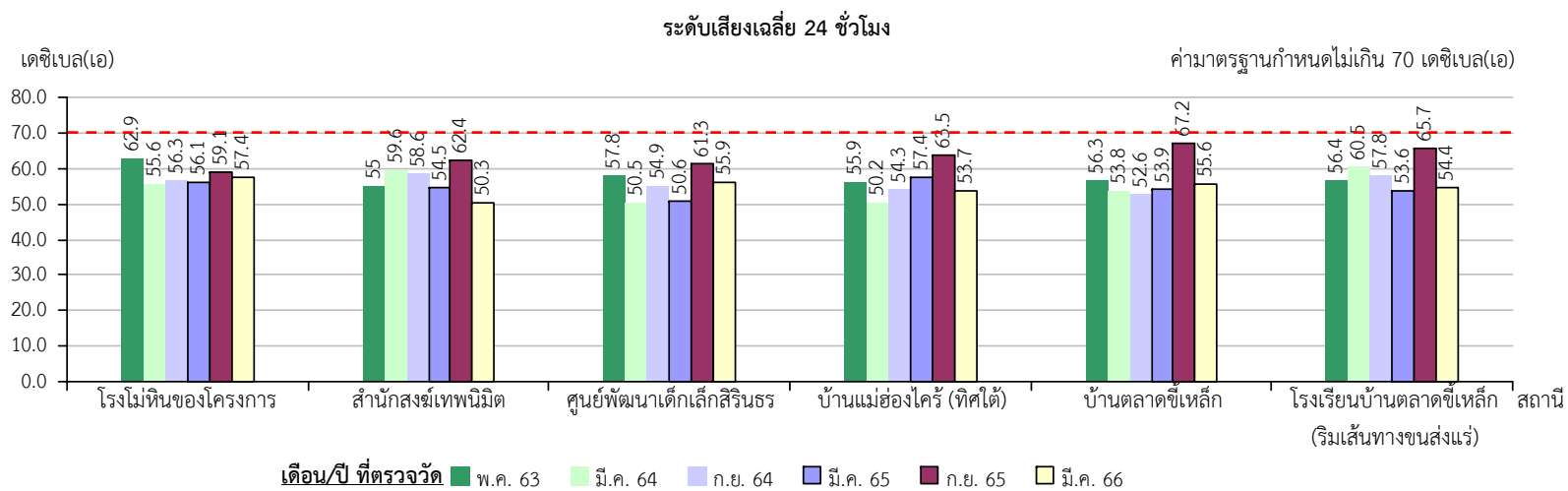
ที่มา : ^{1/}รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (2563)

^{2/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564-2565)

^{3/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



รูปที่ 3.2-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2563-2566

3.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) สถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) สำนักสงฆ์เทพนิมิต : UTM 47 Q 524581 E, 2081927 N
- (2) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร : UTM 47 Q 523581 E, 2084274 N
- (3) ขอบแปลงประทานบัตร : UTM 47 Q 524237 E, 2082913 N
- (4) สันเขื่อนอ่างเก็บน้ำห้วยหาด : UTM 47 Q 524845 E, 2082565 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 21 มีนาคม 2566

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดหน้าเหมืองในวันที่ 21 มีนาคม 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักสงฆ์เทพนิมิต ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร ขอบแปลงประทานบัตร และสันเขื่อนอ่างเก็บน้ำห้วยหาด มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3.3-1)

สำนักสงฆ์เทพนิมิต ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากมีสัญญาณในระดับต่ำ

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากมีสัญญาณในระดับต่ำ

ขอบแปลงประทานบัตร ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 55.6 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.650 มิลลิเมตร/วินาที การขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มิลลิเมตร แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 29.4 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.100 มิลลิเมตร/วินาที การขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มิลลิเมตร และแนวแกนยาว

(LONGITODINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 50.0 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 1.025 มิลลิเมตร/วินาที และการจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มิลลิเมตร

สันเขื่อนอ่างเก็บน้ำห้วยหาด ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 23.8 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.225 มิลลิเมตร/วินาที การจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มิลลิเมตร แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 71.4 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.100 มิลลิเมตร/วินาที การจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มิลลิเมตร และแนวแกนยาว (LONGITODINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 20.8 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.175 มิลลิเมตร/วินาที และการจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มิลลิเมตร

6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน วันที่ 21 และวันที่ 23 มีนาคม 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักสงฆ์เทพนิมิต ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร และสันเขื่อนอ่างเก็บน้ำห้วยหาด พบว่า ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้เนื่องจากมีสัญญาณในระดับต่ำ ขอบแปลงประทานบัตร พบว่า สัญญาณความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548)

7) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2563-2565 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนการทำเหมืองหินดังตารางที่ 3.3-2

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในวันที่ 21 และวันที่ 23 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	เวลาระเบิด (น.)	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว LONGITUDINAL		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
สำนักสงฆ์เทพนิมิต	17.00 น.	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร	16.00 น.	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ขอบแปลงประทานบัตร	16.01 น.	55.6	0.650	<0.000	29.4	0.100	<0.000	50.0	1.025	<0.00
	มาตรฐาน*	55.6	50.8	0.20	29.4	36.4	0.20	50.0	50.8	0.20
สันเขื่อนอ่างเก็บน้ำห้วยหาด	17.00 น.	23.8	0.225	<0.000	71.4	0.100	<0.000	20.8	0.175	<0.000
	มาตรฐาน*	23.8	30.2	0.20	71.4	50.8	0.20	20.8	26.4	0.20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548)

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2563-2566

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	เวลาระเบิด (น.)	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว LONGITUDINAL		
			ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
พ.ค.63 ^{1/}	สำนักสงฆ์เทพนิมิต	16.25	N/A	<0.200	N/A	N/A	<0.200	N/A	N/A	<0.200	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร	16.25	N/A	<0.200	N/A	N/A	<0.200	N/A	N/A	<0.200	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ขอบแปลงประทานบัตร	16.25	21	0.882	0.007	18	0.475	0.005	15	0.551	0.004
		มาตรฐาน*	21	0.46	0.20	18	0.46	0.20	15	0.46	0.20
	สันเขื่อนอ่างเก็บน้ำ ห้วยหาด	16.25	N/A	<0.200	N/A	N/A	<0.200	N/A	N/A	<0.200	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
มี.ค.64 ^{1/}	สำนักสงฆ์เทพนิมิต	16.10	41	0.268	0.001	17	0.127	0.001	31	0.260	0.002
		มาตรฐาน*	>40	50.8	0.20	17	21.4	0.20	31	39.0	0.20
	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร	16.10	29	0.525	0.000	42	0.100	0.000	56	0.575	0.000
		มาตรฐาน*	29	36.4	0.20	>40	50.8	0.20	>40	50.8	0.20
	ขอบแปลงประทานบัตร	16.10	14	1.500	0.025	18	0.450	0.000	19	0.725	0.013
		มาตรฐาน*	14	17.6	0.20	18	22.6	0.20	19	23.9	0.20
	สันเขื่อนอ่างเก็บน้ำ ห้วยหาด	16.10	43	0.276	0.001	22	0.166	0.001	43	0.370	0.002
		มาตรฐาน*	>40	50.8	0.20	22	27.6	0.20	>40	50.8	0.20

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	เวลาระเบิด (น.)	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว LONGITUDINAL		
			ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
ก.ย.64 ^{1/}	สำนักสงฆ์เทพนิมิต	16.15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร	16.15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ขอบแปลงประทานบัตร	16.00	12.19	0.450	0.006	16.66	0.325	0.000	15.62	0.775	0.012
		มาตรฐาน*	12.19	15.1	0.20	16.66	21.4	0.20	15.62	20.1	0.20
	สันเขื่อนอ่างเก็บน้ำห้วย หาด	16.00	8.93	0.100	0.000	6.49	0.075	0.000	7.69	0.075	0.000
		มาตรฐาน*	8.93	12.7	0.23	6.49	12.7	0.29	7.69	12.7	0.25
มี.ค.65 ^{2/}	สำนักสงฆ์เทพนิมิต	15.59	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร	15.58	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ขอบแปลงประทานบัตร	15.58	71.4	0.850	0.0063	19.2	0.600	0.0063	50.0	1.025	0.0063
		มาตรฐาน*	>40	50.8	0.20	19.2	23.9	0.20	>40	50.8	0.20
	สันเขื่อนอ่างเก็บน้ำ ห้วยหาด	15.59	25.0	0.125	0.0063	16.1	0.100	0.0063	22.7	0.100	0.0125
		มาตรฐาน*	25.0	31.4	0.20	16.1	20.1	0.20	22.7	28.9	0.20

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	เวลาระเบิด (น.)	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว LONGITUDINAL		
			ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว ของอนุภาค (มม./ วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว ของอนุภาค (มม./ วินาที)	การจัด (มม.)
ก.ย.65 ^{2/}	สำนักสงฆ์เทพนิมิต	16.10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร	16.10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ขอบแปลงประทานบัตร	16.22	15.6	0.750	<0.000	16.7	0.450	0.0188	26.3	0.525	0.0125
		มาตรฐาน*	15.6	20.1	0.20	16.7	21.4	0.20	26.3	32.7	0.20
	สันเขื่อนอ่างเก็บน้ำ ห้วยหาด	16.22	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
มี.ค.66 ^{2/}	สำนักสงฆ์เทพนิมิต	17.00 น.	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร	16.01 น.	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ขอบแปลงประทานบัตร	16.01 น.	55.6	0.650	<0.000	29.4	0.100	<0.000	50.0	1.025	<0.000
		มาตรฐาน*	55.6	50.8	0.20	29.4	36.4	0.20	50.0	50.8	0.20

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	เวลาระเบิด (น.)	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว LONGITUDINAL		
			ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว ของอนุภาค (มม./ วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว ของอนุภาค (มม./ วินาที)	การจัด (มม.)
มี.ค.66 ^{2/}	สันเขื่อนอ่างเก็บน้ำ ห้วยหาด	17.00 น.	23.8	0.225	<0.000	71.4	0.100	<0.000	20.8	0.175	<0.000
		มาตรฐาน*	23.8	30.2	0.20	71.4	50.8	0.20	20.8	26.4	0.20

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (2563-2565)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548)

- ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

N/A หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Meter
ของแข็งแขวนลอยรวม (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105°C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric
ความขุ่น (Turbidity)	Turbidity Meter
ปริมาณเหล็กกรรม (Iron)	Phenanthroline

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บ่อชุมเหมือง : UTM 47 Q 524635 E, 2083246 N
- (2) ห้วยหาด (ก่อนไหลลงอ่างเก็บน้ำ) : UTM 47 Q 524855 E, 2083202 N
- (3) อ่างเก็บน้ำห้วยหาด : UTM 47 Q 524859 E, 2082569 N
- (4) อ่างเก็บน้ำแม่ฮ่องไคร้ : UTM 47 Q 523324 E, 2084264 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 23 มีนาคม 2566

4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 23 มีนาคม 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ่อชุมเหมือง ห้วยหาด (ก่อนไหลลงอ่างเก็บน้ำ) อ่างเก็บน้ำห้วยหาด และอ่างเก็บน้ำแม่ฮ่องไคร้ มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1)

บ่อชุมเหมือง มีลักษณะใส ตะกอนน้อย ไม่มีกลิ่น ผลการวิเคราะห์ พบว่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.5 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 638 มิลลิกรัม/ลิตร ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.54 เอ็นทียู และปริมาณเหล็กกรรมมีค่าน้อยกว่า 0.10 มิลลิกรัม/ลิตร

ห้วยหาด (ก่อนไหลลงอ่างเก็บน้ำ) มีลักษณะใส เหลืองอ่อน ตะกอนน้อย ไม่มีกลิ่น ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.8 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าเท่ากับ 4.0 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 211 มิลลิกรัม/ลิตร ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.5 เอ็นทียู และปริมาณเหล็กกรรมมีค่าน้อยกว่า 0.10 มิลลิกรัม/ลิตร

อ่างเก็บน้ำห้วยหาด มีลักษณะใส เหลืองอ่อน ตะกอนน้อย ไม่มีกลิ่น ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 8.2 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 213 มิลลิกรัม/ลิตร ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 4.3 เอ็นทียู และปริมาณเหล็กกรรมมีค่าน้อยกว่า 0.10 มิลลิกรัม/ลิตร

อ่างเก็บน้ำแม่ฮ่องไคร้ มีลักษณะใส เหลืองอ่อน ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.5 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าเท่ากับ 9.7 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 142 มิลลิกรัม/ลิตร ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 3.5 เอ็นทียู และปริมาณเหล็กกรรมมีค่าเท่ากับ 0.13 มิลลิกรัม/ลิตร

ตารางที่ 3.4-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 23 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	ความเป็นกรด-ด่าง	ของแข็งแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็กกรรม (มก./ล.)
บ่อชุมเหือง	7.5	<2.5	638	0.54	<0.10
ห้วยหาด (ก่อนไหลลงอ่างเก็บน้ำ)	7.8	4.0	211	1.5	<0.10
อ่างเก็บน้ำห้วยหาด	8.2	<2.5	213	4.3	<0.10
อ่างเก็บน้ำแม่ฮ่องไคร้	7.5	9.7	142	3.5	0.13
มาตรฐาน*	5.0-9.0	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

Detection limit : ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด คือ 2.5 มก./ล.

5) สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

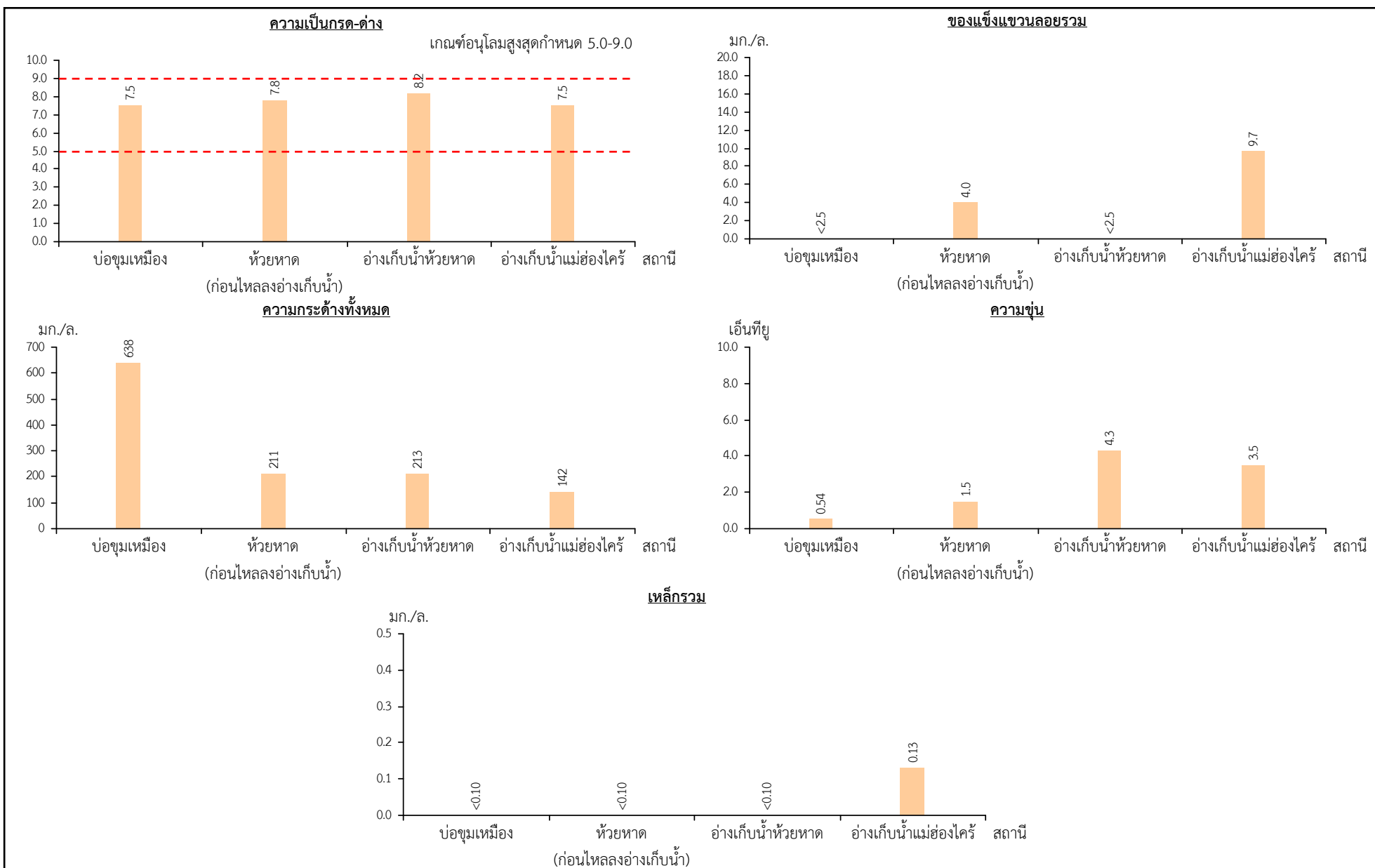
จากการตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 23 มีนาคม 2566 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนของแข็งแขวนลอยรวม ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ ความกระด้างทั้งหมด และความขุ่น ไม่ได้มีการกำหนดมาตรฐานแต่อย่างใด

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2563 - ปี 2565 และการตรวจวัดในรอบปัจจุบัน (มีนาคม 2566) มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-2)

บ่อชุมเหือง ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.3-7.8 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5 ถึง 2.1 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 626-1,140 มิลลิกรัม/ลิตร ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.10-2.2 เอ็นทียู และปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01 - 0.24 มิลลิกรัม/ลิตร

ห้วยหาด (ก่อนไหลลงอ่างเก็บน้ำ) ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.7-7.8 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5 - 13.8 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 128 -213 มิลลิกรัม/ลิตร ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.67-13.8 เอ็นทียู และปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10 -0.58 มิลลิกรัม/ลิตร



รูปที่ 3.4-1

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 23 มีนาคม 2566

อ่างเก็บน้ำห้วยหาด ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.7-8.2 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5 - 9.6 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 165-213 มิลลิกรัม/ลิตร ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 1.1-4.6 เอ็นทียู และปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10 - 0.43 มิลลิกรัม/ลิตร

อ่างเก็บน้ำแม่ฮ้องไคร้ ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.4-7.9 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วง 6.4-20.5 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 108-142 มิลลิกรัม/ลิตร ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 2.3-15 เอ็นทียู และปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วง 0.13-0.54 มิลลิกรัม/ลิตร

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ตารางที่ 3.4-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2563-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเป็นกรด-ด่าง	ของแข็งแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็กกรรม (มก./ล.)
บ่อชุมเหือง	พ.ค.63 ^{1/}	7.3	2.1	890	0.42	0.12
	มี.ค.64 ^{2/}	7.8	<2.5	822	0.10	<0.01
	ก.ย.64 ^{2/}	7.5	<2.5	1,140	2.2	0.03
	มี.ค.65 ^{2/}	7.8	<2.5	1,133	0.48	0.03
	ก.ย. 65 ^{2/}	7.7	20	626	19	0.24
	มี.ค. 66 ^{3/}	7.5	<2.5	638	0.54	<0.10
ห้วยหาด (ก่อนไหลลงอ่างเก็บน้ำ)	พ.ค.63 ^{1/}	7.7	13.8	189	13.8	0.58
	มี.ค.64 ^{2/}	7.8	4.7	172	0.67	0.08
	ก.ย.64 ^{2/}	7.8	<2.5	128	2.9	0.15
	มี.ค.65 ^{2/}	7.8	<2.5	186	8.7	0.15
	ก.ย. 65 ^{2/}	7.7	4.7	213	2.6	<0.10
	มี.ค. 66 ³	7.8	4.0	211	1.5	<0.10
อ่างเก็บน้ำห้วยหาด	พ.ค.63 ^{1/}	7.7	9.6	210	1.6	0.43
	มี.ค.64 ^{2/}	7.9	<2.5	172	1.1	0.25
	ก.ย.64 ^{2/}	7.7	<2.5	165	4.6	0.29
	มี.ค.65 ^{2/}	7.9	<2.5	181	4.6	0.29
	ก.ย. 65 ^{2/}	7.8	3.8	213	3.0	<0.10
	มี.ค. 66 ³	8.2	<2.5	213	4.3	<0.10
อ่างเก็บน้ำแม่ฮ้องไคร้	พ.ค.63 ^{1/}	7.9	20.5	130	15.0	0.54
	มี.ค.64 ^{2/}	7.4	9.9	129	2.3	0.37
	ก.ย.64 ^{2/}	7.4	6.5	142	10.0	0.18

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเป็นกรด-ด่าง	ของแข็งแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็กรวม (มก./ล.)
อ่างเก็บน้ำแม่ฮ่องไคร้ (ต่อ)	มี.ค.65 ^{2/}	7.4	7.5	139	8.0	0.18
	ก.ย. 65 ^{2/}	7.6	6.4	108	4.6	0.13
	มี.ค. 66 ³	7.5	9.7	142	3.5	0.13
มาตรฐาน*		5.0-9.0	-	-	-	-

ที่มา : ^{1/}รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคติง เซอร์วิส จำกัด (2563)

^{2/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด (2564-2565)

^{3/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ

ผิวดิน

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง น้อยกว่า

Detection limit : ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด คือ 2.5 มก./ล. และปริมาณเหล็กรวม คือ 0.01 มก.

3.5 เศรษฐกิจ-สังคม

1) วิธีดำเนินการ

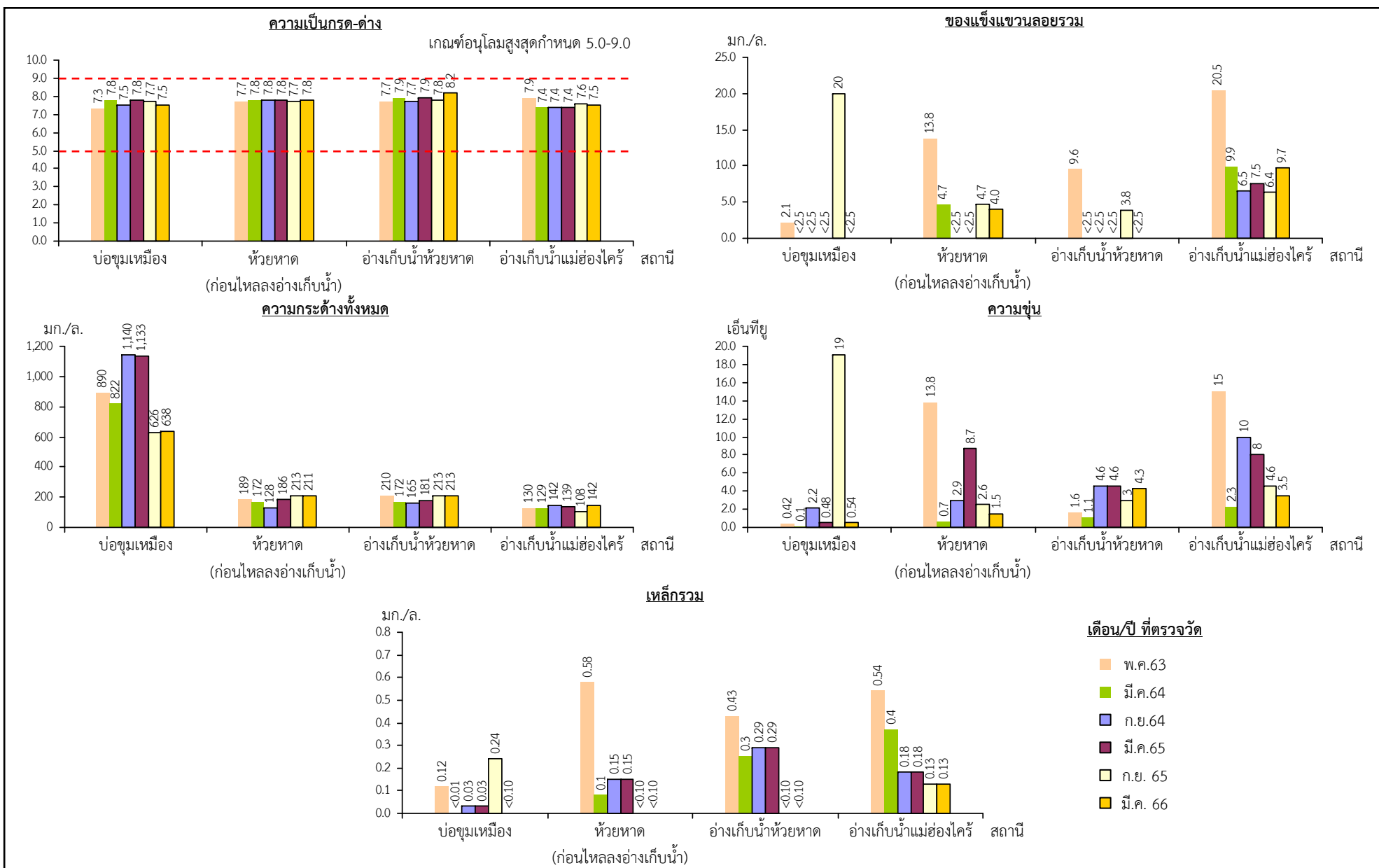
(1) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจดำเนินการตามทีระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ราษฎร และพื้นที่อ่อนไหว ดังนี้

- หมู่ที่ 1 บ้านตลาดขี้เหล็ก
- หมู่ที่ 8 บ้านแม่ฮ่องไคร้
- หมู่ที่ 3 บ้านสหกรณ์ 3
- หมู่ที่ 4 บ้านสหกรณ์ 4
- หมู่ที่ 5 บ้านสหกรณ์ 5
- หมู่ที่ 7 บ้านสหกรณ์ 7
- เจ้าอาวาสวัดแม่ฮ่องไคร้
- สำนักสงฆ์เทพนิมิต
- วัดเจ้าอาวาสโป่งวนาราม

(2) ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎร และพื้นที่อ่อนไหว โดยทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 266 ตัวอย่าง



รูปที่ 3.4-2

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2563-2566

2) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ แบบสำรวจ (Questionnaires) โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. ปัญหาผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ
3. ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง
4. วิเคราะห์เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม
5. ความคิดเห็นต่อโครงการ
6. การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

7. ความต้องการของชุมชน
8. ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

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

3) วันที่สำรวจ

วันที่ 26-28 พฤศจิกายน 2565

4) ผลการดำเนินการ

ผลการสำรวจแบบสอบถามราษฎรและพื้นที่อ่อนไหว มีรายละเอียดดังนี้ (เอกสารแนบ 13)

4.1) ข้อมูลทั่วไปของประชากรตัวอย่าง

เพศ : ตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 48.1 และเพศหญิง ร้อยละ 51.9

อายุ : ตัวอย่างส่วนใหญ่อายุอยู่ในช่วง 51-60 ขึ้นไป ร้อยละ 31.6 รองลงอยู่ในช่วงอายุ 61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 29.3 ช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 21.4 ช่วงอายุ 31-40 ร้อยละ 13.2 และช่วงอายุ 20-30 ปี ร้อยละ 4.5

การประกอบอาชีพ : ตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 25.2 รองลงมาค้าขาย ร้อยละ 17.7 ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน ร้อยละ 17.3 เกษตรกรรม ร้อยละ 14.3 พนักงานบริษัท ร้อยละ 10.2 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 8.6 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 5.6 และ อื่นๆ ผู้นำศาสนา ร้อยละ 1.1

ระดับการศึกษา : ตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 44.4 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 19.5 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 14.3 ไม่เคยเข้าศึกษา ร้อยละ 11.3 ระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า ร้อยละ 5.6 ระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 4.9 และสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 0.0

จำนวนสมาชิกภายในครัวเรือนที่เป็นพนักงานของบริษัท สยามสโตน แอ็กกริเกรท จำกัด : ตัวอย่างไม่ได้เป็นพนักงานของโครงการ ร้อยละ 94.7 และที่เหลือร้อยละ 5.3 เป็นพนักงานที่ทำงานภายในเหมืองแร่หรือโรงโม่หินของโครงการ

4.2) ผลกระทบ และความวิตกกังวลจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

ผลกระทบที่เคยได้รับจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.9 ไม่เคยได้รับผลกระทบ และที่เหลือร้อยละ 4.1 เคยได้รับผลกระทบจากบริษัท สยามสโตน แอ็กกริเกรท จำกัด โดยผลกระทบส่วนใหญ่ด้านฝุ่นละออง รองลงมาเสียงรบกวน คมนาคม และความสั่นสะเทือน ตามลำดับ

ความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 71.8 ไม่วิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ และที่เหลือร้อยละ 28.2 มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของบริษัท สยามสโตน แอ็กกริเกรท จำกัด โดยส่วนใหญ่วิตกกังวลด้านคมนาคม รองลงมา คือ เสียงรบกวน ฝุ่นละออง และความสั่นสะเทือน ตามลำดับ

ความคิดเห็นต่อโครงการ : การทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมา ตัวอย่างเห็นว่าผลดี ได้แก่ ทำให้มีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 63.2 ทำให้เกิดการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 48.5 ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 62.4 ช่วยเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ร้อยละ 18.0 และทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 62.4 สำหรับผลเสีย ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 60.2 ปัญหาเสียงดัง 47.0 ปัญหาแรงสั่นสะเทือน/แผ่นดินไหว ร้อยละ 31.6 เกิดอุบัติเหตุด้านคมนาคมได้ง่าย ร้อยละ 14.3 ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ ร้อยละ 12.8

4.3) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ตัวอย่างส่วนใหญ่ทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว

4.4) การสอบถามด้านความต้องการให้โครงการช่วยเหลือและสนับสนุนชุมชน : ตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้โครงการสนับสนุนโครงการพัฒนาหมู่บ้าน มอบทุนการศึกษาให้แก่บุตรหลานในชุมชน และช่วยเหลือผู้สูงอายุ ผู้พิการ สนับสนุนกลุ่มอาชีพในหมู่บ้าน และส่งเสริมให้คนในชุมชนมีรายได้

4.5) ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ : อยากให้ควบคุมเรื่องการจราจร การขับรถในที่พื้นชุมชน ควบคุมการคลุมผ้าใบรถบรรทุกทุกๆ คัน และช่วยทำความสะอาดถนนให้มากขึ้น

5) สรุป

การดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน ทั้งทางบวกและทางลบ ทาง**ด้านบวก** ทำให้มีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ทำให้เกิดการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ช่วยเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน และทำให้ชุมชนเจริญขึ้น การดำเนินงานในปัจจุบันโครงการมีพนักงานทั้งหมด 84 คน อีกทั้งมีรายได้เข้ามาภายในท้องถิ่น นอกจากนี้ยังให้ภาครัฐมีงบประมาณนำมาพัฒนาท้องถิ่นมากขึ้น ส่วนผลกระทบ**ด้านลบ**การดำเนินโครงการอาจส่งผลกระทบด้านความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมทำเหมืองของโครงการ แต่อย่างไรก็ตามการดำเนินงานที่ผ่านมาโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และได้ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือชุมชนเป็นอย่างดีเสมอมา การดำเนินโครงการในช่วงต่อไปจะทำการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อการดำเนินการของโครงการ