

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นครั้งแรก โดยทำการตรวจวัดในเดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม เงื่อนไขกำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอตั้งเอกสารแนบ 15 และ เอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 16

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) สถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันออก : UTM 47 P 0590078 E, 1608799 N
- (2) วัดเขาวงศ์ : UTM 47 P 0590846 E, 1607741 N

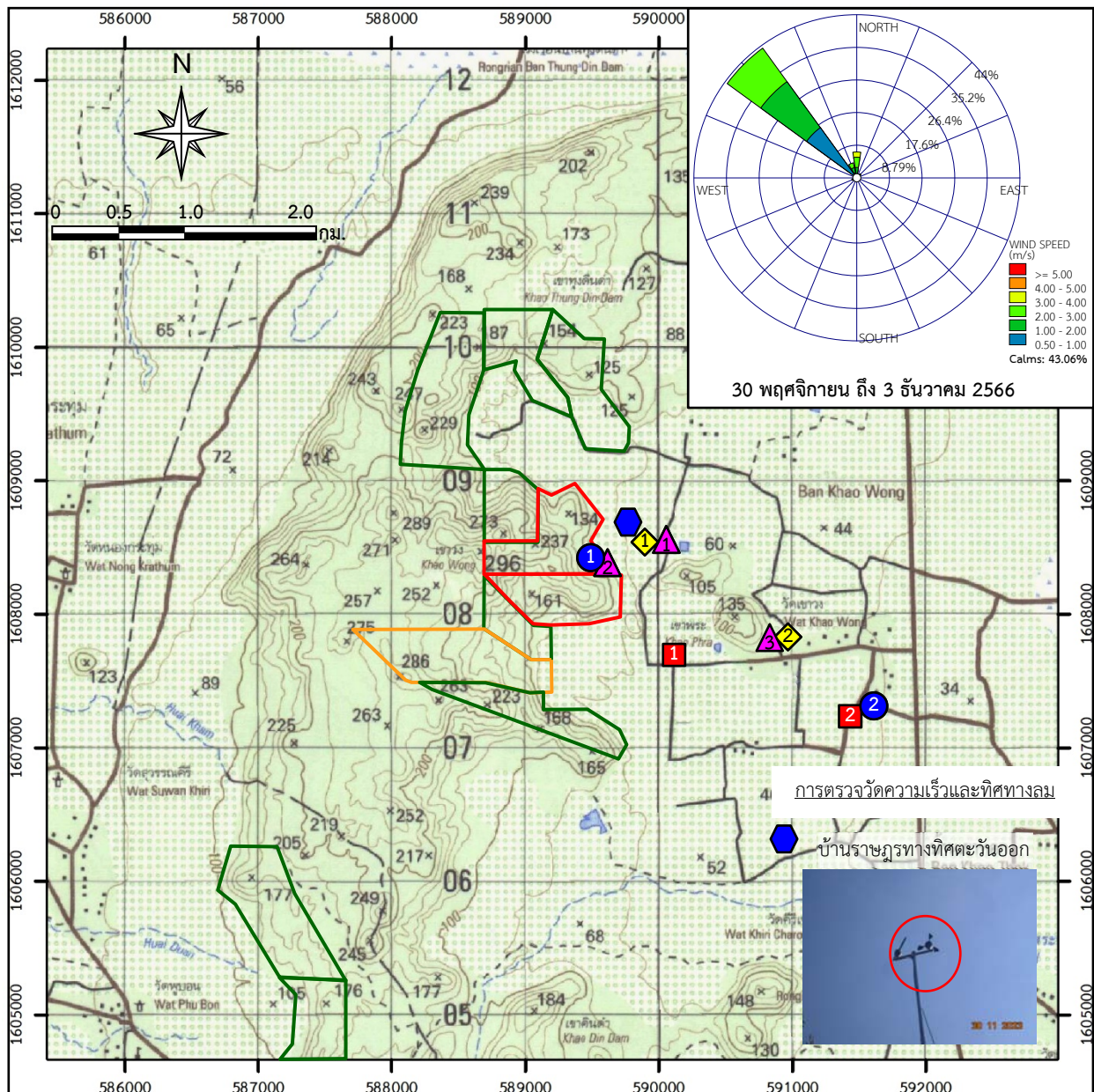
3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม 2566

4) วิธีการตรวจวัด

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

(2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM 10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มี เส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่ กระจาดกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ชื้นแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระจาดกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ชื้นอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมา คำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- ประทานบัตรที่ 33759/16450
ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด
- ประทานบัตรที่ 28465/16449
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด มาตรศรีจักรกล
- ประทานบัตรข้างเคียง
- คำขอประทานบัตรข้างเคียง

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง

- บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก (บ้านเขาวงศ์)
- วัดเขาวงศ์

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก (บ้านเขาวงศ์)
- แนวเขตโครงการทางด้านทิศตะวันออก
- แนวเขตโครงการทางด้านทิศตะวันออก

ตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

- บ่อเหมืองโครงการ
- สระใหม่

ตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

- บ่อบาดาลโรงไม้หิน
- บ่อบาดาลเขาวงศ์ MT583

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2540) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L 7018 ระวัง 4938 II ระบบ WGS 1984

UTM Zone47N และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเหมืองแร่(www.dpim.go.th ธันวาคม 2566)

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บ้านราษฎร์ไถ่เคียงพื้นที่โครงการ
ทางทิศตะวันออก (บ้านเขาวงค์)



วัดเขาวงค์

การตรวจวัดระดับเสียง



บ้านราษฎร์ไถ่เคียงพื้นที่โครงการ
ทางทิศตะวันออก (บ้านเขาวงค์)



วัดเขาวงค์

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



บ่อเหมืองโครงการ



สระใหม่

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



บ่อบาดาลโรงม่หิน



บ่อบาดาลเขาวงค์ MT583

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

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 มีรายละเอียดดังนี้

บริเวณบ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.045-0.070 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.027-0.049 มก./ลบ.ม.

วัดเขาวงศ์ พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.043-0.065 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.050 มก./ลบ.ม.

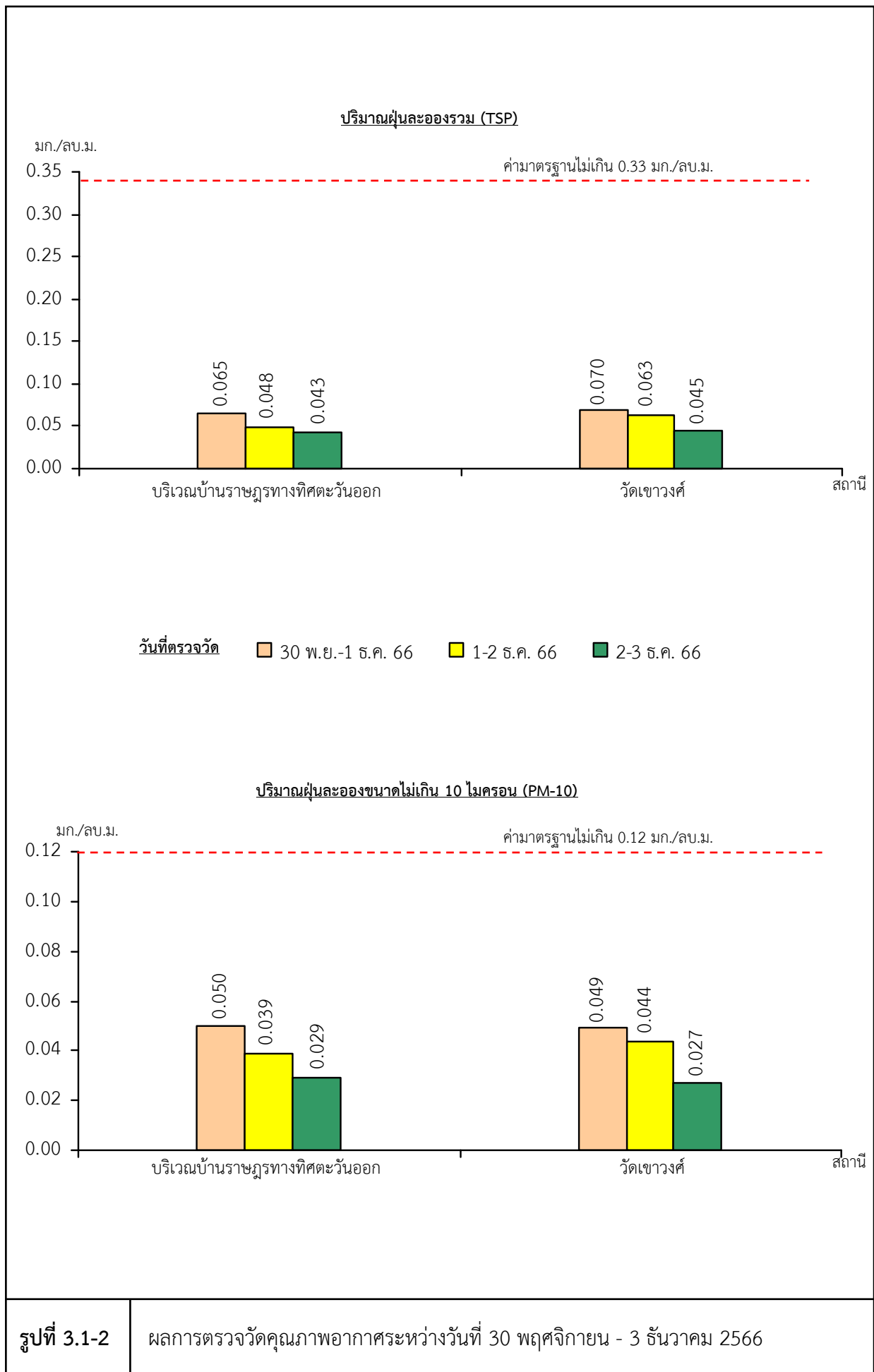
สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านราษฎร์ทางทิศตะวันออก พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ความเร็วลมมีค่าอยู่ในช่วง 1.00-2.00 ม./วินาที และลมสงบร้อยละ 43.05

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม 2566

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.) | ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.) |
|------------------------------------|-------------------|---|---|
| บริเวณบ้านราษฎร์ทาง ทิศตะวันออก | 30 พ.ย.-1 ธ.ค. 66 | 0.065 | 0.050 |
| | 1-2 ธ.ค. 66 | 0.048 | 0.039 |
| | 2-3 ธ.ค. 66 | 0.043 | 0.029 |
| วัดเขาวงศ์ | 30 พ.ย.-1 ธ.ค. 66 | 0.070 | 0.049 |
| | 1-2 ธ.ค. 66 | 0.063 | 0.044 |
| | 2-3 ธ.ค. 66 | 0.045 | 0.027 |
| มาตรฐาน* | | 0.33 | 0.12 |

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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



6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันออก และวัดเขาวงศ์ ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม 2566 พบว่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนของทั้ง 2 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

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2566 และผลการตรวจวัดล่าสุดเดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม 2566 ดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันออก พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.070 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.049 มก./ลบ.ม.

วัดเขาวงศ์ พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.043-0.151 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.053 มก./ลบ.ม.

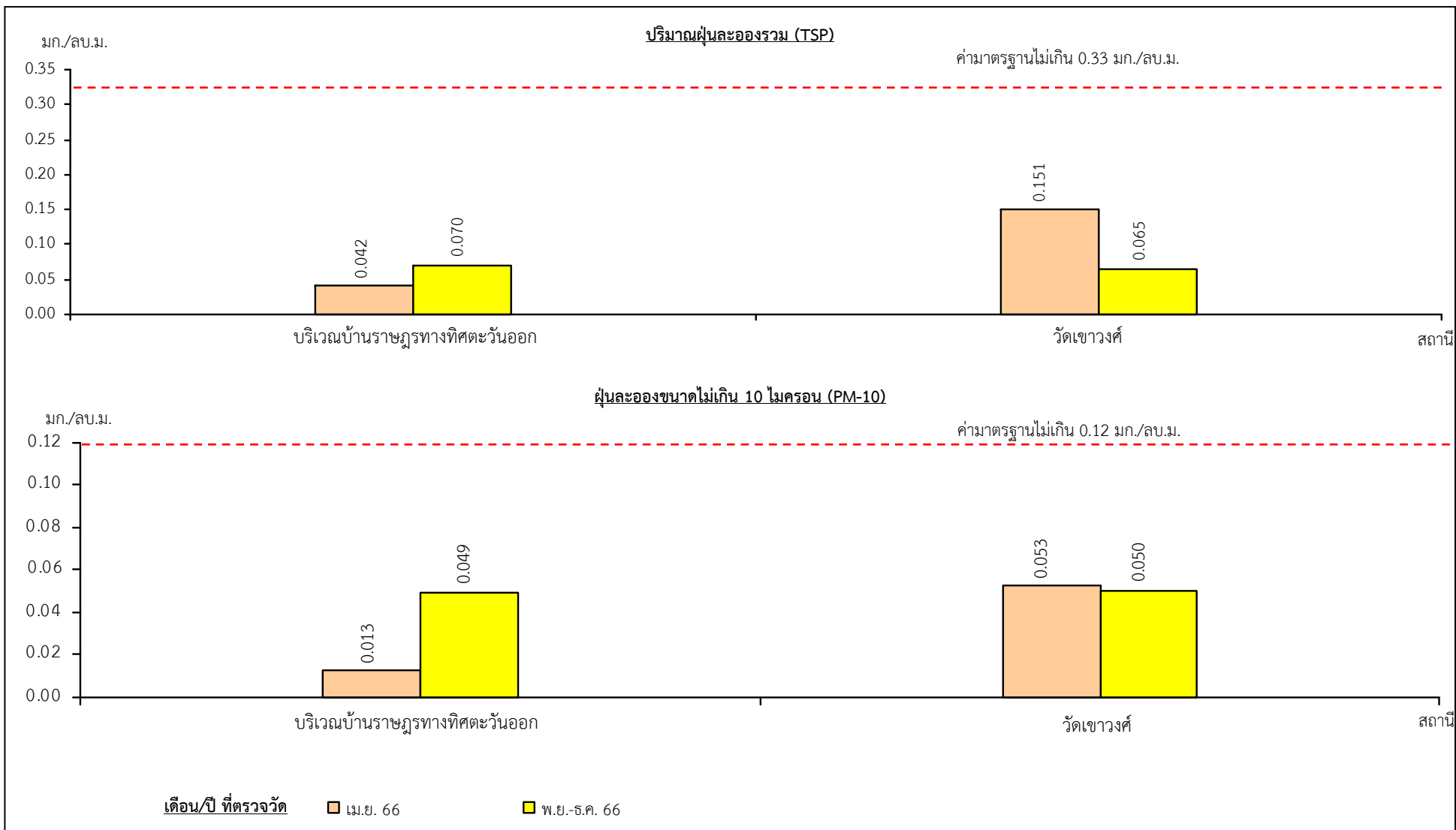
ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2566

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) | ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) |
|-----------------------------------|-------------------|--|--|
| บริเวณบ้านราษฎร ทางทิศตะวันออก | 25-28 เม.ย. 66 | 0.014-0.042 | 0.011-0.013 |
| | 30 พ.ย.-3 ธ.ค. 66 | 0.045-0.070 | 0.027-0.049 |
| วัดเขาวงศ์ | 25-28 เม.ย. 66 | 0.095-0.151 | 0.034-0.053 |
| | 30 พ.ย.-3 ธ.ค. 66 | 0.043-0.065 | 0.029-0.050 |
| มาตรฐาน* | | 0.33 | 0.12 |

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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



หมายเหตุ : ค่าที่แสดงเป็นค่าสูงสุดที่ได้จากการตรวจวัดในแต่ละครั้ง

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) บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันออก : UTM 47 P 0590078 E, 1608799 N
- (2) วัดเขาวงศ์ : UTM 47 P 0590846 E, 1607741 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม 2566

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 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 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันออก และวัดเขาวงศ์ โดยระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ดังรูปที่ 3.2-1 ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันออก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.2-59.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 92.7-94.7 เดซิเบล(เอ)

วัดเขาวงศ์ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 47.9-51.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 59.3-73.1 เดซิเบล(เอ)

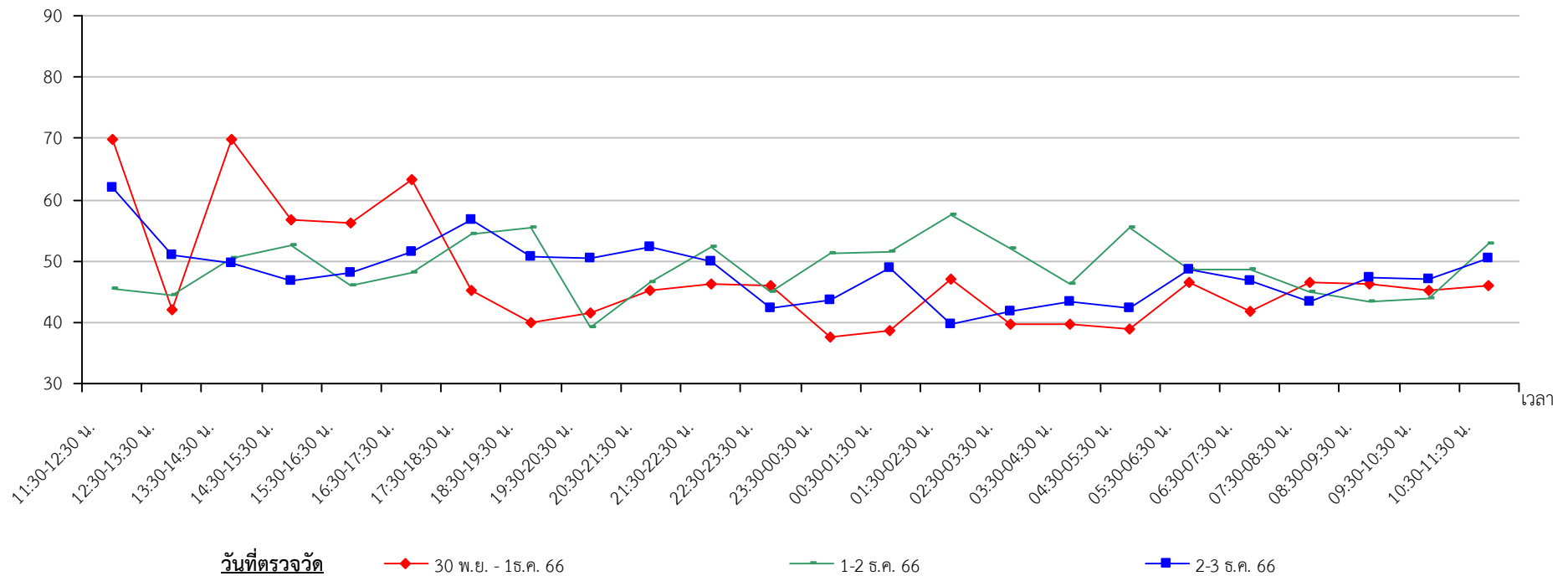
ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม 2566

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)] | ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)] |
|-------------------------------|-------------------|--|-----------------------------------|
| บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันออก | 30 พ.ย.-1 ธ.ค. 66 | 59.7 | 94.2 |
| | 1-2 ธ.ค. 66 | 51.2 | 84.7 |
| | 2-3 ธ.ค. 66 | 51.7 | 92.7 |
| วัดเขาวงศ์ | 30 พ.ย.-1 ธ.ค. 66 | 47.9 | 69.2 |
| | 1-2 ธ.ค. 66 | 50.6 | 59.3 |
| | 2-3 ธ.ค. 66 | 51.2 | 73.1 |
| มาตรฐาน* | | 70 | 115 |

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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

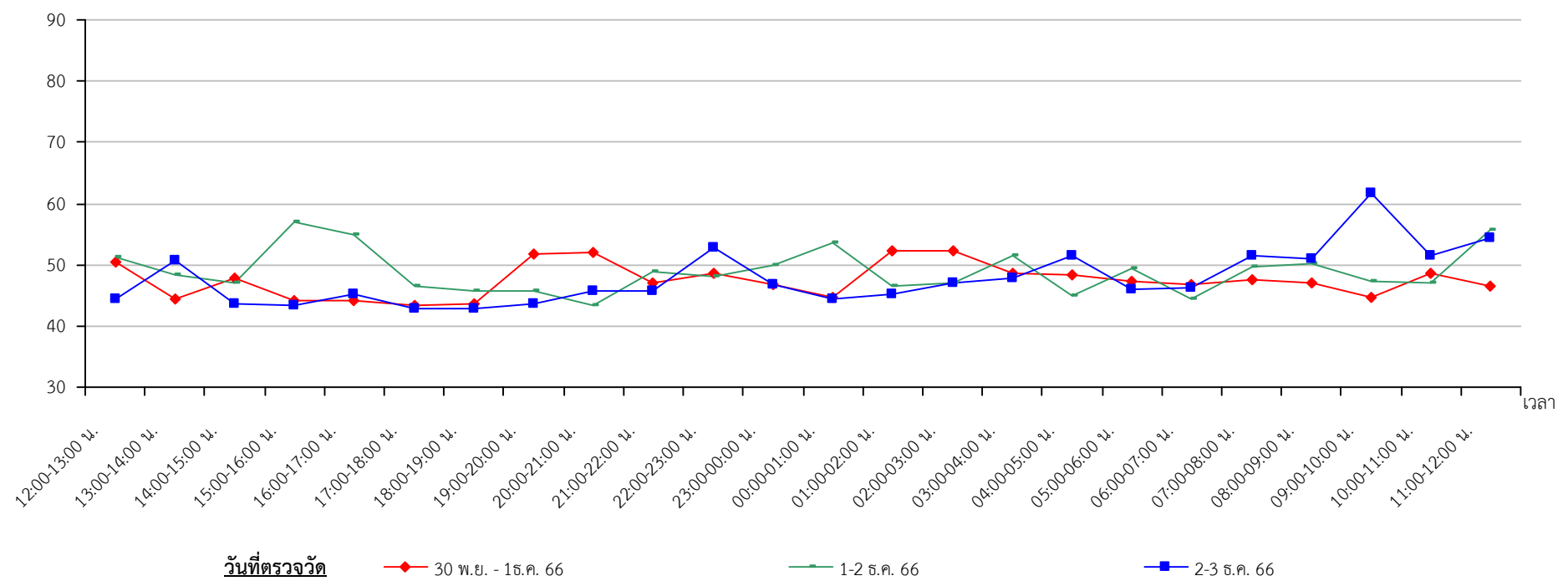
บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันออก

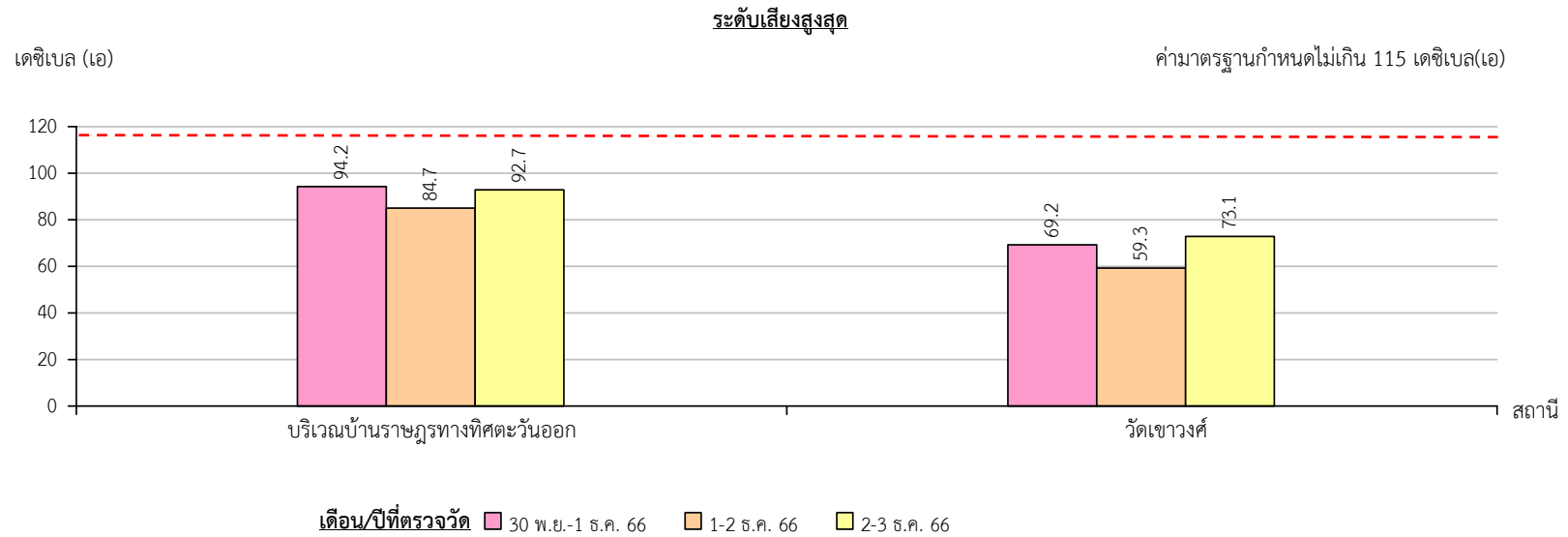
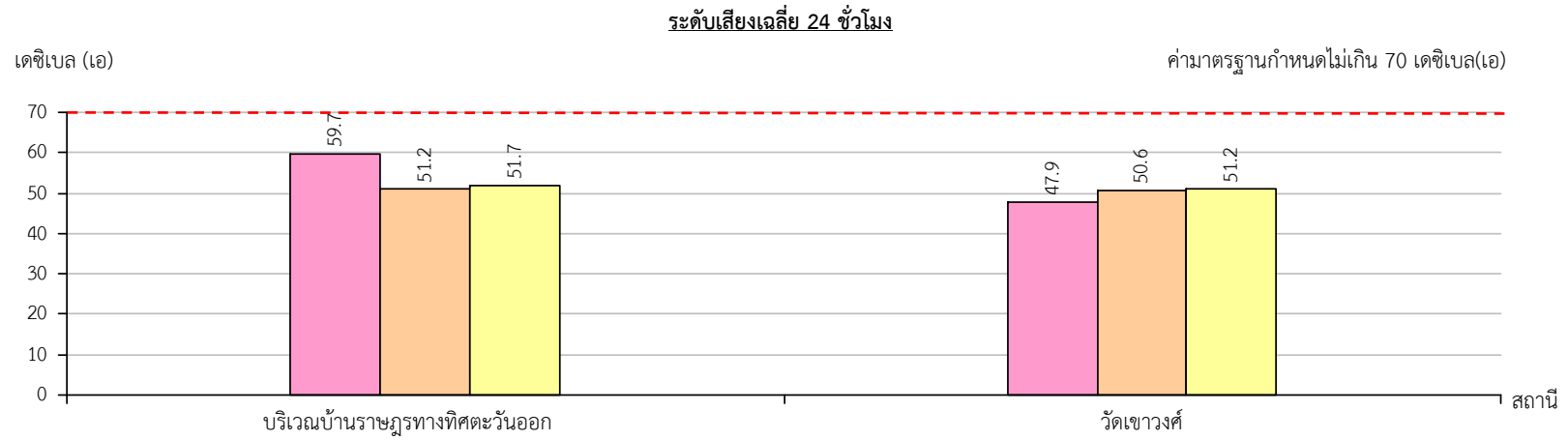


รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม 2566

วัดเขาวงศ์





รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม 2566

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันออก และ วัดเขาวงศ์ ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 3 ธันวาคม 2566 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ของทั้ง 2 สถานี มีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2566 และผลการตรวจวัดล่าสุดเดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม 2566 ดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 มีรายละเอียด ดังนี้

บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันออก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.2-59.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 84.7-94.2 เดซิเบล(เอ)

วัดเขาวงศ์ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 47.9-51.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 59.3-73.1 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2566

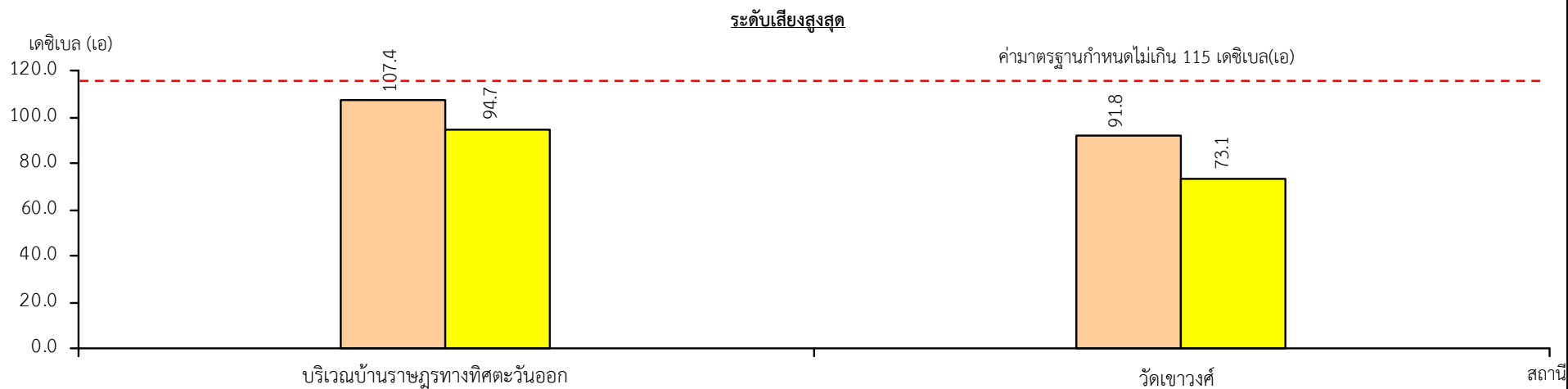
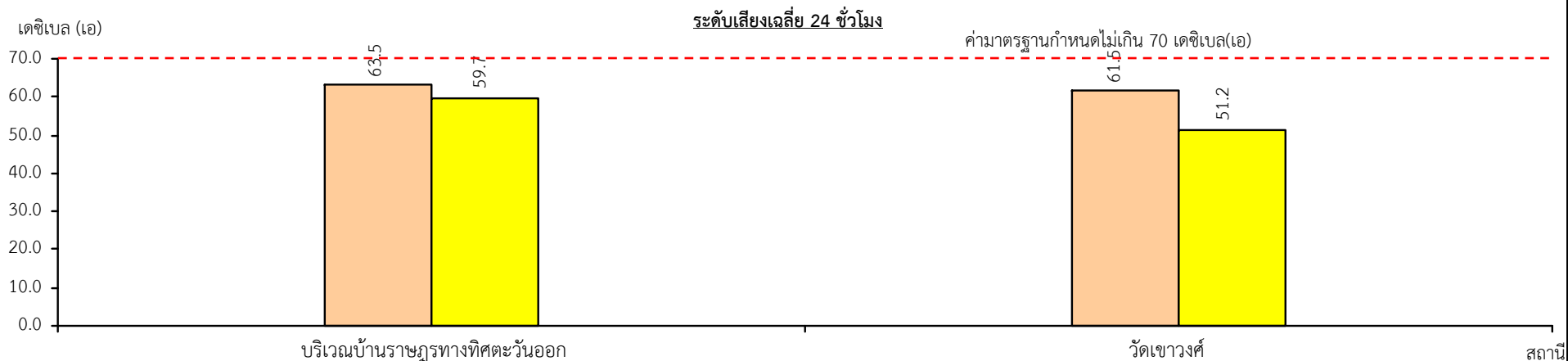
| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) | ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) |
|-----------------------------------|-------------------|--|--|
| บริเวณบ้านราษฎร ทางทิศตะวันออก | 25-28 เม.ย. 66 | 59.1-63.5 | 96.2-107.4 |
| | 30 พ.ย.-3 ธ.ค. 66 | 51.2-59.7 | 92.7-94.7 |
| วัดเขาวงศ์ | 25-28 เม.ย. 66 | 57.3-61.5 | 86.0-91.8 |
| | 30 พ.ย.-3 ธ.ค. 66 | 47.9-51.2 | 59.3-73.1 |
| มาตรฐาน*,** | | 70 | 115 |

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)

^{2/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



เดือน/ปี ที่ตรวจวัด

■ เม.ย. 66

■ พ.ย.-ธ.ค. 66

หมายเหตุ : ค่าที่แสดงเป็นค่าสูงสุดที่ได้จากการตรวจวัดในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.2-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2566

3.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) สถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันออก : UTM 47 P 0590078 E, 1608799 N
- (2) บริเวณแนวเขตโครงการทางด้านทิศตะวันออก : UTM 47 P 0589773 E, 1608244 N
- (3) วัดเขาวงศ์ : UTM 47 P 0590846 E, 1607741 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ หยุดกิจกรรมการระเบิดเหมืองชั่วคราว

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2563-2565 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนการทำเหมืองหินดังตารางที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในปี 2566

| 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) | การจัด (มม.) |
| เม.ย. 66 ^{1/} | บริเวณบ้านราษฎรทาง ทิศตะวันออก | 17.00 น. | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | | มาตรฐาน* | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | บริเวณแนวเขตโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก | 17.00 น. | 38.5 | 1.025 | 0.006 | 62.5 | 0.200 | N/A | 62.5 | 1.000 | N/A |
| | | มาตรฐาน* | 38.5 | 49.0 | 0.20 | 62.5 | 50.8 | 0.20 | 62.5 | 50.8 | 0.20 |
| | วัดเขาวงศ์ | 17.00 น. | 25.0 | 0.100 | N/A | 29.4 | 0.100 | N/A | 14.7 | 0.250 | N/A |
| | | มาตรฐาน* | 25.0 | 31.4 | 0.20 | 29.4 | 36.4 | 0.20 | 14.7 | 18.8 | 0.20 |
| 30พ.ย. -3 ธ.ค. 66 ^{2/} | สำนักสงฆ์เทพนิมิต | | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** |
| | | มาตรฐาน* | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** |
| | ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร | | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** |
| | | มาตรฐาน* | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** |
| | ขอบแปลงประทานบัตร | | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** |
| | | มาตรฐาน* | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** |

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (2566)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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

- ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

N/A หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้

** หมายถึง หยุดกิจกรรมการระเบิดเหมืองชั่วคราว

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 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 |
| ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) | Turbidimetric Method |
| ปริมาณเหล็ก (Total Iron) | Phenanthroline Method |

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

(1) บ่อเหมืองของโครงการ : UTM 47 P 589475 E, 1608436 N

(2) สระใหม่ : UTM 47 P 591574 E, 1607327 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 30 พฤศจิกายน 2566

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 สถานี แสดงดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 มีรายละเอียดดังนี้

บ่อเหมืองของโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.4 ปริมาณของแข็งแขวนลอยรวม มีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ มีค่าเท่ากับ 884 มก./ล. ความกระด้างมีค่าเท่ากับ 642 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 0.07 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟต มีค่าเท่ากับ 540 มก./ล. และปริมาณเหล็ก มีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

สระใหม่ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.9 ปริมาณของแข็งแขวนลอยรวม มีค่าเท่ากับ 36 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ มีค่าเท่ากับ 164 มก./ล. ความกระด้างมีค่าเท่ากับ 128 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 3.0 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟต มีค่าเท่ากับ 58 มก./ล. และปริมาณเหล็ก มีค่าเท่ากับ 1.2 มก./ล.

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566

| สถานี ตรวจวัด | ความเป็น กรด-ด่าง | ของแข็ง แขวนลอยรวม (มก./ล.) | ปริมาณสารทั้งหมด ที่ละลายได้ (มก./ล.) | ความกระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.) | ความขุ่น (เอ็นทียู) | ปริมาณ ซัลเฟต (มก./ล.) | ปริมาณ เหล็ก (มก./ล.) |
|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|---|------------------------------------|------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| บ่อเหมือง ของโครงการ | 7.4 | <2.5 | 884 | 642 | 0.07 | 540 | <0.10 |
| สระใหม่ | 6.9 | 36 | 164 | 128 | 3.0 | 58 | <0.10 |
| มาตรฐาน* | 5.0-9.0 | - | - | - | - | - | - |

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

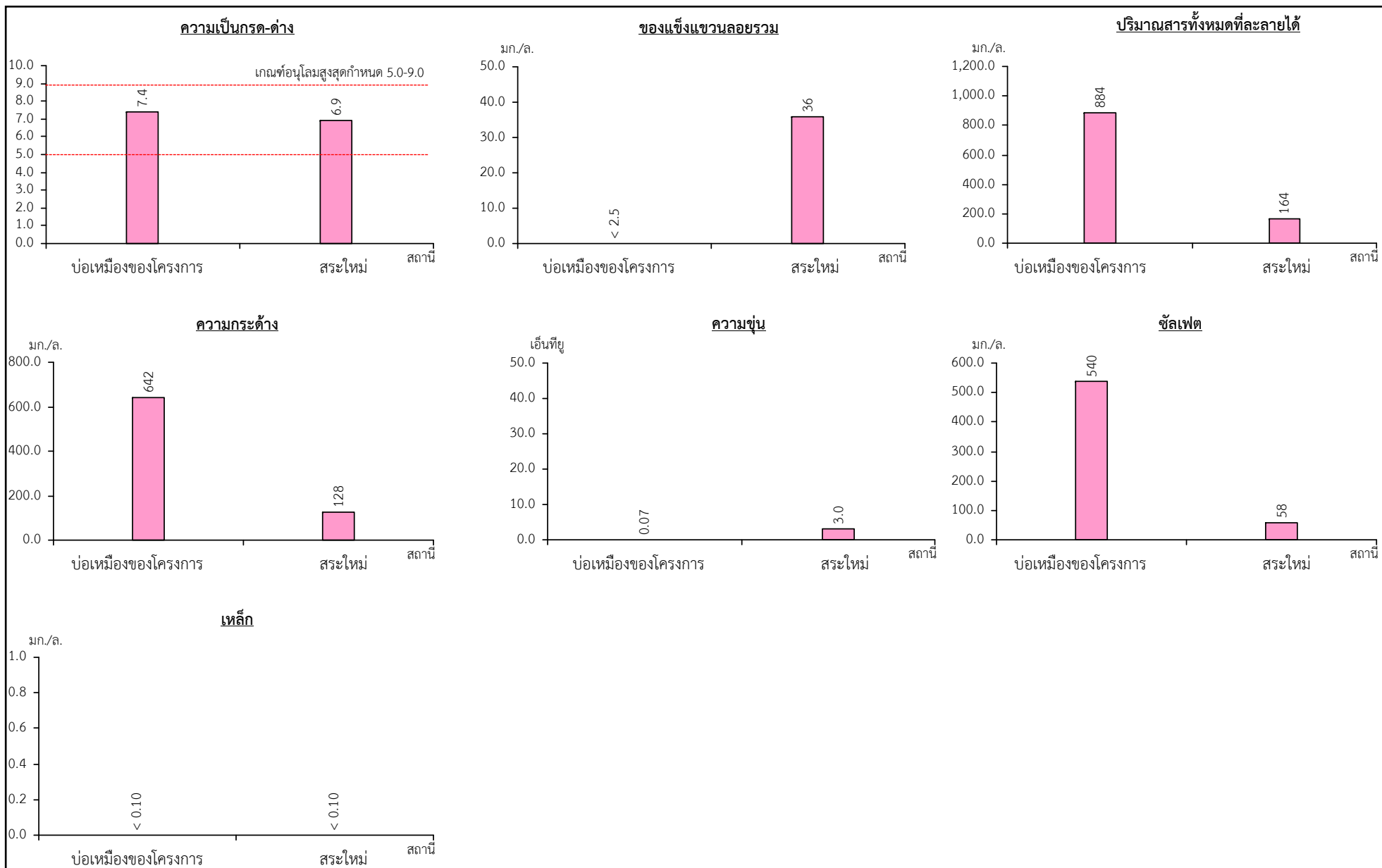
จากการตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อเหมืองโครงการ และสระใหม่ ในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนของแข็งแขวนลอยรวม ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ ความกระด้างทั้งหมด ความขุ่น ปริมาณซัลเฟต และปริมาณเหล็ก ไม่มีมาตรฐานกำหนดแต่อย่างใด

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในเดือนเมษายน 2566 และการตรวจวัดในรอบปัจจุบัน (พฤศจิกายน 2566) มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-2)

บ่อเหมืองของโครงการ ผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.4 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 128-642 มิลลิกรัม/ลิตร ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.07-3.0 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 22-540 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณเหล็ก รวมมีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร

สระใหม่ ผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่ามีค่าอยู่ในช่วง 6.2-6.9 ของแข็งแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วง 6.2-6.9 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 128-229 มิลลิกรัม/ลิตร ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 3.0-29 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 16-58 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณเหล็ก รวมมีค่าน้อยกว่า 0.10 มิลลิกรัม/ลิตร



รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี 2566

| สถานี ตรวจวัด | วันที่ ตรวจวัด | ความเป็น กรด-ด่าง | ของแข็ง แขวนลอย รวม (มก./ล.) | ปริมาณสาร ทั้งหมดที่ ละลายได้ (มก./ล.) | ความ กระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.) | ความ ขุ่น (เอ็นที ยู) | ปริมาณ ซัลเฟต (มก./ ล.) | ปริมาณ เหล็ก (มก./ ล.) |
|-----------------------------|------------------------|----------------------|---------------------------------------|---|--|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| บ่อเหมือง ของ โครงการ | 26 เม.ย. ^{1/} | 7.4 | <2.5 | 1,176 | 634 | 0.11 | 22 | <0.10 |
| | 30 พ.ย. ^{2/} | 7.4 | <2.5 | 884 | 642 | 0.07 | 540 | <0.10 |
| สระใหม่ | 26 เม.ย. ^{1/} | 6.2 | 40 | 430 | 229 | 29 | 16 | <0.10 |
| | 30 พ.ย. ^{2/} | 6.9 | 36 | 164 | 128 | 3.0 | 58 | <0.10 |
| มาตรฐาน* | | 5.0-9.0 | - | - | - | - | - | - |

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (เดือนเมษายน 2566)

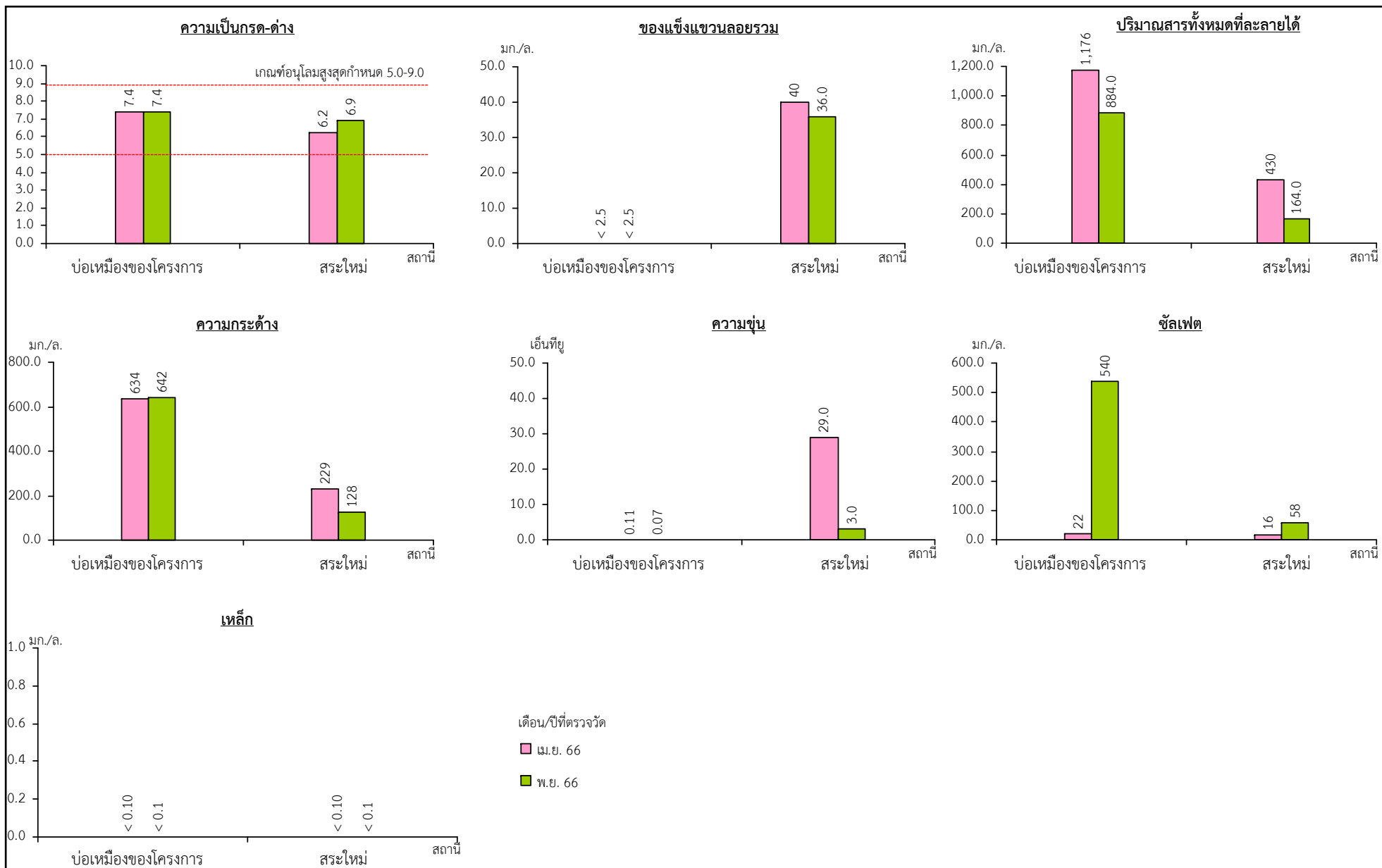
^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (เดือนพฤศจิกายน 2566)

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง น้อยกว่า

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



รูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี 2566

3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 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 |
| ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) | Turbidimetric Method |
| ปริมาณเหล็ก (Total Iron) | Phenanthroline Method |

2) ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

(1) บ่อบาดาลบ้านเขาวงศ์ : UTM 47 P 0591395 E, 1607251 N

(2) บ่อบาดาลของโรงโม่หิน : UTM 47 P 0590095 E, 1607715 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 30 พฤศจิกายน 2566

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 สถานี ดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1 มีรายละเอียดดังนี้

บ่อบาดาลบ้านเขาวงศ์ พบว่า มีลักษณะใส มีตะกอนน้อย ไม่มีกลิ่น ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.3 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 10 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 106 มก./ล. ความกระด้างมีค่าเท่ากับ 58 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.4 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 5.00 มก./ล. และปริมาณเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

บ่อบาดาลของโรงโม่หิน พบว่า มีลักษณะใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.2 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 796 มก./ล. ความกระด้างมีค่าเท่ากับ 742 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.37 เอ็นทียู ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 310 มก./ล. และปริมาณเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

5) สรุปผลการตรวจวัด

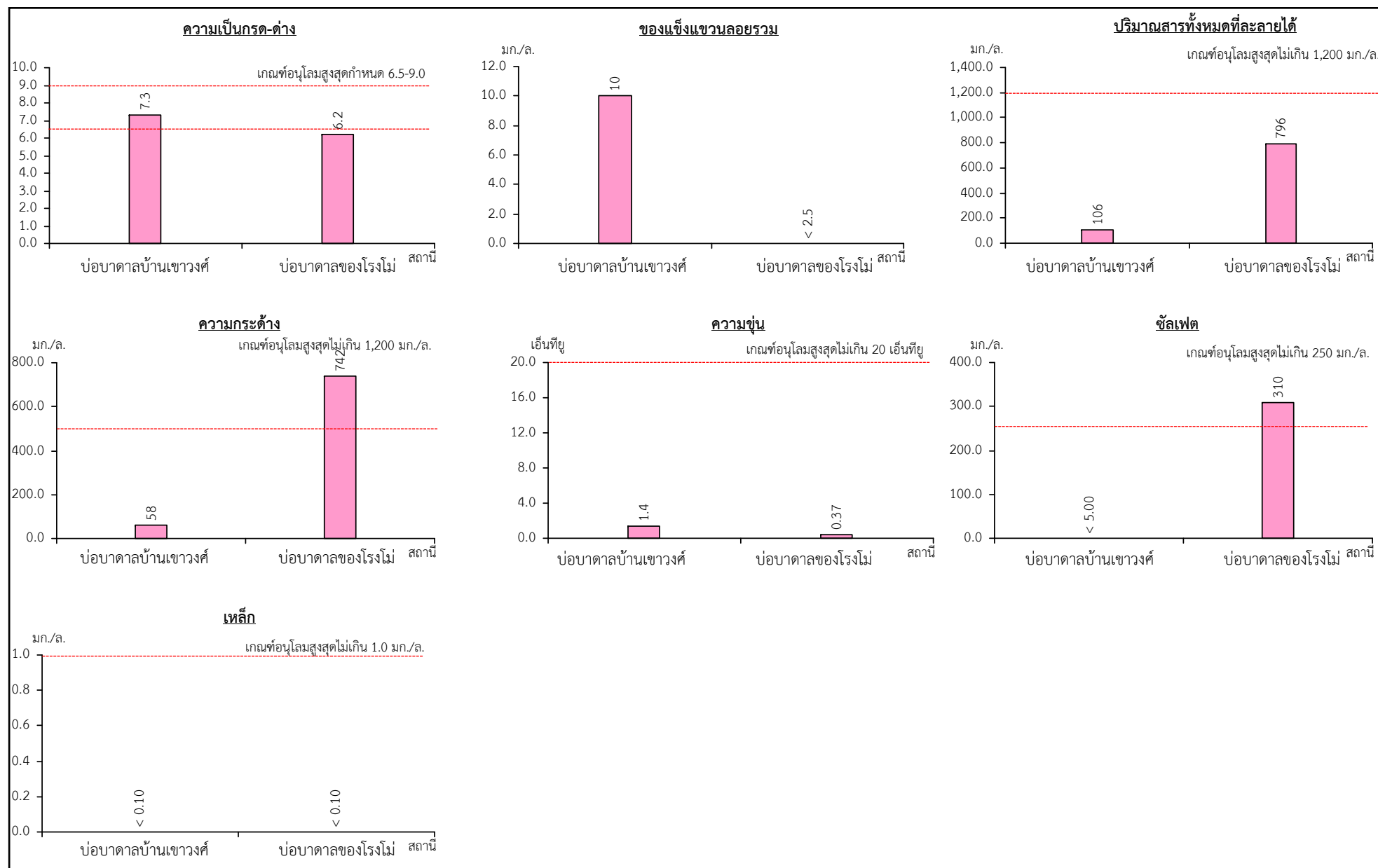
จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำเขาวงศ์ และบ่อบาดาลของโรงโม่หิน ในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลาย ความกระด้างทั้งหมด และความขุ่น มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566

| สถานีตรวจวัด | | ความเป็นกรด-ด่าง | ของแข็งแขวนลอยรวม (มก./ล.) | ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.) | ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.) | ความขุ่น (เอ็นทียู) | ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.) | ปริมาณเหล็ก (มก./ล.) |
|---------------------|----------------------|------------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| บ่อบาดาลบ้านเขาวงศ์ | | 7.3 | 10 | 106 | 58 | 1.4 | <5.00 | <0.10 |
| บ่อบาดาลของโรงโม่ | | 6.2 | <2.5 | 796 | 742 | 0.37 | 310 | <0.10 |
| มาตรฐาน** | เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม | 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 (2566)

หมายเหตุ : ** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551



รูปที่ 3.5-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในเดือนเมษายน 2566 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2566) ดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2 มีรายละเอียดดังนี้

บ่อบาดาลบ้านเขาวงศ์ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.3-7.4 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 - 10 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 66-106 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 5.00-4.6 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.27-1.4 เอ็นทียู และปริมาณเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

บ่อบาดาลของโรงโม่ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.2-6.3 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 702-742 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 32-310 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.13-0.37 เอ็นทียู และปริมาณเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี 2566

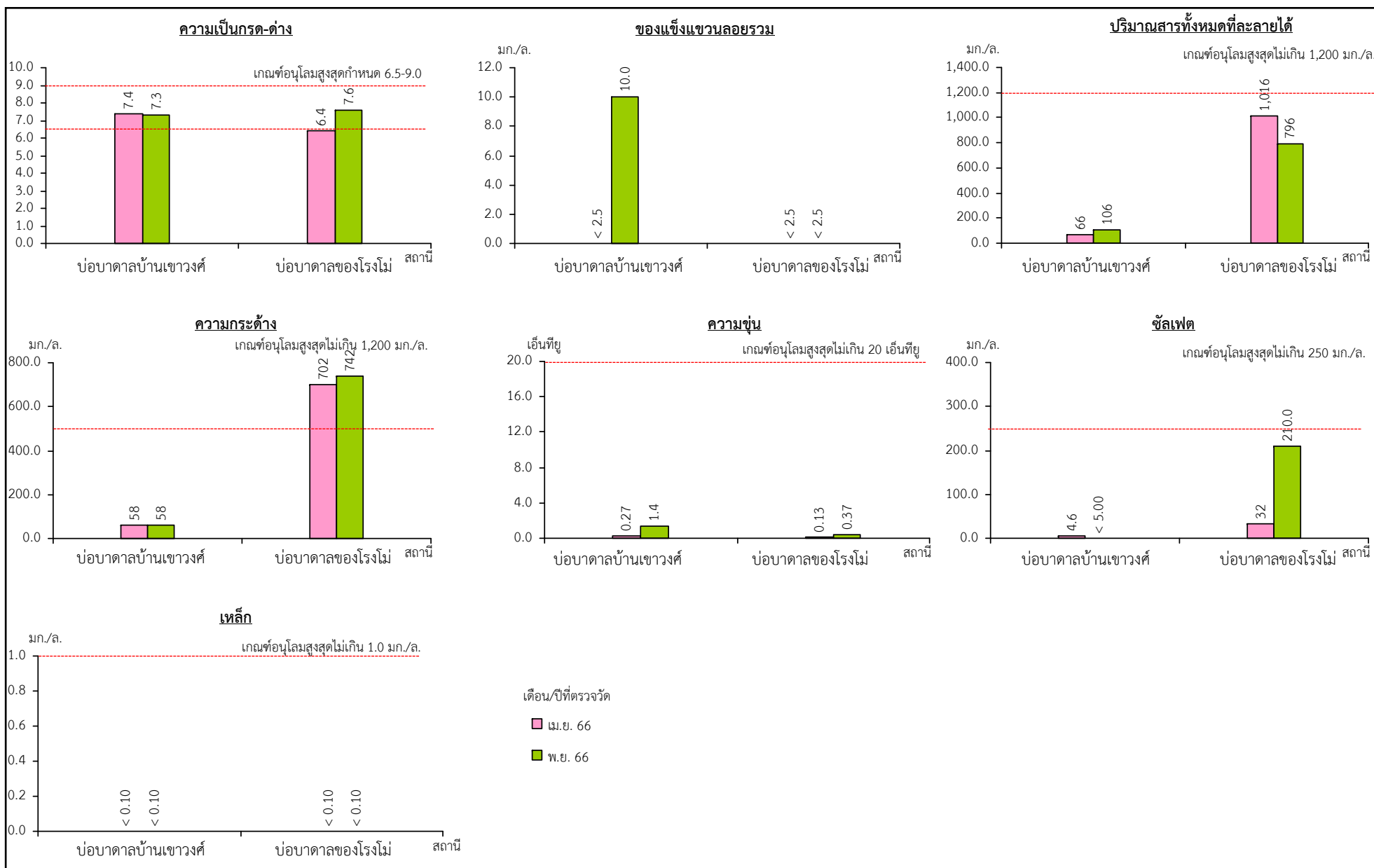
| สถานีตรวจวัด | | วันที่ตรวจวัด | ความเป็นกรด-ด่าง | ของแข็งแขวนลอยรวม (มก./ล.) | ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.) | ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.) | ความขุ่น (เอ็นทียู) | ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.) | ปริมาณเหล็ก (มก./ล.) |
|---------------------|----------------------|------------------------|------------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| บ่อบาดาลบ้านเขาวงศ์ | | เม.ย. 66 ^{1/} | 7.4 | <2.5 | 66 | 58 | 0.27 | 4.6 | <0.10 |
| | | พ.ย. 66 ^{2/} | 7.3 | 10 | 106 | 58 | 1.4 | <5.00 | <0.10 |
| บ่อบาดาลของโรงโม่ | | เม.ย. 66 ^{1/} | 6.4 | <2.5 | 1,016 | 702 | 0.13 | 32 | <0.10 |
| | | พ.ย. 66 ^{2/} | 6.2 | <2.5 | 796 | 742 | 0.37 | 210 | <0.10 |
| มาตรฐาน** | เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม | | 7.0-8.5 | - | <600 | <300 | 5 | <200 | <0.5 |
| | เกณฑ์อนุโลมสูงสุด | | 6.5-9.2 | - | 1,200 | 500 | 20 | 250 | 1.0 |

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (เดือนเมษายน 2566)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (เดือนพฤศจิกายน 2566)

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน



รูปที่ 3.5-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี 2566

3.6 เศรษฐกิจ-สังคม

1) หัวข้อการสำรวจ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมกำหนดหัวข้อในการสำรวจ ดังนี้

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

นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้นำการสำรวจการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอีกด้วย

2) วิธีดำเนินการ

(1) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจดำเนินการตามทีละหมู่บ้านในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎรดังนี้

- หมู่ที่ 2 บ้านจรัลใหม่
- หมู่ที่ 4 บ้านทุ่งดิน
- หมู่ที่ 13 บ้านเขาวงศ์
- พื้นที่อ่อนไหว

(2) ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎร โดยทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านจรัลใหม่ จำนวน 20 ตัวอย่าง หมู่ที่ 4 บ้านทุ่งดิน จำนวน 10 ตัวอย่าง หมู่ที่ 13 บ้านเขาวงศ์ จำนวน 153 ตัวอย่าง และพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 1 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 184 ตัวอย่าง

3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสำรวจ (Questionnaires) โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. ผลกระทบและความวิตกกังวล ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ
3. ความคิดเห็นต่อโครงการ
4. การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

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

4) วันที่สำรวจ

วันที่ 20-23 ตุลาคม 2566

5) ผลการดำเนินการ

ผลการสำรวจแบบสอบถามราษฎรทั้ง 4 กลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้

5.1) ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง

เพศ : จากผลการสำรวจพบว่าตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 53.3 และเพศหญิงร้อยละ 46.7

อายุ : ตัวอย่างอยู่ในช่วงอายุ 20-30 ปี ร้อยละ 3.3 ช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 14.1 ช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 21.7 ช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 37.5 และช่วงอายุ 61 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 23.4

การประกอบอาชีพ : ตัวอย่างประกอบอาชีพ โดยประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 43.5 ค้าขาย ร้อยละ 4.9 เกษตรกรรม ร้อยละ 8.2 ประกอบอาชีพพนักงานเอกชนร้อยละ 5.4 และประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 4.3 และสำหรับที่เหลือ ไม่ได้ประกอบอาชีพ เนื่องจากเป็นแม่บ้าน/ผู้สูงอายุ และผู้นำศาสนา ร้อยละ 24.5

ระดับการศึกษา : ตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 65.8 จบการศึกษาระดับมัธยมต้น ร้อยละ 14.7 จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 2.7 จบการศึกษามากกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 0.5 และไม่เคยเข้าศึกษา ร้อยละ 16.3

จำนวนสมาชิกภายในครัวเรือนที่เป็นพนักงานของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด พบว่า มีตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นพนักงานของโครงการ ร้อยละ 98.4 และที่เหลือร้อยละ 1.6 เป็นพนักงานที่ทำงานภายในเหมืองแร่

5.2) ความวิตกกังวล และผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

ความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่วิตกกังวล ร้อยละ 98.4 และที่เหลือร้อยละ 1.6 วิตกกังวล

ผลกระทบที่เคยได้รับจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับผลกระทบ ร้อยละ 98.9 โดยระบุว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการนี้น้อยมาก และโครงการมีการช่วยเหลือชุมชนเป็นอย่างดี และเคยได้รับผลกระทบ ร้อยละ 1.1

5.3) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

การทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า **ผลดี** ที่เกิดขึ้นจากโครงการตัวอย่าง ทำให้มีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชนร้อยละ 16.1 ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 11.3 เห็นว่าเศรษฐกิจดีขึ้นร้อยละ 19.2 เห็นว่าการมีเหมืองแร่ทำให้เกิดการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 44.7 เห็นว่าเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน และร้อยละ 8.7

5.4) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการสำรวจแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการรับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจากการสำรวจพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลและส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจกรรมจากการทำเหมืองแร่ของบริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด และกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการที่จะช่วยสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน อีกทั้งยังช่วยปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า และประปา ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น เสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน และทำให้ชุมชนเจริญขึ้น