

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในปี 2563-2564 สำหรับในรอบปัจจุบันทำการตรวจวัดในเดือนธันวาคม 2565 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อมนำเสนอตั้งเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 15

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) บ้านราษฎรทางทิศตะวันออกของโครงการ : UTM 47 P 0818457 E, 1526000 N
- (2) บริเวณบ้านห้วยกระบอก : UTM 47 P 0818793 E, 152177 N
- (3) บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน : UTM 47 P 0817408 E, 1527074 N
- (4) บริเวณโรงโม่หินของโครงการ : UTM 47 P 0815905 E, 1526532 N

3) วันที่ทำการตรวจวัด

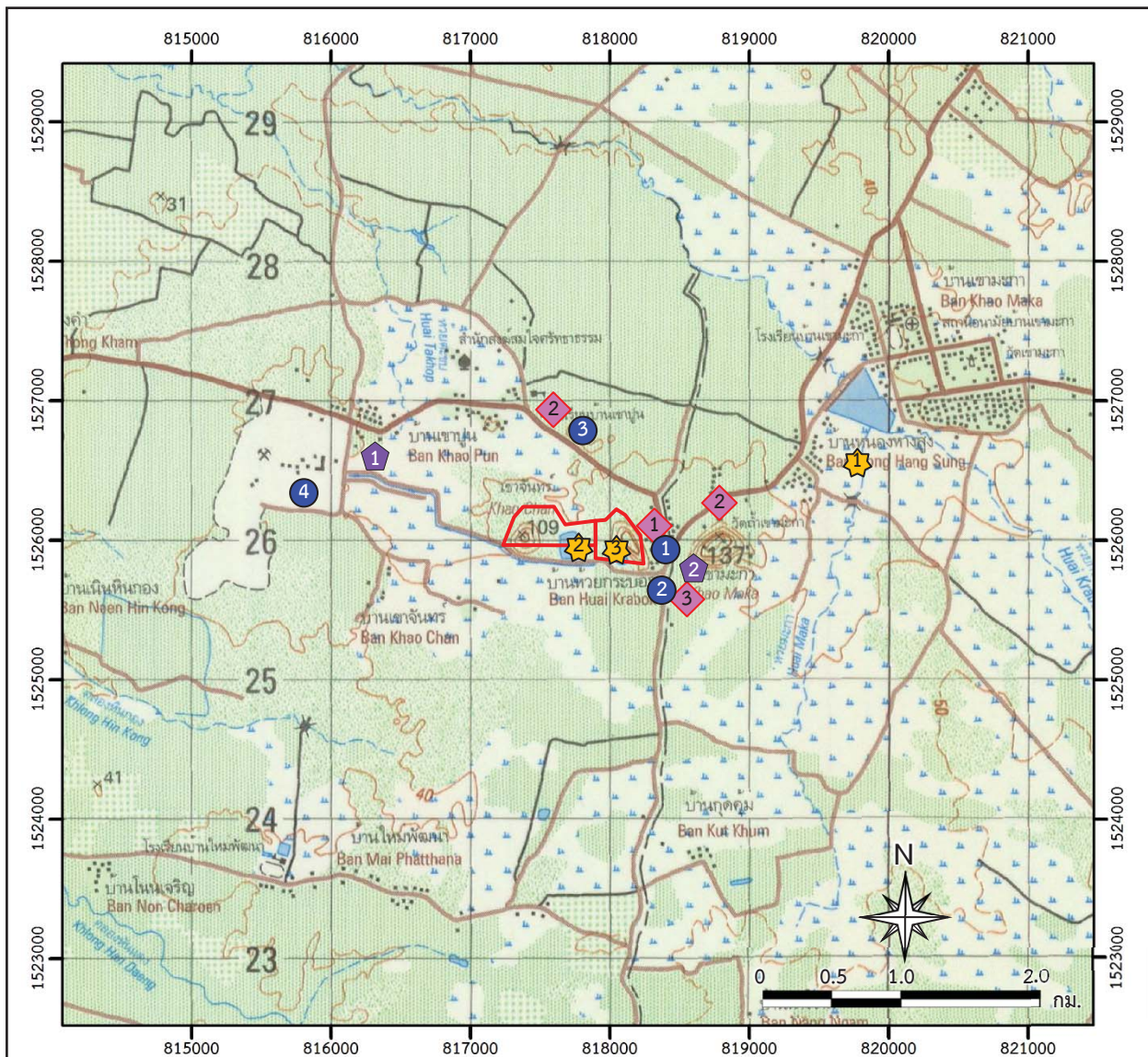
วันที่ 19-22 ธันวาคม 2565

4) วิธีการตรวจวัด

(1) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่าน กระจาด مخروطชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศ ในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระจาด مخروطไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ความเข้มข้นของฝุ่นละออง (PM 10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระจาด مخروطชนิดควอท์ซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระจาด مخروطชนิดควอท์ซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(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



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง

- ① บ้านราษฎรทางทิศตะวันออกของโครงการ
- ② บริเวณบ้านห้วยกระบอก
- ③ บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน
- ④ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- ★ ห้วยมะกา
- ★ บ่อดักตะกอนของโครงการ
- ★ บ่อ Sump ของโครงการ

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- ① ขอบแปลงประทานบัตร
- ② วัดห้วยกระบอก
- ③ บริเวณบ้านห้วยกระบอก
- ④ บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน

จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

- ① บ่อบาดาลบ้านเขาปูน
- ② บ่อบาดาลบ้านห้วยกระบอก

ที่มา: กรมแผนที่ทหาร (2543), ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (2565) และการตรวจวัดและวิเคราะห์โดยบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บ้านราษฎร์ทางทิศ
ตะวันออกของโครงการ



บริเวณบ้านห้วยกระบอก



บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน



บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

การตรวจวัดระดับเสียง



บ้านราษฎร์ทางทิศ
ตะวันออกของโครงการ



บริเวณบ้านห้วยกระบอก



บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน



บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



ขอบแปลงประทานบัตร



วัดห้วยกระบอก



บริเวณบ้านห้วยกระบอก



บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



ห้วยมะกา



บ่อดักตะกอนของโครงการ



บ่อ Sump ของโครงการ

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



บ่อบาดาลบ้านเขาปูน



บ่อบาดาลบ้านห้วยกระบอก

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 19-22 ธันวาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 มีรายละเอียดดังนี้

บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออกของโครงการ พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.059-0.088 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.033-0.046 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านห้วยกระบอก พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.050-0.084 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.038 มก./ลบ.ม.

บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.109-0.115 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.055-0.071 มก./ลบ.ม.

บริเวณโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.104-0.153 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.051-0.060 มก./ลบ.ม.

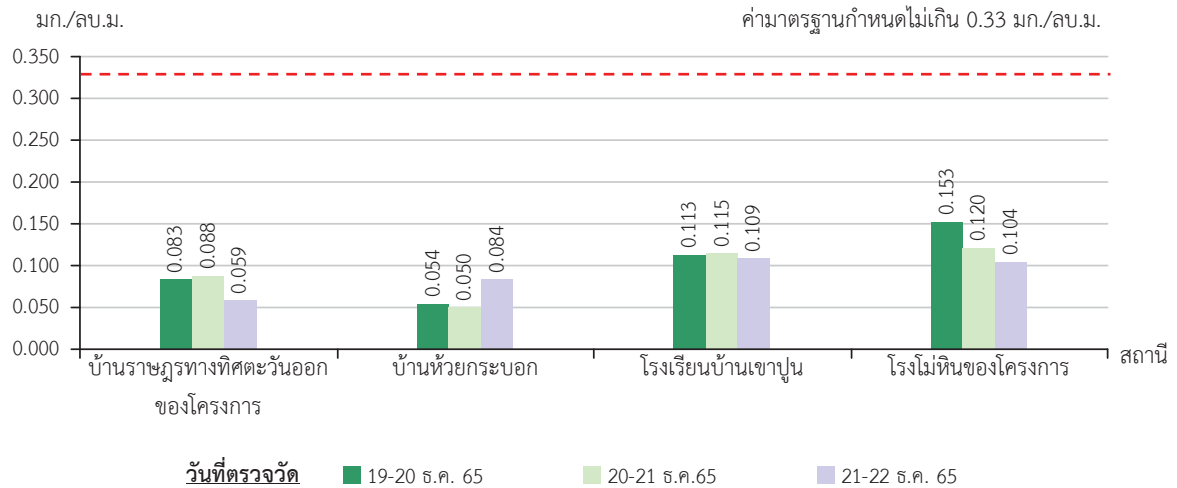
ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 19-22 ธันวาคม 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านราษฎร์ทางทิศ ตะวันออกของโครงการ	19-20 ธ.ค. 65	0.083	0.046
	20-21 ธ.ค.65	0.088	0.045
	21-22 ธ.ค. 65	0.059	0.033
บ้านห้วยกระบอก	19-20 ธ.ค. 65	0.054	0.038
	20-21 ธ.ค.65	0.050	0.037
	21-22 ธ.ค. 65	0.084	0.029
โรงเรียนบ้านเขาปูน	19-20 ธ.ค. 65	0.113	0.071
	20-21 ธ.ค.65	0.115	0.055
	21-22 ธ.ค. 65	0.109	0.068
โรงโม่หินของโครงการ	19-20 ธ.ค. 65	0.153	0.060
	20-21 ธ.ค.65	0.120	0.058
	21-22 ธ.ค. 65	0.104	0.051
มาตรฐาน*		0.33	0.12

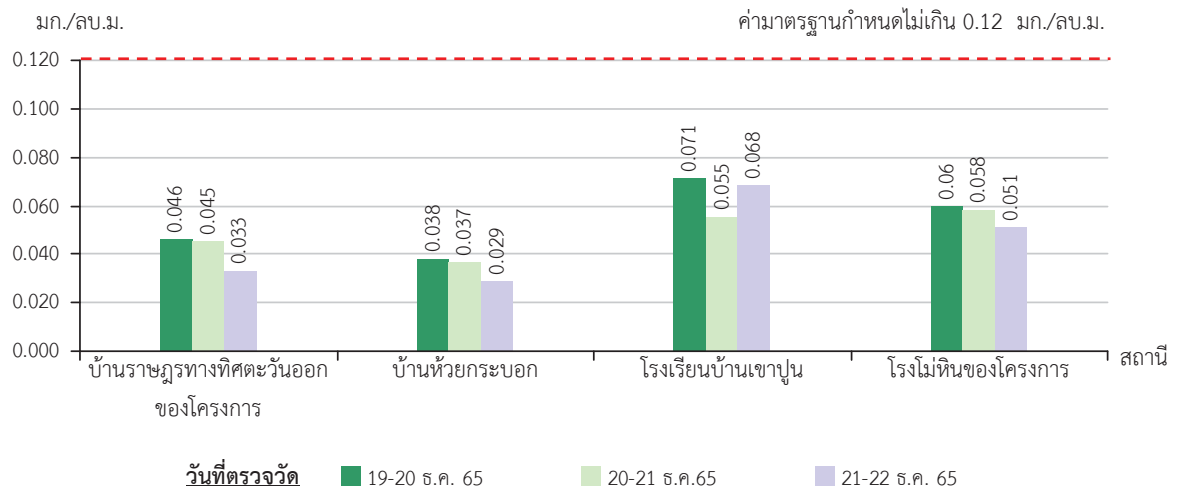
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

ฝุ่นละอองรวม (TSP)



ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)



6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 4 สถานี ระหว่างวันที่ 19-22 ธันวาคม 2565 พบว่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนของทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงระหว่าง ปี 2563-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุดเดือนธันวาคม 2565 ดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

บ้านราษฎรทางทิศตะวันออกของโครงการ พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.039-0.175 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.101 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านห้วยกระบอก พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.114 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.084 มก./ลบ.ม.

บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.027-0.124 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.071 มก./ลบ.ม.

บริเวณโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.063-0.198 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.027-0.087 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านราษฎรทางทิศ ตะวันออกของโครงการ	เม.ย.63 ^{1/}	0.049-0.077	0.023-0.032
	พ.ย.63 ^{1/}	0.062-0.090	0.030-0.043
	มี.ค.64 ^{2/}	0.127-0.175	0.060-0.101
	พ.ย.64 ^{2/}	0.052-0.069	0.030-0.037
	มี.ค.65 ^{3/}	0.039-0.060	0.017-0.023
	ธ.ค.65 ^{3/}	0.059-0.088	0.033-0.046
บ้านห้วยกระบอก	เม.ย.63 ^{1/}	0.039-0.050	0.020-0.027
	พ.ย.63 ^{1/}	0.033-0.055	0.017-0.027
	มี.ค.64 ^{2/}	0.067-0.114	0.048-0.084
	พ.ย.64 ^{2/}	0.075-0.082	0.024-0.027
	มี.ค.65 ^{3/}	0.023-0.052	0.017-0.023
	ธ.ค.65 ^{3/}	0.050-0.084	0.029-0.038

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ)

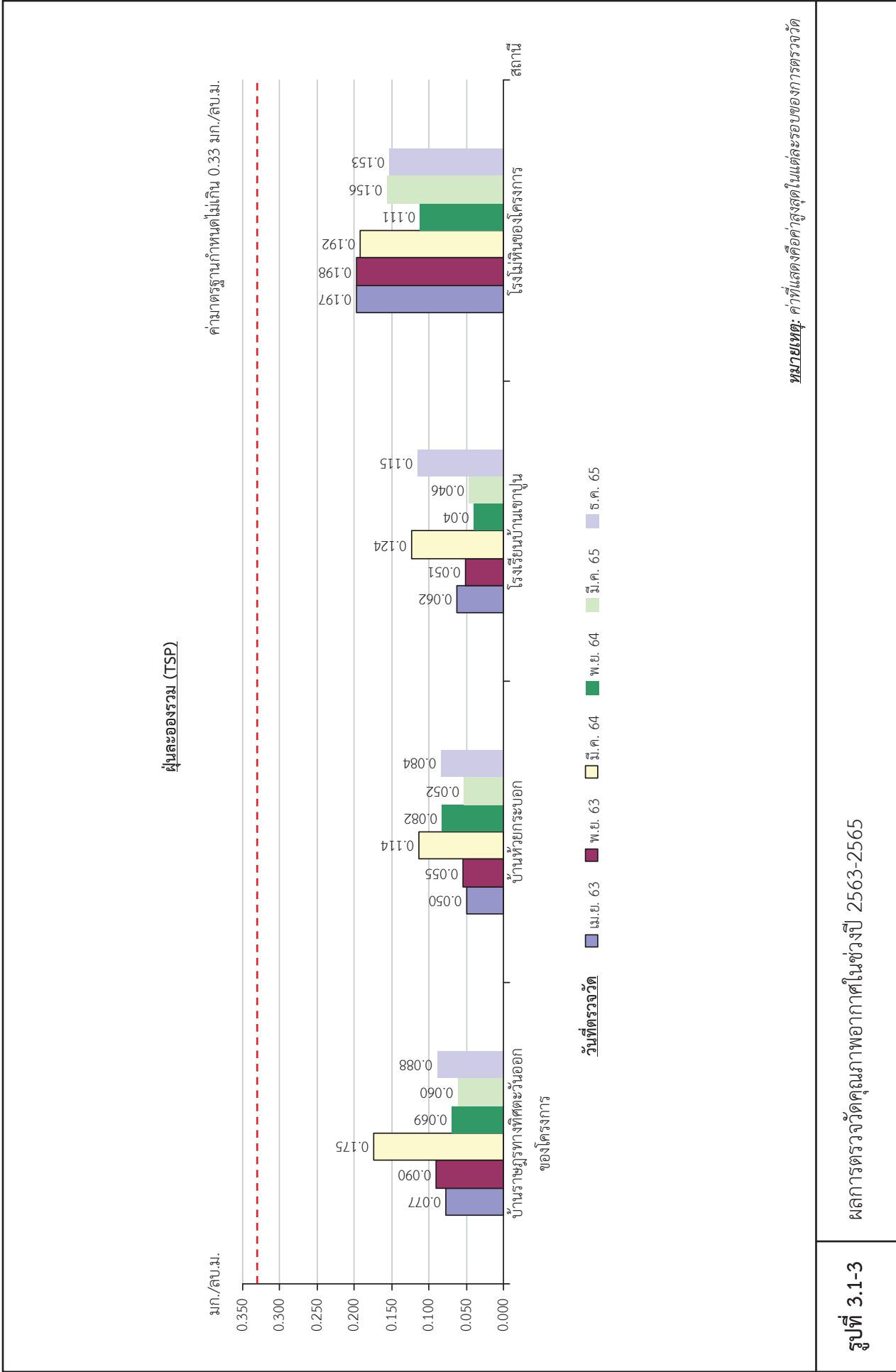
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
โรงเรียนบ้านเขาปูน	เม.ย.63 ^{1/}	0.035-0.062	0.019-0.029
	พ.ย.63 ^{1/}	0.042-0.051	0.017-0.022
	มี.ค.64 ^{2/}	0.058-0.124	0.027-0.066
	พ.ย.64 ^{2/}	0.029-0.040	0.016-0.021
	มี.ค.65 ^{3/}	0.027-0.046	0.014-0.025
	ธ.ค.65 ^{3/}	0.109-0.115	0.055-0.071
โรงโม่หินของโครงการ	เม.ย.63 ^{1/}	0.160-0.197	0.068-0.085
	พ.ย.63 ^{1/}	0.124-0.198	0.059-0.087
	มี.ค.64 ^{2/}	0.131-0.192	0.028-0.051
	พ.ย.64 ^{2/}	0.076-0.111	0.034-0.062
	มี.ค.65 ^{3/}	0.063-0.156	0.027-0.050
	ธ.ค.65 ^{3/}	0.104-0.153	0.051-0.060
มาตรฐาน*		0.33	0.12

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

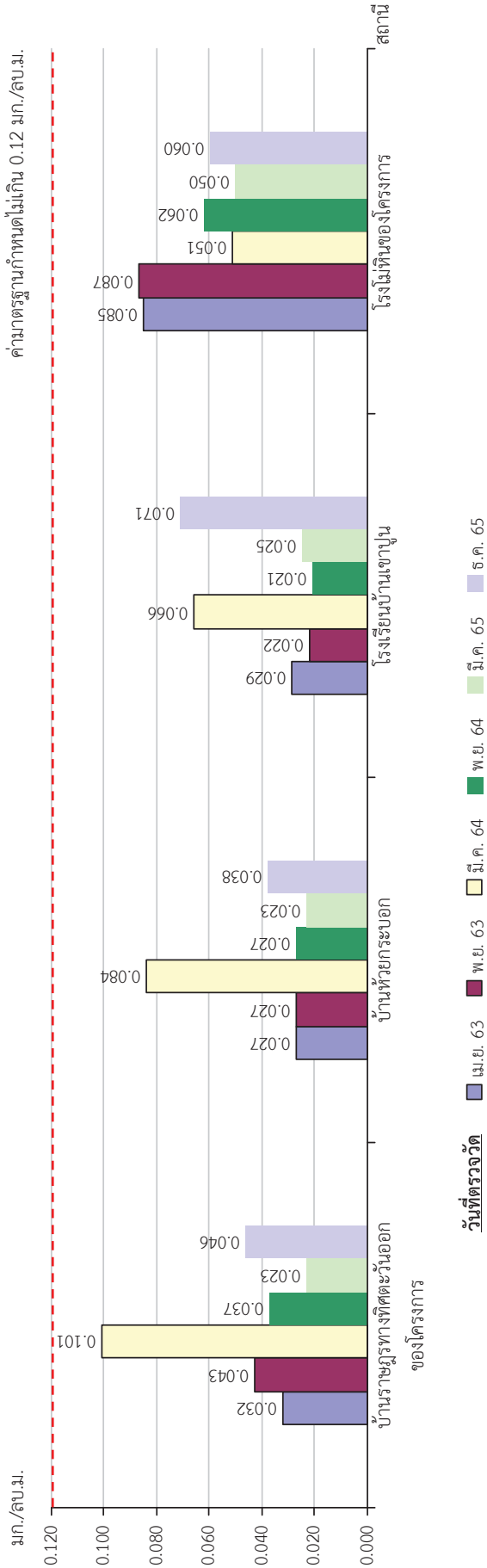
^{2/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด (2564)

^{3/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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



ความเข้มข้นของขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM -10)



หมายเหตุ: ค่าที่แสดงคือค่าสูงสุดในแต่ละรอบของการตรวจวัด

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) บ้านราษฎรทางทิศตะวันออกของโครงการ : UTM 47 P 0818445 E, 1525999 N
- (2) บริเวณบ้านห้วยกระบอก : UTM 47 P 0818787 E, 1526193 N
- (3) บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน : UTM 47 P 0814422 E, 1527064 N
- (4) บริเวณโรงม่หินของโครงการ : UTM 47 P 0815920 E, 1526557 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 19-22 ธันวาคม 2565

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. 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 19-22 ธันวาคม 2565 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางทิศตะวันออกของโครงการ บริเวณบ้านห้วยกระบอก บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน และบริเวณโรงม่หินของโครงการ โดยระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ดังรูปที่ 3.2-1 ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

บ้านราษฎรทางทิศตะวันออกของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 58.4-59.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 99.6-103.0 เดซิเบล(เอ)

บริเวณบ้านห้วยกระบอก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 46.2-49.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 84.2-88.3 เดซิเบล(เอ)

บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.5-59.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 95.6-99.1 เดซิเบล(เอ)

บริเวณโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.6-56.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 84.2-95.7 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 19-22 ธันวาคม 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านราษฎรทางทิศตะวันออกของโครงการ	19-20 ธ.ค.65	58.4	102.0
	20-21 ธ.ค. 65	58.5	99.6
	21-22 ธ.ค. 65	59.3	103.0
บริเวณบ้านห้วยกระบอก	19-20 ธ.ค.65	49.6	84.2
	20-21 ธ.ค. 65	49.3	84.9
	21-22 ธ.ค. 65	46.2	88.3
บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน	19-20 ธ.ค.65	55.5	95.6
	20-21 ธ.ค. 65	59.5	99.1
	21-22 ธ.ค. 65	52.5	96.2
บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	19-20 ธ.ค.65	55.9	95.7
	20-21 ธ.ค. 65	55.6	84.2
	21-22 ธ.ค. 65	56.2	84.9
มาตรฐาน*		70	115

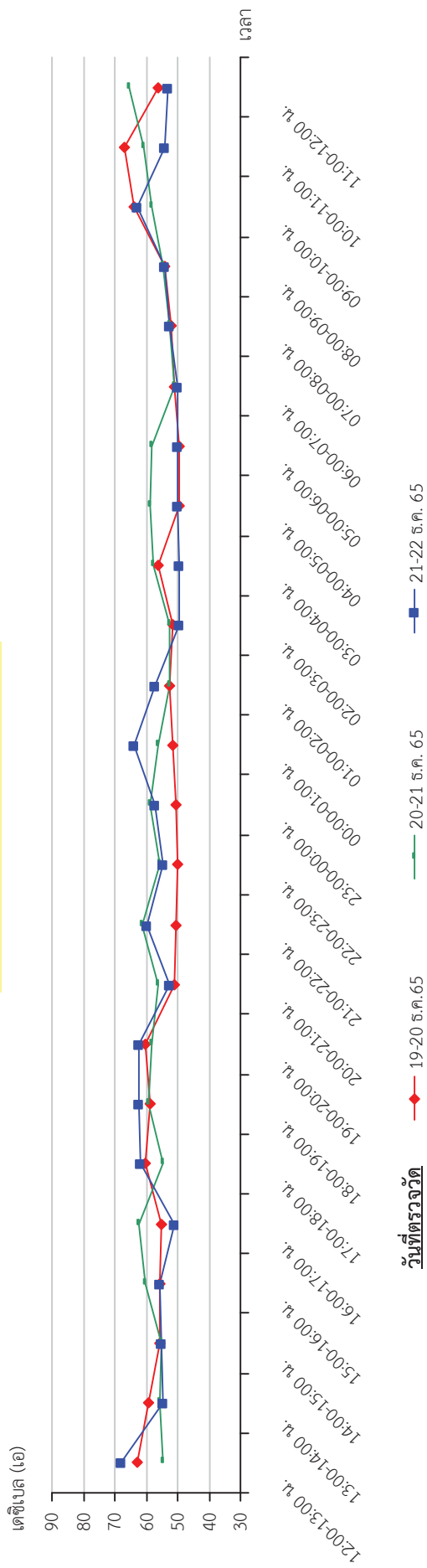
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

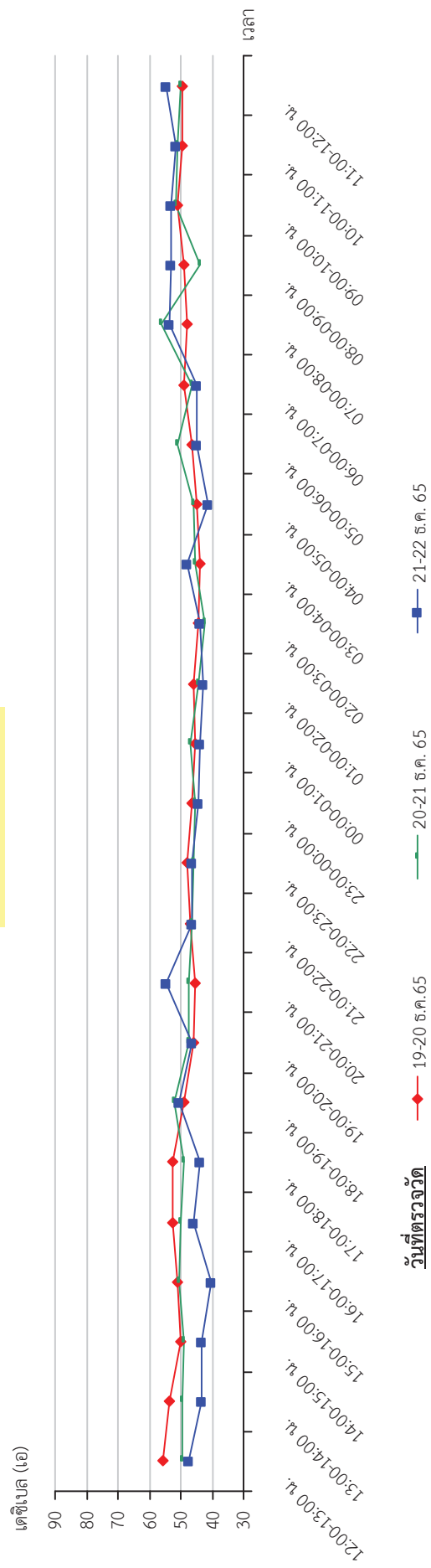
6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางทิศตะวันออกของโครงการ บริเวณบ้านห้วยกระบอก บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 19-22 ธันวาคม 2565 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ของทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

บ้านราษฎรทางทิศตะวันออกเฉียงใต้



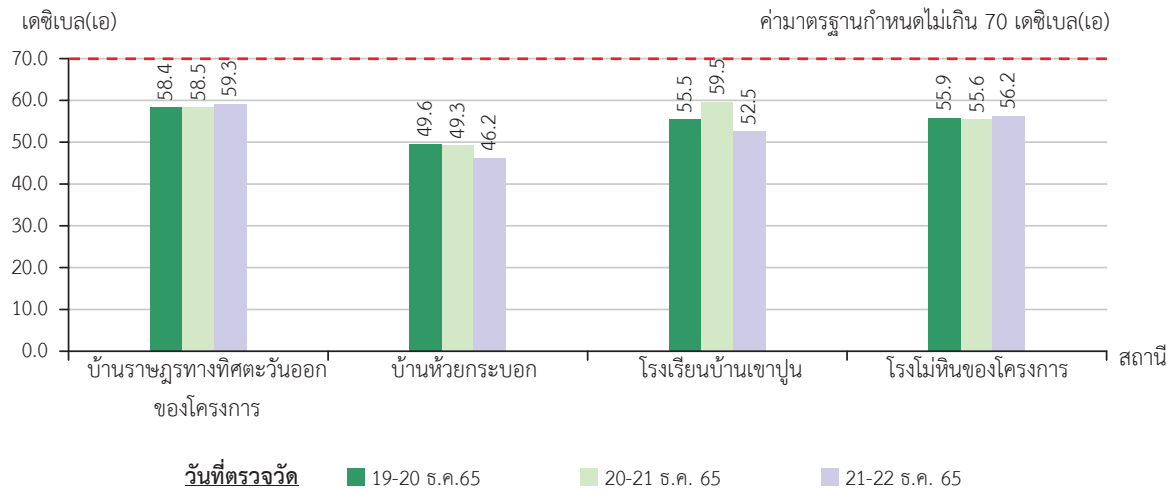
บริเวณบ้านห้วยกระบอก



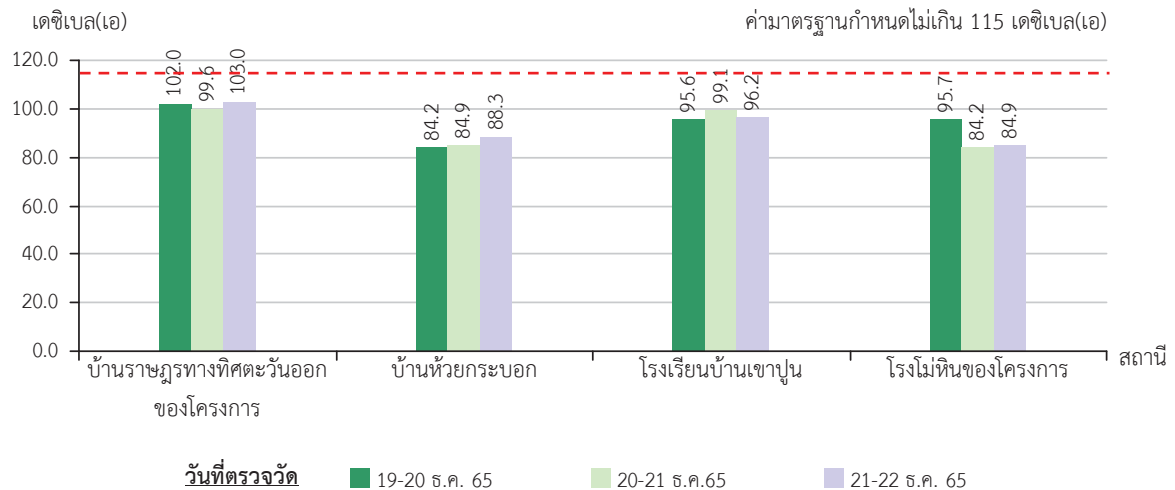
รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 19-22 ธันวาคม 2565

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



ระดับเสียงสูงสุด



7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2563-2564 (ตรวจวัดล่าสุดเดือนธันวาคม 2565) ดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

บ้านราษฎรทางทิศตะวันออกของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.3-61.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 84.1-95.0 เดซิเบล(เอ)

บริเวณบ้านห้วยกระบอก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 46.9-57.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 76.0-103.0 เดซิเบล(เอ)

บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 47.7-59.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 75.7-99.2 เดซิเบล(เอ)

บริเวณโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.6-64.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 84.2-100.3 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านราษฎรทางทิศตะวันออกของโครงการ	เม.ย.63 ^{1/}	52.6-55.2	84.1-90.8
	พ.ย.63 ^{1/}	52.3-54.0	84.9-92.7
	มี.ค.64 ^{2/}	54.2-61.1	88.1-90.1
	พ.ย.64 ^{2/}	55.6-56.0	88.6-89.6
	มี.ค.65 ^{3/}	55.7-57.8	88.1-95.0
	ธ.ค.65 ^{3/}	58.4-59.3	99.6-103.0
บริเวณบ้านห้วยกระบอก	เม.ย.63 ^{1/}	55.3-57.0	88.0-98.6
	พ.ย.63 ^{1/}	51.3-53.5	86.8-88.5
	มี.ค.64 ^{2/}	46.9-51.7	76.0-82.1
	พ.ย.64 ^{2/}	47.1-48.4	77.1-86.2
	มี.ค.65 ^{3/}	49.6-52.7	84.2-97.9
	ธ.ค.65 ^{3/}	46.2-49.6	84.2-88.3
บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน	เม.ย.63 ^{1/}	51.6-57.5	88.5-99.2
	พ.ย.63 ^{1/}	47.7-53.7	83.8-91.3
	มี.ค.64 ^{2/}	50.8-52.4	80.8-94.9
	พ.ย.64 ^{2/}	47.8-48.4	75.7-81.1
	มี.ค.65 ^{3/}	51.0-53.2	80.8-98.3

ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ)

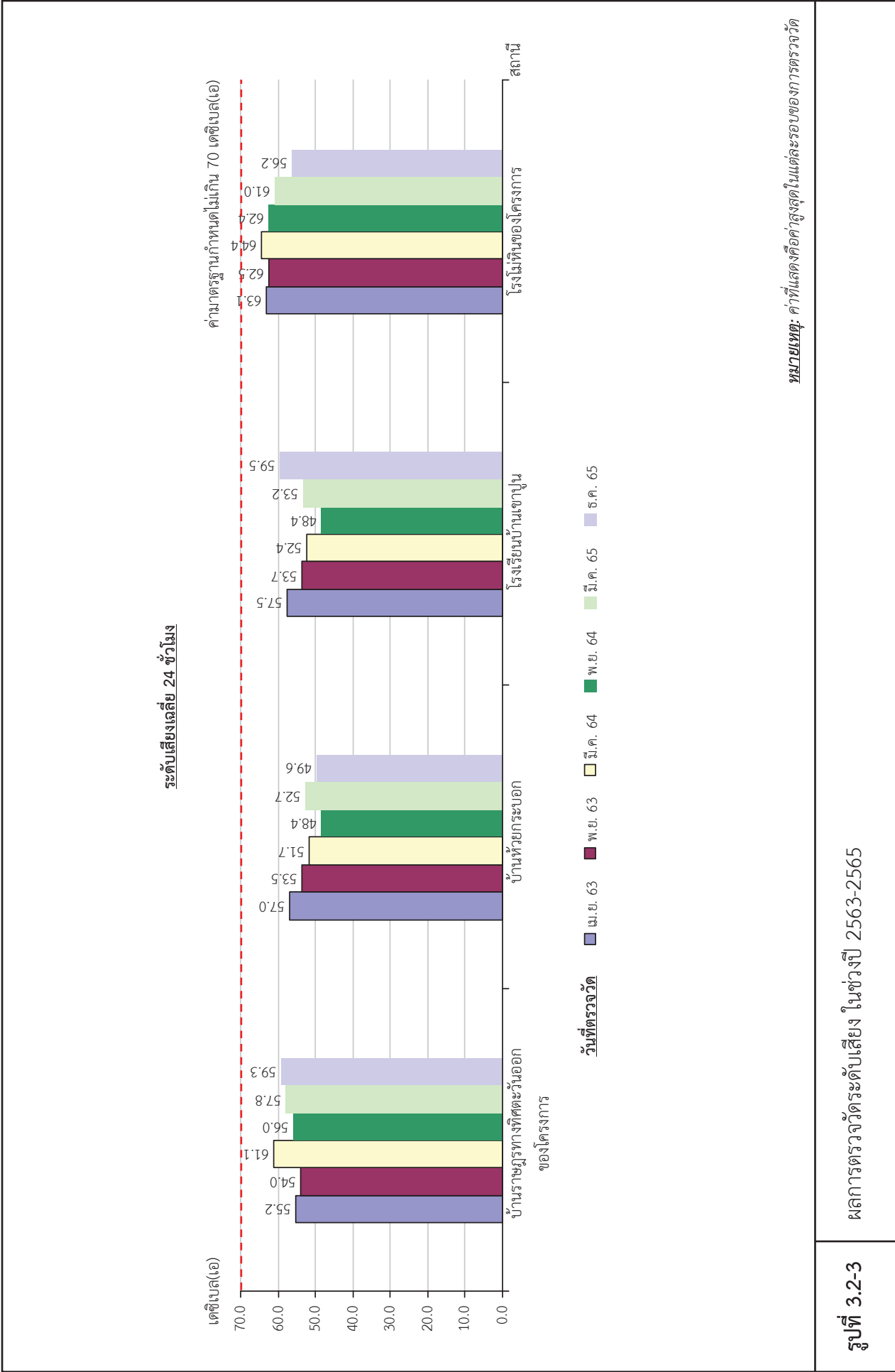
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน (ต่อ)	ธ.ค.65 ^{3/}	52.5-59.5	95.6-99.1
บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	เม.ย.63 ^{1/}	58.5-63.1	89.5-99.8
	พ.ย.63 ^{1/}	58.8-62.5	95.3-97.0
	มี.ค.64 ^{2/}	59.3-64.4	90.4-96.7
	พ.ย.64 ^{2/}	57.0-62.4	89.5-100.3
	มี.ค.65 ^{3/}	58.7-61.0	91.7-92.9
	ธ.ค.65 ^{3/}	55.6-56.2	84.2-95.7
มาตรฐาน*		70.0	115.0

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

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

^{3/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

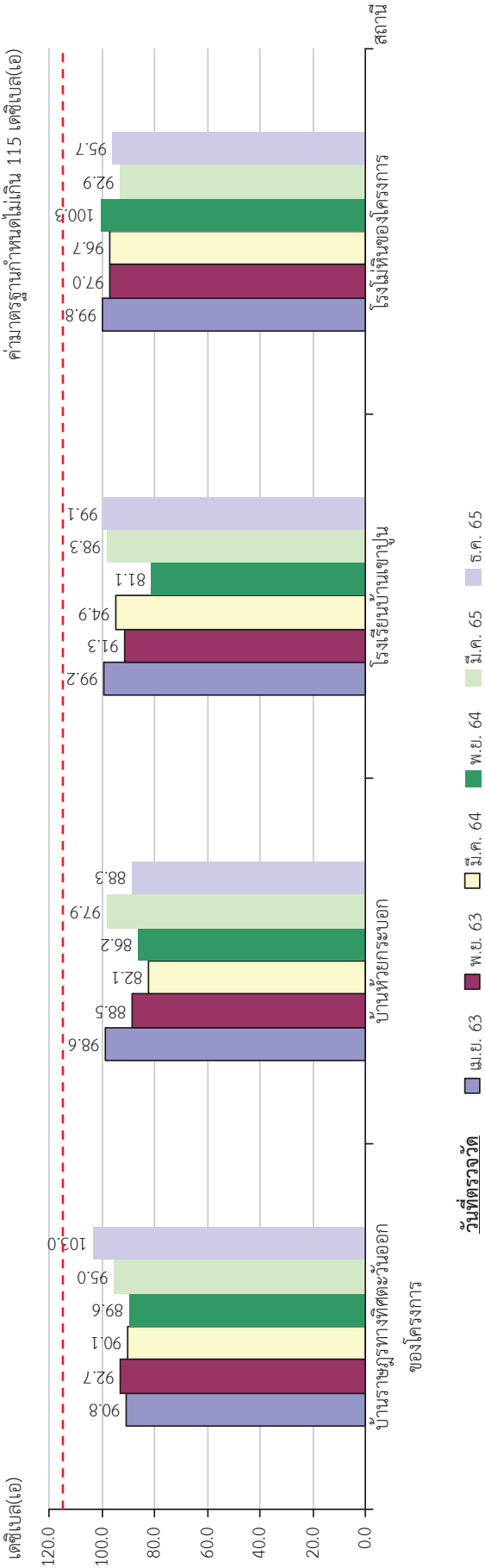


หมายเหตุ: ค่าที่แสดงคือค่าสูงสุดในแต่ละรอบของการตรวจวัด

รูปที่ 3.2-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2563-2565

ระดับเสียงสูงสุด



หมายเหตุ: ค่าที่แสดงคือค่าสูงสุดในแต่ละรอบของการตรวจวัด

รูปที่ 3.2-3

(ต่อ)

3.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) สถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) ขอบแปลงประทานบัตร : UTM 47 P 0818294 E, 1526139 N
- (2) วัดห้วยกระบอก : UTM 47 P 0818793 E, 1526167 N
- (3) บริเวณบ้านห้วยกระบอก : UTM 47 P 0818455 E, 1525991 N
- (4) บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน : UTM 47 P 0817408 E, 1527074 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 20 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

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดหน้าเหมืองในวันที่ 20 ธันวาคม 2565 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตร วัดห้วยกระบอก บริเวณบ้านห้วยกระบอก และบริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน แสดงดังตารางที่ 3.3-1 มีรายละเอียดดังนี้

ขอบแปลงประทานบัตร พบว่า ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 22.7 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 1.325 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0125 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 27.8 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 1.675 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0125 มม. และแนวแกนยาว (LONGITODINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 22.7 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 1.100 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0125 มม.

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในวันที่ 20 ธันวาคม 2565

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.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)
ขอบแปลงประทุนบัตร	17.03	22.7	1.325	0.0125	27.8	1.675	0.0125	22.7	1.100	0.0125		
	มาตรฐาน*	22.7	28.9	0.20	27.8	35.2	0.20	22.7	28.9	0.20		
วัดห้วยกระบอก	16.57	23.8	0.0150	N/A	35.7	0.100	N/A	21.7	0.375	N/A		
	มาตรฐาน*	23.8	30.2	0.20	35.7	45.2	0.20	21.7	0.375	N/A		
บริเวณบ้านห้วยกระบอก	17.03	15.6	0.600	0.0063	23.8	0.625	0.0063	27.8	1.000	0.0125		
	มาตรฐาน*	15.6	20.1	0.20	23.8	30.2	0.20	27.8	35.2	0.20		
บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน	16.57	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548)
 - ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้
 N/A หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้

วัดห้วยกระบอก ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 23.8 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.0150 มม./วินาที การขจัดไม่สามารถวัดค่าได้ แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 35.7 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.100 มม./วินาที การขจัดไม่สามารถวัดค่าได้ และแนวแกนยาว (LONGITODINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 21.7 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.375 มม./วินาที และการขจัดไม่สามารถวัดค่าได้

บริเวณบ้านห้วยกระบอก ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 15.6 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.600 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0063 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 23.8 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.625 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0063 มม. และแนวแกนยาว (LONGITODINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 27.8 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 1.000 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0125 มม.

บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน พบว่า ไม่สามารถตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากความถี่มีค่าน้อยกว่า 0.100 เฮิร์ตซ์

6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน วันที่ 20 ธันวาคม 2565 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประธานบัตร์ และบริเวณบ้านห้วยกระบอก พบว่า สัญญาณความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548) และวัดห้วยกระบอก และบริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน พบว่า ไม่สามารถตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากความถี่มีค่าน้อยกว่า 0.100 เฮิร์ตซ์

7) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2563-2564 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนธันวาคม 2565) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนการทำเหมืองหินดังตารางที่ 3.3-2

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2563-2565

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	เวลาเปิด (น.)	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว LONGITUDINAL		
			ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
พ.ค.63 ^{1/}	ขอบแปลงประธานบัตร	-	N/A	<0.200	N/A	N/A	<0.200	N/A	N/A	<0.200	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดห้วยกระบอก	-	N/A	<0.200	N/A	N/A	<0.200	N/A	N/A	<0.200	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บริเวณบ้านห้วยกระบอก	-	N/A	<0.200	N/A	N/A	<0.200	N/A	N/A	<0.200	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ก.ย.63 ^{1/}	ขอบแปลงประธานบัตร	-	N/A	<0.200	N/A	N/A	<0.200	N/A	N/A	<0.200	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดห้วยกระบอก	16.30	32	1.662	0.066	30	1.605	0.064	47	1.860	0.086
		มาตรฐาน*	32	2.428	0.20	30	2.428	0.20	47	2.428	0.20
	บริเวณบ้านห้วยกระบอก	16.30	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พ.ค.64 ^{2/}	ขอบแปลงประธานบัตร	16.30	21	0.782	0.022	19	0.835	0.017	22	1.224	0.024
		มาตรฐาน*	21	1.250	0.20	19	1.250	0.20	22	1.250	0.20
	วัดห้วยกระบอก	16.30	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน	16.39	25.0	0.950	0.006	13.2	1.150	0.019	15.2	0.850	0.013
		มาตรฐาน*	25.0	31.4	0.20	13.2	16.3	0.20	15.2	18.8	0.20

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	เวลาระเบิด (น.)	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว LONGITUDINAL		
			ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็ว ของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
พ.ศ.64 ^{2/} (ต่อ)	วัดห้วยกระบอก	16.39	>0.100	N/A	N/A	>0.100	N/A	N/A	>0.100	N/A	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บริเวณบ้านห้วยกระบอก	16.39	19.2	2.050	0.025	20.0	1.375	0.013	23.8	1.650	0.019
		มาตรฐาน*	19.2	23.9	0.20	20.0	25.1	0.20	23.8	30.2	0.20
	บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน	16.39	>0.100	N/A	N/A	>0.100	N/A	N/A	>0.100	N/A	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ก.ย.64 ^{2/}	ขอบแปลงสะพานมิตร	16.00	14.7	1.500	0.025	15.6	1.500	0.025	14.7	1.675	0.031
		มาตรฐาน*	14.7	18.8	0.20	15.6	20.1	0.20	14.7	18.8	0.20
	วัดห้วยกระบอก	16.00	>0.100	N/A	N/A	>0.100	N/A	N/A	>0.100	N/A	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บริเวณบ้านห้วยกระบอก	16.18	31.3	1.150	0.003	41.7	0.775	0.000	27.8	1.075	0.006
		มาตรฐาน*	31.3	39.0	0.020	41.7	50.8	0.20	27.8	35.2	0.20
พ.ศ.65 ^{3/}	บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน	16.18	>0.100	N/A	N/A	>0.100	N/A	N/A	>0.100	N/A	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ขอบแปลงสะพานมิตร	16.55	31.3	2.025	0.0188	15.6	0.500	0.0063	41.7	1.300	0.0063
		มาตรฐาน*	31.3	39.0	0.20	15.6	20.1	0.20	>40	50.8	0.20
	วัดห้วยกระบอก	16.30	>0.100	N/A	N/A	>0.100	N/A	N/A	>0.100	N/A	N/A
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
พ.ค.65 ^{3/} (ต่อ)	บริเวณบ้านห้วยกระบอก	16.55	23.8	0.625	0.0063	22.7	0.575	0.0063	20.0	0.975	0.0125		
		มาตรฐาน*	23.8	30.2	0.20	22.7	28.9	0.20	20.0	25.1	0.20		
	บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน	16.30	>0.100	N/A	N/A	>0.100	N/A	N/A	>0.100	N/A	N/A		
ธ.ค.65 ^{3/}		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	ขอบแปลงประทานบัตร	17.03	22.7	1.325	0.0125	27.8	1.675	0.0125	22.7	1.100	0.0125		
		มาตรฐาน*	22.7	28.9	0.20	27.8	35.2	0.20	22.7	28.9	0.20		
	วัดห้วยกระบอก	16.57	23.8	0.0150	N/A	35.7	0.100	N/A	21.7	0.375	N/A		
		มาตรฐาน*	23.8	30.2	0.20	35.7	45.2	0.20	21.7	0.375	N/A		
	บริเวณบ้านห้วยกระบอก	17.03	15.6	0.600	0.0063	23.8	0.625	0.0063	27.8	1.000	0.0125		
		มาตรฐาน*	15.6	20.1	0.20	23.8	30.2	0.20	27.8	35.2	0.20		
	บริเวณโรงเรียนบ้านเขาปูน	16.57	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

ที่มา : 1/ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส คอมพิวเตอร์ จำกัด (2563)

2/ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นบีบีริง คอนสตรัคชั่น จำกัด (2564)

3/ บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

- ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

N/A หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 ดัชนี แสดงรายละเอียด ดังนี้

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

- (1) ห้วยท่ามะกา : UTM 47 P 0819732 E, 1526137 N
- (2) บ่อดักตะกอนของโครงการ : UTM 47 P 0817695 E, 1525928 N
- (3) บ่อ sump ของโครงการ : UTM 47 P 0817496 E, 1525994 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 20 ธันวาคม 2565

4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 20 ธันวาคม 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยท่ามะกา บ่อดักตะกอนของโครงการ และบ่อ sump ของโครงการ ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 มีรายละเอียดดังนี้

ห้วยท่ามะกา ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.1 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าเท่ากับ 7.6 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 172 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 104 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 5.0 เอ็นทียู

บ่อดักตะกอนของโครงการ ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 8.0 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 306 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 217 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.2 เอ็นทียู

บ่อ sump ของโครงการ ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.8 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 548 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 399 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.28 เอ็นทียู

5) สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 20 ธันวาคม 2565 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ส่วนของแข็งแขวนลอยรวม ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ ความกระด้างทั้งหมด และความขุ่น ไม่ได้มีการกำหนดมาตรฐานแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.4-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 20 ธันวาคม 2565

สถานีตรวจวัด	ความเป็นกรด-ด่าง	ของแข็งแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
ห้วยมะกา	7.1	7.6	172	104	5.0
บ่อดักตะกอนของโครงการ	8.0	<2.5	306	217	1.2
บ่อ sump ของโครงการ	7.8	<2.5	548	399	0.28
มาตรฐาน*	5.0-9.0	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

Detection limit : ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด คือ 2.5 มก./ล.

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

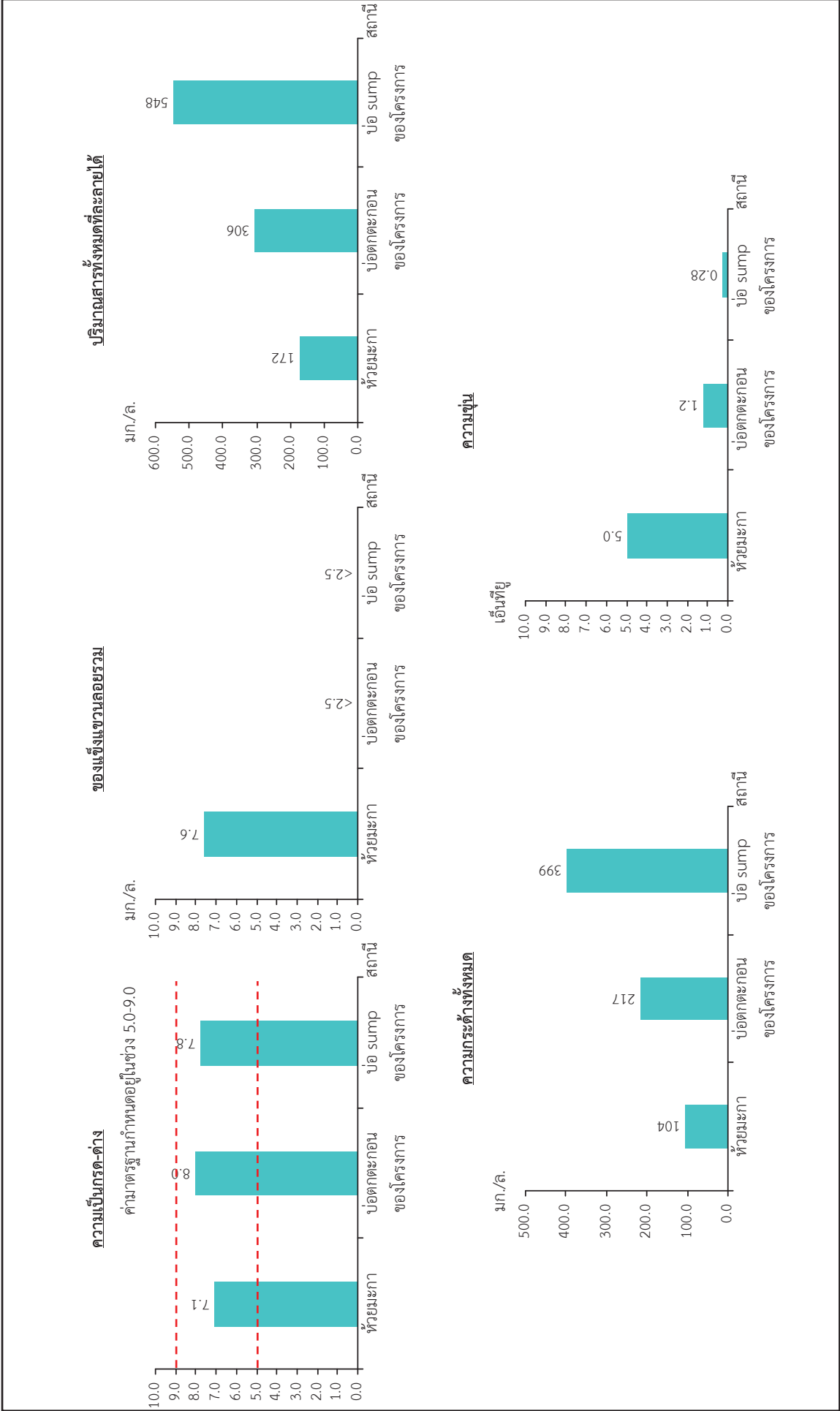
ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วง ปี 2563-2564 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนธันวาคม 2565) ดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

ห้วยมะกา ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.8-7.9 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วง 3.0-23.6 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 114-180 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 91-123 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 1.2-18 เอ็นทียู

บ่อดักตะกอนของโครงการ ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.7-8.0 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 และอยู่ในช่วง 2.0-17.2 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 214-306 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 160-217 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.33-11 เอ็นทียู

บ่อ sump ของโครงการ ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.7-8.1 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.0 และน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 173-548 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 127-399 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.28-2.4 เอ็นทียู

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



ตารางที่ 3.4-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเป็นกรด-ด่าง	ของแข็งแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
ห้วยมะกา	เม.ย.63 ^{1/}	6.8	15.8	180	107	15
	พ.ย.63 ^{1/}	7.1	23.6	114	93	18
	มี.ค.64 ^{1/}	7.9	3.0	161	123	2.4
	พ.ย.64 ^{2/}	6.9	12	117	91	5.9
	มี.ค.65 ^{3/}	7.3	3.7	174	121	1.2
	ธ.ค.65 ^{3/}	7.1	7.6	172	104	5.0
บ่อดักตะกอนของโครงการ	เม.ย.63 ^{1/}	6.7	17.2	214	162	11
	พ.ย.63 ^{1/}	7.0	2.0	216	160	1.3
	มี.ค.64 ^{1/}	7.9	<2.5	266	213	1.5
	พ.ย.64 ^{2/}	7.9	<2.5	229	198	3.2
	มี.ค.65 ^{3/}	8.0	5.3	282	193	0.33
	ธ.ค.65 ^{3/}	8.0	<2.5	306	217	1.2
บ่อ sump ของโครงการ	เม.ย.63 ^{1/}	6.7	<2.0	302	224	0.79
	พ.ย.63 ^{1/}	7.1	<2.0	272	218	0.65
	มี.ค.64 ^{1/}	7.9	<2.5	259	213	0.96
	พ.ย.64 ^{2/}	7.8	<2.5	173	127	0.87
	มี.ค.65 ^{3/}	8.1	<2.5	208	149	2.4
	ธ.ค.65 ^{3/}	7.8	<2.5	548	399	0.28
มาตรฐาน*		5.0-9.0	-	-	-	-

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

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

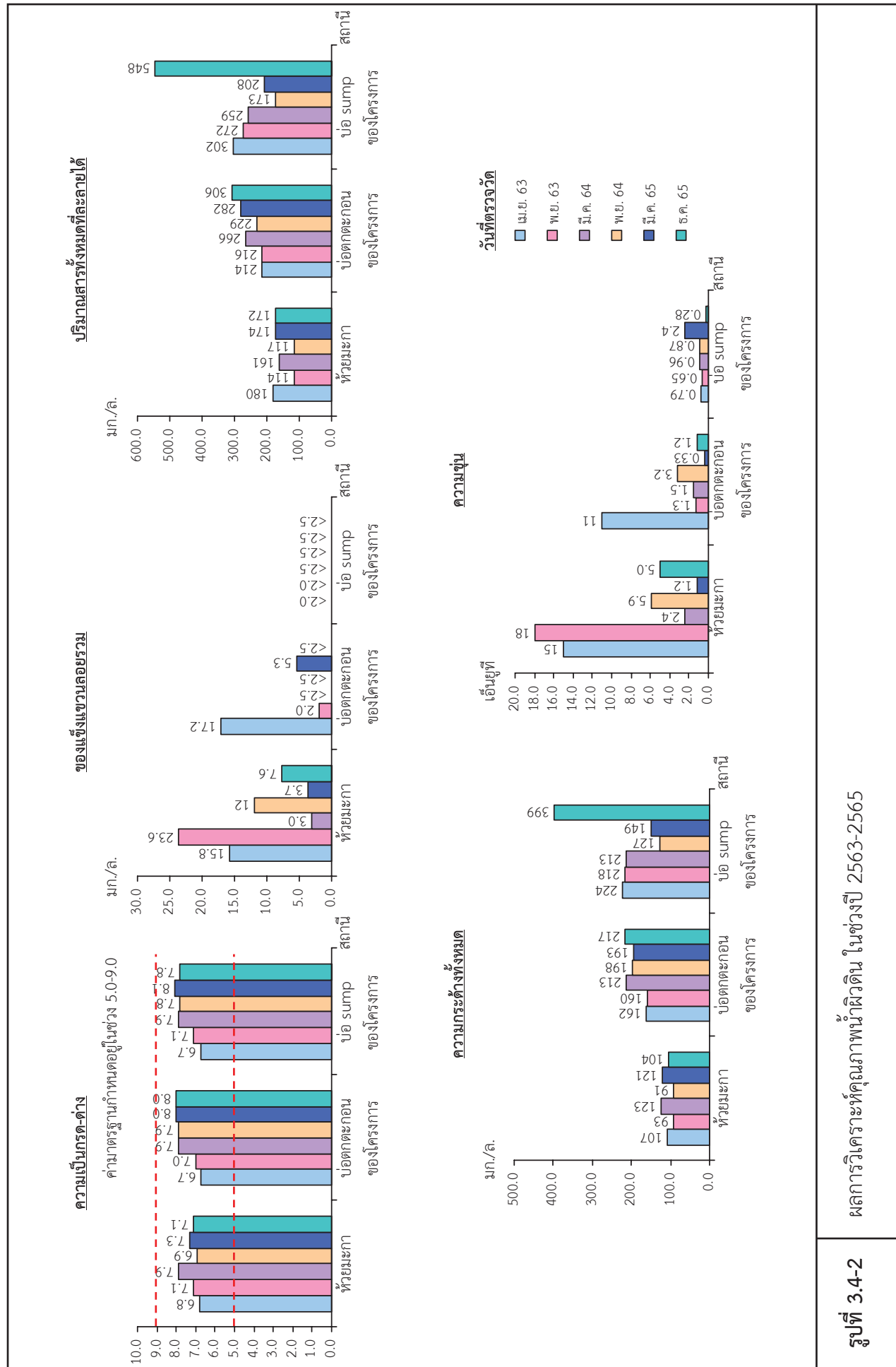
^{3/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง น้อยกว่า

Detection limit : ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด คือ 2.0 และ 2.5 มก./ล.



3.5 น้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 6 ดัชนี แสดงรายละเอียด ดังนี้

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

- (1) น้ำบาดาลบ้านเขาปูน : UTM 47 P 0816286 E, 1526734 N
(2) น้ำบาดาลบ้านห้วยกระบอก : UTM 47 P 0818702 E, 1526164 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 20 ธันวาคม 2565

4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ วันที่ 20 ธันวาคม 2565 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านเขาปูน และน้ำบาดาลบ้านห้วยกระบอก ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำบาดาลบ้านเขาปูน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.5 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 418 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 237 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.05 เอ็นทียู และปริมาณเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

น้ำบาดาลบ้านห้วยกระบอก พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.1 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 394 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 251 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.03 เอ็นทียู และปริมาณเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

5) สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ 20 ธันวาคม 2565 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.5-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ 20 ธันวาคม 2565

สถานีตรวจวัด	ความเป็นกรด-ด่าง	ของแข็งแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณเหล็ก (มก./ล.)
น้ำบาดาลบ้านเขาปูน	7.5	<2.5	418	237	0.05	<0.10
น้ำบาดาลบ้านห้วยกระบอก	7.1	<2.5	394	251	0.03	<0.10
มาตรฐาน*	7.0-8.5	-	<600	<300	5	<0.5
	6.5-9.2	-	1,200	500	20	1.0

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552
- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

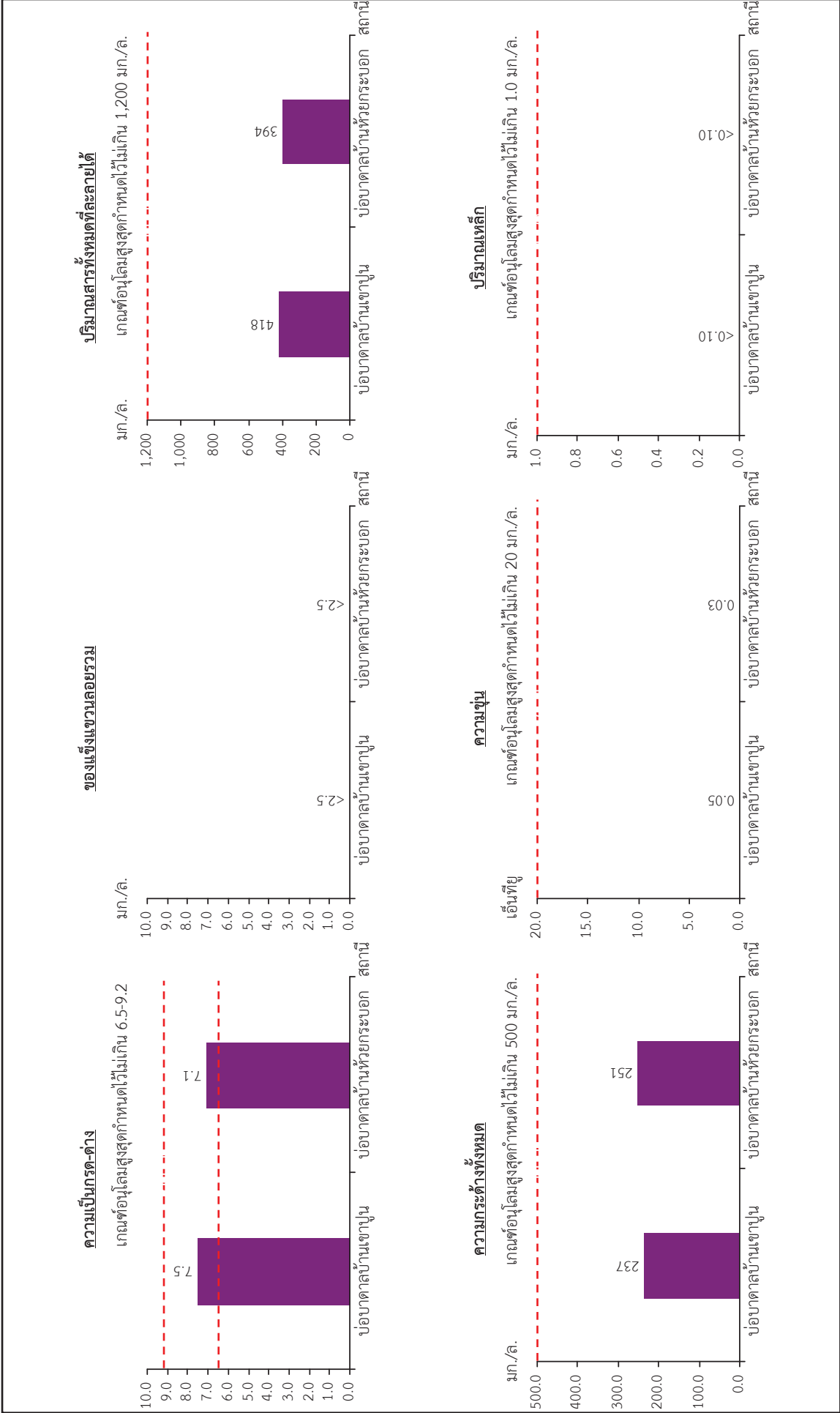
6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2563-2564 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนธันวาคม 2565) ดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำบาดาลบ้านเขาปูน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.8-7.5 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.0 มก./ล. และน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 351-504 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 200-290 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.05-0.86 เอ็นทียู และปริมาณเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 และมีค่าอยู่ในช่วง 0.02-0.08 มก./ล.

น้ำบาดาลบ้านห้วยกระบอก พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.1-7.4 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.0 มก./ล. และน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 334-428 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 200-308 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.03-0.32 เอ็นทียู และปริมาณเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 และมีค่าอยู่ในช่วง 0.01-0.05 มก./ล.

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551



ตารางที่ 3.5-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2563-2565

สถานี ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเป็น กรด-ด่าง	ของแข็ง แขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสาร ทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (มก./ล.)	ปริมาณ เหล็ก (มก./ล.)
น้ำบาดาล บ้านเขาปูน	เม.ย.63 ^{1/}	7.1	<2.0	360	267	0.22	0.05
	พ.ย.63 ^{1/}	7.2	<2.0	352	290	0.35	0.08
	มี.ค.64 ^{2/}	7.2	<2.5	351	200	0.08	0.02
	พ.ย.64 ^{2/}	7.4	<2.5	414	290	0.86	<0.10
	มี.ค.65 ^{3/}	6.8	<2.5	504	230	0.49	<0.10
	ธ.ค.65 ^{3/}	7.5	<2.5	418	237	0.05	<0.10
น้ำบาดาล บ้านห้วย กระบอก	เม.ย.63 ^{1/}	7.1	<2.0	380	308	0.18	0.05
	พ.ย.63 ^{1/}	7.2	<2.0	334	298	0.26	0.05
	มี.ค.64 ^{2/}	7.4	<2.5	428	209	0.30	0.01
	พ.ย.64 ^{2/}	7.1	<2.5	371	306	0.21	<0.10
	มี.ค.65 ^{3/}	7.1	<2.5	410	200	0.32	<0.10
	ธ.ค.65 ^{3/}	7.1	<2.5	394	251	0.03	<0.10
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	≥ 600	≥ 300	≥ 5	≥ 0.5
	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	1.0

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

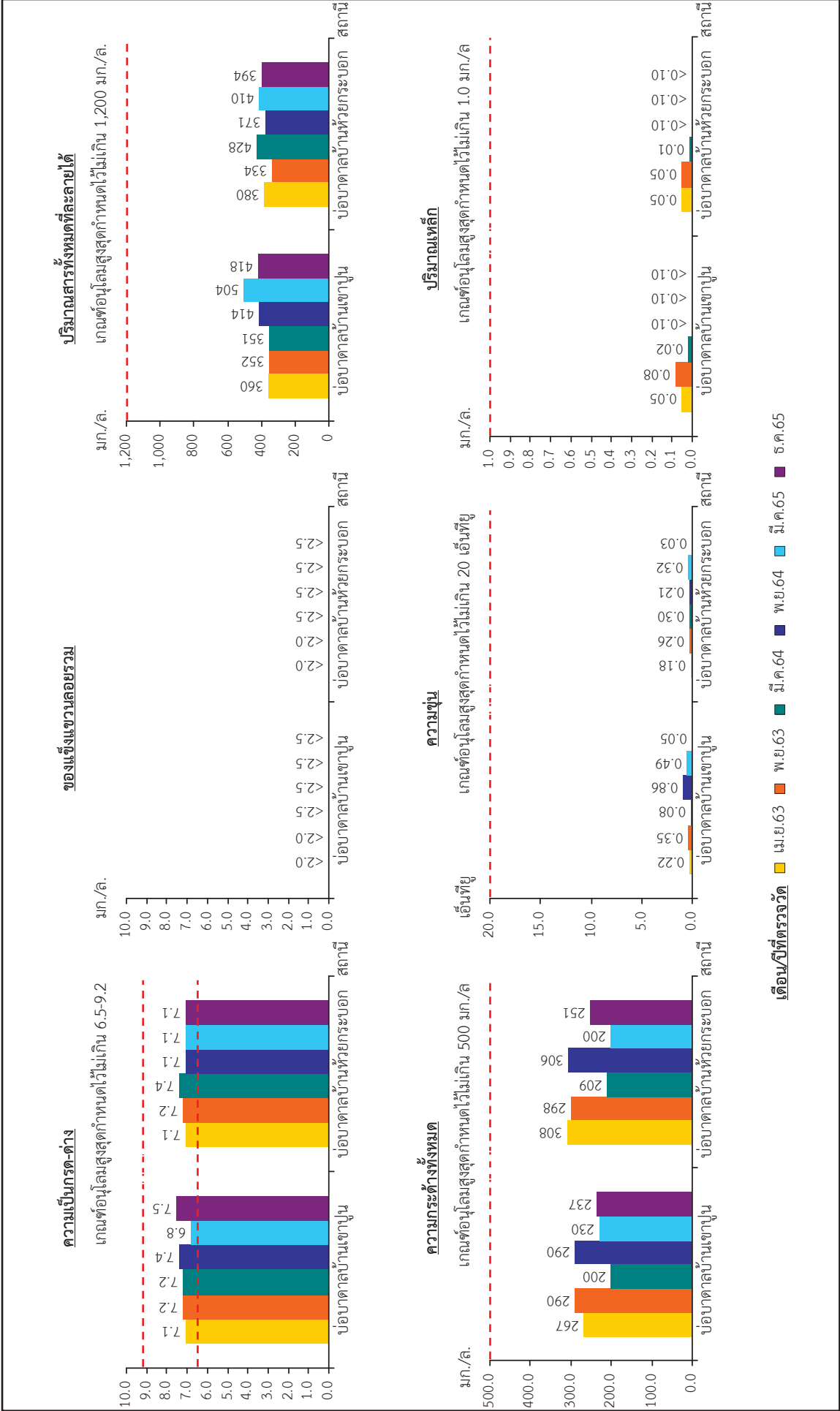
^{2/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด (2564)

^{3/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

Detection limit : ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด คือ 2.0 และ 2.5 มก./ล.



3.6 เศรษฐกิจ-สังคม

1) วิธีดำเนินการ

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจ ดำเนินการตามทีละบูไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ราษฎร และพื้นที่อ่อนไหว ดังนี้

- หมู่ที่ 2 บ้านเขาปูน
- หมู่ที่ 10 บ้านเขามะกา
- หมู่ที่ 15 บ้านห้วยกระบอก
- พื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ เจ้าอาวาสศูนย์ปฏิบัติธรรมอนุตตรธรรมาราม(วัดห้วยกระบอก) เจ้าอาวาสวัดบ่อสามถ้ำ เจ้าอาวาสวัดป่าญาณวิสุทธาวาส และเจ้าอาวาสวัดห้วยกระบอก

2. ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎร และพื้นที่อ่อนไหว โดยทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 261 ตัวอย่าง

2) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ 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 25 ตุลาคม 2565 - 6 พฤศจิกายน 2565

4) ผลการดำเนินการ

ผลการสำรวจแบบสอบถามราษฎรและพื้นที่อ่อนไหว แสดงดังเอกสารแนบ 13 มีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของประชากรตัวอย่าง

เพศ : จากผลการสำรวจพบว่าประชากรตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 51.7 และเพศหญิง ร้อยละ 48.3

อายุ : ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 36.8 รองลงมาอยู่ในช่วงช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 29.5 อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 18.0 ช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 11.5 และช่วงอายุ 20-30 ปี ร้อยละ 4.2

การประกอบอาชีพ : ประชากรตัวอย่างประกอบอาชีพ โดยส่วนใหญ่ประกอบ อาชีพ การเกษตร ร้อยละ 36.8 รองลงมาอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 32.2 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 10.9 ไม่ได้ประกอบอาชีพหรือแม่บ้าน ร้อยละ 7.3 ค้าขาย 5.7 พนักงานเอกชน 3.8 อื่นๆ ร้อยละ 1.9 และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 1.5

ระดับการศึกษา : ประชากรตัวอย่างจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 37.4 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 26.1 ไม่เคยเข้ารับการศึกษาร้อยละ 21.4 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 5.8 ระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า ร้อยละ 3.9 ระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 3.1 ระดับอื่นๆ ร้อยละ 1.9 และสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 0.4

จำนวนสมาชิกภายในครัวเรือนที่เป็นพนักงานของบริษัท ปราจีนบุรี เหมืองหิน จำกัด พบว่า มีประชากรตัวอย่างไม่ได้เป็นพนักงานของโครงการ ร้อยละ 90 และที่เหลือร้อยละ 10 เป็นพนักงานที่ทำงานภายในเหมืองแร่หรือโรงโม่หินของโครงการ

2. ผลกระทบ และความวิตกกังวลจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

ผลกระทบที่เคยได้รับจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 100 ไม่เคยได้รับผลกระทบของบริษัท ปราจีนบุรี เหมืองหิน

ความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 99.6 ไม่วิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ และที่เหลือร้อยละ 0.4 มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ ของบริษัท ปราจีนบุรี เหมืองหิน จำกัด โดยวิตกกังวลผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน และคมนาคม ตามลำดับ

ความคิดเห็นต่อโครงการ

การทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า **ผลดี** ได้แก่ ทำให้สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 63.6 ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น 61.7 ทำให้เสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ร้อยละ 56.3 ทำให้มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 42.5 ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 32.6 สำหรับ **ผลเสีย** ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 24.5 ปัญหาเสียงดัง ร้อยละ 23.8 สำหรับที่เหลือ ปัญหาแรงสั่นสะเทือน/แผ่นดินไหว ร้อยละ 22.6 ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ ร้อยละ 1.1 และปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 0.8

3. การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการสอบถามประชากรตัวอย่างเกี่ยวกับการรับทราบการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ ทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว

4. การสอบถามด้านความต้องการให้โครงการช่วยเหลือและสนับสนุนชุมชน พบว่า ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้โครงการช่วยเหลือดูแลสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันเชื้อโรคแก่ชุมชน อุปกรณ์กีฬาปัจจัยด้านกีฬาของหมู่บ้าน ปัจจัยด้านการศึกษา สนับสนุนปัจจัยด้านครอบครัวที่ยากจน สนับสนุนหินแก่สถานที่สาธารณะด้านการก่อสร้าง และทางโครงการได้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

5. ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ เสนอแนะอยากให้ดูแลด้านฝุ่นละออง ด้านการคมนาคมให้เป็นไปทางที่กฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด และให้พัฒนาดูแลถนนทางสาธารณะประโยชน์ให้ใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอไม่ให้ถนนชำรุด ไม่ให้เกิดฝุ่นละออง ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกขนส่งแร่ และให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

5) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม

1. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบในด้านบวกต่อระบบเศรษฐกิจของท้องถิ่นและชุมชนดังนี้

2. ผลประโยชน์ต่อรัฐ

ค่าภาคหลวงแร่โดยมูลค่าแหล่งแร่ในพื้นที่โครงการแปลงนี้ ตามแผนการผลิตแร่ของโครงการ ในระยะเวลา 24 ปี โครงการจะผลิตแร่ได้ทั้งสิ้นประมาณ 9,440,500 เมตริกตัน มีมูลค่า 2,334,294,000 บาท ค่าภาคหลวงแร่ที่รัฐจะได้รับทั้งสิ้นประมาณ 1,699,290,000 บาท ซึ่งจะจัดสรรให้รัฐเก็บไว้ในกองคลังของกระทรวงการคลัง ร้อยละ 40 หรือประมาณ 679,716,000 บาท โดยร้อยละ 60 หรือประมาณ 1,019,574,000 บาท จะจัดสรรให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเงินจำนวนนี้จะถูกจัดสรรให้

อบต. วังท่าช้าง (ร้อยละ 20)	จำนวน 339,858,000 บาท
อบจ. ปราจีนบุรี (ร้อยละ 20)	จำนวน 339,858,000 บาท
อบต. /เทศบาลอื่นๆ ในจังหวัดปราจีนบุรี (ร้อยละ 10)	จำนวน 169,929,000 บาท
อบต. /เทศบาลอื่นๆ ทั่วประเทศ (ร้อยละ 10)	จำนวน 169,929,000 บาท

3. ผลประโยชน์ต่อท้องถิ่น

นอกจากผลประโยชน์ทางตรงที่ท้องถิ่น และรัฐได้รับต่างๆ ข้างต้น สามารถนำไปใช้พัฒนาและใช้จ่ายตามลำดับโครงการยังให้ผลประโยชน์ทางอ้อมในรูปของการสร้างงาน ก่อให้เกิดการอุปโภคและบริโภคเพิ่มขึ้นทั้งในท้องถิ่น และในเศรษฐกิจโดยรวม พอสรุปได้ดังนี้

- การจ้างงานในการดำเนินโครงการจะมีการจ้างแรงงานอย่างต่อเนื่องต่อไปเป็นการช่วยให้ราษฎรภายในท้องถิ่น ไม่ต้องอพยพไปทำงานยังต่างถิ่น

- การดำเนินโครงการจะทำให้เกิดความมั่นคงในอาชีพและรายได้ของราษฎร เนื่องจากการจ้างงานอย่างต่อเนื่อง
- การทำเหมืองหินบริเวณนี้ส่งผลดีต่อเศรษฐกิจในภาพรวมของท้องถิ่น จากการขยายตัวของธุรกิจร้านค้า และบริการต่างๆ

4. ผลกระทบด้านสังคม

การทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า **ผลดี** ได้แก่ ทำให้สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 63.6 ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น 61.7 ทำให้เสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ร้อยละ 56.3 ทำให้มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 42.5 ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 32.6 สำหรับ **ผลเสีย** ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 24.5 ปัญหาเสียงดัง ร้อยละ 23.8 สำหรับที่เหลื่อ ปัญหาแรงสั่นสะเทือน/แผ่นดินไหว ร้อยละ 22.6 ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ ร้อยละ 1.1 และปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 0.8

5. ผลกระทบทางบวก

จากการสอบถามความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างและพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. โดยส่วนใหญ่เห็นว่าผลดีของการดำเนินโครงการทำให้เกิดการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ทำให้ช่วยเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ทำให้มีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ชุมชนเจริญขึ้น ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ส่งผลให้คุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของคนในชุมชนดีขึ้น เนื่องจากทำให้มีรายได้มากขึ้น มีเงินมาเลี้ยงดูสมาชิกภายในครอบครัว การดำเนินงานในปัจจุบันโครงการมีพนักงานทั้งหมด 80 คน โดยส่วนใหญ่จะเป็นคนในพื้นที่ร้อยละ 90 % ทั้งนี้ทางโครงการได้มีการจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ และจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสอบสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองสำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ และได้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่บริหารกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ นอกจากนั้นยังทำหน้าที่ สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนประชาสัมพันธ์โครงการ รับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งกำหนดให้มีการประชุมคณะกรรมการฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาโครงการต่างๆ ที่จะเป็นการสนับสนุนส่งเสริมและช่วยเหลือทางชุมชนให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดียิ่งขึ้น อีกทั้งโครงการยังให้การช่วยเหลือและสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง โดยที่ผ่านมาได้ให้การสนับสนุนสนับสนุน ได้แก่ ร่วมเป็นเจ้าภาพทอดกฐินสามัคคีในพื้นที่ สนับสนุนเงินเดือนครูประจำปี พ.ศ. 2565 โรงเรียนบ้านเขาปูน สนับสนุนค่าไฟฟ้า ค่าอาหาร และค่าใช้จ่ายกิจกรรมของสงฆ์ประจำปี พ.ศ. 2565 สนับสนุนงบผู้สูงอายุประจำปี พ.ศ.2565 บริจาคหินฝุ่น(วัดบ่อทองรังสรรค์) สนับสนุนหินเกล็ด (โรงเรียนบ้านวังตะเคียน) ประจำปี พ.ศ.2565

6. ผลกระทบทางลบ

การดำเนินโครงการอาจส่งผลกระทบด้านความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมทำเหมืองของโครงการ ซึ่งจากการสอบถามความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างและพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. พบว่า ด้านความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง ประชากรตัวอย่าง

ร้อยละ 0.4 มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยวิตกกังวลด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน และคมนาคม ตามลำดับ ด้านปัญหาผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ ประชากรตัวอย่างไม่เคยได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน และคมนาคม ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นต่อโครงการ ผลเสีย ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดัง ปัญหาแรงสั่นสะเทือน/แผ่นดินไหว ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ และปัญหาน้ำท่วม

ทั้งนี้การดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมา ด้านการคมนาคม โครงการตรวจสอบและดูแลเส้นทางขนส่งแร่และป้ายจราจรให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี หากพบว่าการชำรุดเสียหายทางโครงการจะเร่งดำเนินการซ่อมแซมทันที และได้ติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณยานพาหนะของโครงการและจัดทำเอกสารบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุอย่างเป็นระบบ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบข้อมูลในทุกๆ 6 เดือน ด้านฝุ่นละออง โครงการจัดรถฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ บริเวณโรงโม่หิน และเส้นทางช่วงถนนลาดยางจากโรงโม่หินก่อนถึงทางหลวงหมายเลข 317 วันละ 3-4 ครั้ง หรือพิจารณาตามสภาพอากาศในแต่ละวัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองพร้อมทั้งบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้มีสภาพดีเสมอ บริเวณโรงโม่หินของโครงการมีการสร้างอาคารปิดคลุมอาคารทั้ง 3 ด้าน และติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณปากโม่เครื่องบดย่อยหิน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ด้านเสียงและความสั่นสะเทือน ทางโครงการควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิดให้ไม่เกิน 60 กก./จังหวัด และให้มีระยะอัดปัดรูไม่น้อยกว่า 3 ม. หลังการระเบิดทุกครั้งทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินจากการระเบิด หากพบที่เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนทางโครงการยินดีชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม และกำหนดให้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. เท่านั้น อีกทั้งโครงการมีการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศระดับเสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนธันวาคม 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

7. สรุป

การดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน ทั้งทางบวกและทางลบ ทางด้านบวกทำให้เกิดการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ทำให้ช่วยเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ทำให้มีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ชุมชนเจริญขึ้น ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ส่งผลให้คุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของคนในชุมชนดีขึ้น การดำเนินงานในปัจจุบันโครงการมีพนักงานทั้งหมด 80 คน อีกทั้งมีรายได้เข้ามาภายในท้องถิ่น นอกจากนี้ยังให้ภาครัฐมีงบประมาณนำมาพัฒนาท้องถิ่นมากขึ้น ส่วนผลกระทบด้านลบการดำเนินโครงการอาจส่งผลกระทบด้านความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมทำเหมืองของโครงการ แต่อย่างไรก็ตามการดำเนินงานที่ผ่านมาโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และได้ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือชุมชนเป็นอย่างดีเสมอมา การดำเนินโครงการในช่วงต่อไปจะทำการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อการดำเนินการของโครงการ