

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานฉบับนี้เป็นการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2565 และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอตั้งเอกสารแนบ 14 สำหรับเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 15

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บ้านราษฎร์หมู่ที่ 6 บ้านพีชอุดม ใกล้โครงการด้านทิศเหนือ
: UTM 48 P 502873 E, 1605010 N
- (2) บ้านราษฎร์หมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคีใกล้เคียงด้านทิศใต้
: UTM 48 P 503489 E, 1603003 N
- (3) บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง
: UTM 48 P 502162 E, 1604149 N
- (4) วัดป่าคือเจริญธรรม
: UTM 48 P 204396 E, 1605117 N

3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2567

4) วิธีการตรวจวัด

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมงด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไป อบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อนำน้ำหนักของฝุ่นละอองมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้วด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บ้านราษฎร์หมู่ที่ 6 บ้านพิชอุดม
ใกล้โครงการด้านทิศเหนือ



บ้านราษฎร์หมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคี
ใกล้เคียงด้านทิศใต้



บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่
หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง



วัดป่าค้อเจริญธรรม

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



บ้านราษฎร์หมู่ที่ 6 บ้านพิชอุดม
ใกล้โครงการด้านทิศเหนือ



บ้านราษฎร์หมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคี
ใกล้เคียงด้านทิศใต้



บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่
หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง



วัดป่าค้อเจริญธรรม

สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม



บ้านราษฎร์หมู่ที่ 6 บ้านพิชอุดม

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



บ่อเหมืองของโครงการ

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



บ่อบาดาลบ้านนาสามัคคี

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



ขอบแปลงประทานบัตร



บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านพิชอุดม
ใกล้โครงการด้านทิศเหนือ



บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคี
ใกล้เคียงด้านทิศใต้



บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่
หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง



วัดป่าค้อเจริญธรรม

สถานีตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน

พนักงานขับรถแบ็คโฮ



Respirable Dust



Total Dust

พนักงานขับรถเจาะ



Respirable Dust



Total Dust

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

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

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์หมู่ที่ 6 บ้านพืชอุดมใกล้โครงการด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์หมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคีใกล้เคียงด้านทิศใต้ บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง และวัดป่าค้อเจริญธรรม ดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

บ้านราษฎร์หมู่ที่ 6 บ้านพืชอุดมใกล้โครงการด้านทิศเหนือ พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.024-0.052 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.024 มก./ลบ.ม.

บ้านราษฎร์หมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคีใกล้เคียงด้านทิศใต้ พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.051-0.089 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.020-0.035 มก./ลบ.ม.

บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.132-0.280 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.054-0.099 มก./ลบ.ม.

วัดป่าค้อเจริญธรรม พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.022-0.032 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.023 มก./ลบ.ม.

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณบ้านราษฎร์หมู่ที่ 6 บ้านพืชอุดมใกล้โครงการด้านทิศเหนือ ระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2567 พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศตะวันออก โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระหว่าง 0.50 – 1.00 ม./วินาที และในช่วงที่ทำการตรวจวัดมีลมสงบร้อยละ 50.00 ดังรูปที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านราษฎร์หมู่ที่ 6 บ้านพืชอุดมใกล้โครงการด้านทิศเหนือ	20-21 ก.พ. 67	0.052	0.024
	21-22 ก.พ. 67	0.039	0.021
	22-23 ก.พ. 67	0.024	0.012
บ้านราษฎร์หมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคีใกล้เคียงด้านทิศใต้	20-21 ก.พ. 67	0.089	0.035
	21-22 ก.พ. 67	0.054	0.030
	22-23 ก.พ. 67	0.051	0.020
บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง	20-21 ก.พ. 67	0.240	0.071
	21-22 ก.พ. 67	0.132	0.054
	22-23 ก.พ. 67	0.280	0.099

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
วัดป่าค้อเจริญธรรม	20-21 ก.พ. 67	0.032	0.023
	21-22 ก.พ. 67	0.022	0.014
	22-23 ก.พ. 67	0.027	0.018
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์หมู่ที่ 6 บ้านพืชอุดมใกล้โครงการด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์หมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคีใกล้เคียงด้านทิศใต้ บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง และวัดป่าค้อเจริญธรรม พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2565 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) แสดงดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

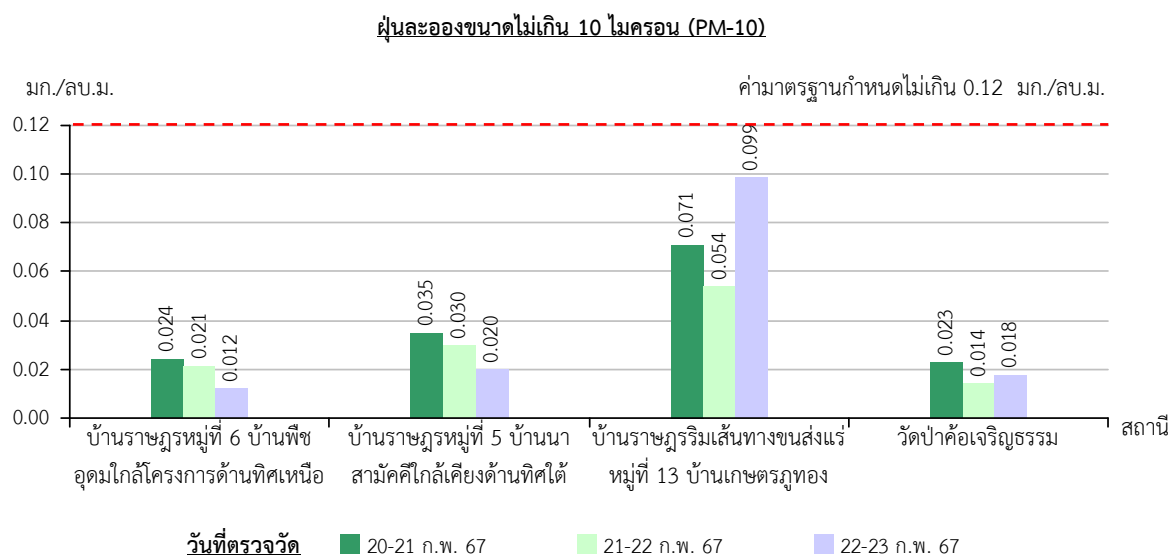
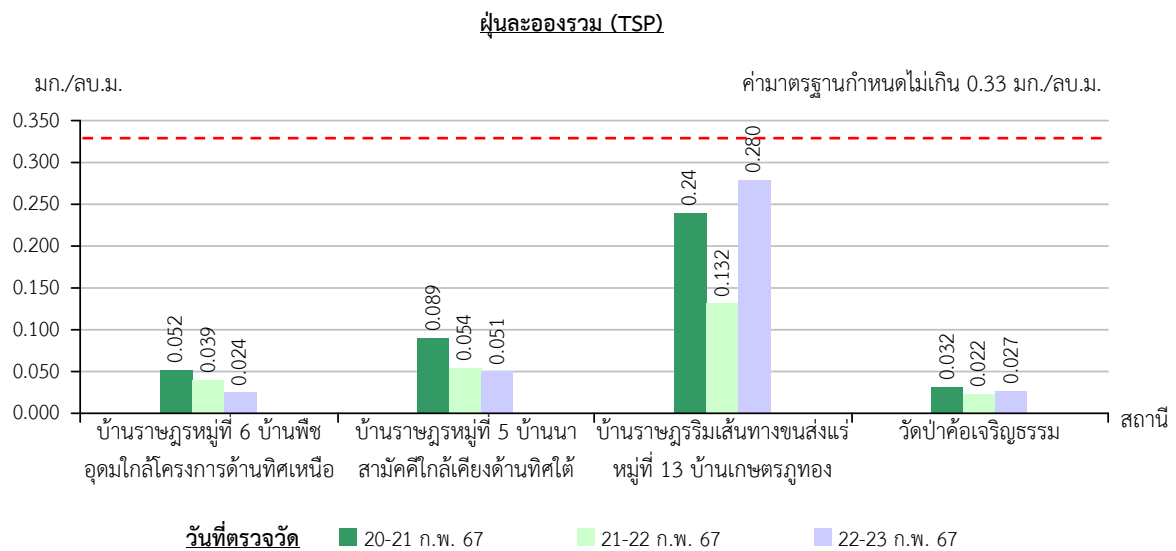
บ้านราษฎร์หมู่ที่ 6 บ้านพืชอุดมใกล้โครงการด้านทิศเหนือ พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.024-0.103 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.063 มก./ลบ.ม.

บ้านราษฎร์หมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคีใกล้เคียงด้านทิศใต้ พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.051-0.089 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.020-0.036 มก./ลบ.ม.

บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.102-0.280 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.054-0.099 มก./ลบ.ม.

วัดป่าค้อเจริญธรรม พบว่า ฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.022-0.032 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.023 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2565 และ 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ



รูปที่ 3.1-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2567

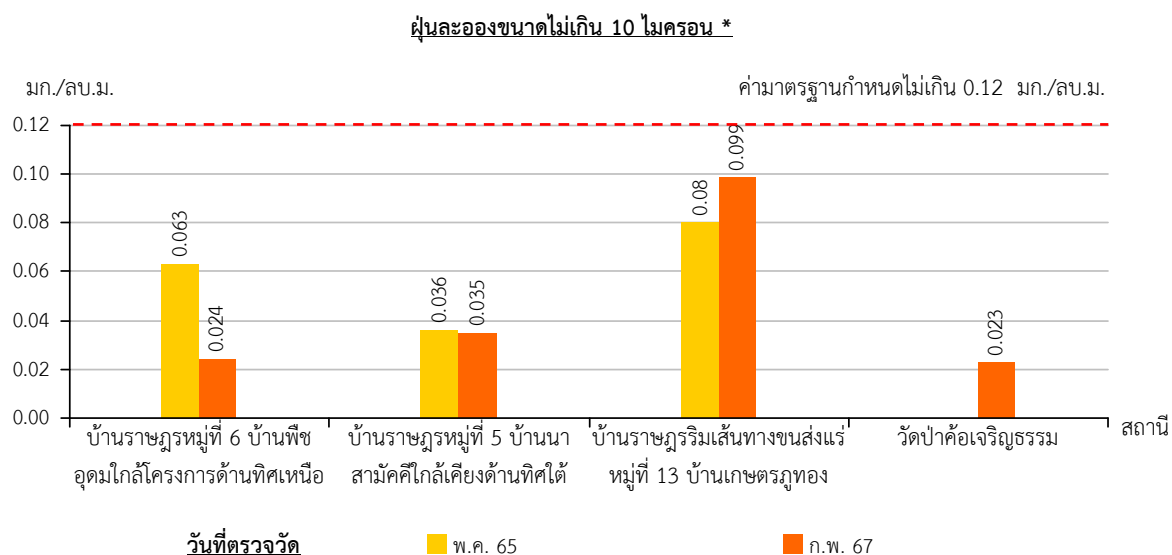
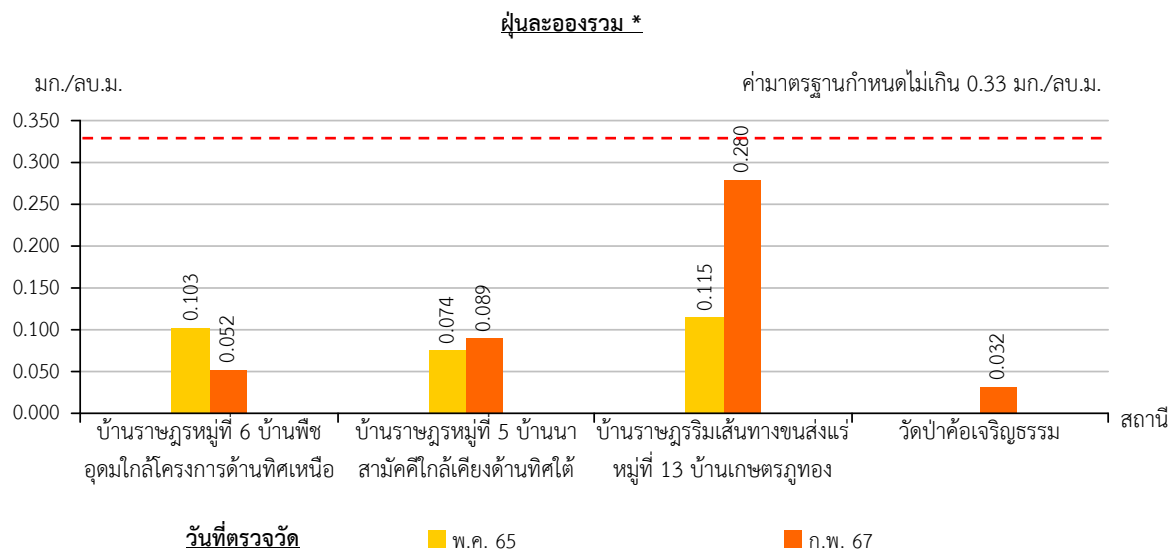
ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2565 และ 2567

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านราษฎร์ หมู่ที่ 6 บ้านพืชอุดมใกล้โครงการด้านทิศเหนือ	พ.ค.65 ^{1/}	0.103	0.063
	ก.พ.67 ^{2/}	0.052	0.024
บ้านราษฎร์ หมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคีใกล้เคียงด้านทิศใต้	พ.ค.65 ^{1/}	0.074	0.036
	ก.พ.67 ^{2/}	0.089	0.035
บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่ หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง	พ.ค.65 ^{1/}	0.115	0.080
	ก.พ.67 ^{2/}	0.280	0.099
วัดป่าค้อเจริญธรรม	ก.พ.67 ^{2/}	0.032	0.023
ค่ามาตรฐาน*		0.033	0.012

ที่มา : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2565)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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



* หมายถึง ค่าที่แสดงเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.1-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในปี 2565 และ 2567

3.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust)
- (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)
- (3) เสียงโดยการจำแนกตามความถี่

2) ตำแหน่งของสถานที่ที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

พื้นที่โครงการ

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567

4) วิธีการตรวจวัด

(1) ฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust) : เก็บตัวอย่างฝุ่นด้วยปั๊มดูดอากาศที่ปรับอัตราการดูดที่ 1-2 ลิตรต่อนาที เข้าสู่ช่องทางเข้าอากาศผ่านกระดาศกรองชนิด PVC ที่มีรูพรุน 5 ไมครอน เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง จากนั้นนำมาชั่งน้ำหนักหาปริมาณฝุ่นแล้วคำนวณหาความเข้มข้นมีหน่วยเป็น mg/m^3

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) : เก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กด้วยปั๊มดูดอากาศที่ปรับอัตราการดูดที่ 2.5 ลิตรต่อนาที เข้าสู่ช่องทางเข้าอากาศผ่านไซโคลนและกระดาศกรองชนิด PVC ที่มีรูพรุน 5 ไมครอน เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง จากนั้นนำมาชั่งน้ำหนักหาปริมาณฝุ่นแล้วคำนวณหาความเข้มข้นมีหน่วยเป็น mg/m^3

(3) เสียงโดยการจำแนกตามความถี่ : ใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) ชนิด Class1 ปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องวัดเสียงด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (Noise Calibrator) ตั้งค่าเครื่องวัดเสียงให้เป็น 1/1 Octave band แล้วทำการตรวจวัด จากนั้นนำค่าที่ได้ไปวิเคราะห์ต่อไป

5) ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(1) ผลการตรวจวัดฝุ่นที่คนงานได้รับขณะปฏิบัติงาน ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 2 คน ได้แก่ พนักงานขับรถแมคโคร และพนักงานชุดเจาะ ดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

พนักงานขับรถแบ็คโฮ พบว่า ฝุ่นละอองทุกขนาด มีค่าเท่ากับ 0.8 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ลบ.ม.

พนักงานชุดเจาะ พบว่า ฝุ่นละอองทุกขนาด มีค่าเท่ากับ 1.0 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดฝุ่นที่คนงานได้รับขณะปฏิบัติงาน ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567

สถานที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองทุกขนาด (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (มก./ลบ.ม.)
พนักงานขับรถแบ็คโฮ	<1.0	0.8
พนักงานชุดเจาะ	<1.0	1.0
มาตรฐาน*	15	5

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : * ค่าตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

(2) ผลการตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567 บริเวณพื้นที่โครงการ ดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่โครงการ พบว่า ที่ช่วงความถี่ 31.5-16000 เฮิรตซ์ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.0-72.9 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567

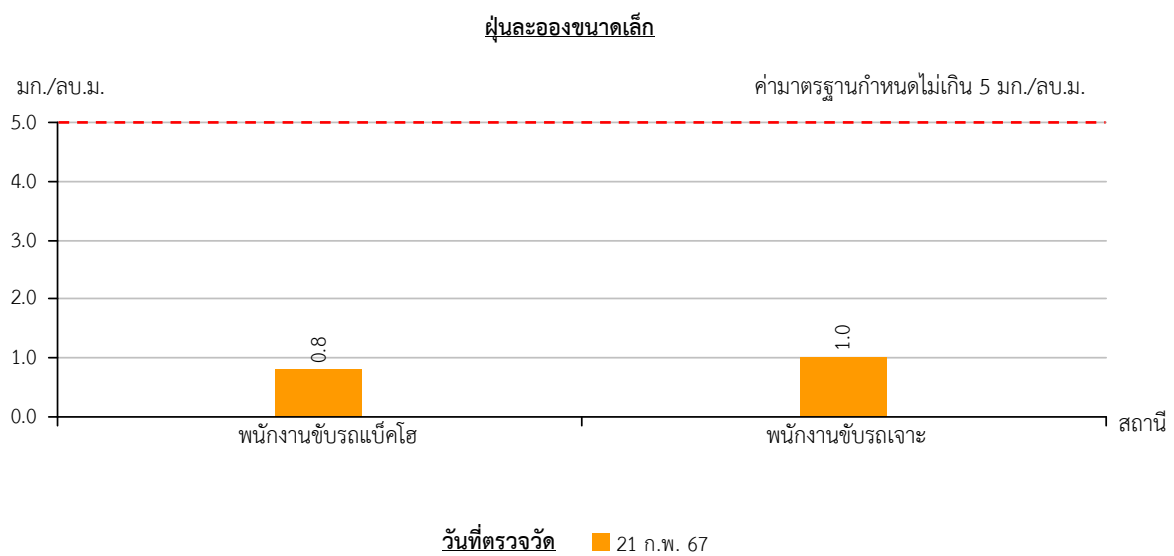
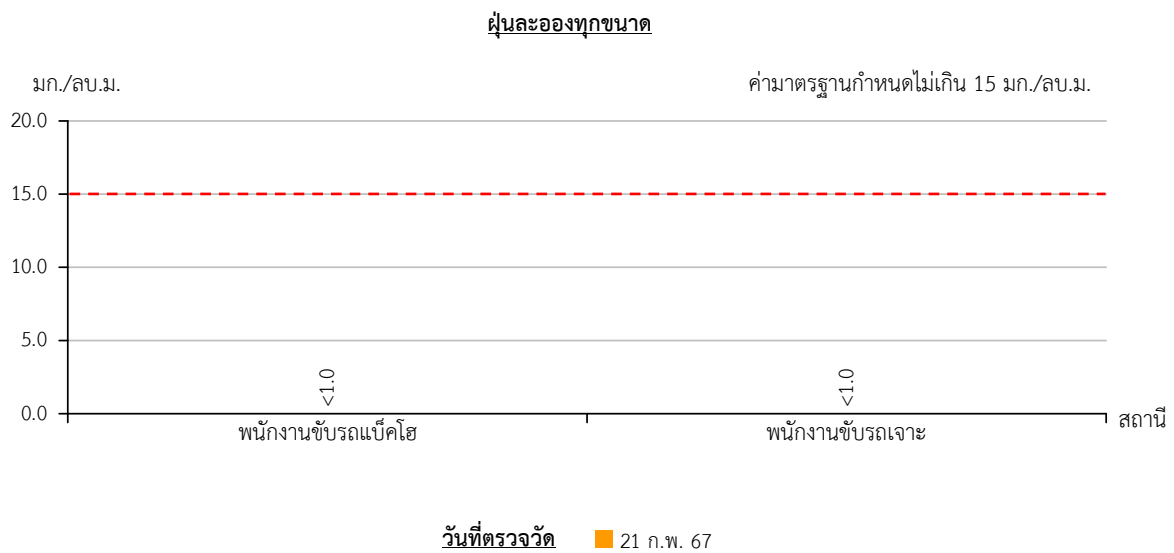
สถานีตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย [เดซิเบล(เอ)]									
พื้นที่โครงการ	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	16000 Hz
	42.6	54.4	58.6	65.9	71.7	72.9	71.5	64.6	0	0

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

6) สรุปผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน

จากผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการ ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567 บริเวณพื้นที่โครงการ ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย โดยทำการตรวจวัดฝุ่นละอองในการทำงานเพื่อเปรียบเทียบกับค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติของอนุภาคทุกขนาดของแคลเซียมคาร์บอเนตที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ และค่าอนุภาคขนาดเล็กของแคลเซียมคาร์บอเนตที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ที่กำหนดไว้ 15 มก./ลบ.ม. และ 5 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ พบว่า มีค่าเป็นไปตามประกาศดังกล่าว

สำหรับการตรวจวัดเสียงในการทำงานโดยตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ ช่วงความถี่เสียงที่มนุษย์สามารถได้ยินโดยปกติจะอยู่ที่ 20-20000 เฮิรตซ์ อย่างไรก็ตามความถี่เสียงที่มนุษย์สามารถได้ยินด้วยหูอาจเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามระยะห่างของแหล่งกำเนิดเสียงที่ใกล้หรือไกลตามลำดับ โดยระดับเสียงที่ 0 เดซิเบล(เอ) คือ ขีดเริ่มของการได้ยิน เสียงที่ 120-140 เดซิเบล(เอ) คือ ค่าสูงสุดที่มนุษย์สามารถรับได้ และระดับเสียงที่ 85 เดซิเบล(เอ) คือ ระดับเสียงที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความถี่ช่วงที่ 20-20000 เฮิรตซ์ บริเวณพื้นที่โครงการ ไม่มีระดับเสียงที่เกิน 85 เดซิเบล(เอ)



รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดฝุ่นที่คนงานได้รับขณะปฏิบัติงาน ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567



รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567

3.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านพีชอุดม ไกลโครงการด้านทิศเหนือ
: UTM 48 P 502861 E, 1605031 N
- (2) บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคีใกล้เคียงด้านทิศใต้
: UTM 48 P 503513 E, 1603010 N
- (3) บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง
: UTM 48 P 502173 E, 1604148 N
- (4) วัดป่าค้อเจริญธรรม
: UTM 48 P 504395 E, 1605130 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2567

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านพีชอุดมไกลโครงการด้านทิศเหนือ บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคีใกล้เคียงด้านทิศใต้ บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง และวัดป่าค้อเจริญธรรม พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1

ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 3.3-1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-2 มีรายละเอียดดังนี้

บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านพิชอุดมใกล้โครงการด้านทิศเหนือ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.1-56.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 88.7-96.0 เดซิเบล(เอ)

บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคีใกล้เคียงด้านทิศใต้ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.6-59.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 85.5-100.5 เดซิเบล(เอ)

บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 57.8-60.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 88.6-102.0 เดซิเบล(เอ)

วัดป่าค้อเจริญธรรม พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 43.9-49.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 74.6-91.6 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านพิชอุดม ใกล้โครงการด้านทิศเหนือ	20-21 ก.พ. 67	56.6	88.7
	21-22 ก.พ. 67	54.1	90.1
	22-23 ก.พ. 67	54.7	96.0
บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคี ใกล้เคียงด้านทิศใต้	20-21 ก.พ. 67	58.9	100.5
	21-22 ก.พ. 67	59.3	93.3
	22-23 ก.พ. 67	55.6	85.5
บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่ หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง	20-21 ก.พ. 67	60.8	102.0
	21-22 ก.พ. 67	58.4	96.1
	22-23 ก.พ. 67	57.8	88.6
วัดป่าค้อเจริญธรรม	20-21 ก.พ. 67	45.3	91.6
	21-22 ก.พ. 67	49.4	83.0
	22-23 ก.พ. 67	43.9	74.6
มาตรฐาน **		70	115

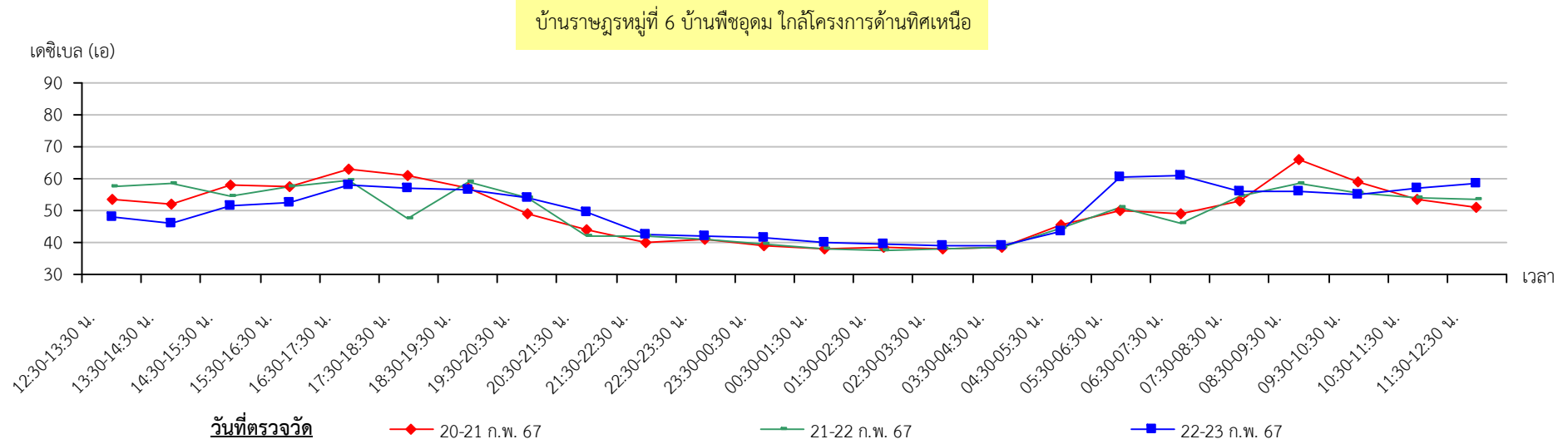
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

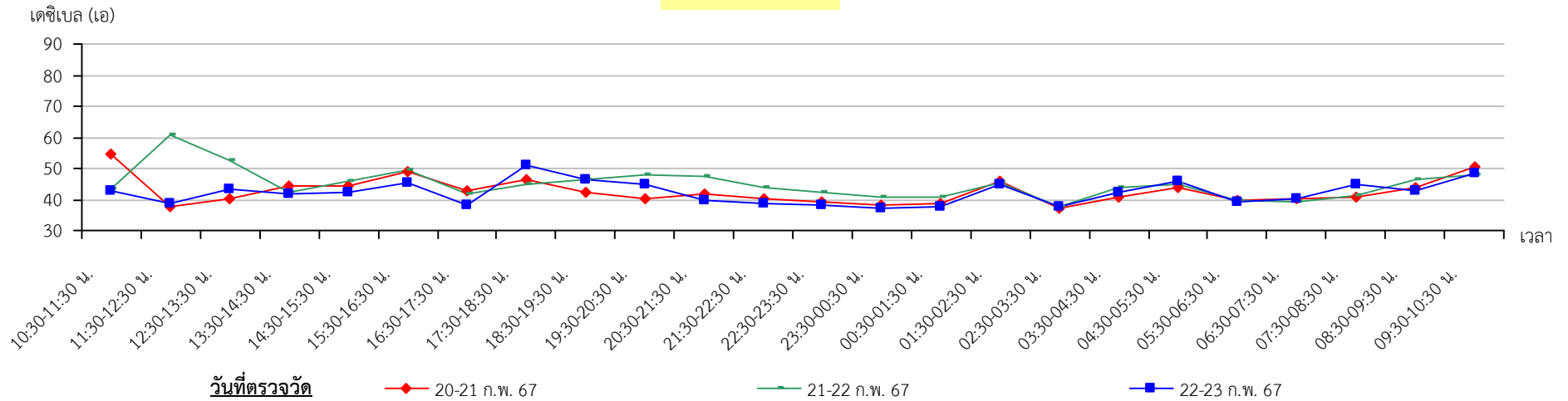
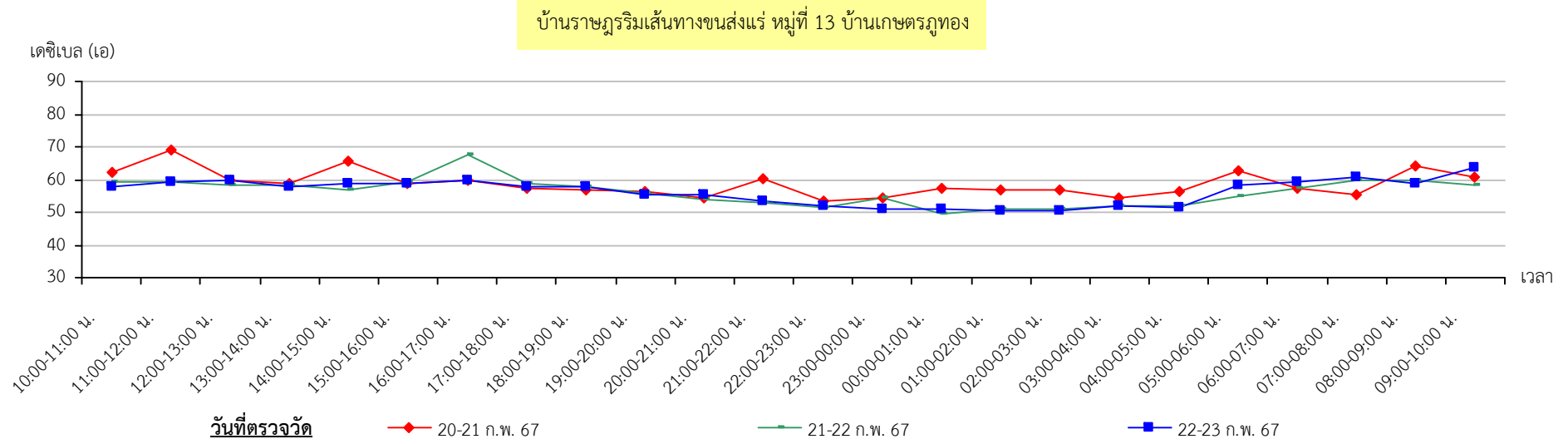
6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านพิชอุดมใกล้โครงการด้านทิศเหนือ บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคีใกล้เคียงด้านทิศใต้ บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง และวัดป่าค้อเจริญธรรม พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



รูปที่ 3.3-1

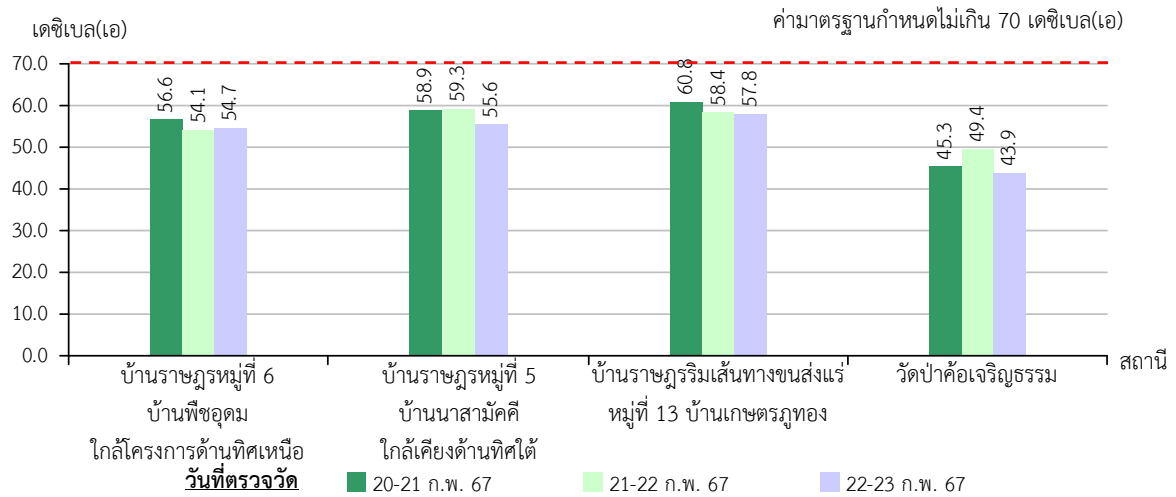
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2567



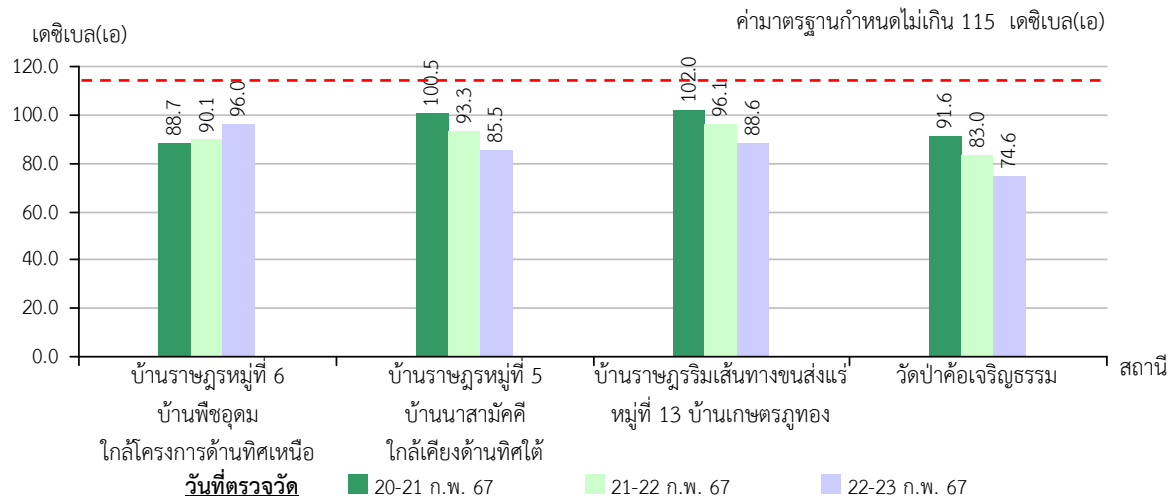
รูปที่ 3.3-1

(ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



ระดับเสียงสูงสุด



รูปที่ 3.3-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2567

7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2565 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) แสดงดังตารางที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-3 มีรายละเอียดดังนี้

บ้านราษฎร์หมู่ที่ 6 บ้านพิชอุดมใกล้โครงการด้านทิศเหนือ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.0-56.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 58.1-96.0 เดซิเบล(เอ)

บ้านราษฎร์หมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคีใกล้เคียงด้านทิศใต้ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 53.8-59.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 59.1-100.5 เดซิเบล(เอ)

บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 53.4-60.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 63.1-102.0 เดซิเบล(เอ)

วัดป่าค้อเจริญธรรม พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 43.9-49.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 74.6-91.6 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2565 และ 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในปี 2565 และ 2567

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านราษฎร์หมู่ที่ 6 บ้านพิชอุดมใกล้ โครงการด้านทิศเหนือ	พ.ค.65 ^{1/}	54.0-55.3	58.1-84.0
	ก.พ.67 ^{2/}	54.1-56.6	88.7-96.0
บ้านราษฎร์หมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคีใกล้เคียงด้านทิศใต้	พ.ค.65 ^{1/}	53.8-54.1	59.1-85.2
	ก.พ.67 ^{2/}	55.6-59.3	85.5-100.5
บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง	พ.ค.65 ^{1/}	53.4-54.0	63.1-83.4
	ก.พ.67 ^{2/}	57.8-60.8	88.6-102.0
วัดป่าค้อเจริญธรรม	ก.พ.67 ^{2/}	43.9-49.4	74.6-91.6
ค่ามาตรฐาน ^{*,**}		70	115

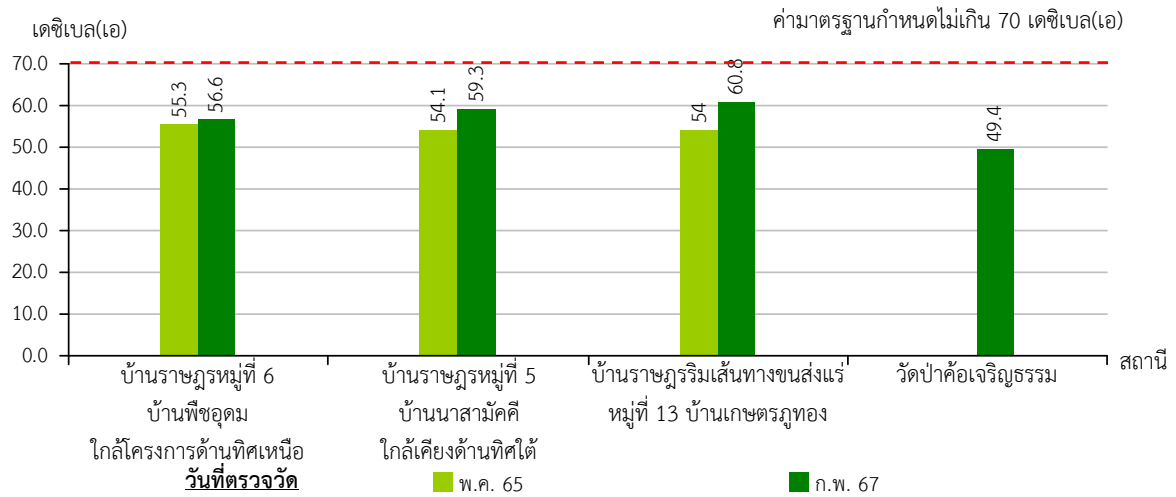
ที่มา : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2565)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

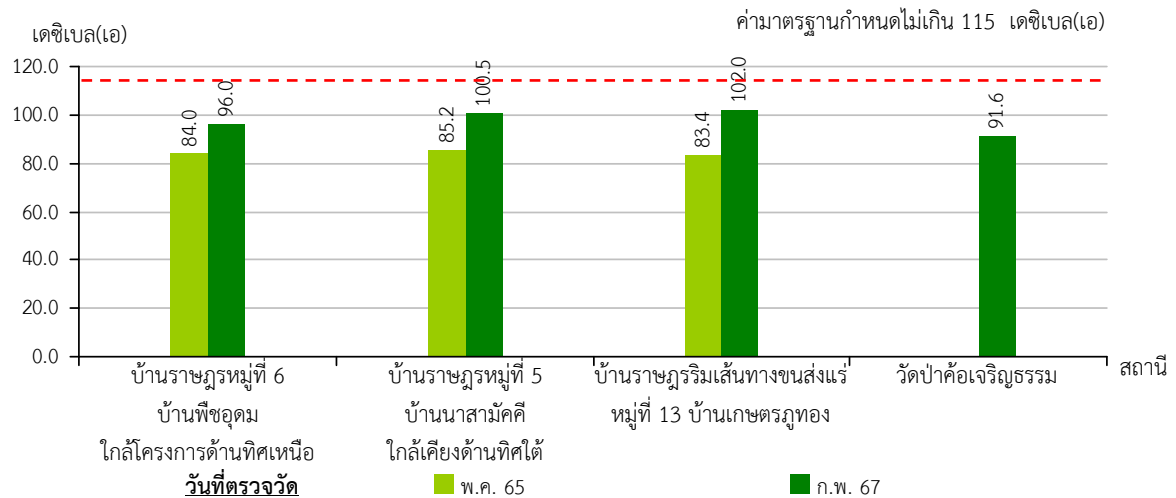
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



ระดับเสียงสูงสุด



รูปที่ 3.3-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2565 และ 2567

3.4 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) ขอบแปลงประทานบัตร
: UTM 48 P 503400 E, 1604159 N
- (2) บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านพีชอุดม ไกลโครงการด้านทิศเหนือ
: UTM 48 P 502864 E, 1605025 N
- (3) บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคี ไกลเคียงด้านทิศใต้
: UTM 48 P 503490 E, 1603014 N
- (4) บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง
: UTM 48 P 502166 E, 1604160 N
- (5) วัดป่าค้อเจริญธรรม
: UTM 48 P 504399 E, 1605111 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตร บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านพีชอุดมไกลโครงการด้านทิศเหนือ บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคี ไกลเคียงด้านทิศใต้ บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง และวัดป่าค้อเจริญธรรม (ตารางที่ 3.4-1) มีรายละเอียดดังนี้

ขอบแปลงประธานบัตร พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 19 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 5.334 มม./วินาที และค่าการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.042 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 57 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 1.905 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.008 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 28 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 2.477 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.016 มม.

บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านพืชอุดมใกล้โครงการด้านทิศเหนือ พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 33 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.150 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0063 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 62 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.100 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0063 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 25 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.725 มม./วินาที และตรวจไม่พบค่าการขจัด

บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคี ใกล้เคียงด้านทิศใต้ พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) แนวแกนตั้ง (VERTICAL) และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ตรวจไม่พบค่าความถี่ ค่าความเร็วของอนุภาค และค่าการขจัด เนื่องจากความถี่มีค่าน้อยกว่า 1 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มม.

บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) แนวแกนตั้ง (VERTICAL) และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ตรวจไม่พบค่าความถี่ ค่าความเร็วของอนุภาค และค่าการขจัด เนื่องจากความถี่มีค่าน้อยกว่า 1 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มม.

วัดป่าค้อเจริญธรรม พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) แนวแกนตั้ง (VERTICAL) และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ตรวจไม่พบค่าความถี่ ค่าความเร็วของอนุภาค และค่าการขจัด เนื่องจากความถี่มีค่าน้อยกว่า 1 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มม.

6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประธานบัตร บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านพืชอุดมใกล้โครงการด้านทิศเหนือ บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคี ใกล้เคียงด้านทิศใต้ บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง และวัดป่าค้อเจริญธรรม พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ ตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)
ขอบแปลงประทานบัตร	20 ก.พ.67	19	5.334	0.042	57	1.905	0.008	28	2.477	0.016
	มาตรฐาน*	19	23.9	0.20	≥40	50.8	0.20	28	35.2	0.20
บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านพืช อุดมใกล้โครงการด้านทิศเหนือ	20 ก.พ.67	33	0.150	0.0063	62	0.100	0.0063	25	0.725	<0.0001
	มาตรฐาน*	33	41.5	0.20	≥40	50.8	0.20	25	31.4	0.20
บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านนา สามัคคี ใกล้เคียงด้านทิศใต้	20 ก.พ.67	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่ หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง	20 ก.พ.67	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
วัดป่าค้อเจริญธรรม	20 ก.พ.67	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001	<1	<0.100	<0.0001
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

Detection limit : Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.100 mm/sec, และ Displacement < 0.0001 mm

3.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 ดัชนี แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.5-1
ตารางที่ 3.5-1 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

บ่อเหมืองของโครงการ

: UTM 48 P 203077 E, 1604046 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อเหมืองของโครงการ ดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-1 มีรายละเอียดดังนี้

บ่อเหมืองของโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 8.2 ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 18 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 69 มก./ล. และความขุ่นมีค่าเท่ากับ 26 เอ็นทียู

5) สรุปผลการตรวจวัด

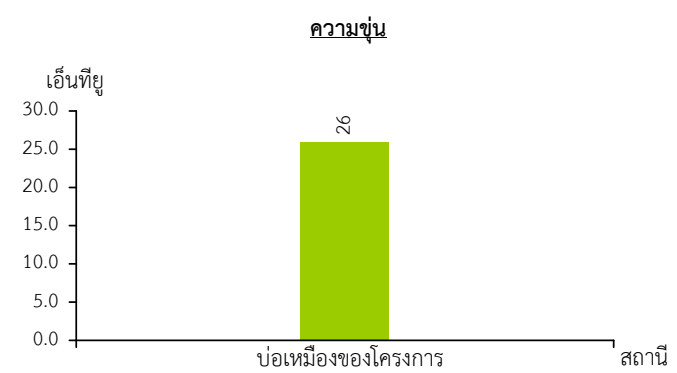
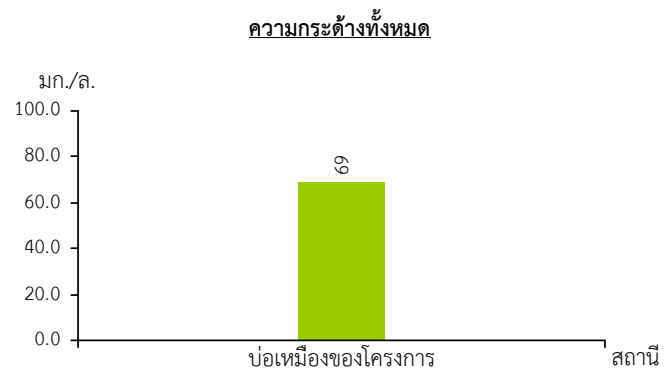
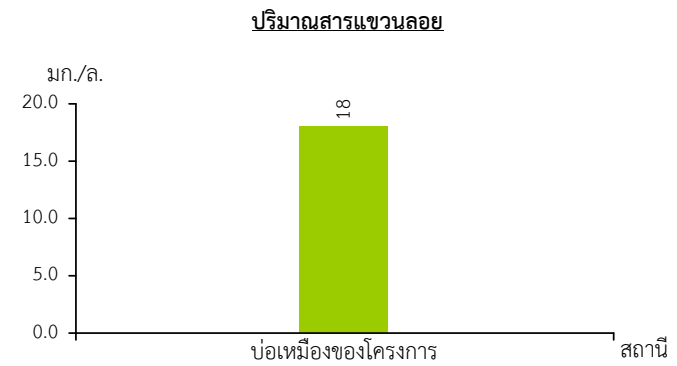
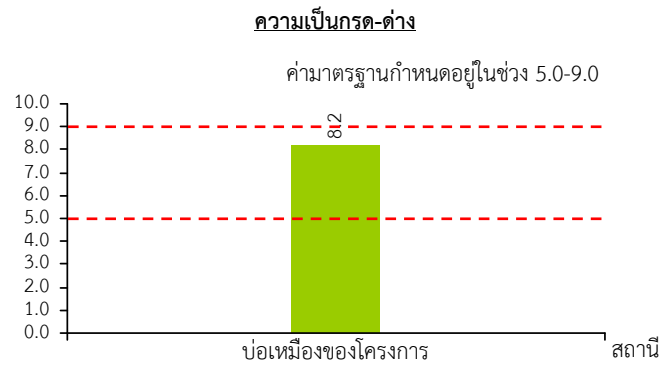
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567 บริเวณบ่อเหมืองของโครงการ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์			
	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป CaCO ₃)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
บ่อเหมืองของโครงการ	8.2	18	69	26
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน



รูปที่ 3.5-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567

3.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 4 ดัชนี แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.6-1

ตารางที่ 3.6-1 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method

2) ตำแหน่งพิกัดสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

บ่อบาดาลบ้านนาสามัคคี

: UTM 48 P 503403 E, 1603122 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อบาดาลบ้านนาสามัคคี แสดงดังตารางที่ 3.6-2 และรูปที่ 3.6-1

บ่อบาดาลบ้านนาสามัคคี พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.4 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 280 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 124 มก./ล. และความขุ่นเท่ากับ 0.07 เอ็นทียู

5) สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567 บริเวณบ่อบาดาลบ้านนาสามัคคี พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567

สถานีตรวจวัด		ดัชนีที่ตรวจวัด			
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป CaCO ₃)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
บ่อบาดาลบ้านนาสามัคคี		7.4	280	124	0.07
ค่า	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	≠600	≠300	5
มาตรฐาน*	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	500	20

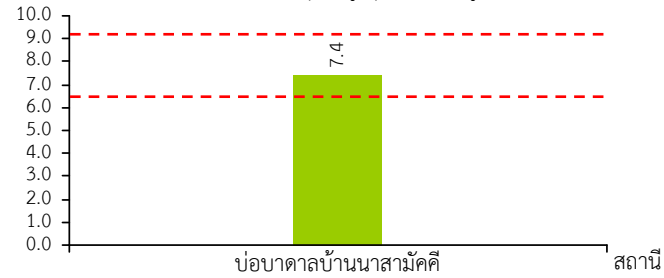
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : * มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันใน เรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

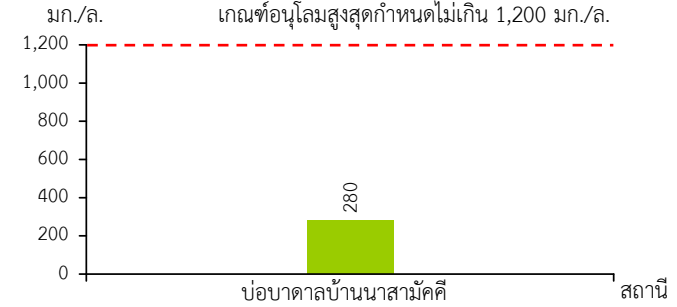
≠ หมายถึง มีค่าไม่เกิน

ความเป็นกรด-ด่าง

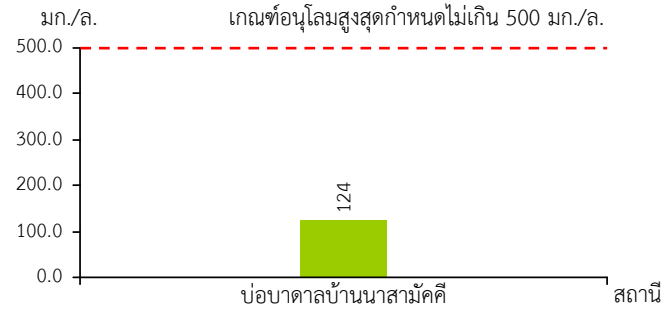
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดอยู่ในช่วง 6.5-9.2

**ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้**

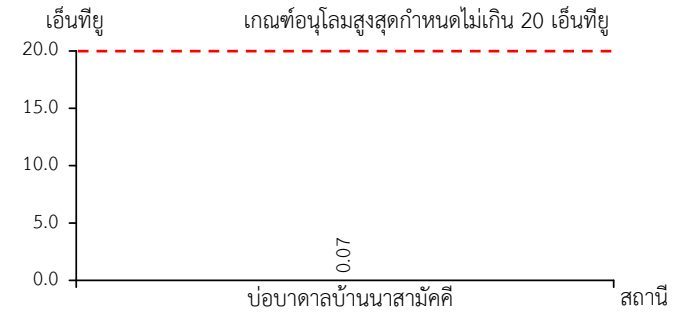
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 1,200 มก./ล.

**ความกระด้างทั้งหมด**

เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 500 มก./ล.

**ความขุ่น**

เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 20 เอ็นทียู



รูปที่ 3.6-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี 2565 ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) ดังตารางที่ 3.6-3 และรูปที่ 3.6-2 มีรายละเอียดดังนี้

บ่อบาดาลบ้านนาสามัคคี พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 7.4-7.8 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 280-290.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 80-124 มก./ล. และความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.07-0.45 เอ็นทียู

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านนาสามัคคีในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่อง สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

ตารางที่ 3.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในปี 2565 และ 2567

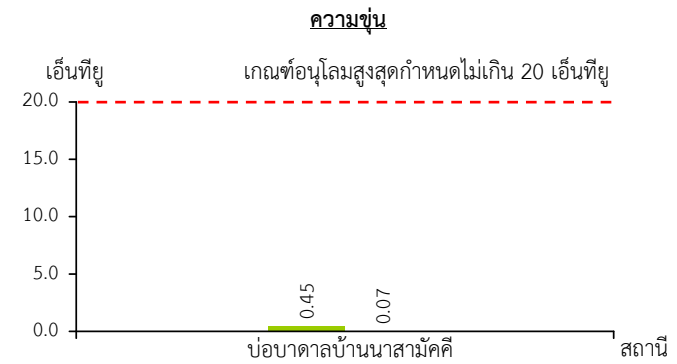
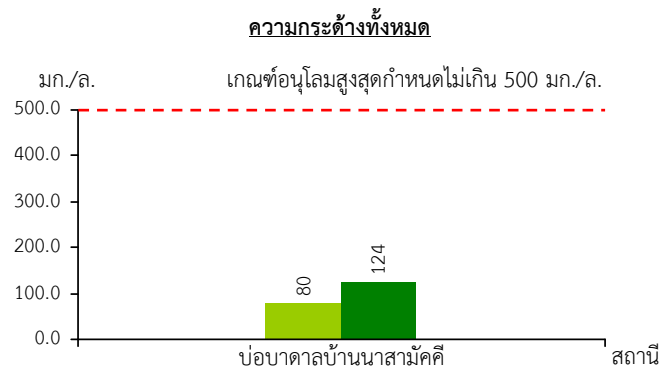
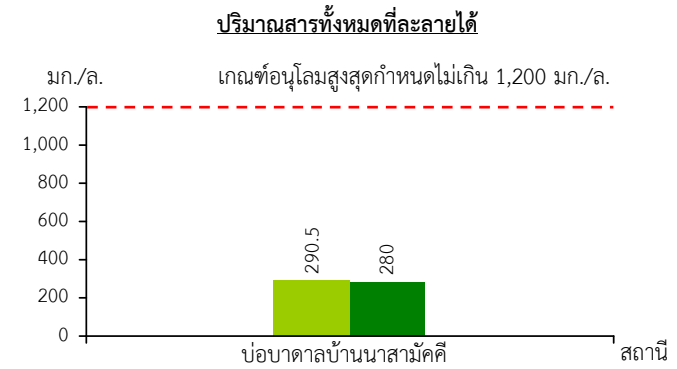
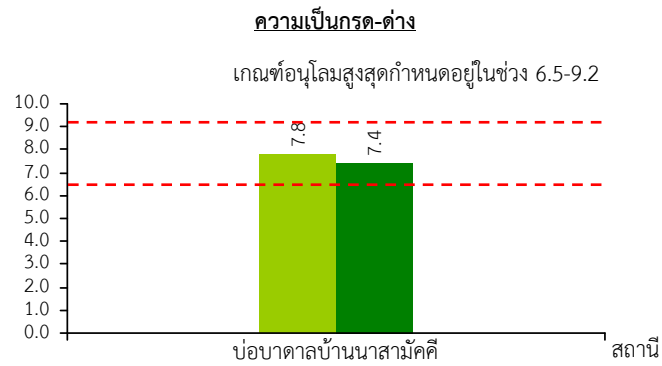
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด			
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป CaCO_3)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
บ่อบาดาลบ้านนาสามัคคี	พ.ค.65 ^{1/}	7.8	290.5	80	0.45
	ก.พ.67 ^{2/}	7.4	280	124	0.07
ค่ามาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	≧600	≧300	5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	500	20

ที่มา : ^{1/}รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2565)

^{2/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่อง สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

≧ หมายถึง มีค่าไม่เกิน



วันที่ตรวจวัด พ.ศ. 65 พ.ศ. 67

3.7 เศรษฐกิจ-สังคม

1) หัวข้อการสำรวจ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมกำหนดหัวข้อในการสำรวจ ดังนี้

- (1) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ
- (2) ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ
- (3) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง
- (4) ความคิดเห็นต่อโครงการ
- (5) ความต้องการของชุมชนข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

2) วิธีดำเนินการ

(1) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจดำเนินการตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎรดังนี้

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| - หมู่ที่ 2 บ้านโนนสวรรค์ | - หมู่ที่ 14 บ้านห้วยจันทร์แดง |
| - หมู่ที่ 4 บ้านโนนเจริญ | - หมู่ที่ 15 บ้านโนนเจริญศึกษา |
| - หมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคี | - หมู่ที่ 2 บ้านน้ำซับ |
| - หมู่ที่ 6 บ้านสงวนรัตน์ | - หมู่ที่ 6 บ้านพืชอุดม |
| - หมู่ที่ 9 บ้านโนนทอง | - หมู่ที่ 7 บ้านเกษตรสมบูรณ์ |
| - หมู่ที่ 10 บ้านสีวิเชียร | - หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง |
| - หมู่ที่ 11 บ้านคำข่า | - หมู่ที่ 13 บ้านหนองหญ้าช้าง |

- ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ วัดป่าค้อเจริญธรรม โรงเรียนบ้านนาสามัคคี วัดบ้านนาสามัคคี โรงเรียนเจริญศึกษา วัดโนนเจริญวนาราม โรงเรียนเซนต์ฟรันซิส น้ำเย็น ศูนย์ปฏิบัติธรรมน้ำเย็นแก้ว วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจรักไทยน้ำเย็น วัดบ้านโนนทอง โรงเรียนสมบูรณ์เลิศวิทยา ศูนย์สุขภาพชุมชนคำข่า วัดป่าคำข่าธรรมาราม วัดป่าอุบลวรรณสวรรค์ทิพย์ วัดป่าศรีบรรพต (ภูน้อย) โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเกษตรสมบูรณ์ และโรงเรียนอนุบาลโกยวินิจ

(2) ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎร โดยทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 กลุ่ม ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านน้ำซับ จำนวน 24 ตัวอย่าง หมู่ที่ 6 บ้านพืชอุดม จำนวน 21 ตัวอย่าง หมู่ที่ 7 บ้านเกษตรสมบูรณ์ จำนวน 53 ตัวอย่าง หมู่ที่ 13 บ้านเกษตรภูทอง จำนวน 26 ตัวอย่าง หมู่ที่ 2 บ้านโนนสวรรค์ จำนวน 15 ตัวอย่าง หมู่ที่ 4 บ้านโนนเจริญ จำนวน 21 ตัวอย่าง หมู่ที่ 5 บ้านนาสามัคคี จำนวน 49 ตัวอย่าง หมู่ที่ 6 บ้านสงวนรัตน์ จำนวน 8 ตัวอย่าง หมู่ที่ 9 บ้านโนนทอง จำนวน 18 ตัวอย่าง หมู่ที่ 10 บ้านสีวิเชียร จำนวน 6 ตัวอย่าง หมู่ที่ 11 บ้านคำข่า จำนวน 17 ตัวอย่าง หมู่ที่ 13 บ้านหนองหญ้าช้าง จำนวน 22

ตัวอย่าง หมู่ที่ 14 บ้านห้วยจันทร์แดง จำนวน 26 ตัวอย่าง หมู่ที่ 15 บ้านโนนเจริญศึกษา จำนวน 27 ตัวอย่าง และผู้นำพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 15 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 348 ตัวอย่าง

3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ คือ แบบสำรวจ (Questionnaires) โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
3. ผลกระทบและความวิตกกังวล ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ
4. ความคิดเห็นต่อโครงการ

โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) แสดงดังเอกสารแนบ 12

4) วันที่สำรวจ

วันที่ 27-29 กุมภาพันธ์ 2567

5) ผลการดำเนินการ

ผลการสำรวจแบบสอบถามราษฎรทั้ง 15 กลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง

เพศ : จากการสำรวจพบว่าตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 46.0 และเพศหญิงร้อยละ 54.0

อายุ : ตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วงอายุ 20-30 ปี ร้อยละ 4.9 ช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 38.2 ช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 35.6 ช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 16.1 และช่วงอายุ 61 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 5.2

การประกอบอาชีพ : ตัวอย่างประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม ร้อยละ 41.7 รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 17.8 ค้าขาย ร้อยละ 10.6 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 9.2 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 8.0 พนักงานบริษัท และอื่นๆ ร้อยละ 4.9 ราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 2.3 และเลี้ยงสัตว์/ประมง ร้อยละ 0.6

(2) ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

การเจ็บป่วย : ในปีที่ผ่านมาตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 78.2 และมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 21.8

โรคที่พบ : ตัวอย่างเป็นโรคกล้ามเนื้อ ร้อยละ 36.8 โรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 35.5 โรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 9.2 โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน ร้อยละ 7.9 ระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 6.6 อุบัติเหตุทั่วไป ร้อยละ 2.6 และอุบัติเหตุจากงาน ร้อยละ 1.3

การรักษา : ตัวอย่างเมื่อเกิดการเจ็บป่วยจะรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 42.2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 37.6 ซื้อมากินเอง ร้อยละ 12.6 ปลอมให้หายเอง ร้อยละ 6.6 และคลินิก ร้อยละ 0.9

(3) ความวิตกกังวล และผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

ความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่วิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของบริษัท มาทวิศิลาทอง จำกัด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0 โดยระบุว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการส่วนใหญ่มีน้อยมากถึงปานกลาง และโครงการมีการช่วยเหลือชุมชนเป็นอย่างดี

(4) ระดับผลกระทบที่ได้รับ

ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน : ตัวอย่างได้รับผลกระทบระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 11.9 ผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 9.1 ผลกระทบระดับปานกลาง ร้อยละ 44.8 ผลกระทบระดับมาก ร้อยละ 21.7 และผลกระทบระดับมากที่สุด ร้อยละ 12.6

ผลกระทบด้านฝุ่นละออง : ตัวอย่างได้รับผลกระทบระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 6.3 ผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 16.7 ผลกระทบระดับปานกลาง ร้อยละ 52.8 ผลกระทบระดับมาก ร้อยละ 14.6 และผลกระทบระดับมากที่สุด ร้อยละ 9.7

ผลกระทบด้านคมนาคม : ตัวอย่างได้รับผลกระทบระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 0.0 ผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 0.0 ผลกระทบระดับปานกลาง ร้อยละ 0.0 ผลกระทบระดับมาก ร้อยละ 0.0 และผลกระทบระดับมากที่สุด ร้อยละ 0.0

ผลกระทบด้านเสียงรบกวน : ตัวอย่างได้รับผลกระทบระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 0.0 ผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 0.0 ผลกระทบระดับปานกลาง ร้อยละ 0.0 ผลกระทบระดับมาก ร้อยละ 0.0 และผลกระทบระดับมากที่สุด ร้อยละ 0.0

ผลกระทบด้านแหล่งน้ำ : ตัวอย่างได้รับผลกระทบระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 0.0 ผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 0.0 ผลกระทบระดับปานกลาง ร้อยละ 0.0 ผลกระทบระดับมาก ร้อยละ 0.0 และผลกระทบระดับมากที่สุด ร้อยละ 0.0

(5) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

การทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า **ผลดี** ที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ ทำให้มีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 65.4 ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 24.7 ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 2.2 ทำให้เกิดการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 1.9 ช่วยเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ร้อยละ 0.6 และอื่นๆ ร้อยละ 5.1 สำหรับ **ผลเสีย** ที่ตัวอย่างวิตกกังวล พบว่า มีปัญหาด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 68.5 ด้านคมนาคม ร้อยละ 22.6 และด้านแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 8.9

(6) สรุปผลการสำรวจแบบสอบถามตัวอย่าง

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลและส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจกรรมจากการทำเหมืองแร่ของบริษัท มาทวิศิลาทอง จำกัด และตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการที่ช่วยสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมชุมชนด้านวัฒนธรรมและสุขภาพภายในชุมชน ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น เสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน และทำให้ชุมชนเจริญขึ้น นอกจากนั้นที่ผ่านมาทางโครงการยังไม่ได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

การดำเนินโครงการส่งผลต่อความวิตกกังวลของประชาชนด้านฝุ่นละออง การคมนาคม และความสิ้นเปลืองเป็นส่วนใหญ่ แต่อย่างไรก็ตามโครงการไม่มีการขนส่งแร่ออกภายนอกโครงการแต่อย่างใด โดยรถบรรทุกแร่ที่ออกไปภายนอกโครงการเป็นรถบรรทุกของผู้มารับซื้อหินจากโครงการ ซึ่งเข้ามารับหินในช่วงเช้าและมีการขนส่งออกไปช่วงเย็น ทางโครงการได้มีการขอความร่วมมือกับผู้มารับซื้อหินให้หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ เวลา 06.30-08.00 น. และ 15.00-17.00 น. และให้ใช้ความเร็วในช่วงผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโครงการได้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง

3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังนี้

มาตรการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ความถี่
1. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานของโครงการเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงในการทำงาน ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดังให้เพิ่มเติมรายการตรวจ ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน และสมรรถภาพปอด พร้อมทั้งเอกซเรย์ปอด	ปีละ 1 ครั้ง

2) วันที่ทำการตรวจสุขภาพ

วันที่ 9 ธันวาคม 2566

3) ผลการตรวจสุขภาพ

โครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจครั้งล่าสุดวันที่ 9 ธันวาคม 2566 ทำการตรวจโดยอูบล เซ็นทรัล แล็บ คลินิกเทคนิคการแพทย์ มีรายการตรวจสุขภาพ ได้แก่ ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด และตรวจเอกซเรย์ทรวงอก สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2566 ดังตารางที่ 3.8-1 และเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 3.8-1 ผลการตรวจสุขภาพพนักงานปี 2566

ผลการตรวจสุขภาพ	จำนวนที่เข้ารับ การตรวจ (คน)	ผลการตรวจ		การดำเนินการในกรณีผิดปกติ เช่น ส่งตรวจซ้ำ เข้ารับการรักษา เป็นต้น
		ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)	
1. ตรวจสุขภาพทั่วไป				โครงการดำเนินการตรวจสุขภาพ พนักงานงานทุกคน ถ้าหากพบผู้ที่มี ความผิดปกติจะดำเนินการแจ้ง พนักงานและตรวจรักษาโดยใช้สิทธิ์ ตามประกันสังคมต่อไป แก่ผู้ที่มี ความผิดปกติดังกล่าว
- ความดัน	27	23	4	
- ดัชนีมวลกาย	27	14	13	
- น้ำตาลในเลือด	27	25	2	
- ไขมันในเลือด	27	15	12	
2. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก	26	26	0	
3. ตรวจการได้ยิน	26	26	0	
4. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด	26	26	0	
5. ตรวจการมองเห็น	27	22	5	

ที่มา : อูบล เซ็นทรัล แล็บ คลินิกเทคนิคการแพทย์ (2566)

4) สรุปผลการตรวจสุขภาพ

จากผลการตรวจสุขภาพพนักงานวันที่ 9 ธันวาคม 2566 จำนวน 27 คน มีรายละเอียดดังนี้

ผลการตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 27 คน แบ่งการตรวจ
ออกเป็นการตรวจความดัน ดัชนีมวลกาย น้ำตาลในเลือด และไขมันในเลือด โดยแพทย์ได้แนะนำสำหรับผู้ที่มี
ความดันโลหิตสูงควรลดปริมาณเกลือที่รับประทาน หลีกเลี่ยงของหมักดอง แอลกอฮอล์ และรับประทานผัก ผลไม้
ให้มากขึ้น พร้อมทั้งออกกำลังกายและพักผ่อนให้เพียงพอ สำหรับผู้ที่มีน้ำหนักตัวเกินให้ควบคุมสัดส่วนปริมาณ
อาหาร ลดอาหารมันจัด หวานจัด เค็มจัด และอาหารแปรรูป กินผักและผลไม้ที่ไม่หวานมากเพิ่มขึ้น

ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 27 คน สำหรับพนักงาน
ที่มีความผิดปกติทางสายตา แพทย์ได้แนะนำให้มีการรักษาโดยใช้แว่นสายตา

ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 26 คน โดยทุกคนมีผล
ตรวจเป็นปกติ

ผลการเอกซเรย์ทรวงอก มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 26 คน โดยทุกคนมีผลตรวจเป็นปกติ

ผลการตรวจสมรรถภาพปอด มีพนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 26 ราย โดยทุกคนมีผลตรวจ
เป็นปกติ

ทั้งนี้ในรายงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ แพทย์แนะนำให้เข้ารับการตรวจสุขภาพเพื่อติดตามอย่าง
ต่อเนื่อง เพื่อติดตามผลและหากมีแนวโน้มที่จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาก็จะแนะนำให้ทำการรักษาต่อไป