# บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในเดือนมีนาคมปี 2566 สำหรับในรอบปัจจุบันทำการตรวจวัดในเดือนพฤศจิกายน 2566 เงื่อนไขกำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอดัง**เอกสารแนบ 15** และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการดัง**เอกสารแนบ 16**

## 3.1 คุณภาพอากาศ

**1) ดัชนีตรวจวัด**

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

(2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

(3) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)

**2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)**

(1) วัดถ้ำศรีวิไล : UTM 47 P 700922 E, 1627299 N

(2) โรงโม่หินศิลาชัย : UTM 47 P 700501 E, 1626874 N

(3) วัดคุ้งเขาเขียวนาราม : UTM 47 P 70065 E, 1626191 N

**3) วันที่ตรวจวัด**

วันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566

**4) วิธีการตรวจวัด**

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาษกรองชนิดกล๊าสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ชั่ง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมงด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาษกรองไป อบ-ชั่ง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาษกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ชั่งแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาษกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ชั่งอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) : ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณที่โล่งโดยใช้ Wind Speed Sensor และ Wind Vane อยู่ที่ระดับความสูงเดียวกัน โดยการหมุนของ Sensor และ Vane ทำให้เกิดสัญญาณไฟฟ้าและเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของหน่วยเมตรต่อวินาที สำหรับความเร็วลมและเปลี่ยนองศาของ Vane ให้อยู่ในรูปทิศทางและบันทึกข้อมูลด้วย Data logger จากนั้นนำมาคำนวณตามโปรแกรม Wind Rose

**5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 แสดงดัง**ตารางที่ 3.1-1** และ**รูปที่ 3.1-2** รายละเอียดดังนี้

**วัดถ้ำศรีวิไล** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.101-0.162 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.042-0.079 มก./ลบ.ม.

**โรงโม่หินศิลาชัย** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.208-0.298 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.103-0.113 มก./ลบ.ม.

**วัดคุ้งเขาเขียวนาราม** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.221-0.233 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.107-0.115 มก./ลบ.ม.

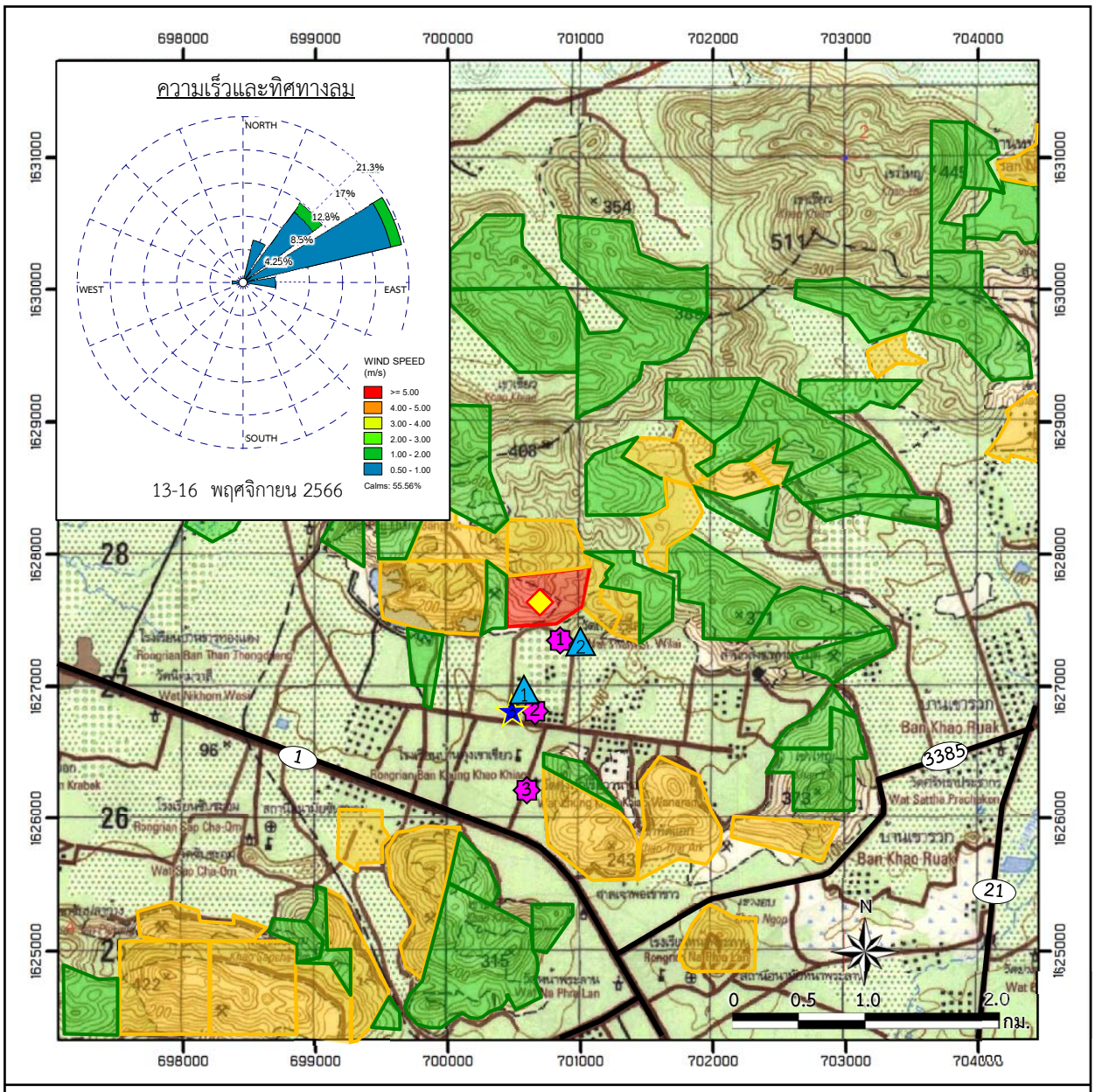
จากการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณโรงเรียนซับชะอม 13-16 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ความเร็วมีค่าอยู่ในช่วง 0.50-1.00 ม./วินาที มีความเร็วลมสงบขณะทำการตรวจวัด 55.55 โดยทิศทางของลมส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก ดัง**รูปที่ 3.1-1**

**ตารางที่ 3.1-1** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.) | ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.) |
|---|---|---|---|
| วัดถ้ำศรีวิไล | 13-14 พ.ย. 66 | 0.101 | 0.042 |
| | 14-15 พ.ย. 66 | 0.142 | 0.070 |
| | 15-16 พ.ย. 66 | 0.162 | 0.079 |
| โรงโม่หินศิลาชัย | 13-14 พ.ย. 66 | 0.234 | 0.112 |
| | 14-15 พ.ย. 66 | 0.298 | 0.113 |
| | 15-16 พ.ย. 66 | 0.208 | 0.103 |
| วัดคุ้งเขาเขียวนาราม | 13-14 พ.ย. 66 | 0.233 | 0.115 |
| | 14-15 พ.ย. 66 | 0.228 | 0.113 |
| | 15-16 พ.ย. 66 | 0.221 | 0.107 |
| **มาตรฐาน*** | | **0.330** | **0.120** |

***ที่มา*** *: บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)*

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




**สัญลักษณ์ :**

- พื้นที่โครงการ (ประทานบัตรที่ 28609/16501 ของห้างหุ้นส่วนจำกัดเขาใหญ่อุตสาหกรรม)
- ประทานบัตรใกล้เคียง
- คำขอประทานบัตรใกล้เคียง

<u>สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม</u>

- โรงโม่หินศิลาชัย

<u>สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง</u>

1. วัดถ้ำศรีวิไล
2. โรงโม่หินศิลาชัย
3. วัดคุ้งเขาเขียวนาราม

<u>สถานีเก็บตัวอย่างผิวดิน</u>

- บ่อ Sump

<u>สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน</u>

1. บ่อบาดาลโรงโม่หินของโครงการ
2. บ่อบาดาลวัดถ้ำศรีวิไล

***ที่มา :*** *กรมแผนที่ทหาร (2540) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤศจิกายน 2566)*

| | |
|---|---|
| **รูปที่ 3.1-1** | สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม |

การตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

วัดถ้ำศรีวิไล

โรงโม่หินศิลาชัย

วัดคุ้งเขาเขียวนาราม

การตรวจวัดระดับเสียง

วัดถ้ำศรีวิไล

โรงโม่หินศิลาชัย

วัดคุ้งเขาเขียวนาราม

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

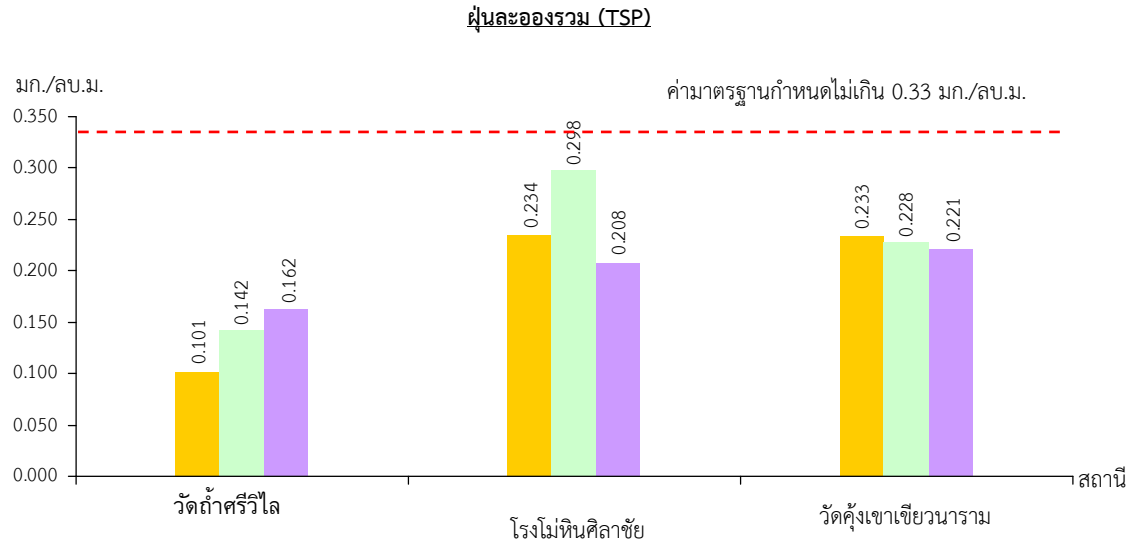
บ่อบาดาลโรงโม่หินของโครงการ

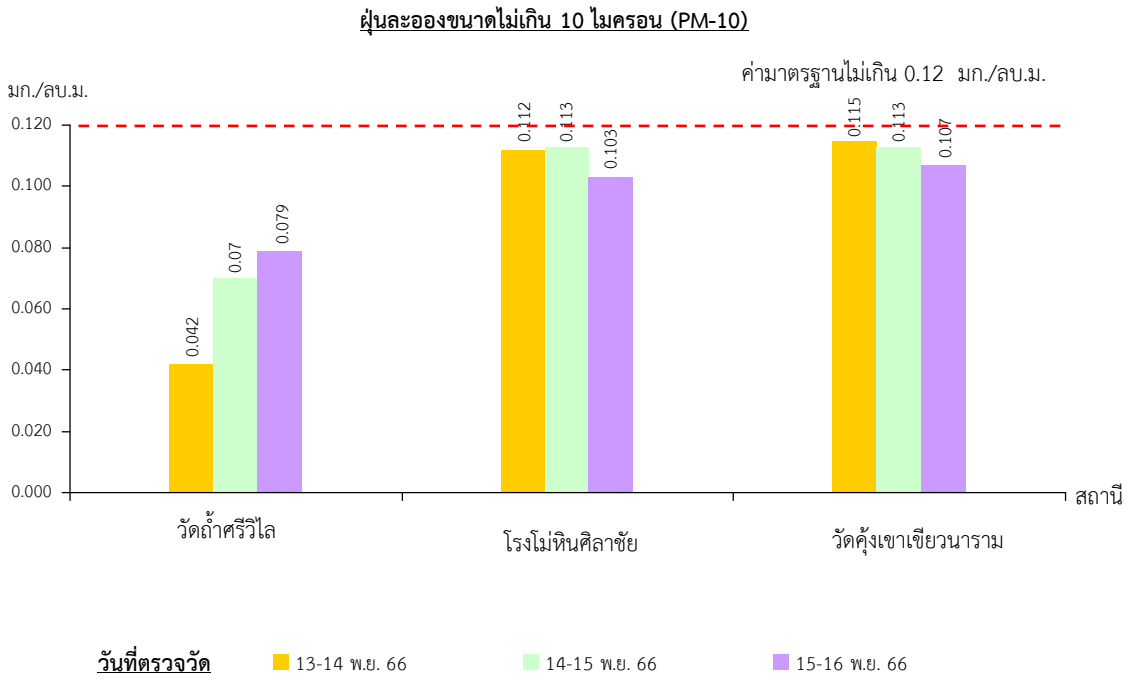
บ่อบาดาลวัดถ้ำศรีวิไล

สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

โรงโม่หินศิลาชัย

| | |
|---|---|
| **รูปที่ 3.1-1** | (ต่อ) |




| | |
|---|---|
| **รูปที่ 3.1-2** | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 |

**6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ**

จากผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ วัดถ้ำศรีวิไล โรงโม่หินศิลาชัย และวัดคุ้งเขาเขียวนาราม ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าไม่เกิน 0.33 และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

**7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่เสนอในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2566 สำหรับผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนพฤศจิกายน 2566) ดัง**ตารางที่ 3.1-2** และ**รูปที่ 3.1-3** มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 3 สถานี รายละเอียดดังนี้

**วัดถ้ำศรีวิไล** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.101-0.248 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.042-0.111 มก./ลบ.ม.

**โรงโม่หินศิลาชัย** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.208-0.322 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.102-0.115 มก./ลบ.ม.

**วัดคุ้งเขาเขียวนาราม** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.140-0.253 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.078-0.115 มก./ลบ.ม.

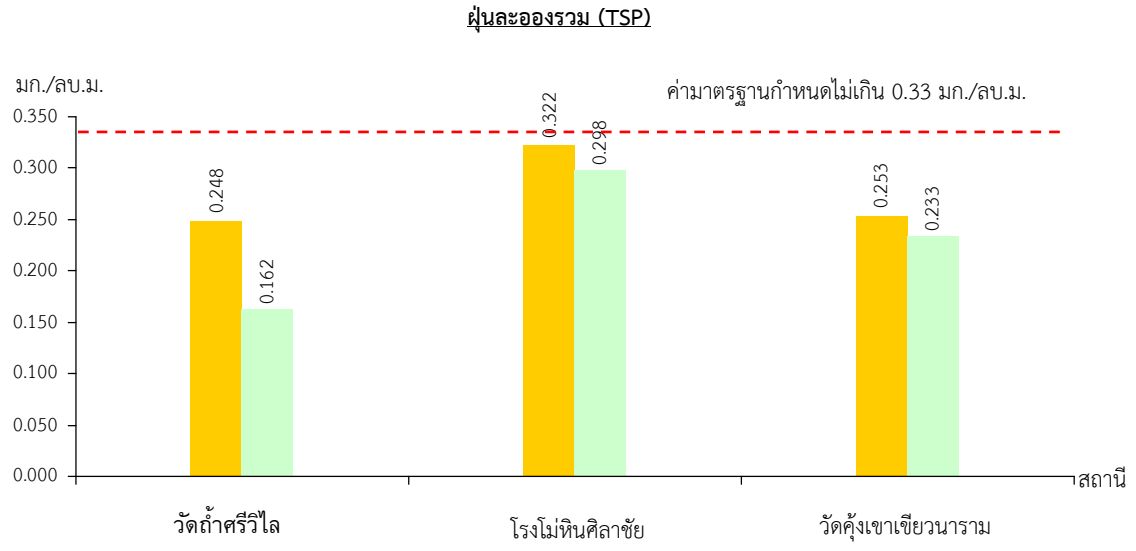
**ตารางที่ 3.1-2** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2566

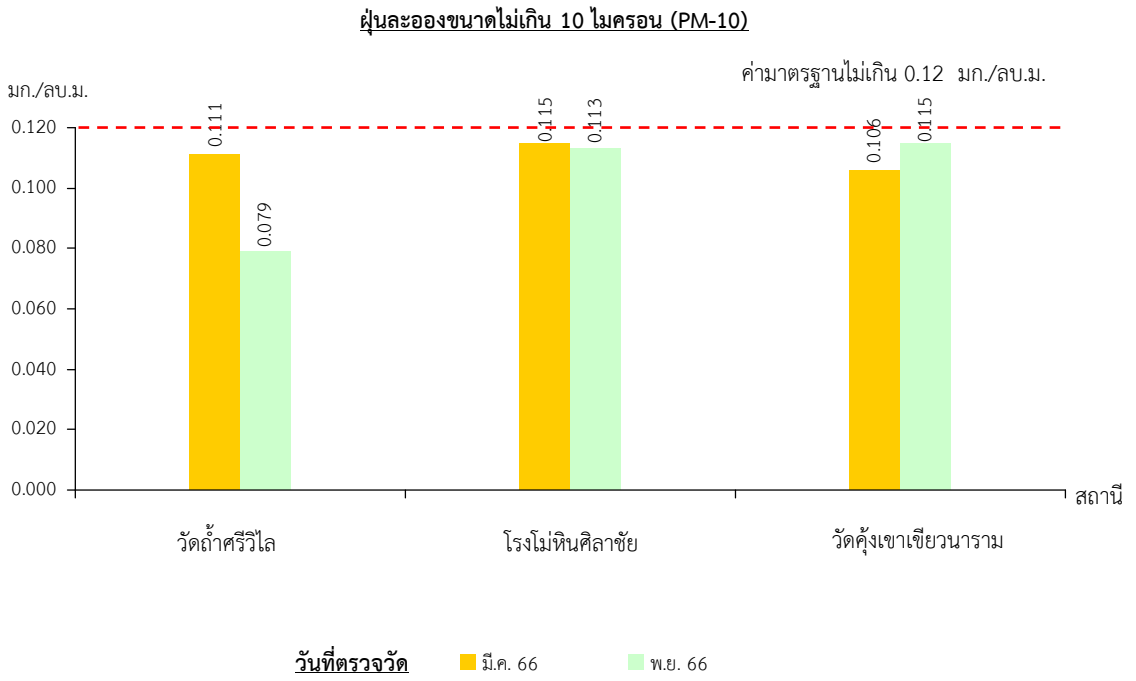
| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.) | ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.) |
|---|---|---|---|
| วัดถ้ำศรีวิไล | มี.ค.66[1/] | 0.247-0.248 | 0.079-0.111 |
| | พ.ย.66[2/] | 0.101-0.162 | 0.042-0.079 |
| โรงโม่หินศิลาชัย | มี.ค.66[1/] | 0.247-0.322 | 0.102-0.115 |
| | พ.ย.66[2/] | 0.208-0.298 | 0.103-0.113 |
| วัดคุ้งเขาเขียวนาราม | มี.ค.66[1/] | 0.140-0.253 | 0.078-0.106 |
| | พ.ย.66[2/] | 0.221-0.233 | 0.107-0.115 |
| **มาตรฐาน*** | | **0.330** | **0.120** |

***ที่มา :*** *[1/] รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)*

*[2/] บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)*

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




| | |
|---|---|
| **รูปที่ 3.1-3** | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2566 |

## 3.2 ระดับเสียง

**1) ดัชนีตรวจวัด**

(1) ระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$)

(2) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$)

(3) ระดับเสียงสูงสุด ($L_{max}$)

**2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)**

(1) วัดถ้ำศรีวิไล : UTM 47 P 700969 E, 1627280 N

(2) โรงโม่หินศิลาชัย : UTM 47 P 700468 E, 1626895 N

(3) วัดคุ้งเขาเขียวนาราม : UTM 47 P 700657 E, 1626196 N

**3) วันที่ตรวจวัด**

วันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566

**4) วิธีการตรวจวัด**

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาส์ต (Fast) Mode $L_{eq}$ กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งในภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (RION, NC-73) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงสูงสุด ($L_{max}$) รายชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) 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**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 แสดงดัง **รูปที่ 3.2-1** ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและระดับเสียงสูงสุด แสดงดัง**ตารางที่ 3.2-1** และ **รูปที่ 3.2-2** รายละเอียดดังนี้

**วัดถ้ำศรีวิไล** ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 56.2-58.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 85.5-92.4 เดซิเบล(เอ)

**โรงโม่หินศิลาชัย** ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 57.9-61.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 98.1-103.1 เดซิเบล(เอ)

**วัดคุ้งเขาเขียวนาราม** ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 60.3-60.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 91.7-102.1 เดซิเบล(เอ)

**ตารางที่ 3.2-1** ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)] | ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)] |
|---|---|---|---|
| วัดถ้ำศรีวิไล | 13-14 พ.ย. 66 | 58.5 | 92.4 |
| | 14-15 พ.ย. 66 | 56.2 | 85.8 |
| | 15-16 พ.ย. 66 | 57.3 | 87.8 |
| โรงโม่หินศิลาชัย | 13-14 พ.ย. 66 | 61.8 | 100.0 |
| | 14-15 พ.ย. 66 | 61.6 | 103.1 |
| | 15-16 พ.ย. 66 | 57.9 | 98.1 |
| วัดคุ้งเขาเขียวนาราม | 13-14 พ.ย. 66 | 60.4 | 99.3 |
| | 14-15 พ.ย. 66 | 60.3 | 102.1 |
| | 15-16 พ.ย. 66 | 60.5 | 91.7 |
| **มาตรฐาน *, ** ** | | **70** | **115** |

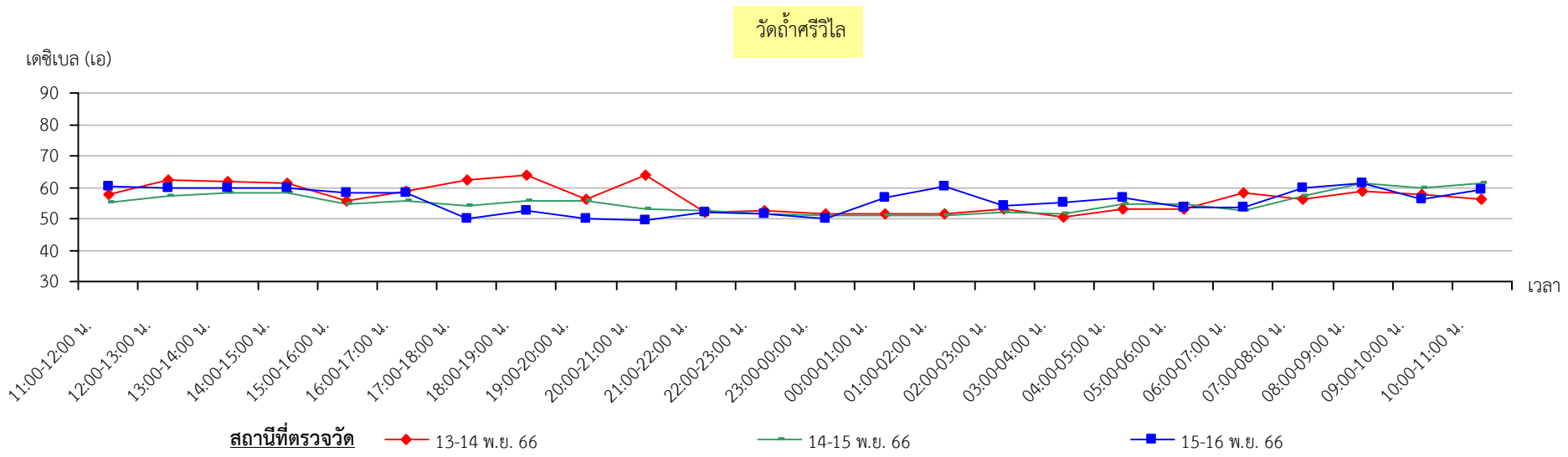
***ที่มา :*** *บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)*

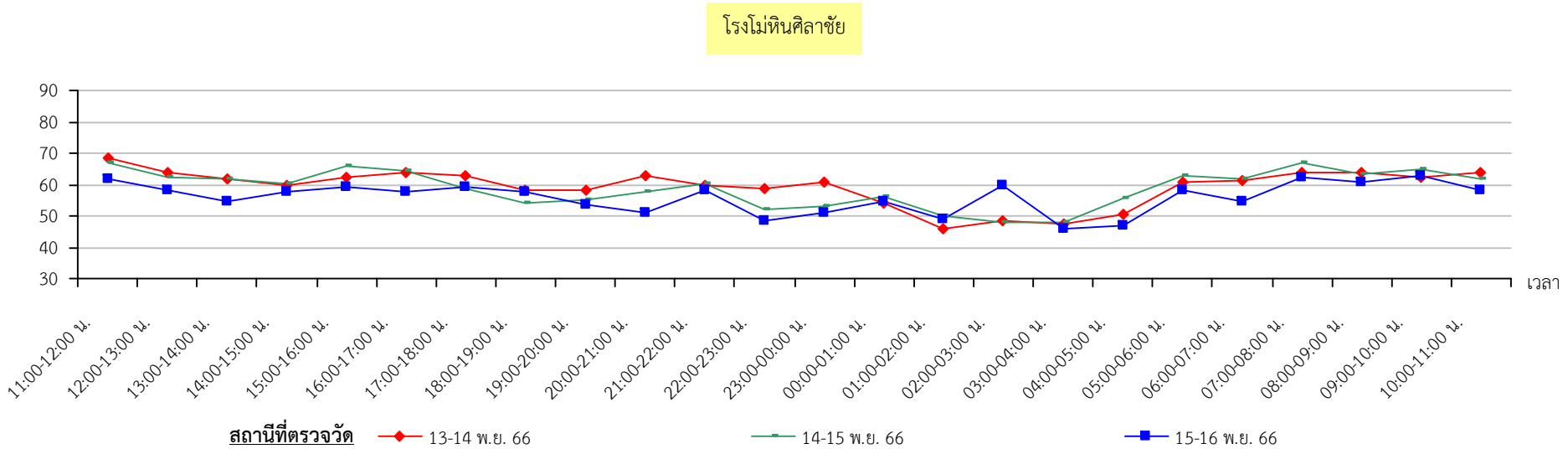
***หมายเหตุ :*** ** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป*

*** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน*

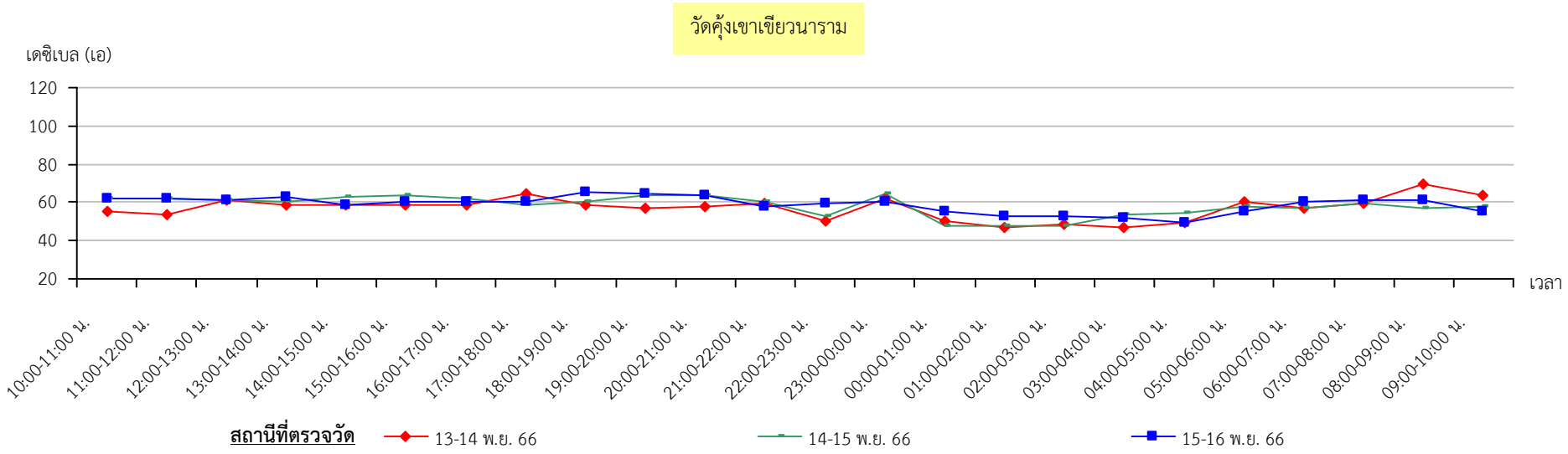
### 6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 3 สถานี ได้แก่ วัดถ้ำศรีวิไล โรงโม่หินศิลาชัย และวัดคุ้งเขาเขียวนาราม ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

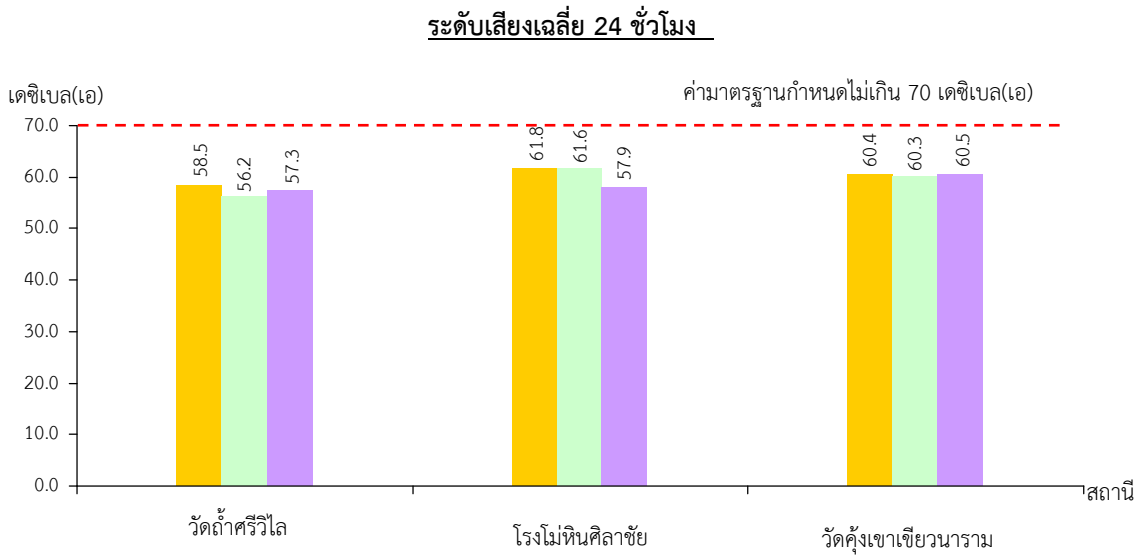


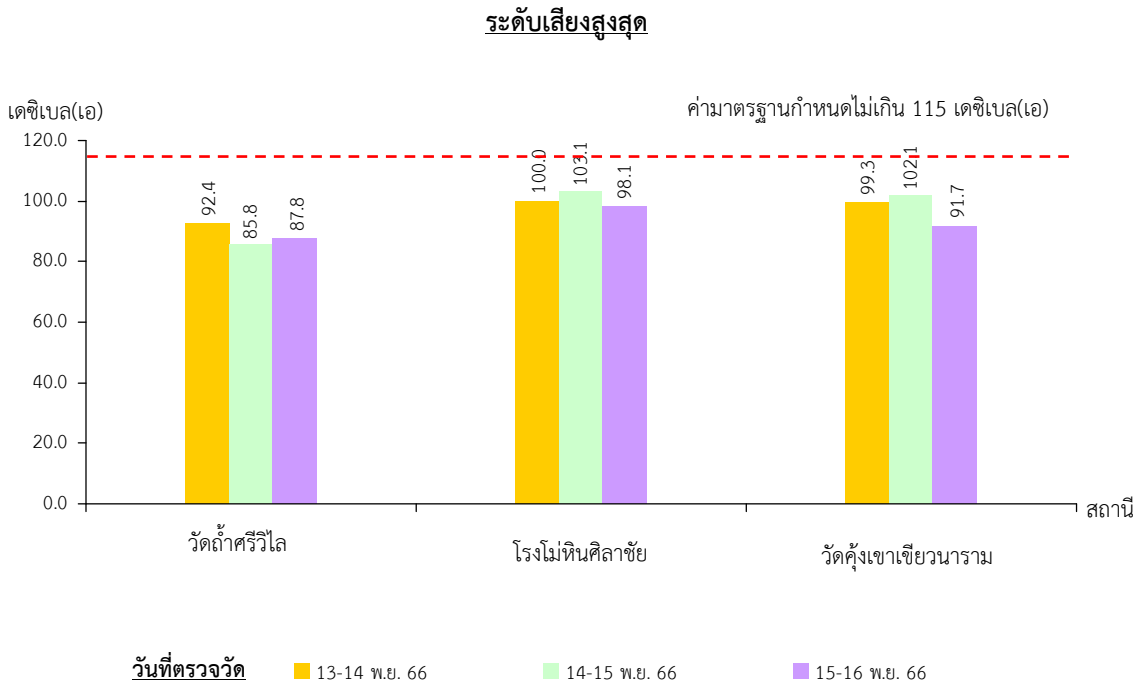




**รูปที่ 3.2-1** ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566


วัดคุ้งเขาเขียวนาราม
เดซิเบล (เอ)
120
100
80
60
40
20
เวลา
10:00-11:00 น.
11:00-12:00 น.
12:00-13:00 น.
13:00-14:00 น.
14:00-15:00 น.
15:00-16:00 น.
16:00-17:00 น.
17:00-18:00 น.
18:00-19:00 น.
19:00-20:00 น.
20:00-21:00 น.
21:00-22:00 น.
22:00-23:00 น.
23:00-00:00 น.
00:00-01:00 น.
01:00-02:00 น.
02:00-03:00 น.
03:00-04:00 น.
04:00-05:00 น.
05:00-06:00 น.
06:00-07:00 น.
07:00-08:00 น.
08:00-09:00 น.
09:00-10:00 น.
สถานีที่ตรวจวัด
13-14 พ.ย. 66
14-15 พ.ย. 66
15-16 พ.ย. 66

**รูปที่ 3.2-1** (ต่อ)




| | |
|---|---|
| **รูปที่ 3.2-2** | ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 |

**7) การตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในปี 2566 สำหรับผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนพฤศจิกายน 2566) ของชุมชนที่อยู่โดยรอบจำนวน 3 สถานี ดัง**ตารางที่ 3.2-2** และ**รูปที่ 3.2-3** มีรายละเอียดดังนี้

**วัดถ้ำศรีวิไล** ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 54.5-58.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 85.5-99.8 เดซิเบล(เอ)

**โรงโม่หินศิลาชัย** ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 57.9-62.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 94.9-103.1 เดซิเบล(เอ)

**วัดคุ้งเขาเขียวนาราม** ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 60.3-63.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 91.7-102.1 เดซิเบล(เอ)

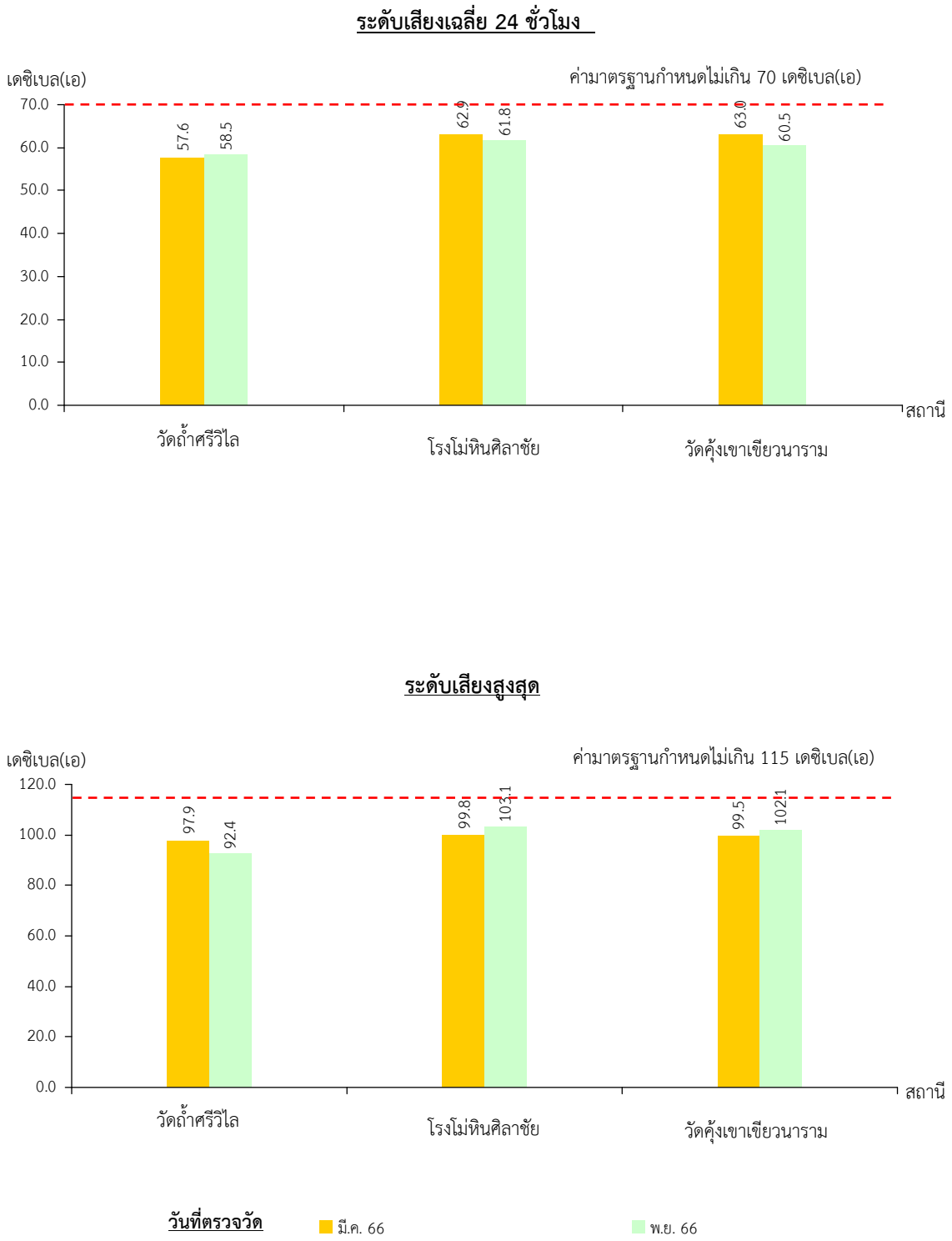
**ตารางที่ 3.2-2** ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2566

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)] | ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)] |
|---|---|---|---|
| วัดถ้ำศรีวิไล | มี.ค.66[1/] | 54.5-57.6 | 86.0-97.9 |
| | พ.ย.66[2/] | 56.2-58.5 | 85.5-92.4 |
| โรงโม่หินศิลาชัย | มี.ค.66[1/] | 62.2-62.9 | 94.9-99.8 |
| | พ.ย.66[2/] | 57.9-61.8 | 98.1-103.1 |
| วัดคุ้งเขาเขียวนาราม | มี.ค.66[1/] | 61.9-63.0 | 97.6-99.5 |
| | พ.ย.66[2/] | 60.3-60.5 | 91.7-102.1 |
| **มาตรฐาน *, ** ** | | **70** | **115** |

***ที่มา :*** *[1/] รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)*

*[2/] บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)*

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




| | |
|---|---|
| **รูปที่ 3.2-3** | ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2566 |

## 3.3 ความสั่นสะเทือน

**1) ดัชนีตรวจวัด**

(1) ความถี่ (Frequency, Hz)

(2) ความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity)

(3) การขจัด (Displacement)

**2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)**

(1) ขอบแปลงประทานบัตร : UTM 47 P 700566 E, 1627465 N

(2) โรงเรียนคุ้งเขาเขียว : UTM 47 P 700614 E, 1624400 N

(3) วัดถ้ำศรีวิไล : UTM 47 P 700941 E, 1627294 N

**3) วันที่ตรวจวัด**

วันที่ 13 พฤศจิกายน 2566

**4) วิธีการตรวจวัด**

ติดตั้งเครื่องที่บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 ม. เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

**5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน**

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตร โรงเรียนบ้านคุ้งเขาเขียว และวัดถ้ำศรีวิไล แสดงดัง**ตารางที่ 3.3-1** รายละเอียดมีดังนี้

**ขอบแปลงประทานบัตร** ผลการตรวจวัดพบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ค่าความถี่เท่ากับ 7.0 เฮิร์ต ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 4.699 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.100 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 10.0 เฮิร์ต ความเร็วของอนุภาค มีค่าเท่ากับ 1.905 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.030 มม. และแนวแกนยาว (LOGITUDINAL) ความถี่มีค่ามากกว่า 7.0 เฮิร์ต ความเร็วอนุภาคมีค่าเท่ากับ 3.937 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.095 มม.

**วัดถ้ำศรีวิไล** ผลการตรวจวัดพบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ค่าความถี่เท่ากับ 10.0 เฮิร์ต ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 1.550 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0313 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 8.6 เฮิร์ต ความเร็วของอนุภาค มีค่าเท่ากับ 0.625 มม./วินาที การขจัดมีค่า 0.0188 มม. และ

แนวแกนยาว (LOGITUDINAL) ความถี่มีค่ามากกว่า 9.6 เฮิร์ต ความเร็วอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.800 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0250 มม.

**โรงเรียนบ้านคุ้งเขาเขียว** ผลการตรวจวัดพบว่า ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดได้

**ตารางที่ 3.3-1** ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566

| วันที่ทำการตรวจวัด | สถานีตรวจวัด | แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) | | | แนวแกนตั้ง (VERTICAL) | | | แนวแกนยาว (LONGITUDINAL) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ความถี่(เฮิร์ตซ์) | ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที) | การขจัด (มม.) | ความถี่ (เฮิร์ตซ์) | ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที) | การขจัด (มม.) | ความถี่ (เฮิร์ตซ์) | ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที) | การขจัด (มม.) |
| 13 พ.ย.66 | ขอบแปลงประทานบัตร | 7.0 | 4.699 | 0.100 | 10.0 | 1.905 | 0.030 | 7.0 | 3.937 | 0.095 |
| | **มาตรฐาน*** | 7.0 | 12.7 | 0.29 | 10.0 | 12.7 | 0.20 | 7.0 | 12.7 | 0.29 |
| | วัดถ้ำศรีวิไล | 10.0 | 1.550 | 0.0313 | 8.6 | 0.625 | 0.0188 | 9.6 | 0.800 | 0.0250 |
| | **มาตรฐาน*** | 10.0 | 12.7 | 0.20 | 8.6 | 12.7 | 0.23 | 9.6 | 12.7 | 0.20 |
| | โรงเรียนบ้านคุ้งเขาเขียว | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | **มาตรฐาน*** | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***ที่มา :*** *บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)*

***หมายเหตุ :*** ** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน*

*- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้*

*> หมายถึง มากกว่า*

*< หมายถึง น้อยกว่า*

**6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน**

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 พบว่าขอบแปลงประทานบัตรและวัดถ้ำศรีวิไล พบว่าความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ยกเว้นโรงเรียนบ้านคุ้งเขาเขียว ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนจากการระเบิดได้เนื่องจากสัญญาณความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับต่ำ (ความถี่ต่ำกว่า 2 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคต่ำกว่า 0.100 มม./วินาที และการขจัดเท่ากับ 0 มม.)

**7) ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา ในช่วงปี 2566 จนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2566) ดัง**ตารางที่ 3.3-2** พบว่า จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตร วัด

ถ้ำศรีวิไล และโรงเรียนบ้านคุ้วเขาเขียว มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

**ตารางที่ 3.3-2** ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2566

| สถานีตรวจวัด | เดือน/ปีที่ตรวจวัด | ค่ามาตรฐาน* | แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) | | | แนวแกนตั้ง (VERTICAL) | | | แนวแกนยาว (LONGITUDINAL) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ความถี่ (เฮิร์ตซ์) | ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที) | การขจัด (มม.) | ความถี่ (เฮิร์ตซ์) | ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที) | การขจัด (มม.) | ความถี่ (เฮิร์ตซ์) | ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที) | การขจัด (มม.) |
| ขอบแปลงประทานบัตร | มี.ค.66[1/] | - | 14.3 | 0.600 | 0.0125 | 9.8 | 0.750 | 0.0188 | 9.43 | 1.175 | 0.0313 |
| | | **มาตรฐาน*** | **14.3** | **17.6** | **0.20** | **9.8** | **12.7** | **0.20** | **9.43** | **12.7** | **0.23** |
| | พ.ย.66[2/] | - | 7.0 | 4.699 | 0.100 | 10.0 | 1.905 | 0.030 | 7.0 | 3.937 | 0.095 |
| | | **มาตรฐาน*** | **7.0** | **12.7** | **0.29** | **10.0** | **12.7** | **0.20** | **7.0** | **12.7** | **0.29** |
| วัดถ้ำศรีวิไล | มี.ค.66[1/] | - | 9.8 | 0.450 | 0.0063 | 26.3 | 0.175 | <0 | 7.14 | 0.525 | 0.0125 |
| | | **มาตรฐาน*** | **9.8** | **12.7** | **0.20** | **26.3** | **32.7** | **0.20** | **7.14** | **12.7** | **0.29** |
| | พ.ย.66[2/] | - | 10.0 | 1.550 | 0.0313 | 8.6 | 0.625 | 0.0188 | 9.6 | 0.800 | 0.0250 |
| | | **มาตรฐาน*** | **10.0** | **12.7** | **0.20** | **8.6** | **12.7** | **0.23** | **9.6** | **12.7** | **0.20** |
| โรงเรียนบ้านคุ้งเขาเขียว | มี.ค.66[1/] | - | <1 | <0.100 | <0 | <1 | <0.100 | <0 | <1 | <0.100 | <0 |
| | | **มาตรฐาน*** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| | พ.ย.66[2/] | - | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | | **มาตรฐาน*** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

***ที่มา :*** *[1/] รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)*

*[2/] บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)*

***หมายเหตุ*** *: * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน*

*N/D หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้*

*- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถวัดความสั่นสะเทือนได้*

## 3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

**1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด**

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

| ดัชนี | วิธีการตรวจวัด |
|---|---|
| ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | Electrometric Method (4500-$H^+$B) |
| ปริมาณสารแขวนลอยรวม (Total Suspended Solids) | Dried at 103-105 °C (2540 D) |
| ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) | EDTA Titrimetric Method (2340 C) |
| ความขุ่น (Turbidity) | Nephelometric Method (2130 B) |

**2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)**

1) บ่อ Sump : UTM 47 P 700693 E, 1627653 N

**3) วันที่เก็บตัวอย่าง**

วันที่ 13 พฤศจิกายน 2566

**4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน**

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณสถานีตรวจวัด 1 สถานี ดัง**ตารางที่ 3.4-1** และ**รูปที่ 3.4-1** รายละเอียดดังนี้

**บ่อ Sump** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.5 ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 148 มก./ล. และความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.26 เอ็นทียู

**5) สรุปผลการตรวจวัด**

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อ Sump ของโครงการ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

**ตารางที่ 3.4-1** ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566

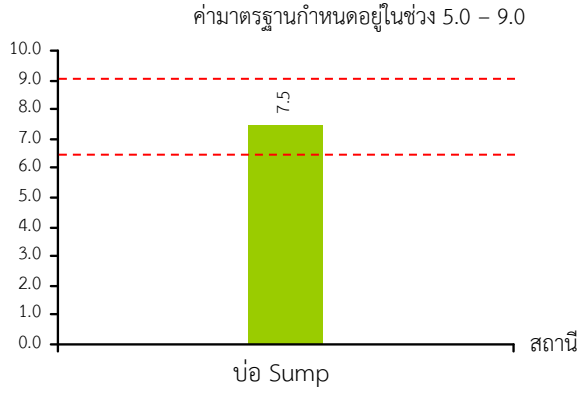
| สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ | ค่าความเป็นกรด-ด่าง | ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.) | ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.) | ความขุ่น (เอ็นทียู) |
|---|---|---|---|---|
| บ่อ Sump | 7.5 | <2.5 | 148 | 0.26 |
| **มาตรฐาน *** | **5.0-9.0** | - | - | - |

***ที่มา :*** *บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)*

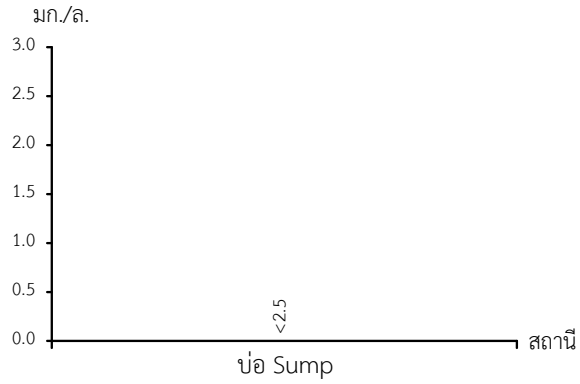
***หมายเหตุ :*** ** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน*

*- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน*

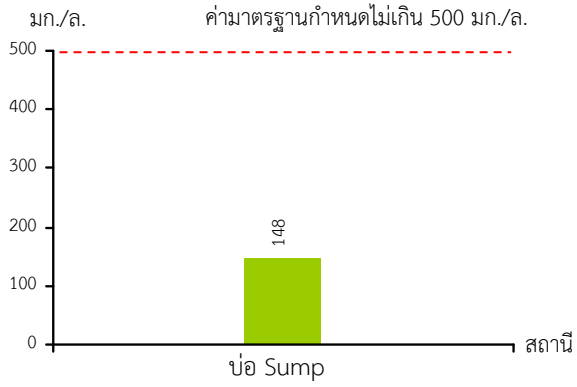
**ความเป็นกรด-ด่าง**



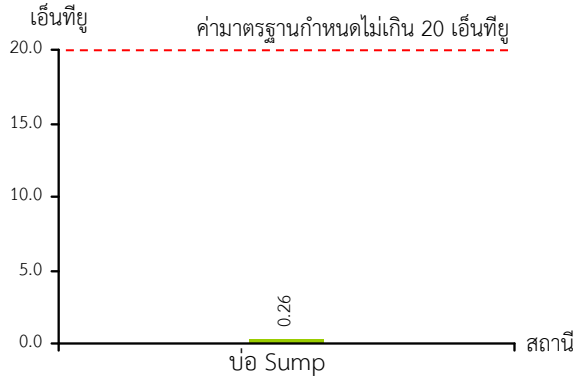

**สารแขวนลอย**




**ความกระด้างทั้งหมด**




**ความขุ่น**




***หมายเหตุ*** *บ่อ Sump ไม่มีสภาพเป็นบ่อเหมือง*

**รูปที่ 3.4-1** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566

**6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ผ่านมาได้นำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในปี 2566 สำหรับผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนพฤศจิกายน 2566) ดัง**ตารางที่ 3.4-2** และ**รูปที่ 3.4-2** มีรายละเอียดดังนี้

**บ่อ Sump** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.5 ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 148 มก./ล. และความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.26 เอ็นทียู

**ตารางที่ 3.4-2** ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2566

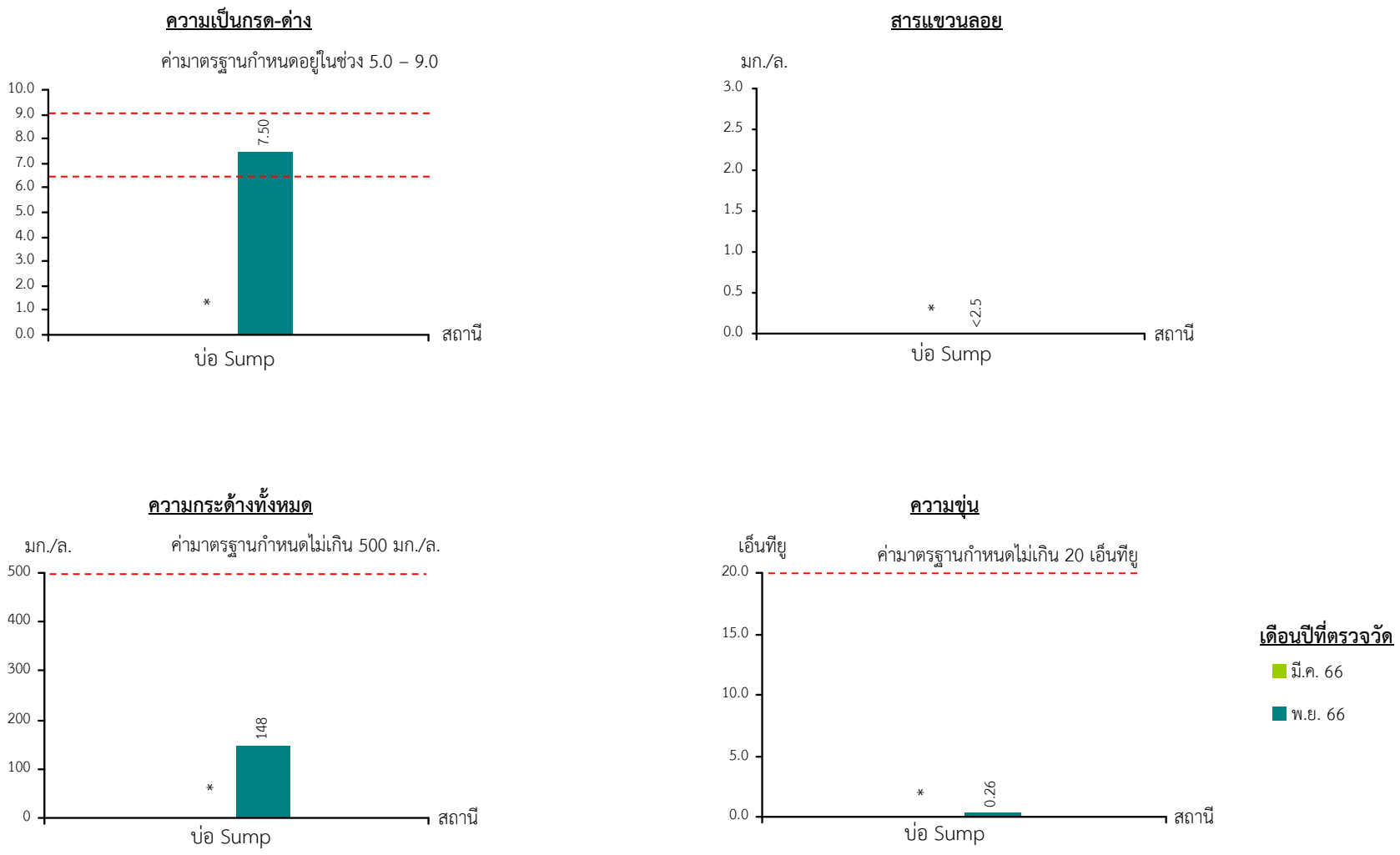
| สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ | วันที่ตรวจวัด | ค่าความเป็นกรด-ด่าง | ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.) | ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.) | ความขุ่น (เอ็นทียู) |
|---|---|---|---|---|---|
| บ่อ Sump | มี.ค.66[1/] | ไม่มีสภาพเป็นบ่อเหมือง | | | |
| | พ.ย.66[2/] | 7.5 | <2.5 | 148 | 0.26 |
| **มาตรฐาน *** | | **5.0-9.0** | **-** | **-** | **-** |

***ที่มา :*** *[1/] รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)*

*[2/] บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)*

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

*- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน*




***หมายเหตุ*** ** หมายถึง ไม่มีสภาพเป็นบ่อเหมือง*

**รูปที่ 3.4-2** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในปี 2566

## 3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

**1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด**

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 4 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

| ดัชนี | วิธีการตรวจวัด |
|---|---|
| ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | Electrometric Method (4500-$H^+$B) |
| ปริมาณสารแขวนลอยรวม (Total Suspended Solids) | Dried at 103-105 °C (2540 D) |
| ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) | EDTA Titrimetric Method (2340 C) |
| ความขุ่น (Turbidity) | Nephelometric Method (2130 B) |

**2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)**

(1) บ่อบาดาลโรงโม่หินของโครงการ : UTM 47 P 700491 E, 162679 N

(2) บ่อบาดาลวัดถ้ำศรีวิไล : UTM 47P 700924 E, 1627307 N

**3) วันที่เก็บตัวอย่าง**

วันที่ 13 พฤศจิกายน 2566

**4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน**

จากการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน แสดงดัง**ตารางที่ 3.5-1** และ**รูปที่ 3.5-1** โดยมีรายละเอียดดังนี้

**บ่อบาดาลโรงโม่หินของโครงการ** ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.5 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 405 มก./ล. และความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.14 เอ็นทียู

**บ่อบาดาลวัดถ้ำศรีวิไล** ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.5 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 433 มก./ล. และความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.16 เอ็นทียู

**ตารางที่ 3.5-1** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566

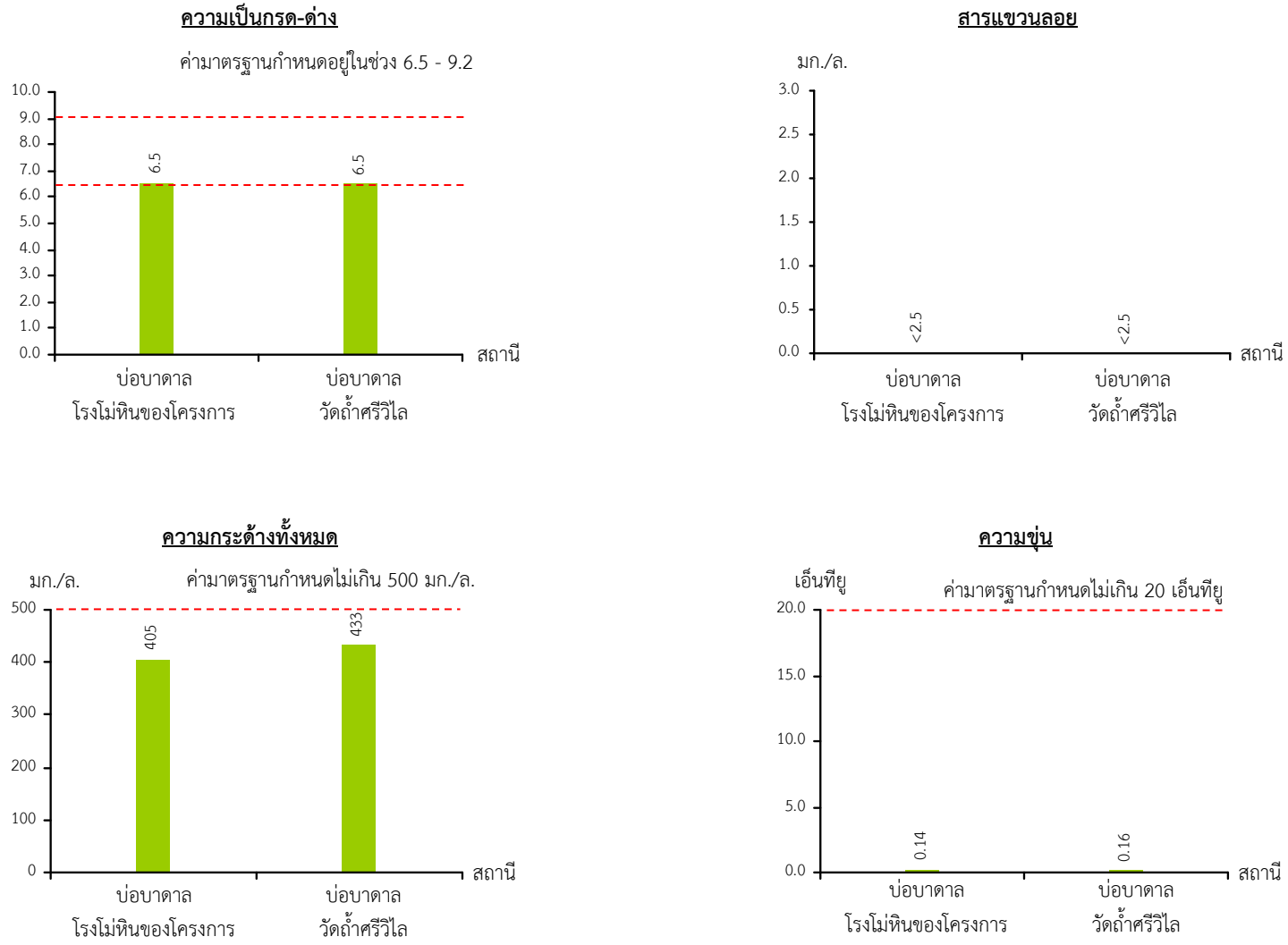
| สถานีเก็บตัวอย่าง | | ความเป็นกรด-ด่าง | ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.) | ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.) | ความขุ่น (เอ็นทียู) |
|---|---|---|---|---|---|
| บ่อบาดาลโรงโม่หินของโครงการ | | 6.5 | <2.5 | 405 | 0.14 |
| บ่อบาดาล วัดถ้ำศรีวิไล | | 6.5 | <2.5 | 433 | 0.16 |
| **มาตรฐาน*** | **เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม** | **7.0-8.5** | **-** | **≯300** | **≯5** |
| | **เกณฑ์อนุโลมสูงสุด** | **6.5-9.2** | **-** | **500** | **20** |

***ที่มา :*** *บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)*

***หมายเหตุ :*** **มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551*

*- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด/ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน*

*≯ หมายถึง ไม่เกิน < หมายถึง น้อยกว่า*




**รูปที่ 3.5-1** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566

**5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน**

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 พบว่า บ่อบาดาลโรงโม่หินของโครงการ และบ่อบาดาลวัดถ้ำศรีวิไล พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามมาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

**6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินที่ผ่านมาได้นำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในปี 2566 สำหรับผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนพฤศจิกายน 2566) ดัง**ตารางที่ 3.5-2** และ**รูปที่ 3.5-2** มีรายละเอียดดังนี้

**บ่อบาดาลโรงโม่หินของโครงการ** พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-6.6 ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าน้อยกว่า 2.5 ความกระด้างทั้งหมดอยู่ในช่วง 405-413 มก./ล. และความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.02-0.14 เอ็นทียู

**บ่อบาดาลวัดถ้ำศรีวิไล** พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-6.9 ปริมาณสารแขวนลอยรวม มีค่าน้อยกว่า 2.5 ความกระด้างทั้งหมดอยู่ในช่วง 429-433 มก./ล. และความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.12-0.16 เอ็นทียู

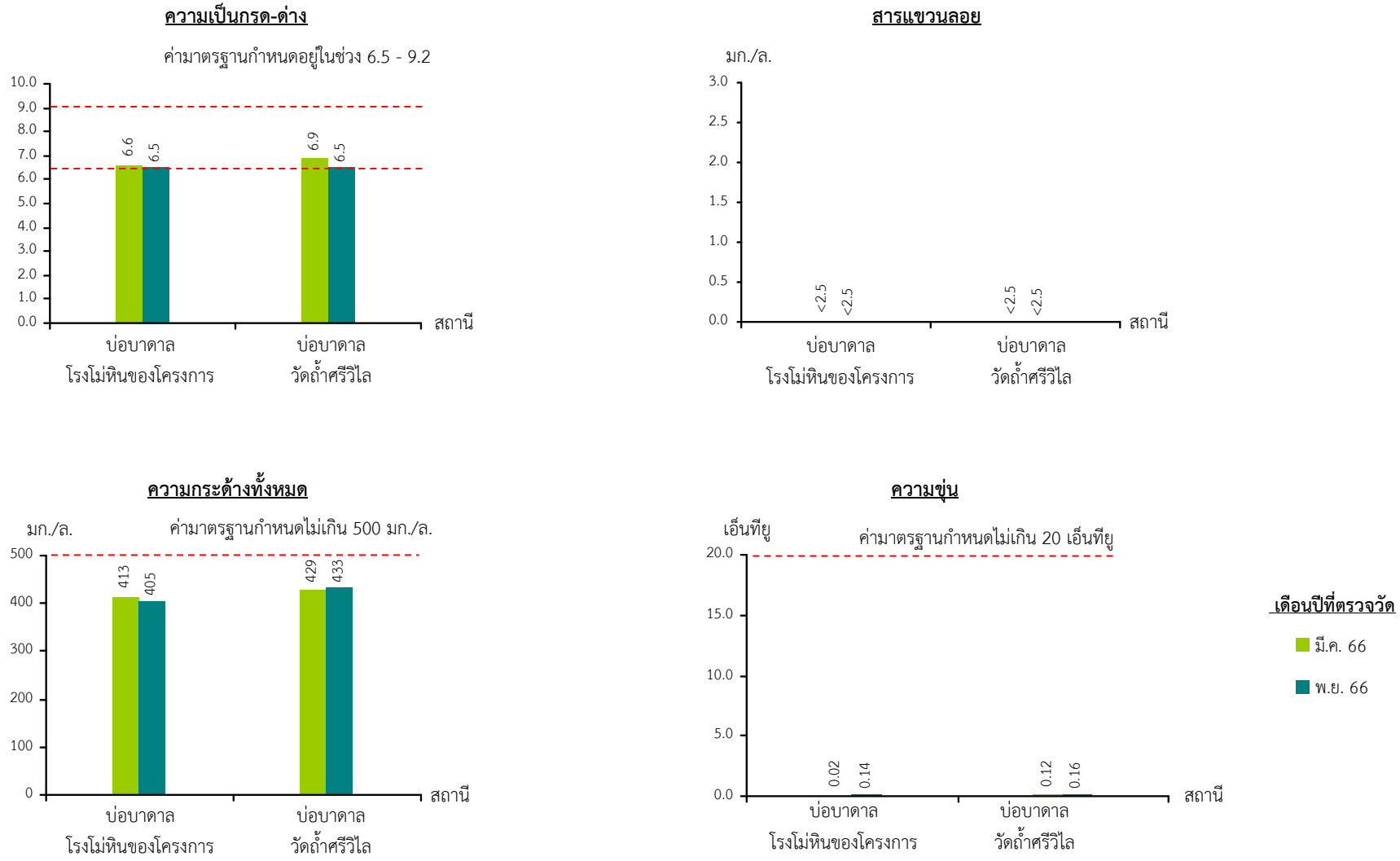
**ตารางที่ 3.5-2** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2566

| สถานีเก็บตัวอย่าง | | วันที่ตรวจวัด | ความเป็นกรด-ด่าง | ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.) | ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.) | ความขุ่น (เอ็นทียู) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| บ่อบาดาลโรงโม่หินของโครงการ | | มี.ค.66[1/] | 6.6 | <2.5 | 413 | 0.02 |
| | | พ.ย.66[2/] | 6.5 | <2.5 | 405 | 0.14 |
| บ่อบาดาล วัดถ้ำศรีวิไล | | มี.ค.66[1/] | 6.9 | <2.5 | 429 | 0.12 |
| | | พ.ย.66[2/] | 6.5 | <2.5 | 433 | 0.16 |
| **มาตรฐาน*** | **เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม** | | **7.0-8.5** | **-** | **≯300** | **≯5** |
| | **เกณฑ์อนุโลมสูงสุด** | | **6.5-9.2** | **-** | **500** | **20** |

***ที่มา :*** *1/ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)*

*2/ บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)*

***หมายเหตุ :*** ** มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552*




**รูปที่ 3.5-2** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในปี 2566

## 3.6 เศรษฐกิจ-สังคม

**1) หัวข้อการสำรวจ**

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมกำหนดหัวข้อในการสำรวจ ดังนี้

(1) ความคิดเห็นต่อโครงการ

(2) ปัญหาที่เกิดจากโครงการ

(3) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง

นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้นำการสำรวจการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอีกด้วย

**2) วิธีดำเนินการ**

**(1) กลุ่มเป้าหมาย**

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจดำเนินการตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎรดังนี้

**<u>เทศบาลตำบลหน้าพระลาน</u>**

- หมู่ที่ 1 บ้านเขาขาว
- หมู่ที่ 3 บ้านคุ้งเขาเขียว
- หมู่ที่ 7 บ้านหน้าพระลาน
- หมู่ที่ 8 บ้านเขาพาดแอก

**<u>อบต. หน้าพระลาน</u>**

- หมู่ที่ 3 บ้านคุ้งเขาเขียว
- หมู่ที่ 4 บ้านเขารวก
- หมู่ที่ 5 บ้านเขายอดเอียง

**<u>ตำบลพุคำจาน</u>**

- หมู่ที่ 7 บ้านสะพานขาว
- หมู่ที่ 9 บ้านเนินบอระเพ็ด

**<u>ตำบลเขาวง</u>**

- หมู่ที่ 9 บ้านซับชะอม
- หมู่ที่ 4 บ้านซับชะอม อีกทั้งมีพื้นที่อ่อนไหว และผู้นำชุมชน

**(2) ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย**

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎร โดยทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 13 กลุ่ม ได้แก่

**<u>เทศบาลตำบลหน้าพระลาน</u>**

- หมู่ที่ 1 บ้านเขาขาว จำนวน 30 คน

- หมู่ที่ 3 บ้านคุ้งเขาเขียว จำนวน 55 คน
- หมู่ที่ 7 บ้านหน้าพระลาน จำนวน 29 คน
- หมู่ที่ 8 บ้านเขาพาดแอก จำนวน 70 คน

**<u>อบต. หน้าพระลาน</u>**

- หมู่ที่ 3 บ้านคุ้งเขาเขียว จำนวน 45 คน
- หมู่ที่ 4 บ้านเขารวก จำนวน 25 คน
- หมู่ที่ 5 บ้านเขายอดเอียง จำนวน 27 คน

**<u>ตำบลพุคำจาน</u>**

- หมู่ที่ 7 บ้านสะพานขาว จำนวน 15 คน
- หมู่ที่ 9 บ้านเนินบอระเพ็ด จำนวน 20 คน

**<u>ตำบลเขาวง</u>**

- หมู่ที่ 9 บ้านซับชะอม จำนวน 25 คน
- หมู่ที่ 4 บ้านซับชะอม จำนวน 12 คน
- พื้นที่อ่อนไหว จำนวน 8 ตัวอย่าง และ ผู้นำชุมชน จำนวน 10 ตัวอย่าง

**3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา**

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสำรวจ (Questionnaires) โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

(2) ผลกระทบและความวิตกกังวล ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ

(3) ความคิดเห็นต่อโครงการ

(4) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) แสดงดัง**เอกสารแนบ 13**

**4) วันที่สำรวจ**

วันที่ 13-15 ธันวาคม 2566

**5) ผลการดำเนินการ**

ผลการสำรวจแบบสอบถามราษฎรทั้ง 13 กลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้

**(1) ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง**

**เพศ :** จากผลการสำรวจพบว่าตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 49.1 และเพศหญิง ร้อยละ 50.9

**อายุ :** อยู่ในช่วงอายุ 20-30 ปี ร้อยละ 4.9 ช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 18.1 ช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 21.3 ช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 32.1 และช่วงอายุ 61 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 19.9

**การประกอบอาชีพ :** ตัวอย่างประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 31.0 เกษตรกรรม ร้อยละ 13.7 ค้าขาย ร้อยละ 16.2 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 7.3 ประกอบอาชีพพนักงานเอกชนร้อยละ 7.5 และประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 3.8 และสำหรับที่เหลือ ไม่ได้ประกอบอาชีพ เนื่องจากเป็นแม่บ้าน/ผู้สูงอายุ/ผู้นำศาสนา ร้อยละ 20.5

**ระดับการศึกษา :** ตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 38.0 จบการศึกษาระดับมัธยมต้นร้อยละ 24.8 จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 18.6 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า 6.2 จบการศึกษาอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 3.8 จบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 0.8 และไม่เคยเข้าศึกษา ร้อยละ 7.8

**จำนวนสมาชิกภายในครัวเรือนที่เป็นพนักงานของ**ห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาใหญ่อุตสาหกรรม พบว่า มีตัวอย่างไม่ได้เป็นพนักงานของโครงการ ร้อยละ 98.7 และร้อยละ 1.3 เป็นพนักงานของโครงการ

**(1) ความวิตกกังวล และผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ**

**ความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่ :** ตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 95.7 ไม่วิตกกังวล และร้อยละ 4.3 มีความวิตกกังวล เกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาใหญ่อุตสาหกรรม

**ผลกระทบที่เคยได้รับจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ :** ตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับผลกระทบ ร้อยละ 91.1 มีเพียง ร้อยละ6.6 ที่ได้รับผลกระทบในด้านฝุ่นละอองและด้านเสียง โดยระบุว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการนั้นน้อย และโครงการมีการช่วยเหลือสนับสนุนชุมชนเป็นอย่างดี

**(2) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ**

การทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า ***ผลดี*** ที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ คือ ทำให้มีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 6.4 เห็นว่าเศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 29.4 เห็นว่าการมีเหมืองแร่ทำให้เกิดการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 16.7 ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 15.2 เห็นว่าเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน และร้อยละ 6.1 สำหรับ ***ผลเสีย*** ที่กลุ่มตัวอย่างวิตกกังวล พบว่า มีปัญหาด้านเสียงดัง ร้อยละ 4.3 ปัญหาด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 14.3 ปัญหาแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 11.3 และเกิดอุบัติเหตุด้านคมนาคมได้ง่าย ร้อยละ 1.1

**(3) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

จากผลการสำรวจแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการรับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจากการสำรวจพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลและส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจกรรมจากการทำเหมืองแร่ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาใหญ่อุตสาหกรรม และกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการที่จะช่วยสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน อีกทั้งยังช่วยปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า และประปา ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น เสริมสร้างชื่อสียงให้แก่ชุมชน และทำให้ชุมชนเจริญขึ้น