

## ผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 คุณภาพอากาศ

3.2.2 ระดับเสียง

3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

3.2.4 คุณภาพน้ำ

# บทที่ 3

## ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ใยหิน และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33123/16366 ของบริษัท เพียวไบรท์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามหนังสือ ทส 1009.2/15312 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2558 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 3-1 รายละเอียดดังนี้

#### 3.1.1 คุณภาพอากาศ

##### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

##### 2) สถานีตรวจวัด

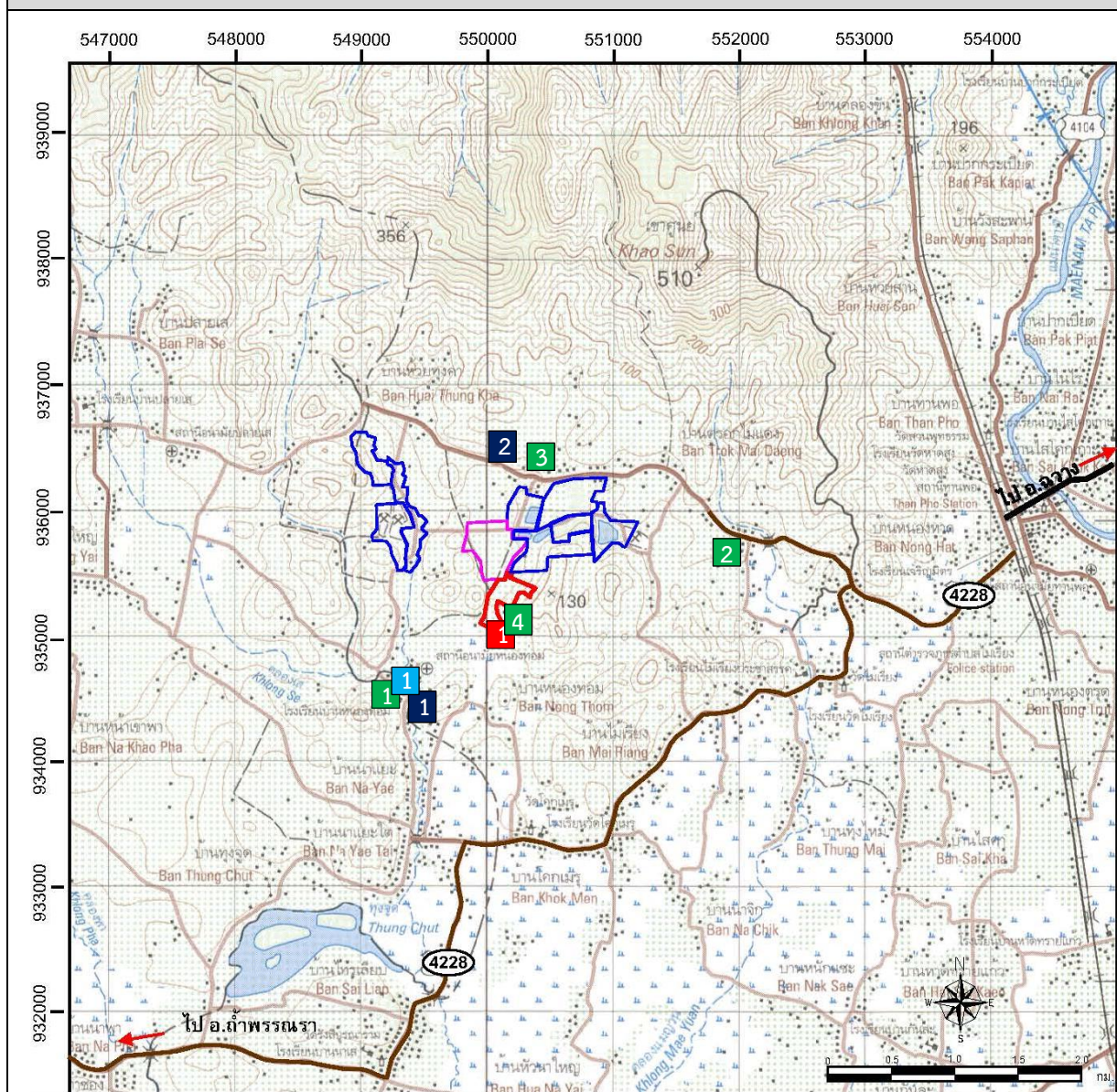
- |                                          |                              |
|------------------------------------------|------------------------------|
| - โรงเรียนบ้านหนองท่อม                   | UTM 47 P 0549465 E, 934759 N |
| - บ้านตรอกไม้แดง                         | UTM 47 P 0552011 E, 935812 N |
| - บ้านควนนนท์                            | UTM 47 P 0550812 E, 936266 N |
| - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการระยะ 150 เมตร | UTM 47 P 0550382 E, 935615 N |

##### 3) วิธีการตรวจวัดฝุ่นละออง

ฝุ่นละอองรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดก๊อซไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ชื้น (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ชื้นอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านตัวคัดขนาดฝุ่นก่อนเข้าสู่กระดาศกรองชนิดก๊อซไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ชื้น (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ชื้นอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

รูปที่ 3-1 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์

- |                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  พื้นที่โครงการ           |  จุดตรวจวัดอากาศและเสียง   |  จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน |
|  ประทานบัตรข้างเคียง      | 1. โรงเรียนบ้านหนองท่อม                                                                                       | 1. คลองเส                                                                                                 |
|  ค่าขอประทานบัตรข้างเคียง | 2. บ้านตรอกไม้แดง                                                                                             |  จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน |
|                                                                                                              | 3. บ้านควนนนท์                                                                                                | 1. น้ำบาดาลบ้านหนองท่อม                                                                                   |
|                                                                                                              | 4. บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก                                                                   | 2. น้ำบาดาลบ้านควนนนท์                                                                                    |
|                                                                                                              | เฉียงใต้ ในระยะ 150 เมตร                                                                                      |                                                                                                           |
|                                                                                                              |  จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน |                                                                                                           |
|                                                                                                              | 1. บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก                                                                   |                                                                                                           |
|                                                                                                              | เฉียงใต้ ในระยะ 150 เมตร                                                                                      |                                                                                                           |

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) ลาดับชุด L7018 ระวาง 4825 I

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

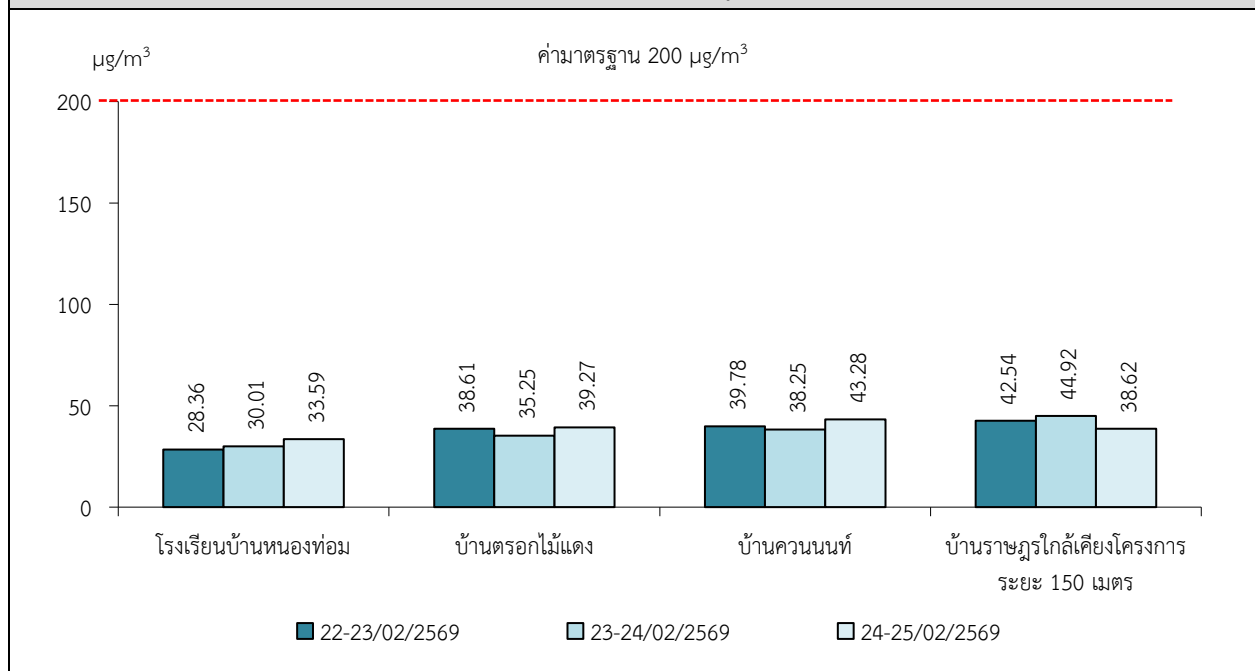
การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โดยได้ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองท่อม บ้านตรอกไม้แดง บ้านควนนนท์ และบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการระยะ 150 เมตร ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2 ถึงรูปที่ 3-3 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการได้ตั้งเอกสารแนบ 9 เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2569

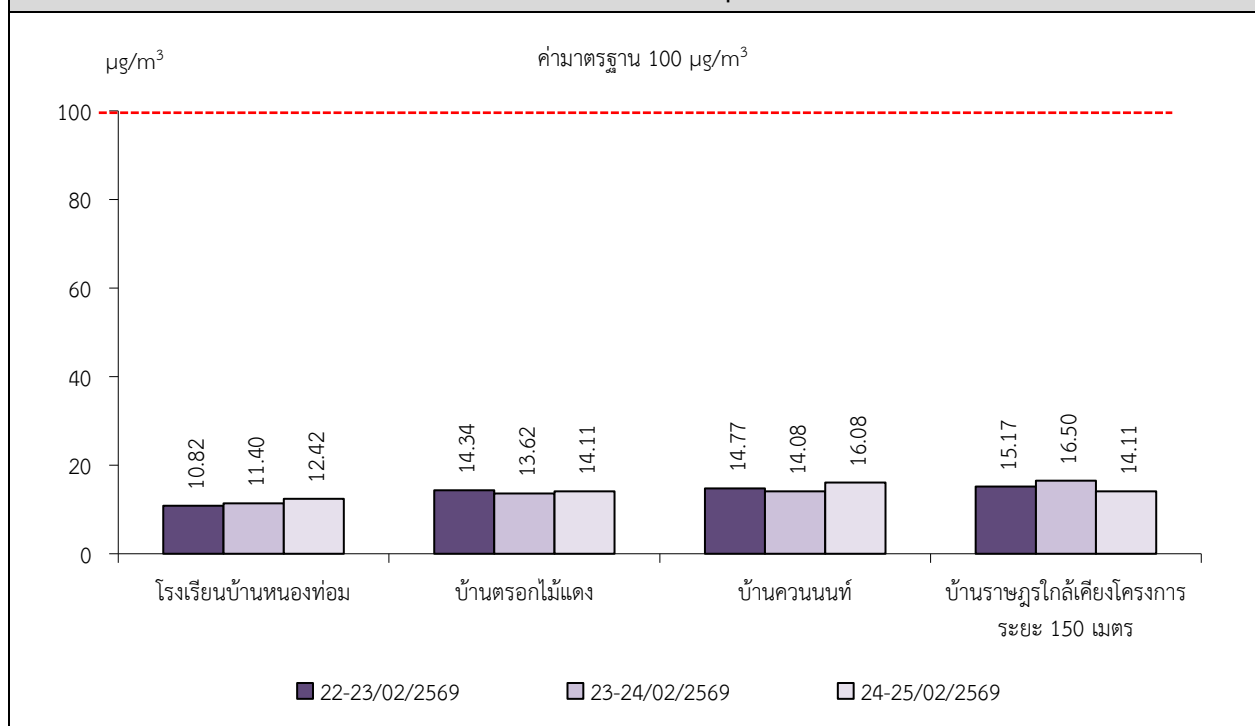
| สถานีตรวจวัด                           | วัน/เดือน/ปี  | ผลการตรวจวัด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |                                         |
|----------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                        |               | ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP               | ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน : PM-10 |
| โรงเรียนบ้านหนองท่อม                   | 22-23/02/2569 | 28.36                                   | 10.82                                   |
|                                        | 23-24/02/2569 | 30.01                                   | 11.40                                   |
|                                        | 24-25/02/2569 | 33.59                                   | 12.42                                   |
| บ้านตรอกไม้แดง                         | 22-23/02/2569 | 38.61                                   | 14.34                                   |
|                                        | 23-24/02/2569 | 35.25                                   | 13.62                                   |
|                                        | 24-25/02/2569 | 39.27                                   | 14.11                                   |
| บ้านควนนนท์                            | 22-23/02/2569 | 39.78                                   | 14.77                                   |
|                                        | 23-24/02/2569 | 38.25                                   | 14.08                                   |
|                                        | 24-25/02/2569 | 43.28                                   | 16.08                                   |
| บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการระยะ 150 เมตร | 22-23/02/2569 | 42.54                                   | 15.17                                   |
|                                        | 23-24/02/2569 | 44.92                                   | 16.50                                   |
|                                        | 24-25/02/2569 | 38.62                                   | 14.11                                   |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>               |               | 200                                     | 100                                     |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569

รูปที่ 3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)  
ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2569



รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)  
ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2569



### 3.1.2 ระดับเสียง

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

#### 2) ตำแหน่งของสถานที่ตรวจวัด

- |                                          |                              |
|------------------------------------------|------------------------------|
| - โรงเรียนบ้านหนองท่อม                   | UTM 47 P 0549465 E, 934759 N |
| - บ้านตรอกไม้แดง                         | UTM 47 P 0552011 E, 935812 N |
| - บ้านควนนนท์                            | UTM 47 P 0550812 E, 936266 N |
| - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการระยะ 150 เมตร | UTM 47 P 0550382 E, 935615 N |

#### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System

#### 4) วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ดำเนินการโดยติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตรเพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งในภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงที่เหมาะสม และตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

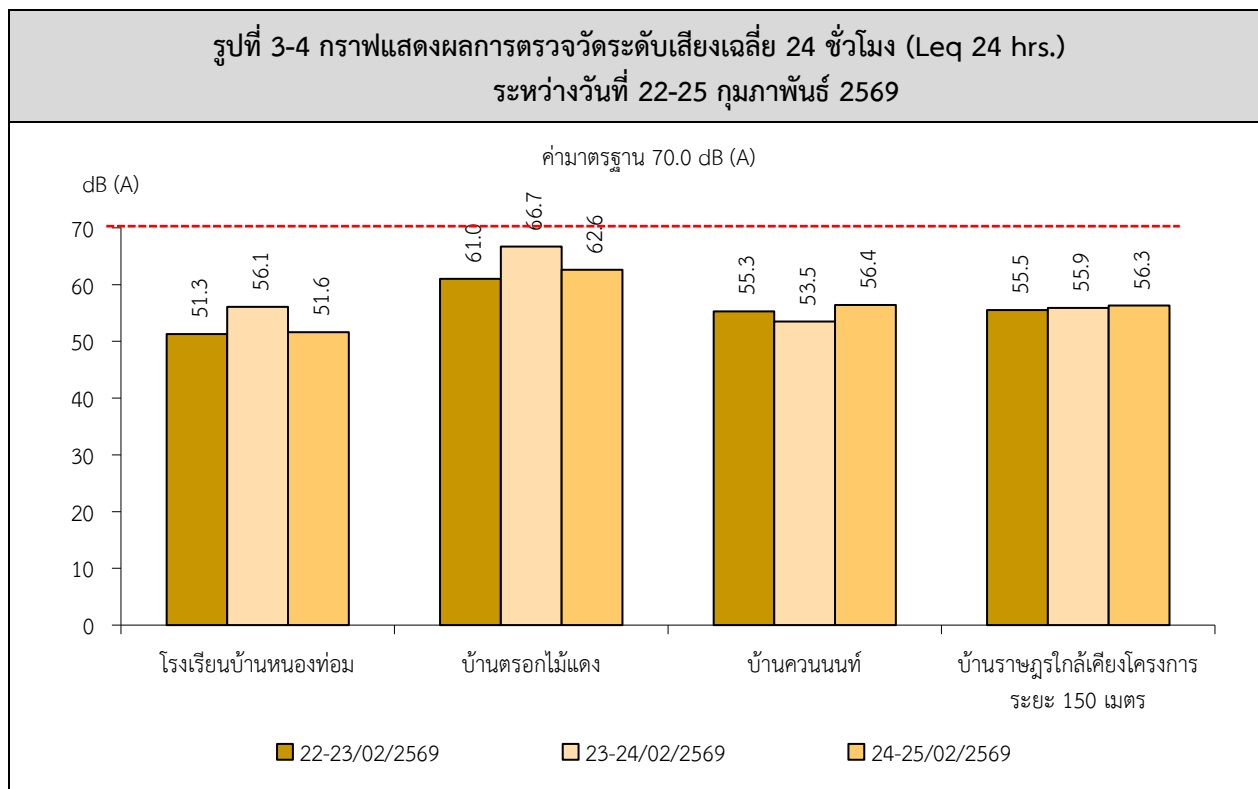
#### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

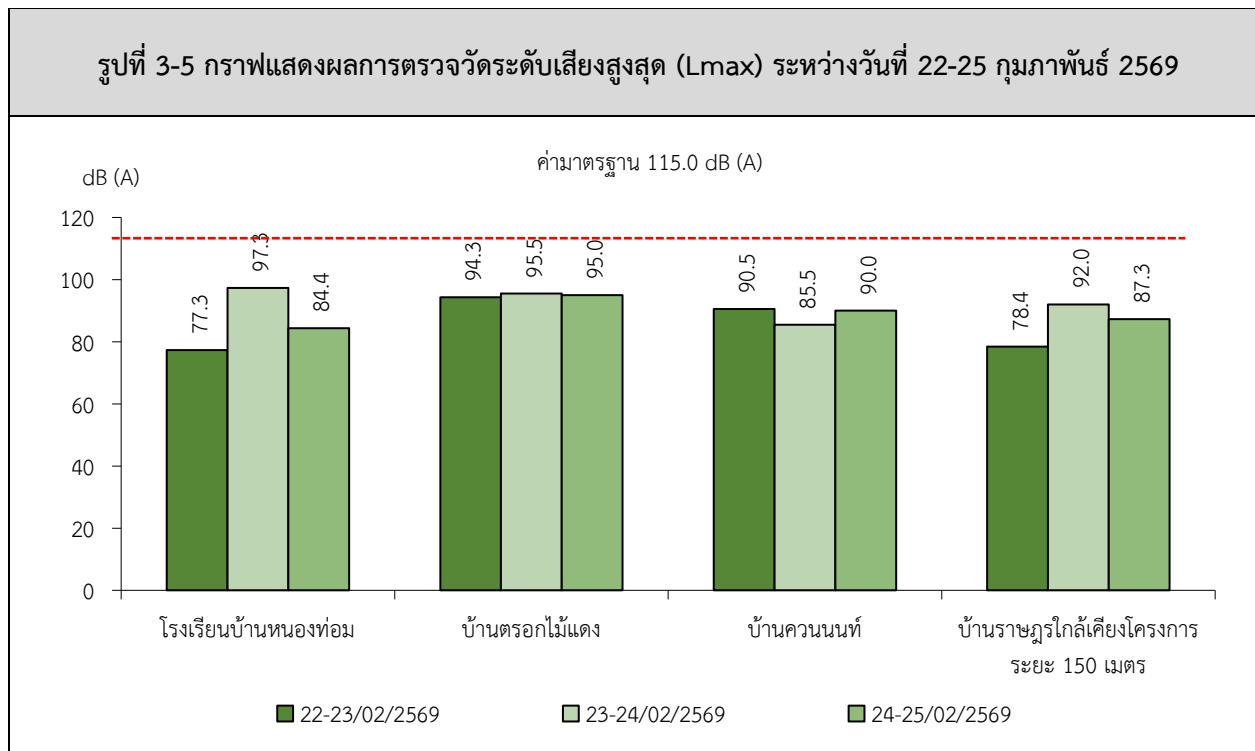
การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) โดยดำเนินการตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองท่อม บ้านตรอกไม้แดง บ้านควนนนท์ และบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการระยะ 150 เมตร ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-4 ถึงรูปที่ 3-5 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2569

| สถานีตรวจวัด                               | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ)) |                  |
|--------------------------------------------|---------------|-----------------------------|------------------|
|                                            |               | Leq 24 hrs.                 | L <sub>max</sub> |
| โรงเรียนบ้านหนองท่อม                       | 22-23/02/2569 | 51.3                        | 77.3             |
|                                            | 23-24/02/2569 | 56.1                        | 97.3             |
|                                            | 24-25/02/2569 | 51.6                        | 84.4             |
| บ้านตรอกไม้แดง                             | 22-23/02/2569 | 61.0                        | 94.3             |
|                                            | 23-24/02/2569 | 66.7                        | 95.5             |
|                                            | 24-25/02/2569 | 62.6                        | 95.0             |
| บ้านควนนนท์                                | 22-23/02/2569 | 55.3                        | 90.5             |
|                                            | 23-24/02/2569 | 53.5                        | 85.5             |
|                                            | 24-25/02/2569 | 56.4                        | 90.0             |
| บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ<br>ระยะ 150 เมตร | 22-23/02/2569 | 55.5                        | 78.4             |
|                                            | 23-24/02/2569 | 55.9                        | 92.0             |
|                                            | 24-25/02/2569 | 56.3                        | 87.3             |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>                   |               | 70.0                        | 115.0            |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป





### 3.1.3 ค่าความสั่นสะเทือน

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- ระยะขจัด (Displacement, mm)
- แรงอัดอากาศ (Peak Sound Pressure)

#### 2) จุดตรวจวัด

- บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการระยะ 150 เมตร UTM 47 P 0550382 E, 935615 N

#### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Mini Mate plus Series III
- ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์
- ตลับเมตร
- Global Positioning System

#### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง Mini Mate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150n การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)

### 5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง โดยดำเนินการตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการระยะ 150 เมตร เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-3 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2569

| สถานี                                      | ดัชนี        | ความถี่<br>(เฮิรตซ์) | ความเร็วอนุภาค<br>(มม./วินาที) | ค่า<br>มาตรฐาน <sup>1)</sup> | ระยะขจัด<br>(ม.ม.) | ค่า<br>มาตรฐาน <sup>1)</sup> | แรงอัด<br>อากาศ |
|--------------------------------------------|--------------|----------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------|------------------------------|-----------------|
| บ้านราษฎรใกล้เคียง<br>โครงการระยะ 150 เมตร | TRANSVERSE   | 47                   | 5.848                          | 50.8                         | 0.019              | 0.20                         | 19.89           |
|                                            | VERTICAL     | 28                   | 8.189                          | 35.2                         | 0.037              | 0.20                         |                 |
|                                            | LONGITUDINAL | 34                   | 4.461                          | 42.7                         | 0.020              | 0.20                         |                 |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency <1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement <0 mm  
เวลาระเบิดเหมือง 16.21 น.

### 3.1.4 คุณภาพน้ำ

#### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัด

| Parameters             | Method Analysis <sup>1)</sup>                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------|
| pH @ 25 °C             | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)                  |
| Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C (2540 D)                                  |
| Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C (2540 C)                                      |
| Turbidity*             | Nephelometric Method (2130 B)                                 |
| Total Hardness         | EDTA Titrimetric Method (2340 C)                              |
| Sulfate                | Turbidimetric Method (4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)   |
| Iron                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |
| Cadmium*               | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |
| Arsenic*               | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |
| Lead                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |

หมายเหตุ: <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

## 2) จุดตรวจวัด

- คลองเส UTM 47 P 0549366 E, 934696 N
- น้ำบาดาลบ้านควนนนท์ UTM 47 P 0550810 E, 936395 N
- น้ำบาดาลบ้านหนองท่อม UTM 47 P 0549497 E, 934735 N

## 3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณคลองเส เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

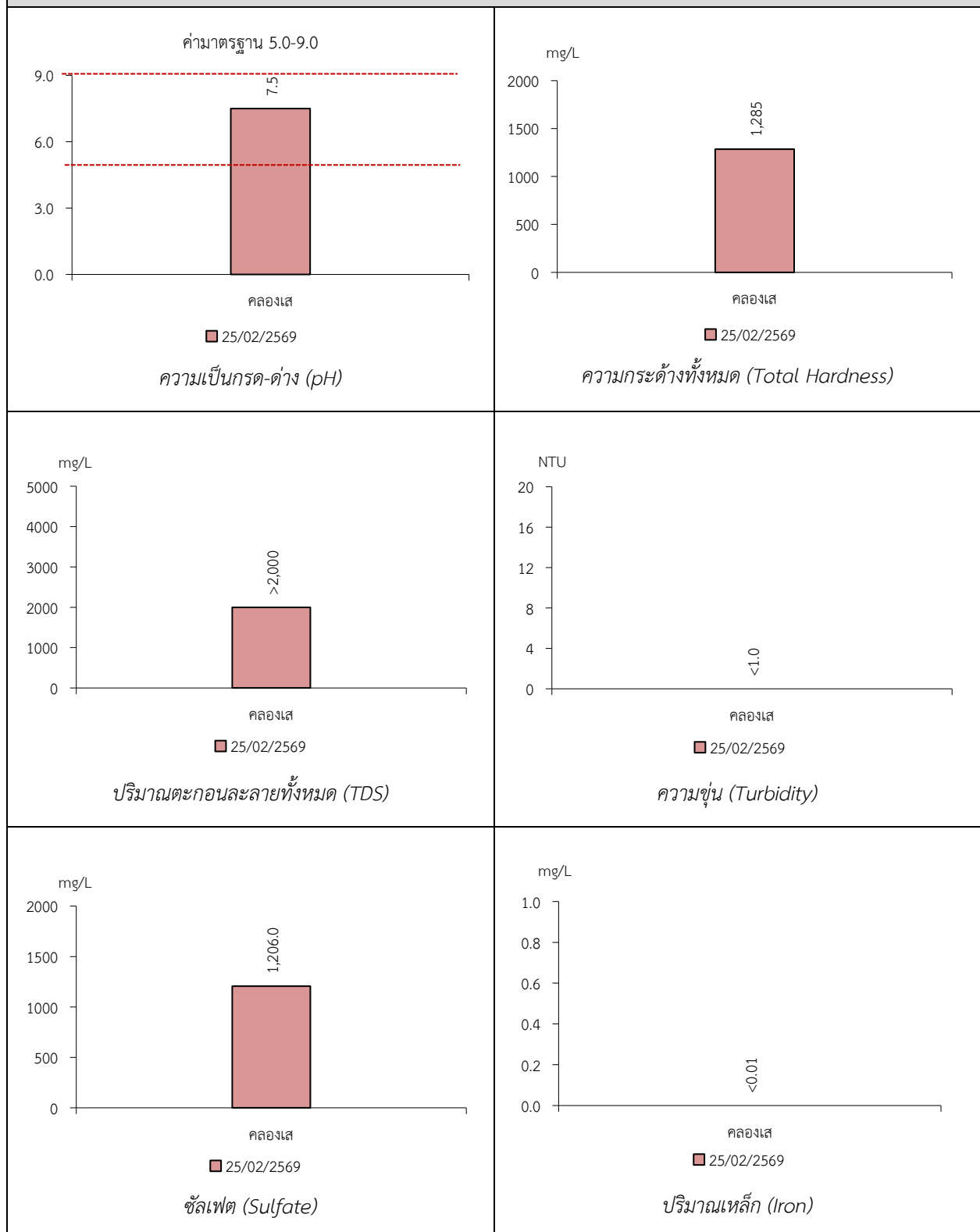
| ดัชนีตรวจวัด           | หน่วย                     | ผลการวิเคราะห์ | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>   |
|------------------------|---------------------------|----------------|----------------------------|
|                        |                           | คลองเส         |                            |
| pH @ 25 °C             | -                         | 7.5            | 5.0-9.0                    |
| Total Suspended Solids | mg/L                      | <5.0           | -                          |
| Total Dissolved Solids | mg/L                      | >2,000         | -                          |
| Total Hardness         | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | 1,285          | -                          |
| Turbidity*             | NTU                       | <1.0           | -                          |
| Sulfate                | mg/L                      | 1,206.0        | -                          |
| Iron                   | mg/L                      | <0.01          | -                          |
| Arsenic*               | mg/L                      | <0.01          | ไม่เกิน 0.01               |
| Cadmium*               | mg/L                      | <0.002         | ไม่เกิน 0.05 <sup>2)</sup> |
| Lead                   | mg/L                      | <0.01          | ไม่เกิน 0.05               |

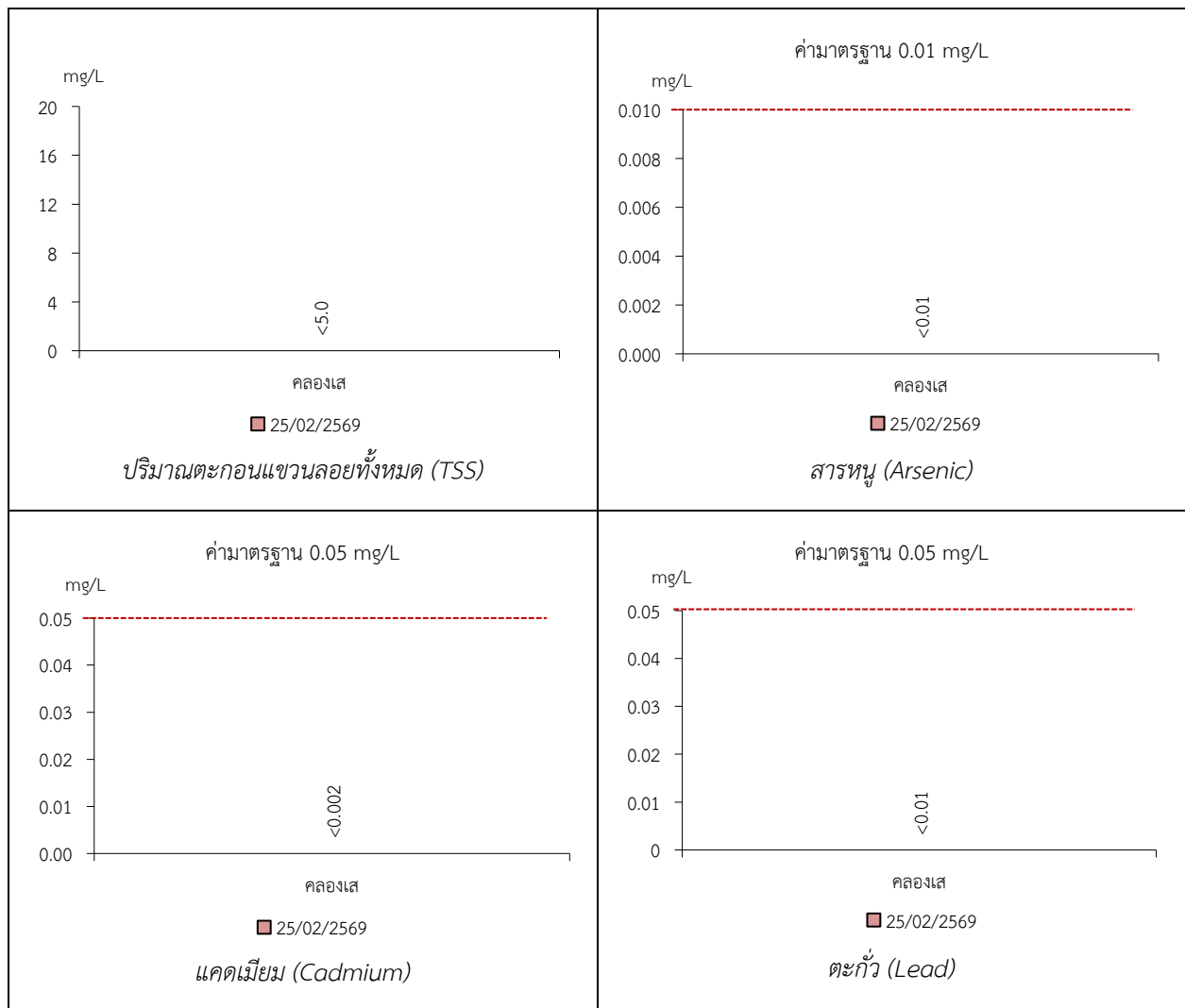
หมายเหตุ: <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

<sup>2)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569





#### 4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบาดาลบ้านควนนนท์ และน้ำบาดาลบ้านหนองท่อม เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

ยกเว้น น้ำบาดาลบ้านหนองท่อม ที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกินข้ออนุโลมสูงสุด อาจเนื่องมาจากสภาพภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่บิซมิท ซึ่งมีสูตรเคมีคือ  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  ส่วนประกอบทางเคมีโดยละเอียด (โดยน้ำหนัก) ซึ่งมีแคลเซียมออกไซด์ (CaO) ประมาณ 32.6% ซัลเฟอร์ไตรออกไซด์ ( $\text{SO}_3$ ) ประมาณ 46.5% น้ำ ( $\text{H}_2\text{O}$ ) ประมาณ 20.9% ธาตุองค์ประกอบหลัก มี 3 ชนิด คือ แคลเซียม (Ca) ซัลเฟอร์ หรือ กำมะถัน (S) ออกซิเจน (O) และมีโมเลกุลของน้ำ ( $\text{H}_2\text{O}$ ) รวมอยู่ในโครงสร้างผลึก ดังนั้นเมื่อละลายน้ำ จะทำให้สภาพน้ำมีค่าเป็นกรด จากการสอบถามราษฎรที่ใช้น้ำบริเวณดังกล่าว จะใช้เพื่อการอุปโภคและการชักล้างเท่านั้น มิได้นำไปใช้บริโภคแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามทางโครงการจะเฝ้าระวัง และมีให้มีการระบายน้ำในพื้นที่โครงการออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัดต่อไป ทั้งนี้ ทางโครงการจะแจ้งให้

ทางชุมชนทราบถึงผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณน้ำบาดาลในพื้นที่ชุมชนอย่างทั่วถึง และแนะนำให้ทางชุมชนทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและการเกษตรกรรม เพียงเท่านั้น ไม่แนะนำให้ให้นำน้ำดังกล่าวไปใช้เพื่อการบริโภค

สำหรับผลการวิเคราะห์ปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดว่าต้องไม่มีเลย แต่เนื่องจากการรายงานผลวิเคราะห์โลหะหนักในน้ำใต้ดินต้องดำเนินการรายงานตาม LOQ (Limit of Quantitation) ของห้องปฏิบัติการ ซึ่งหมายถึงความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์และรายงานผลได้อย่างแม่นยำและเที่ยงตรงตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้นการรายงานผลจึงต้องดำเนินการตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 ของปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) คือมีค่า <0.01 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-7 หนังสือรับรองผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการแสดงได้ดังเอกสารแนบ 9 เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

| ดัชนีตรวจวัด           | หน่วย                     | ผลการวิเคราะห์           |                         | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |                       |
|------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
|                        |                           | น้ำบาดาล<br>บ้านหนองท่อม | น้ำบาดาล<br>บ้านควนนันท | เกณฑ์กำหนด<br>ที่เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลม<br>สูงสุด |
| pH @ 25 °C             | -                         | 6.1                      | 7.2                     | 7.0-8.5                  | 6.5-9.2               |
| Total Suspended Solids | mg/L                      | <5.0                     | <5.0                    | ไม่ได้กำหนด              | ไม่ได้กำหนด           |
| Total Dissolved Solids | mg/L                      | 273                      | 52                      | ไม่เกิน 600              | 1,200                 |
| Total Hardness         | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | 186                      | 15                      | ไม่เกิน 300              | 500                   |
| Turbidity*             | NTU                       | <1.0                     | <1.0                    | 5                        | 20                    |
| Sulfate                | mg/L                      | 132.2                    | 11.0                    | ไม่เกิน 200              | 250                   |
| Iron                   | mg/L                      | <0.01                    | 0.02                    | ไม่เกิน 0.5              | 1.0                   |
| Arsenic*               | mg/L                      | <0.01**                  | <0.01**                 | ต้องไม่มีเลย             | 0.05                  |
| Cadmium                | mg/L                      | <0.01**                  | <0.01**                 | ต้องไม่มีเลย             | 0.01                  |
| Lead                   | mg/L                      | <0.01**                  | <0.01**                 | ต้องไม่มีเลย             | 0.05                  |

หมายเหตุ: <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* ผลการวิเคราะห์มีค่าน้อยกว่า Limit of Quantitation คือ ความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์และรายงานผลได้อย่างแม่นยำและเที่ยงตรงตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 และกรมโรงงานอุตสาหกรรม

รูปที่ 3-7 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

