

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของนางสาวปราณีทิพย์ ยวามนต์ ประทานบัตรที่ 28864/16518 กำหนดแผนการดำเนินงานปีละ 2 ครั้ง โดยเริ่มครั้งแรกในเดือนตุลาคม 2566 รายงานฉบับนี้รวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปี 2566 และผลการตรวจวัดในรอบปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 16

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
- (3) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา : UTM 47 P 754732 E, 1619183 N
- (2) บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ : UTM 47 P 755559 E, 1617140 N
- (3) บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก : UTM 47 P 755559 E, 1617140 N
- (4) บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก : UTM 47 P 753965 E, 1618114 N

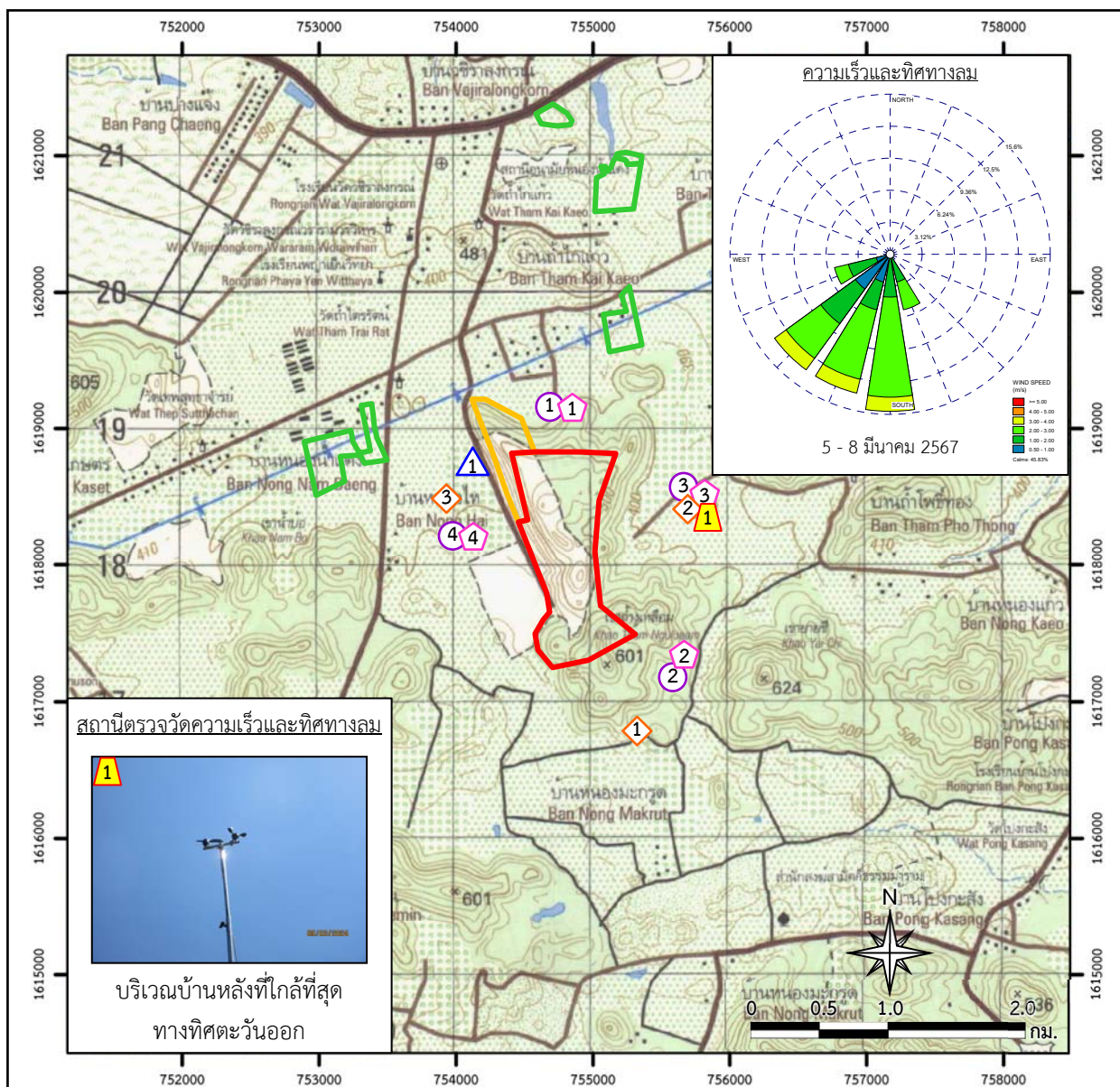
3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 5-8 มีนาคม 2567

4) วิธีการตรวจวัด

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

(2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซั่งแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซั่งอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง
- พื้นที่คำขอประทานบัตร

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียง

- ① บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา
- ② บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้
- ③ บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก
- ④ บริเวณบ้านราษฎร์ทางทิศตะวันตก

สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

- ① บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- ① บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา
- ② บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้
- ③ บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก
- ④ บริเวณบ้านราษฎร์ทางทิศตะวันตก

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- ① บ่อดักตะกอนของโครงการ

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

- ① น้ำบาดาลหมู่ 7 บ้านไทยเดิม
- ② น้ำบาดาลหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก
- ③ บ่อบาดาลของโครงการ

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2540) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (www.dpm.go.th, มีนาคม 2567) และการสำรวจภาคสนาม (2567)

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา

บริเวณบ้านหลังที่ไกลที่สุด
ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้

บริเวณบ้านหลังที่ไกลที่สุด
ทางทิศตะวันออก

บริเวณบ้านราษฎร์
ทางทิศตะวันตก

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา

บริเวณบ้านหลังที่ไกลที่สุด
ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้

บริเวณบ้านหลังที่ไกลที่สุด
ทางทิศตะวันออก

บริเวณบ้านราษฎร์
ทางทิศตะวันตก

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



บ่อดักตะกอนของโครงการ

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



น้ำบาดาลหมู่ 7
บ้านไทยเดิม

น้ำบาดาลหลังที่ไกลที่สุด
ทางทิศตะวันออก



บ่อบาดาลของโครงการ

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

(3) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) : ตรวจวัดตามระบบกราวิเมตริก (gravimetric method) ใช้เครื่อง High Volume Air Sampler โดยใช้หลักการในการดูดอากาศในบรรยากาศด้วยอัตราการไหลคงที่ เข้าสู่ช่องทางหัวของเครื่องวัด และถูกรวบรวมไว้ที่กระดาษกรองใยแก้ว ตลอดช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่าง 24 ชั่วโมง แล้วนำกระดาษกรองมาชั่งน้ำหนักหลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นออกไปแล้ว เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 ที่รวบรวมได้

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2567 แสดงดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.054-0.067 มก./ลบ.ม. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.048-0.060 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน มีค่าน้อยกว่า 2.0 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.055-0.068 มก./ลบ.ม. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.033-0.049 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.087-0.115 มก./ลบ.ม. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.031-0.056 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.066-0.077 มก./ลบ.ม. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.052-0.063 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม ระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2567 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระหว่าง 2.00-3.00 ม./วินาที และในช่วงที่ทำการตรวจวัดมีลมสงบร้อยละ 45.83

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บริเวณสำนักสงฆ์ ถ้ำสองตา	5-6 มี.ค.67	0.054	0.048	<2.0
	6-7 มี.ค.67	0.064	0.051	<2.0
	7-8 มี.ค.67	0.067	0.060	<2.0
บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ ที่สุดทางทิศ ตะวันออกเฉียงใต้	5-6 มี.ค.67	0.055	0.033	-
	6-7 มี.ค.67	0.068	0.039	-
	7-8 มี.ค.67	0.055	0.049	-
บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ ที่สุดทางทิศ ตะวันออก	5-6 มี.ค.67	0.087	0.031	-
	6-7 มี.ค.67	0.115	0.056	-
	7-8 มี.ค.67	0.105	0.053	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (มคก./ลบ.ม.)
บริเวณบ้านราษฎร์ ทางทิศตะวันตก	5-6 มี.ค.67	0.071	0.052	-
	6-7 มี.ค.67	0.066	0.055	-
	7-8 มี.ค.67	0.077	0.063	-
มาตรฐาน		0.33*	0.12*	37.5**

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

** ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565 เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน

ในบรรยากาศโดยทั่วไป

- หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด/ไม่มีข้อมูล

6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ระหว่างวันที่ 05-08 มีนาคม 2567 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก และบริเวณบ้านราษฎร์ทางทิศตะวันตก พบว่า ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ รวมทั้งผลการตรวจวัดความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนพบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565 เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ไว้ไม่เกิน 37.5 มคก./ลบ.ม.

7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2566-2567) และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของโครงการ ซึ่งมีสถานีตรวจวัด 4 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก และบริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก ต่อมานางสาวปรางทิพย์ ยุวานนท์ ผู้ถือประทานบัตร มีความประสงค์จะทำการแต่งแร่ในเขตประทานบัตรโดยจะนำโรงโม่หินแบบเคลื่อนที่เข้ามาใช้แทนการนำหินไปโม่ที่โรงโม่หินของบริษัท ศิลาสากล จำกัด และอยู่ในขั้นตอนการขออนุญาตตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้นทางโครงการจึงไม่มีการเข้าไปในเขตพื้นที่ของบริษัท ศิลาสากลพัฒนา จำกัด ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนบุคคลแต่อย่างใด และการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่มาตรการฯ กำหนดให้ตรวจวัดที่บริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก จึงไม่สามารถเข้าไป

ดำเนินการได้ จึงทำการตรวจวัดที่บริเวณบ้านราษฎร์ทางทิศตะวันตก ที่อยู่ห่างจากบริเวณบ้านพักพนักงานออกไปประมาณ 400 เมตร แทน โดยผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.067 มก./ลบ.ม. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.060 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน มีค่าน้อยกว่า 2.0 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.021-0.068 มก./ลบ.ม. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.049 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน มีค่าน้อยกว่า 2.0 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.024-0.115 มก./ลบ.ม. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.056 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน มีค่าน้อยกว่า 2.0 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.021-0.026 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.016 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน มีค่าน้อยกว่า 2.0 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านราษฎร์ทางทิศตะวันตก พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.066-0.077 มก./ลบ.ม. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.052-0.063 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน มีค่าน้อยกว่า 2.0 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2566-2567

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บริเวณสำนักสงฆ์ ถ้ำสองตา	ต.ค. 66 ^{1/}	0.023-0.030	0.013-0.025	<2.0
	มี.ค. 67 ^{2/}	0.054-0.067	0.048-0.060	<2.0
บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศ ตะวันออกเฉียงใต้	ต.ค. 66 ^{1/}	0.021-0.025	0.010-0.015	<2.0
	มี.ค. 67 ^{2/}	0.055-0.068	0.033-0.049	-
บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศ ตะวันออก	ต.ค. 66 ^{1/}	0.024-0.025	0.014-0.016	<2.0
	มี.ค. 67 ^{2/}	0.087-0.115	0.031-0.056	-
บริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก	ต.ค. 66 ^{1/}	0.021-0.026	0.014-0.016	<2.0
บริเวณบ้านราษฎร์ทางทิศตะวันตก	มี.ค. 67 ^{2/}	0.066-0.077	0.052-0.063	-
มาตรฐาน		0.33*	0.12*	37.5**

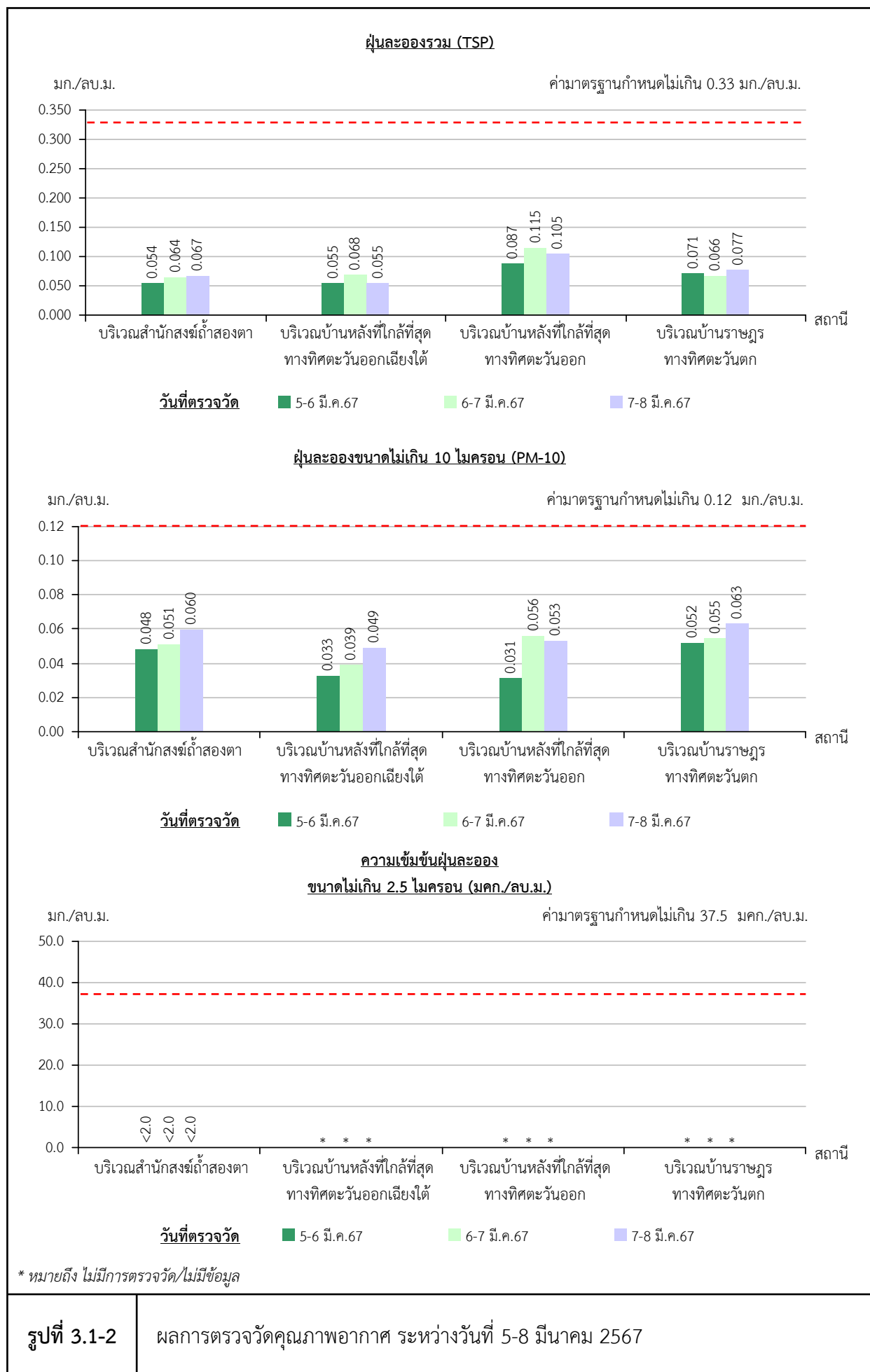
ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2566-2567)

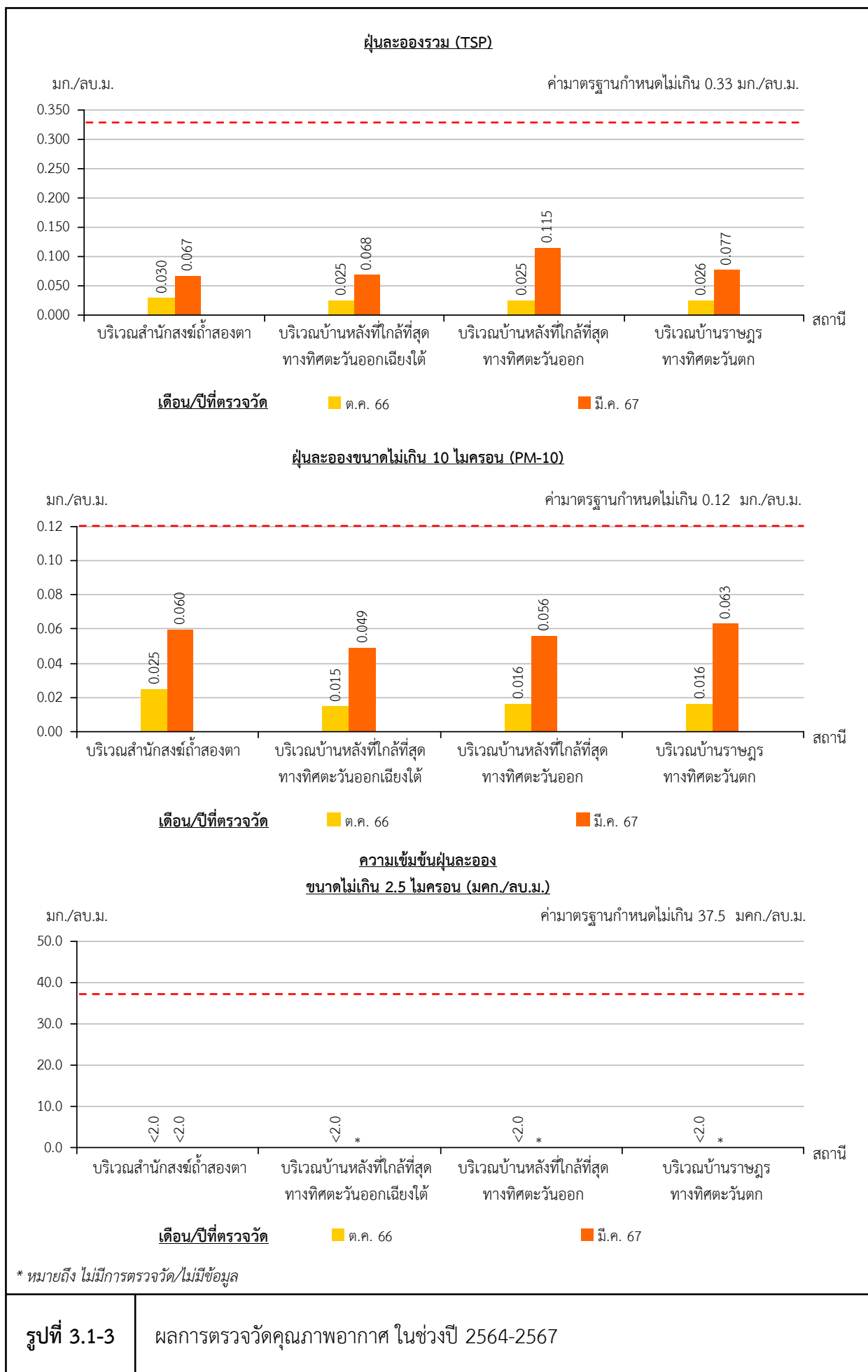
^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

** ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565 เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

- หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด/ไม่มีข้อมูล





3.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- (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) บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา : UTM 47 P 754732 E, 1619183 N
- (2) บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ : UTM 47 P 755559 E, 1617140 N
- (3) บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก : UTM 47 P 755559 E, 1617140 N
- (4) บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก : UTM 47 P 753965 E, 1618114 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 5-8 มีนาคม 2567

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 เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ ค่าเฉลี่ย 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

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2567 แสดงดังรูปที่ 3.2-1 ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดแสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 รายละเอียดดังนี้

บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 60.0-63.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 99.6-104.1 เดซิเบล(เอ)

บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.9-58.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 94.7-96.1 เดซิเบล(เอ)

บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.2-59.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 86.1-102.0 เดซิเบล(เอ)

บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 53.5-57.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 90.7-96.6 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา	5-6 มี.ค.67	60.0	99.6
	6-7 มี.ค.67	61.9	100.7
	7-8 มี.ค.67	63.2	104.1
บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้	5-6 มี.ค.67	58.2	94.7
	6-7 มี.ค.67	55.7	95.6
	7-8 มี.ค.67	54.9	96.1
บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก	5-6 มี.ค.67	59.5	101.6
	6-7 มี.ค.67	54.9	102.0
	7-8 มี.ค.67	54.2	86.1
บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก	5-6 มี.ค.67	53.5	96.6
	6-7 มี.ค.67	57.8	90.7
	7-8 มี.ค.67	54.3	90.8
มาตรฐาน***		70	115

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

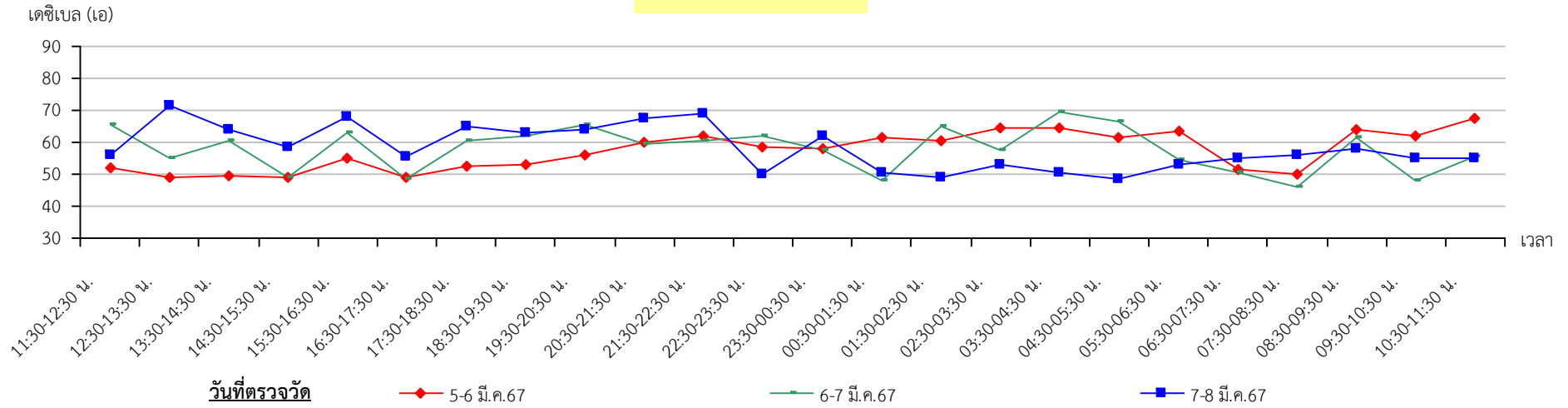
หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

**มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

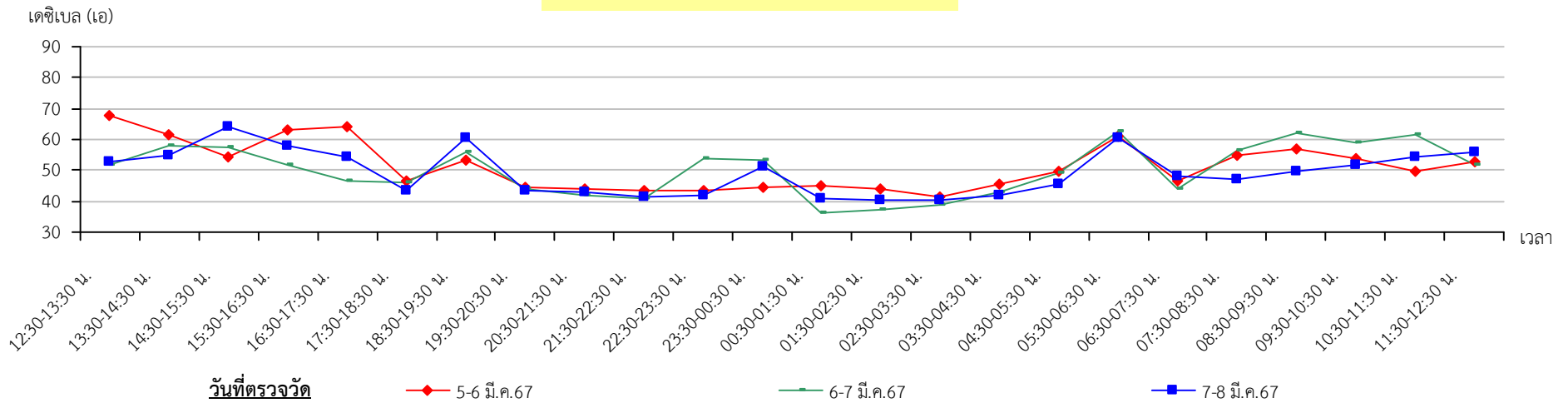
6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2567 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก และบริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา

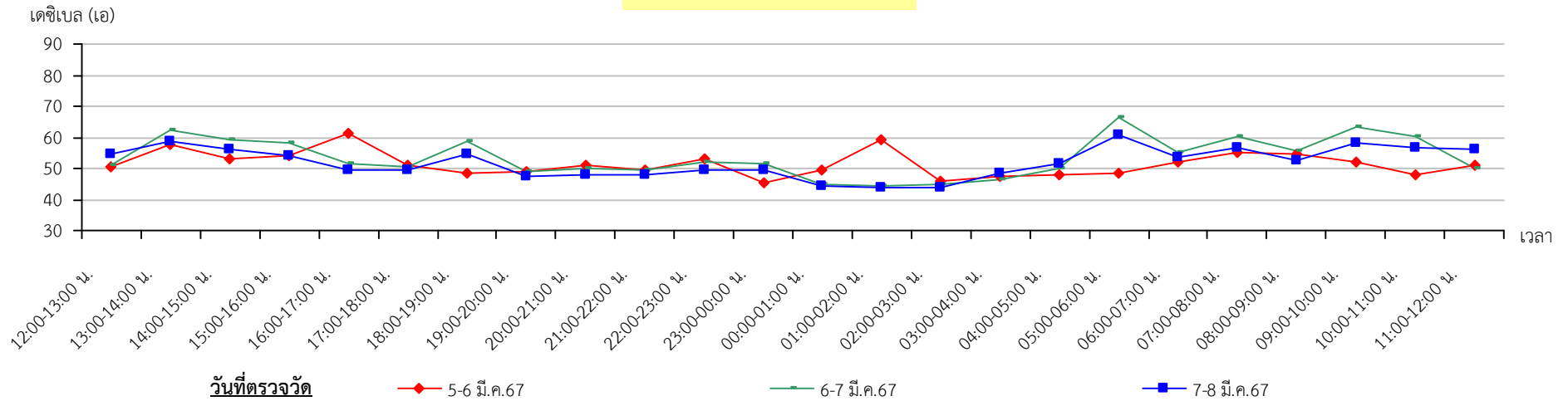
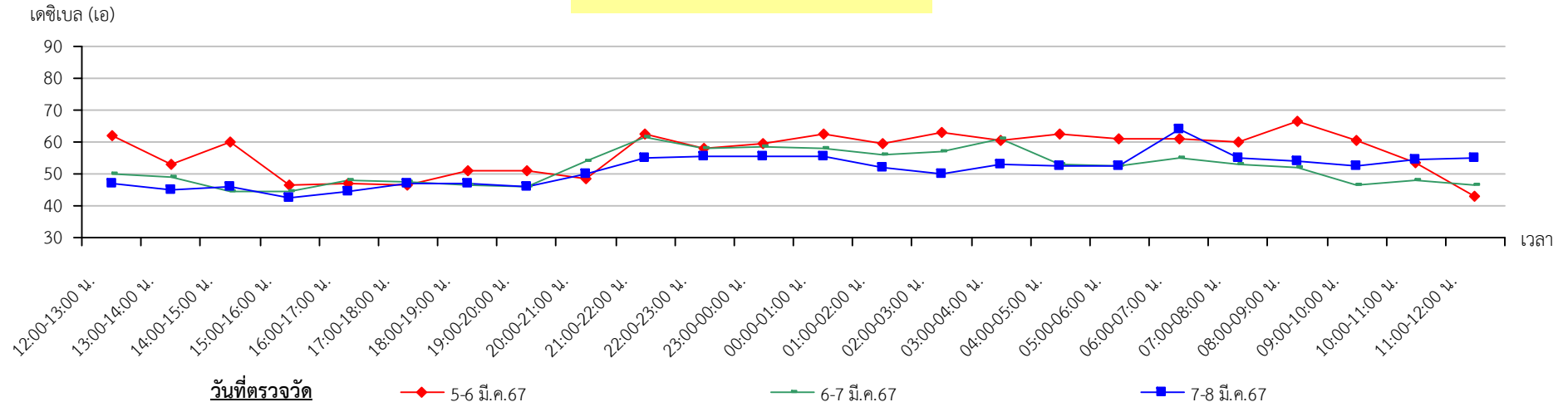


บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้



รูปที่ 3.2-1

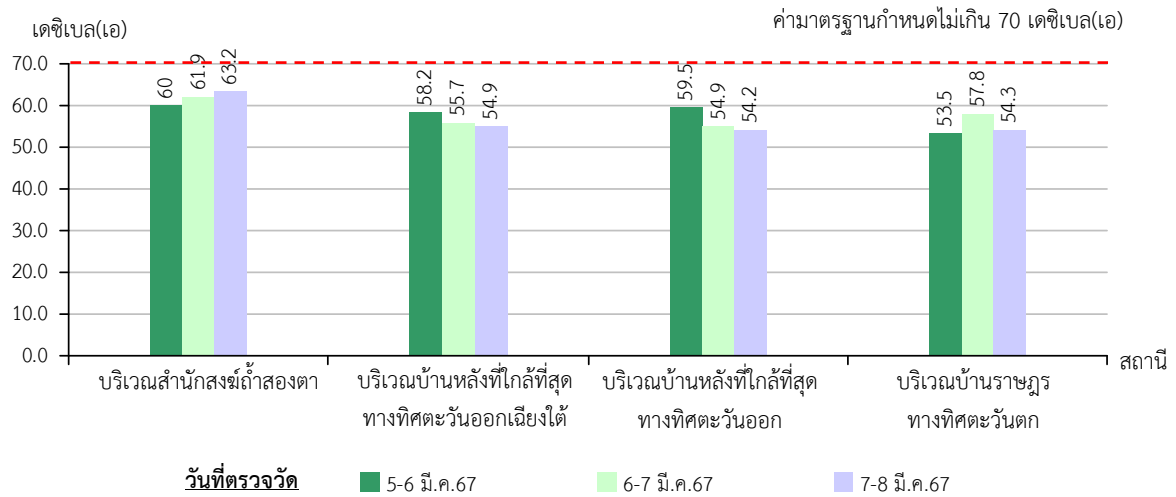
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2567



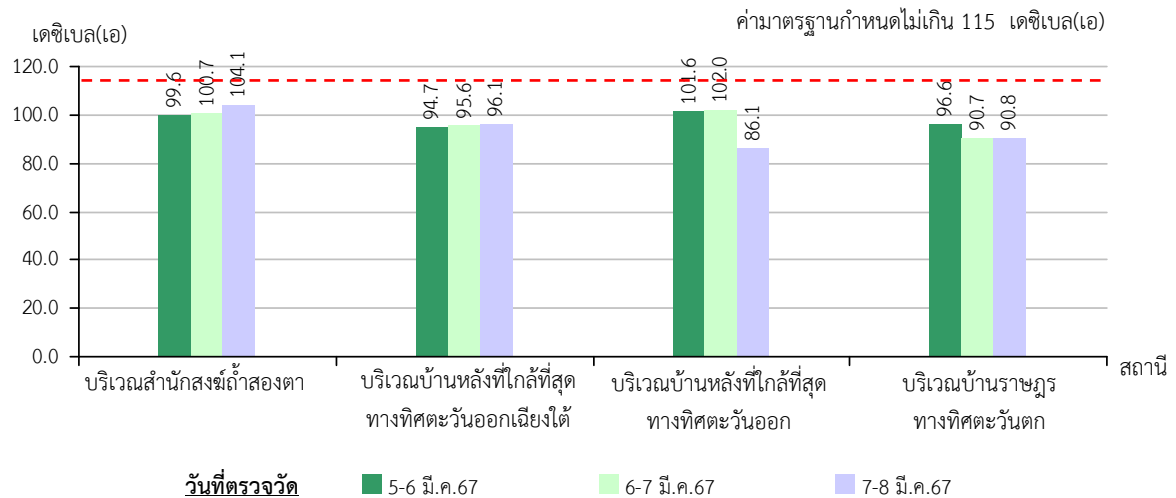
รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



ระดับเสียงสูงสุด



รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 5-8 มีนาคม 2567

7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2566-2567) และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของโครงการ ซึ่งมีสถานีตรวจวัด 4 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก และบริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก ต่อมานางสาวปรางทิพย์ ยูวานนท์ ผู้ถือประทานบัตร มีความประสงค์จะทำการแต่งแร่ในเขตประทานบัตรโดยจะนำโรงโม่หินแบบเคลื่อนที่เข้ามาใช้แทนการนำหินไปโม่ที่โรงโม่หินของบริษัท ศิลาสากล จำกัด และอยู่ในขั้นตอนการขออนุญาตตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้นทางโครงการจึงไม่มีการเข้าไปในเขตพื้นที่ของบริษัท ศิลาสากลพัฒนา จำกัด ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนบุคคลแต่อย่างใด และการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่มาตรการฯ กำหนดให้ตรวจวัดที่บริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก จึงไม่สามารถเข้าไปดำเนินการได้ จึงทำการตรวจวัดที่บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก ที่อยู่ห่างจากบริเวณบ้านพักพนักงานออกไปประมาณ 400 เมตร แทน โดยผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 มีรายละเอียดดังนี้

บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.8-63.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 69.9-104.1 เดซิเบล(เอ)

บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 47.8-58.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 80.3-101.5 เดซิเบล(เอ)

บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.1-59.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 83.0-102.0 เดซิเบล(เอ)

บริเวณบ้านพักพนักงานด้านทิศตะวันตก พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 49.2-50.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 80.5-91.1 เดซิเบล(เอ)

บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 53.5-57.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 90.7-96.6 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2566-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา	ต.ค. 66 ^{1/}	52.8-53.8	69.9-87.1
	มี.ค. 67 ^{2/}	60.0-63.2	99.6-104.1
บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุด ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้	ต.ค. 66 ^{1/}	47.8-51.4	80.3-101.5
	มี.ค. 67 ^{2/}	54.9-58.2	94.7-96.1
บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก	ต.ค. 66 ^{1/}	48.1-52.5	83.0-89.1
	มี.ค. 67 ^{2/}	54.2-59.5	86.1-102.0
บริเวณบ้านพักพนักงานทางทิศตะวันตก	ต.ค. 66 ^{1/}	49.2-50.3	80.5-91.1
บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก	มี.ค. 67 ^{2/}	53.5-57.8	90.7-96.6
มาตรฐาน***		70	115

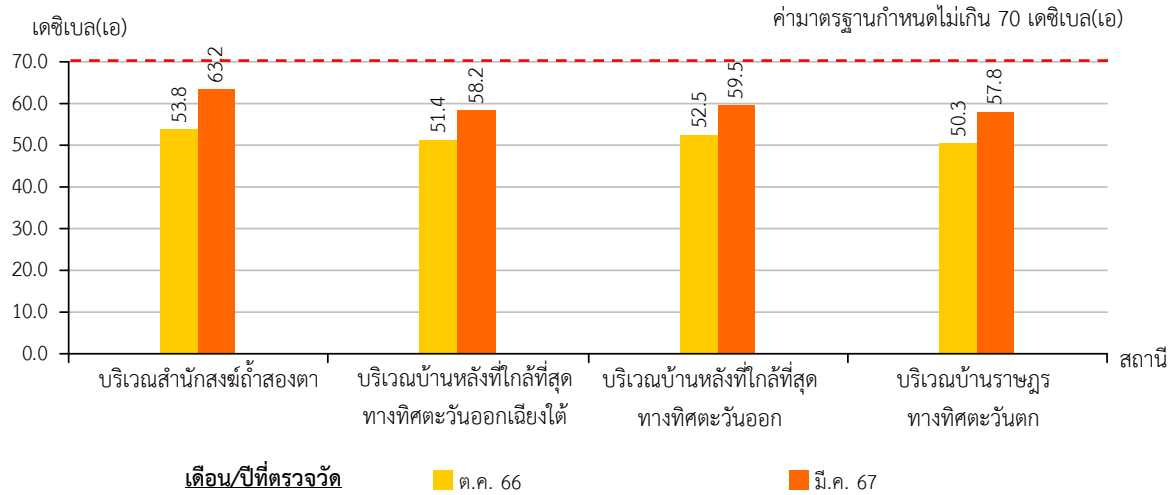
ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2566-2567)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

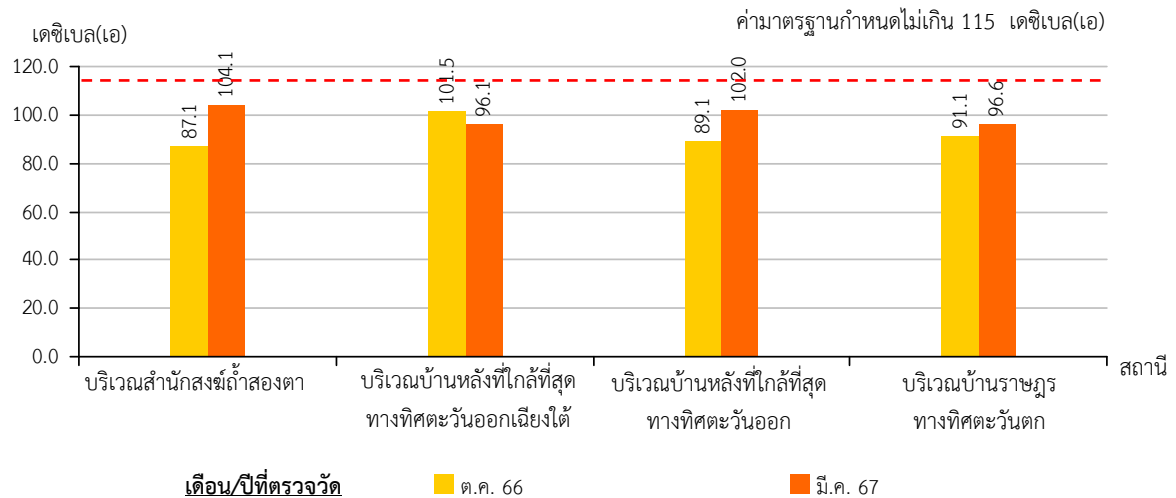
หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

**มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



ระดับเสียงสูงสุด



รูปที่ 3.2-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2564-2567

3.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำสองตา : UTM 47 P 754732 E, 1619183 N
- (2) บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ : UTM 47 P 755559 E, 1617140 N
- (3) บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก : UTM 48 Q 755559 E, 1617140 N
- (4) บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก : UTM 48 Q 753965 E, 1618114 N

3) วันที่ตรวจวัด

กิจกรรมของโครงการตั้งแต่ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองจนถึงปัจจุบัน (ตุลาคม 2566-มิถุนายน 2567) เป็นการพัฒนาเส้นทางขึ้นสู่จุดเปิดหน้าเหมือง และงานพัฒนาหน้าเหมืองโดยใช้เครื่องจักรในการทำงานซึ่งไม่มีการใช้วัตถุระเบิด จึงไม่ได้ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องบริเวณขอบเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) หรือบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้ตัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้ง ในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 ม. เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

กิจกรรมของโครงการตั้งแต่ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองจนถึงปัจจุบัน (ตุลาคม 2566-มิถุนายน 2567) เป็นการพัฒนาเส้นทางขึ้นสู่จุดเปิดหน้าเหมือง และงานพัฒนาหน้าเหมืองโดยใช้เครื่องจักรในการทำงานซึ่งไม่มีการใช้วัตถุระเบิด จึงไม่ได้ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Total Dissolved Solids Dried at 180°C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ปริมาณซัลเฟต (Sulphate)	Turbidimetric Method
ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	Digestion, ICP Method

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

พิกัดจุดตะกอนของโครงการ : UTM 47 N 754187 E, 1618745 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 5 มีนาคม 2567

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในวันที่ 5 มีนาคม 2567 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอนของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน นำเสนอตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 โดย พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.1 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 95 มก./ล. ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 290 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 180 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 109 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 66 มก./ล. และปริมาณเหล็กกรรมมีค่าเท่ากับ 0.962 มก./ล.

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 5 มีนาคม 2567

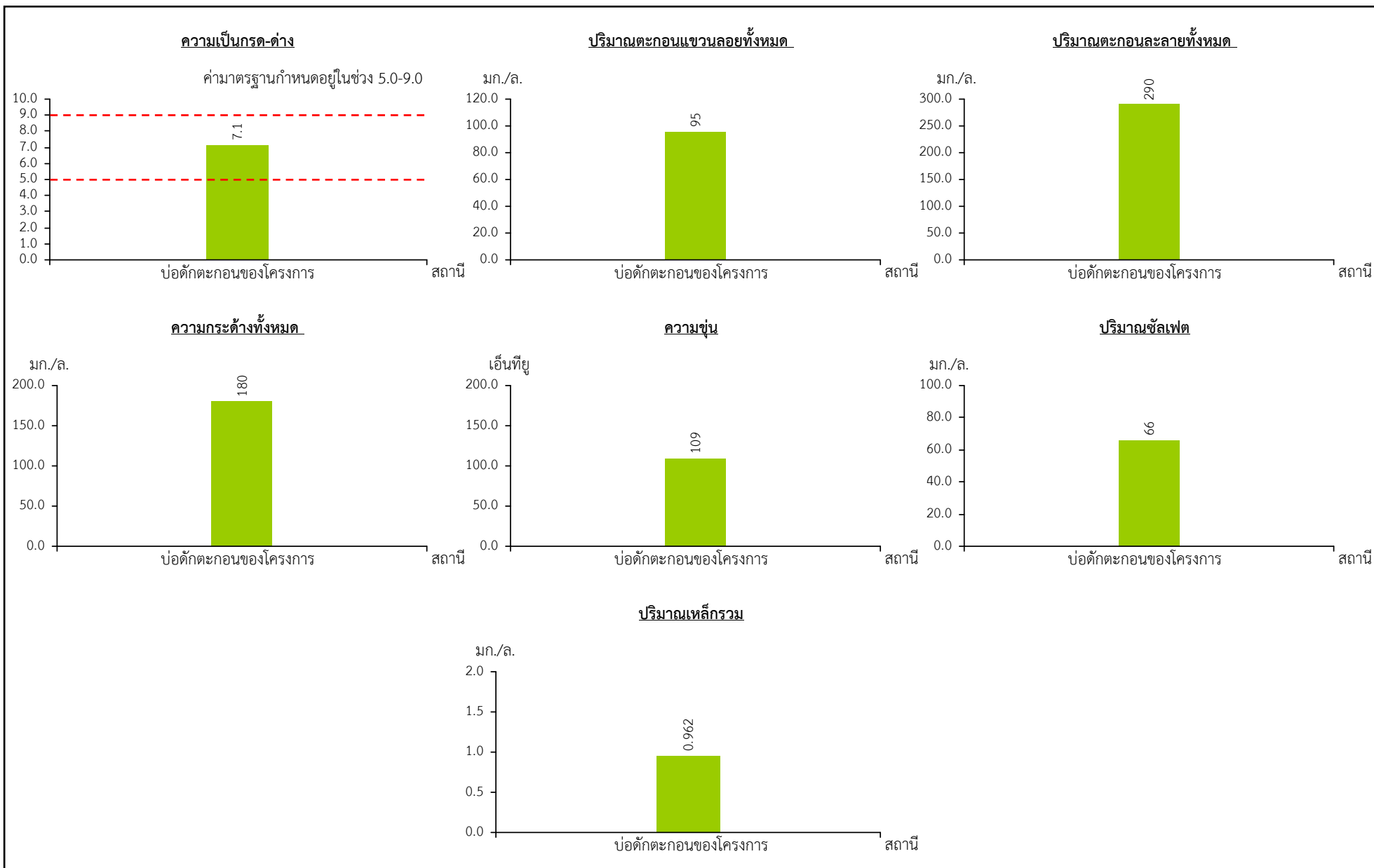
สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กกรรม (มก./ล.)
บ่อดักตะกอนของโครงการ	7.1	95	290	180	109	66	0.962
มาตรฐาน *	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจสอบสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

Detection limit: ปริมาณซัลเฟตเท่ากับ 5.00 มก./ล.



รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 5 มีนาคม 2567

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจสอบในวันที่ 5 มีนาคม 2567 จากการตรวจสอบจำนวน 1 สถานี คือ บ่อดักตะกอนของโครงการ พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินตั้งแต่ปี 2566 และผลการตรวจวัดในรอบปัจจุบัน (เดือน มีนาคม 2567) ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

บ่อดักตะกอนของโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.1-7.4 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 95-110 มก./ล. ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 146-290 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 104-180 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 109-220 เอ็นทียู ปริมาณซิลิเกตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 5.00-66 มก./ล. และปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วง 0.962-3.5 มก./ล.

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี 2566-2567

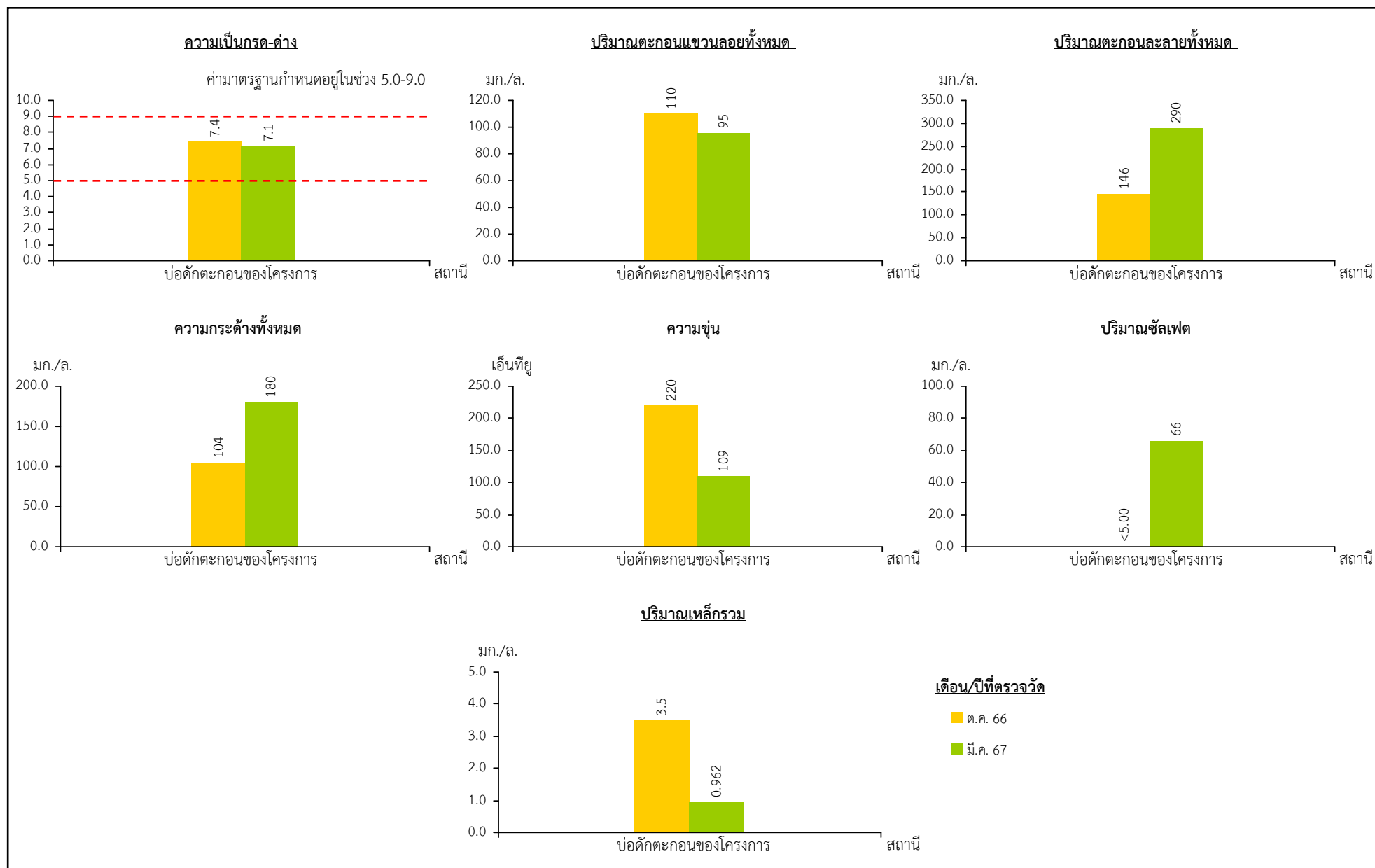
สถานีเก็บ ตัวอย่างน้ำ	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณตะกอน แขวนลอย ทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณตะกอน ละลายทั้งหมด (มก./ล.)	ความ กระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณ ซิลิเกต (มก./ล.)	ปริมาณ เหล็ก รวม (มก./ล.)
บ่อดักตะกอน ของโครงการ	ต.ค.66 ^{1/}	7.4	110	146	104	220	<5.00	3.5
	มี.ค.67 ^{2/}	7.1	95	290	180	109	66	0.962
มาตรฐาน *		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2566-2567)

^{2/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี 2566-2567

3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 7 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 ^o C
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Total Dissolved Solids Dried at 180 ^o C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ปริมาณซัลเฟต (Sulphate)	Turbidimetric Method
ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	Digestion, ICP Method

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

- (1) น้ำบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม : UTM 48 P 755339 E, 1616735 N
(2) น้ำบาดาลบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก : UTM 48 P 755608 E, 161851 N
(3) น้ำบาดาลของโครงการ : UTM 47 P 753931 E, 1618441 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 5 มีนาคม 2567

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 5 มีนาคม 2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม น้ำบาดาลบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก และน้ำบาดาลของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน นำเสนอดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1 รายละเอียดดังนี้

น้ำบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.8 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 530 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 419 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.5 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 22 มก./ล. และปริมาณเหล็กกรรมมีค่าเท่ากับ 0.277 มก./ล.

น้ำบาดาลบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.7 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 512 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 451 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.05 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 12 มก./ล. และปริมาณเหล็กกรรมมีค่าเท่ากับ 0.072 มก./ล.

น้ำบาดาลของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.0 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 468 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 343 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.67 เอ็นทียู ปริมาณซิลเฟตมีค่าเท่ากับ 14 มก./ล. และปริมาณเหล็กกรรมมีค่าเท่ากับ 0.035 มก./ล.

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 5 มีนาคม 2567

สถานีเก็บตัวอย่าง		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณซิลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กกรรม (มก./ล.)
น้ำบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม		6.8	<2.5	530	419	1.5	22	0.277
น้ำบาดาลบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก		6.7	<2.5	512	451	0.05	12	0.072
น้ำบาดาลของโครงการ		7.0	<2.5	468	343	0.67	14	0.035
มาตรฐาน*	เกณฑ์ที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	<600	<300	5	<200	<0.5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

Detection limit : ปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล., ปริมาณเหล็กกรรมเท่ากับ 0.1 มก./ล.

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 5 มีนาคม 2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม น้ำบาดาลบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก และน้ำบาดาลของโครงการ พบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

6) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในปี 2566-2567 และผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในรอบปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) ดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.6-6.8 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 5.28-530 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 419-495 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 1.5-15 เอ็นทียู ปริมาณซิลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 21-22 มก./ล. และปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วง 0.2-0.277 มก./ล.

น้ำบาดาลบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.4-6.7 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 512-516 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 463-451 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.05-0.32 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 12 มก./ล. และปริมาณเหล็กกรรมมีค่าน้อยกว่า 0.10 และเท่ากับ 0.072 มก./ล.

น้ำบาดาลของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.7-7.0 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 468 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 343-361 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.37-0.67 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 8.0-14 มก./ล. และปริมาณเหล็กกรรมมีค่าน้อยกว่า 0.10 และเท่ากับ 0.035 มก./ล.

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี 2566-2567

สถานีเก็บตัวอย่าง	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณตะกอน แขวนลอย ทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณตะกอน ละลายทั้งหมด (มก./ล.)	ความ กระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณ ซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณ เหล็กกรรม (มก./ล.)
น้ำบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม	ต.ค.66 ^{1/}	6.6	<2.5	528	495	15	21	0.2
	มี.ค.67 ^{2/}	6.8	<2.5	530	419	1.5	22	0.277
น้ำบาดาลบ้านหลังที่ ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก	ต.ค.66 ^{1/}	6.4	<2.5	516	463	0.32	8.0	<0.10
	มี.ค.67 ^{2/}	6.7	<2.5	512	451	0.05	12	0.072
น้ำบาดาลของโครงการ	ต.ค.66 ^{1/}	6.7	<2.5	468	361	0.37	8.0	<0.10
	มี.ค.67 ^{2/}	7.0	<2.5	468	343	0.67	14	0.035
มาตรฐาน*	เกณฑ์ที่ เหมาะสม	7.0-8.5	-	<600	<300	5	<200	<0.5
	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2566-2567)

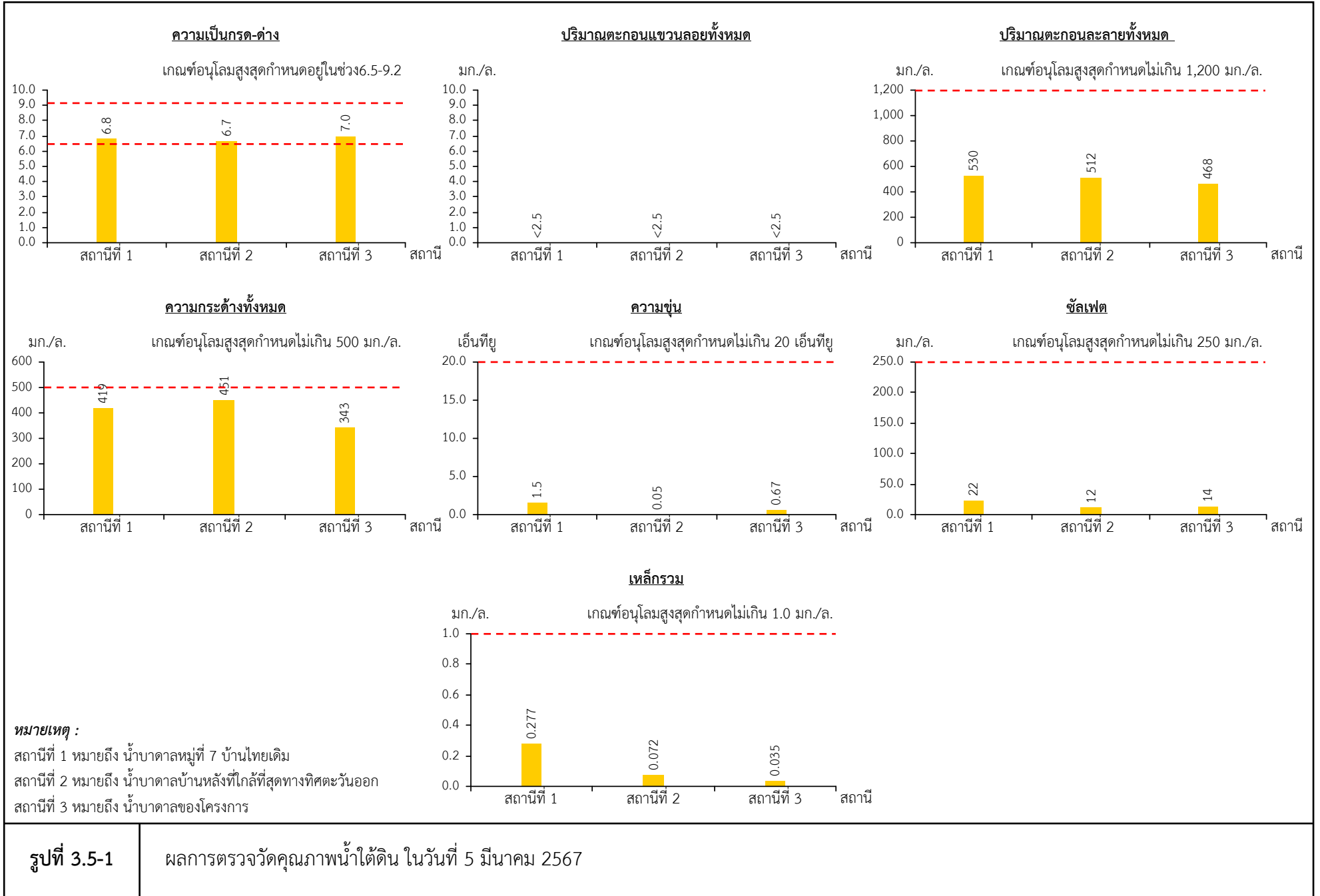
^{2/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

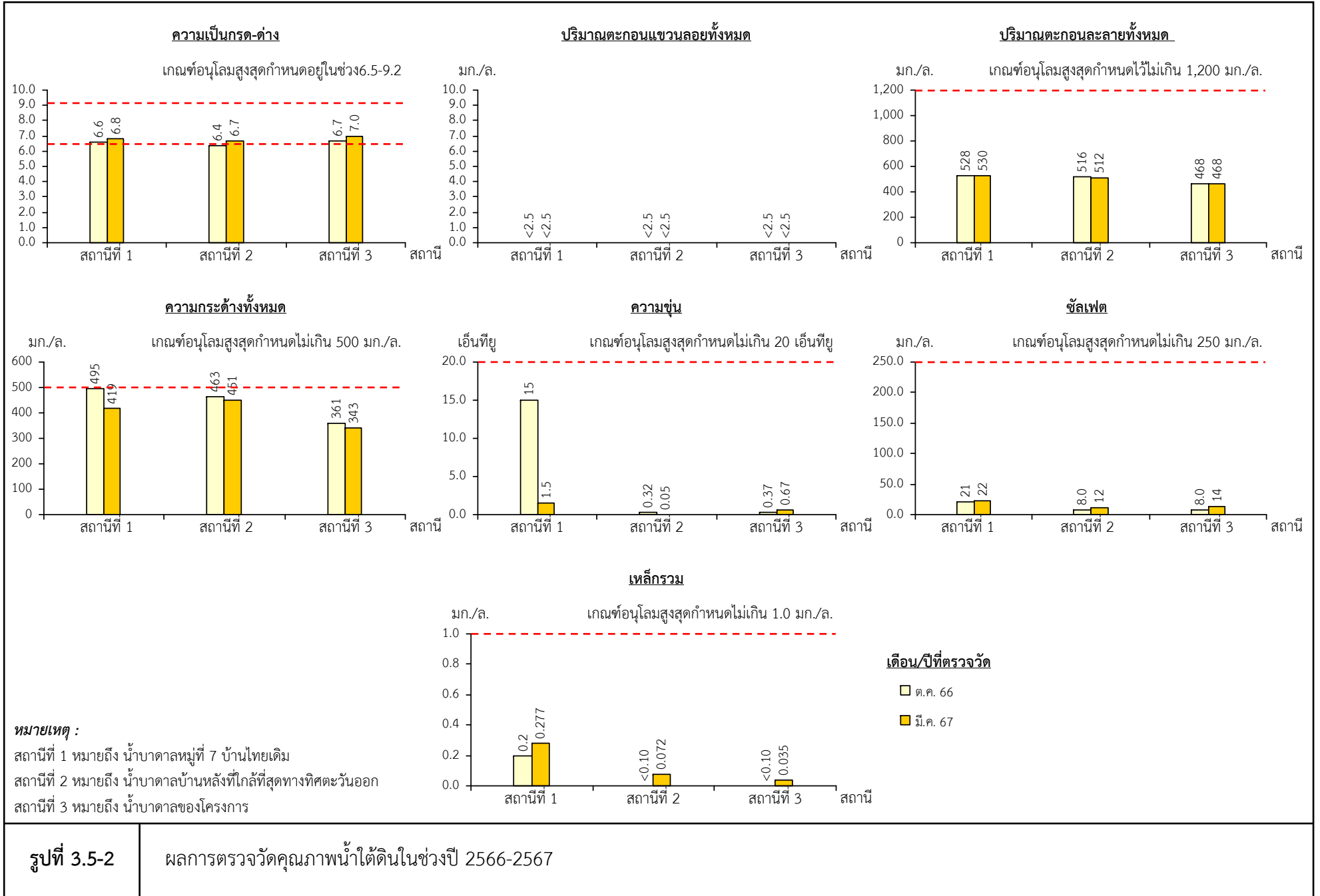
หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกัน
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

Detection limit : ปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล., ปริมาณเหล็กกรรม คือ 0.1 มก./ล.





3.6 เศรษฐกิจ-สังคม

1) หัวข้อการสำรวจ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมกำหนดหัวข้อในการสำรวจ ดังนี้

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

นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้นำการสำรวจการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอีกด้วย

2) วิธีดำเนินการ

(1) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจดำเนินการตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎรดังนี้

- หมู่ที่ 1 บ้านหนองน้ำแดง
- หมู่ที่ 2 บ้านวงศ์เกษตร
- หมู่ที่ 6 บ้านโป่งกระสัง
- หมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม
- หมู่ที่ 11 บ้านมอเกาะหาด
- หมู่ที่ 16 บ้านชัยหวาย

(2) ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎร โดยทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างจำนวน 6 กลุ่ม ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านหนองน้ำแดงจำนวน 150 ตัวอย่าง หมู่ที่ 2 บ้านวงศ์เกษตรจำนวน 76 ตัวอย่าง หมู่ที่ 6 บ้านโป่งกระสัง จำนวน 100 ตัวอย่าง หมู่ที่ 7 บ้านไทยเดิม จำนวน 60 ตัวอย่าง หมู่ที่ 11 บ้านมอเกาะหาด จำนวน 76 ตัวอย่าง และหมู่ที่ 16 จำนวน 20 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 482 ตัวอย่าง

3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ แบบสำรวจ (Questionnaires) โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) แสดงดังเอกสารแนบ 14 และมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

- (1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- (2) ผลกระทบและความวิตกกังวล ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ
- (3) ความคิดเห็นต่อโครงการ
- (4) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

4) วันที่สำรวจ

วันที่ 8 มีนาคม 2567

5) ผลการดำเนินการ

ผลการสำรวจแบบสอบถามราษฎรทั้ง 6 กลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของประชากรตัวอย่าง

เพศ : จากผลการสำรวจพบว่าประชากรตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 16.0 และเพศหญิงร้อยละ 84.0

อายุ : ประชากรตัวอย่างอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ร้อยละ 32.8 ช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 30.5 ช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 22.6 และช่วงอายุ 21-30 ร้อยละ 14.1

การประกอบอาชีพ : ประชากรตัวอย่างประกอบอาชีพ โดยประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 17.6 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 24.5 ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน ร้อยละ 6.2 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 7.9 ค้าขาย ร้อยละ 16.4 ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 9.3 พนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 8.5 เลี้ยงสัตว์และประมง ร้อยละ 3.9 และนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 5.6

จำนวนสมาชิกภายในครัวเรือนที่เป็นพนักงานของโครงการนางสาวปราณีทิพย์ ยุวานนท์ พบว่า มีประชากรตัวอย่างทั้งหมดไม่ได้เป็นพนักงานของโครงการนางสาวปราณีทิพย์ ยุวานนท์

(2) ความวิตกกังวล และผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ประชากรตัวอย่างทั้งหมด ไม่วิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการนางสาวปราณีทิพย์ ยุวานนท์

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ : การทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า **ผลดี** ที่เกิดขึ้นจากโครงการ ทำให้มีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชนร้อยละ 94.2 เห็นว่าเศรษฐกิจดีขึ้นร้อยละ 100 เห็นว่าเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชนร้อยละ 9.1 เห็นว่าการมีเหมืองแร่ทำให้เกิดการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 97.9 และทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 97.9

การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการสำรวจแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการรับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100 ทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลและส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจกรรมจากการทำเหมืองแร่ของโครงการนางสาวปราณีทิพย์ ยุวานนท์ และกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการที่จะช่วยสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน อีกทั้งยังช่วยปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า และประปา ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น เสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน และทำให้ชุมชนเจริญขึ้น