

## สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
  - 3.2.1 คุณภาพอากาศ
  - 3.2.2 ระดับเสียง
  - 3.2.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน
  - 3.2.4 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน
  - 3.2.5 ค่าความสั่นสะเทือน
  - 3.2.6 คุณภาพดิน
  - 3.2.7 คุณภาพน้ำ

# บทที่ 3

## ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่โดย บริษัท สันติกรุป จำกัด ประทานบัตรที่ 32304/16411 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท เอ็นนิโก้ ชัฟฟลาย จำกัด ประทานบัตรที่ 32235/16360 ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/9878 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2564 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 3-1 รายละเอียดดังนี้

#### 3.1.1 คุณภาพอากาศ

##### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวมในบรรยากาศ (TSP)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

##### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

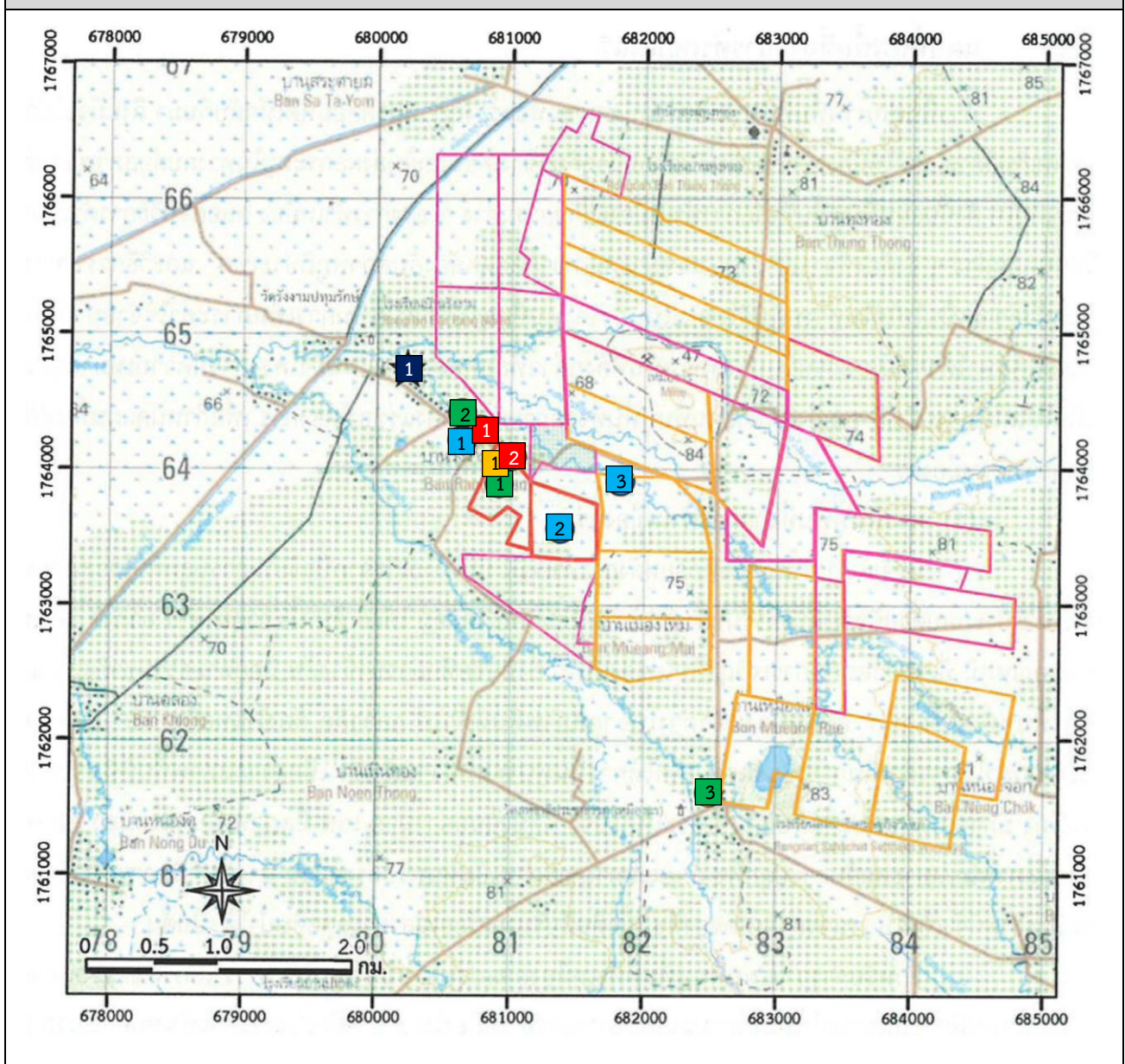
- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| - โรงแต่งแร่                         | UTM 47P 680889 E, 1763869 N |
| - บ้านรังงามด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ | UTM 47P 680041 E, 1764705 N |
| - โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา        | UTM 47P 682406 E, 1761583 N |

##### 3) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ที่อยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ ที่ผ่านการอบ-ชื้น (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ชื้น (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ชื้นแล้วด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ชื้น อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

รูปที่ 3-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



**สัญลักษณ์**



พื้นที่โครงการ (ประทานบัตรที่ 32304/16411)



ประทานบัตรร่วมแผนผังโครงการ  
(ประทานบัตรที่ 32235/16360)



พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง



พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง

**จุดตรวจวัดอากาศและเสียง**

1. โรงแต่งแร่
2. บ้านร้างทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
3. โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา

**จุดตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม**

1. สำนักงานโครงการ

**จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน**

1. บ้านร้างทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
2. ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ

**จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน**

1. คลองป่งด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ
2. บ่อเหมืองโครงการ
3. คลองป่งด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ

**จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน**

1. บ่อบาดาลบ้านร้าง

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2540) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (www.dpim.go.th, กันยายน 2563)

#### 4) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

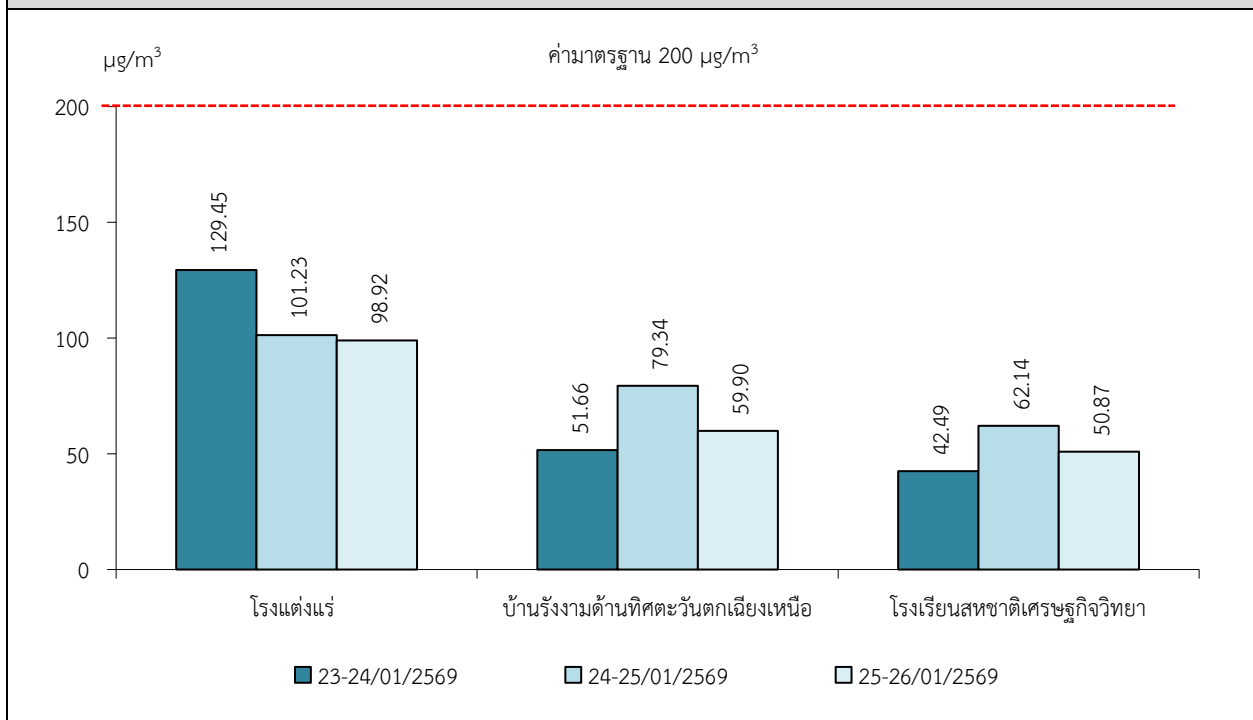
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวมในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โดยทำการตรวจวัดบริเวณโรงแต่งแร่ บ้านรังงามด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และโรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา ระหว่างวันที่ 23-26 มกราคม 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ผลตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2 ถึงรูปที่ 3-3 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 15 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 23-26 มกราคม 2569

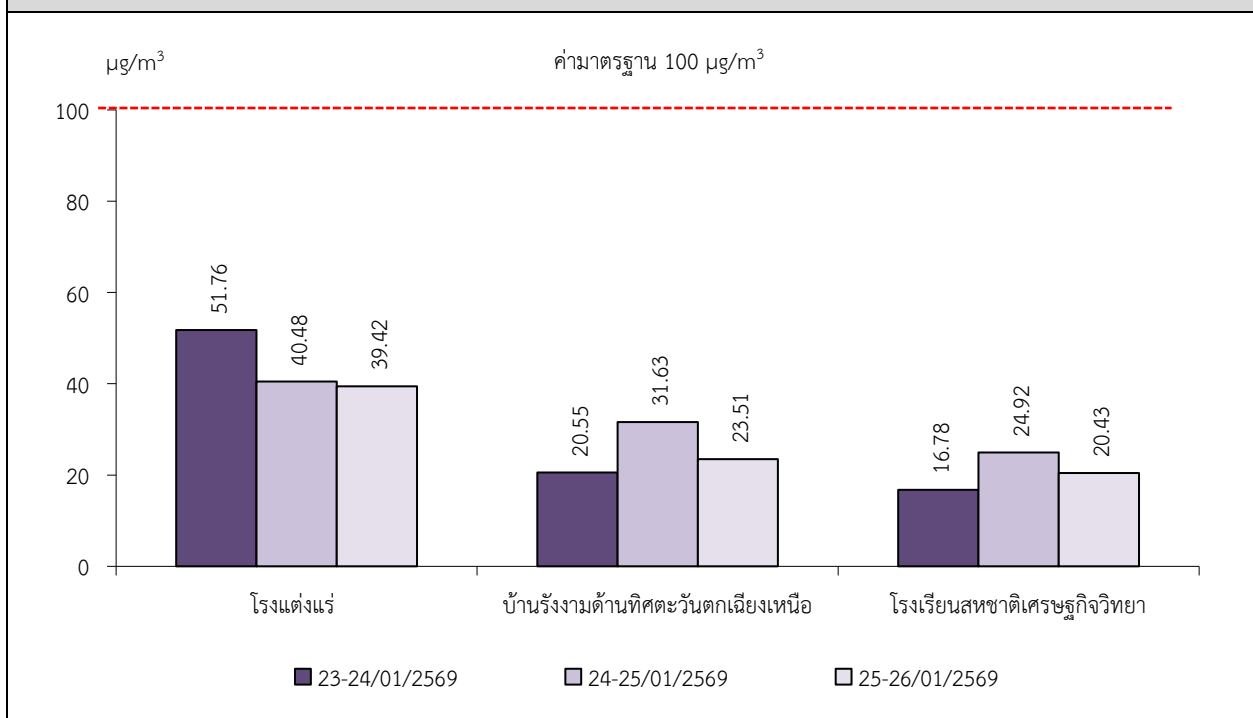
| สถานีตรวจวัด                       | วัน/เดือน/ปี  | ผลการตรวจวัด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |                                         |
|------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                    |               | ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP               | ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน : PM-10 |
| โรงแต่งแร่                         | 23-24/01/2569 | 129.45                                  | 51.76                                   |
|                                    | 24-25/01/2569 | 101.23                                  | 40.48                                   |
|                                    | 25-26/01/2569 | 98.92                                   | 39.42                                   |
| บ้านรังงามด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ | 23-24/01/2569 | 51.66                                   | 20.55                                   |
|                                    | 24-25/01/2569 | 79.34                                   | 31.63                                   |
|                                    | 25-26/01/2569 | 59.90                                   | 23.51                                   |
| โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา        | 23-24/01/2569 | 42.49                                   | 16.78                                   |
|                                    | 24-25/01/2569 | 62.14                                   | 24.92                                   |
|                                    | 25-26/01/2569 | 50.87                                   | 20.43                                   |
| 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 23-26 มกราคม 2569



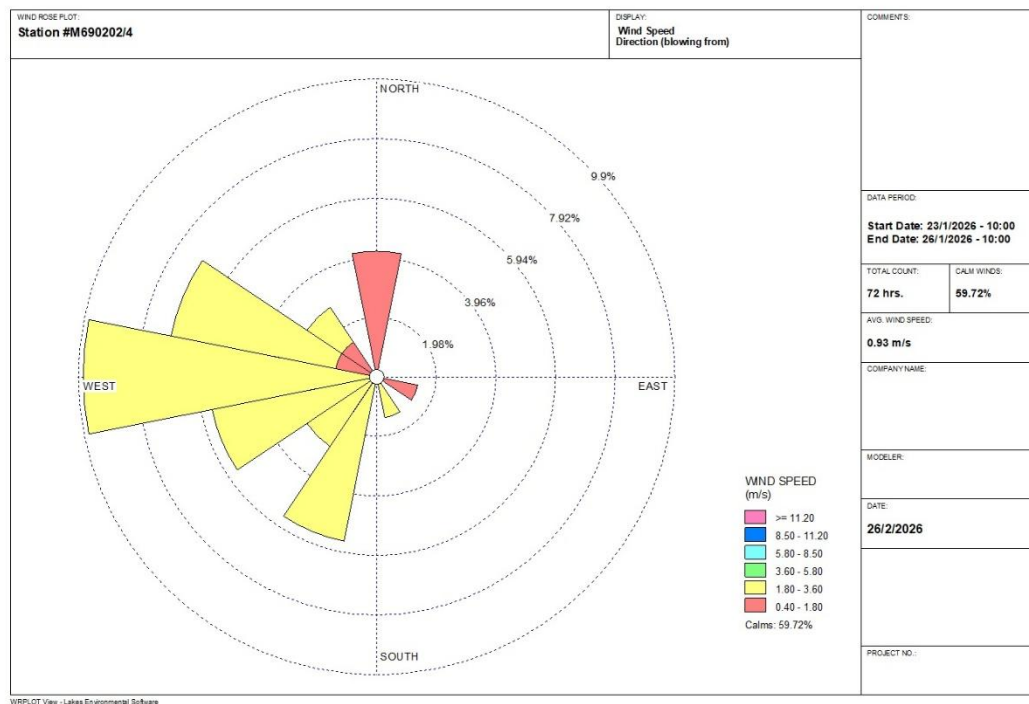
รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)  
ระหว่างวันที่ 23-26 มกราคม 2569



### 3.1.2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 23-26 มกราคม 2569 บริเวณสำนักงานโครงการ พบว่าลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันตก ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที จัดเป็นลมสงบ (Calm) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) เนื่องจากลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตก ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที จัดเป็นลมสงบ (Calm) ซึ่งมีค่าต่ำมาก อาจกล่าวได้ว่าไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมือง และมีมาตรการป้องกันการฝุ่นละอองอย่างต่อเนื่อง หากมีการร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการทำเหมืองของโครงการ ทางโครงการยินดีชี้แจงและจะหาทางแก้ไขทันที สรุปได้ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-2 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

รูปที่ 3-4 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม



ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 23-26 มกราคม 2569

| เวลา           | ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง |        |                   |        |                   |        |
|----------------|-------------------------------------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|
|                | 23-24 มกราคม 2569                               |        | 24-25 มกราคม 2569 |        | 25-26 มกราคม 2569 |        |
|                | ความเร็ว<br>(m/s)                               | ทิศทาง | ความเร็ว<br>(m/s) | ทิศทาง | ความเร็ว<br>(m/s) | ทิศทาง |
| 10.00-11.00 น. | N/A                                             | N/A    | 2.6               | W      | N/A               | N/A    |
| 11.00-12.00 น. | N/A                                             | N/A    | 2.6               | WSW    | 0.5               | NNE    |
| 12.00-13.00 น. | N/A                                             | N/A    | N/A               | N/A    | 0.5               | N      |
| 13.00-14.00 น. | N/A                                             | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 14.00-15.00 น. | N/A                                             | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 15.00-16.00 น. | N/A                                             | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 16.00-17.00 น. | 2.6                                             | WSW    | 0.5               | NW     | N/A               | N/A    |
| 17.00-18.00 น. | 3.1                                             | WNW    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 18.00-19.00 น. | 3.1                                             | W      | 0.5               | N      | N/A               | N/A    |
| 19.00-20.00 น. | 3.5                                             | W      | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 20.00-21.00 น. | 2.2                                             | WNW    | N/A               | N/A    | 3.1               | SSW    |
| 21.00-22.00 น. | 2.6                                             | W      | N/A               | N/A    | 2.6               | WSW    |
| 22.00-23.00 น. | 2.6                                             | W      | 0.5               | WNW    | 2.6               | WSW    |
| 23.00-00.00 น. | N/A                                             | N/A    | N/A               | N/A    | 2.2               | W      |
| 00.00-01.00 น. | N/A                                             | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 01.00-02.00 น. | N/A                                             | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 02.00-03.00 น. | N/A                                             | N/A    | 2.6               | SSW    | N/A               | N/A    |
| 03.00-04.00 น. | N/A                                             | N/A    | 3.5               | SW     | N/A               | N/A    |
| 04.00-05.00 น. | N/A                                             | N/A    | 2.6               | WSW    | N/A               | N/A    |
| 05.00-06.00 น. | N/A                                             | N/A    | 2.6               | WSW    | N/A               | N/A    |
| 06.00-07.00 น. | 1.3                                             | ESE    | 3.5               | W      | N/A               | N/A    |
| 07.00-08.00 น. | N/A                                             | N/A    | 2.6               | NW     | N/A               | N/A    |
| 08.00-09.00 น. | 2.2                                             | SSW    | N/A               | N/A    | 2.2               | SSW    |
| 09.00-10.00 น. | 2.2                                             | SW     | N/A               | N/A    | 2.6               | SSE    |

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ลมสงบ (Clam) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตก  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s



### 3.1.3 ระดับเสียง

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq$  24 hrs.)

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- |                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| - โรงแต่งแร่                          | UTM 47P 680889 E, 1763869 N |
| - บ้านร้างทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ | UTM 47P 680041 E, 1764705 N |
| - โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา         | UTM 47P 682406 E, 1761583 N |

#### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter, RION, NL-05, NL-14, NL-21
- Acoustic Calibrator, RION, NC-73
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System (GPS)

#### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรวงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode  $Leq$  กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามเวลาที่ตั้งไว้จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq$  24 hr.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

#### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในรูปของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq$  24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โดยทำการตรวจวัดบริเวณโรงแต่งแร่ บ้านร้างทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และโรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา ระหว่างวันที่ 23-26 มกราคม 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-5 ถึงรูปที่ 3-6 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

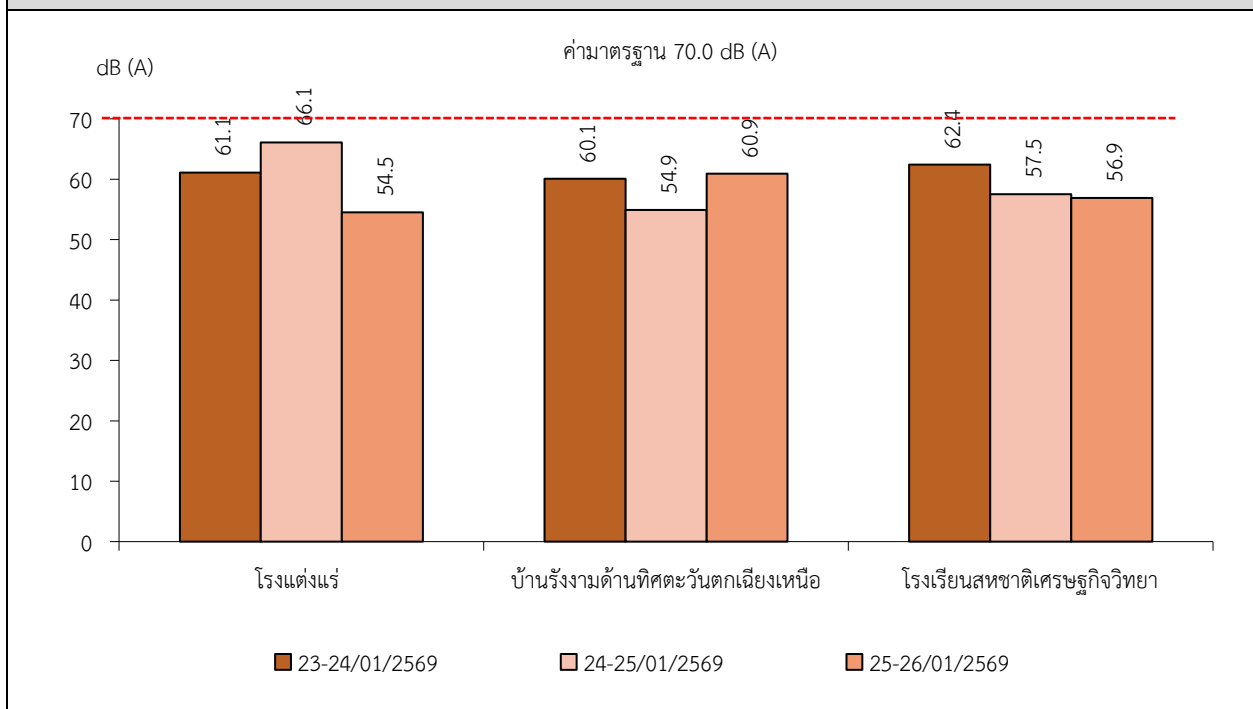


ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 23-26 มกราคม 2569

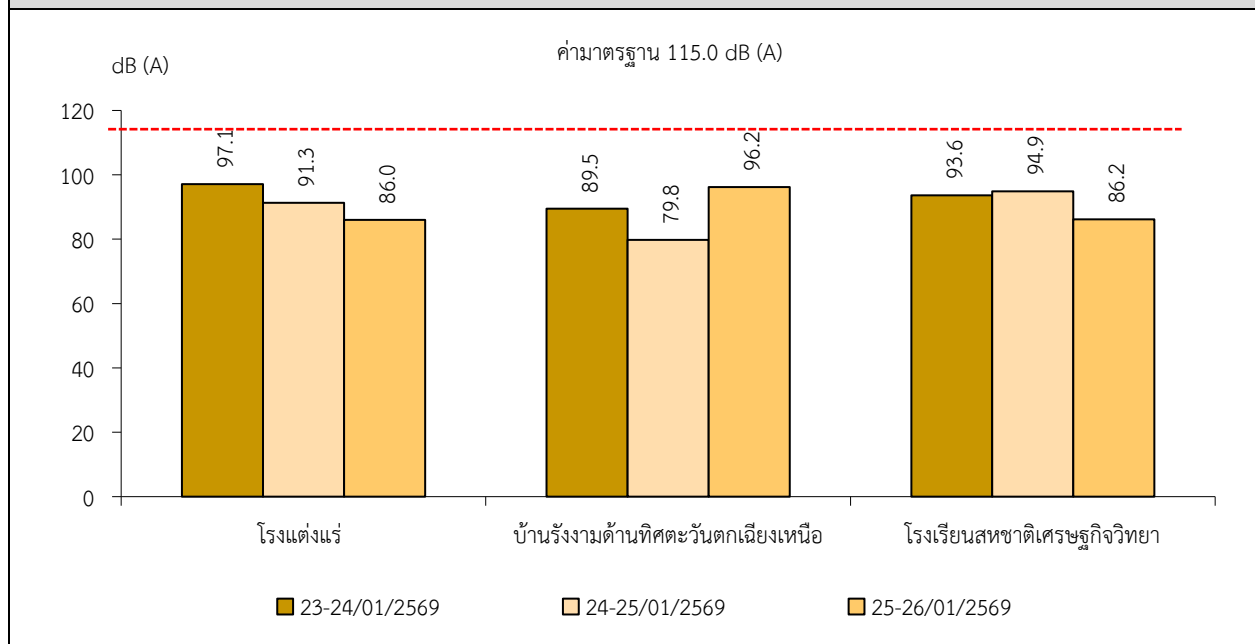
| สถานีตรวจวัด                       | วัน/เดือน/ปี  | ผลการตรวจวัด เดซิเบล (เอ)                    |                                         |
|------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                    |               | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>(Leq 24 hrs.) | ระดับเสียงสูงสุด<br>(L <sub>max</sub> ) |
| โรงแตงแร                           | 23-24/01/2569 | 61.1                                         | 97.1                                    |
|                                    | 24-25/01/2569 | 60.1                                         | 89.5                                    |
|                                    | 25-26/01/2569 | 62.4                                         | 93.6                                    |
| บ้านรังงามด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ | 23-24/01/2569 | 66.1                                         | 91.3                                    |
|                                    | 24-25/01/2569 | 54.9                                         | 79.8                                    |
|                                    | 25-26/01/2569 | 57.5                                         | 94.9                                    |
| โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา        | 23-24/01/2569 | 54.5                                         | 86.0                                    |
|                                    | 24-25/01/2569 | 60.9                                         | 96.2                                    |
|                                    | 25-26/01/2569 | 56.9                                         | 86.2                                    |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>           |               | 70.0                                         | 115.0                                   |

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

รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)  
ระหว่างวันที่ 23-26 มกราคม 2569



รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระหว่างวันที่ 23-26 มกราคม 2569



### 3.1.4 ค่าความสั่นสะเทือน

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- การขจัด (Displacement, mm)

#### 2) จุดตรวจวัด

- ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ พิกัด UTM 47P 682406 E, 1761583 N
- บ้านร้างทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ พิกัด UTM 47P 680041 E, 1764705 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 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

### 5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดบริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และบ้านร้างทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2569 พบว่า บริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ส่วนบริเวณบ้านร้างทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที ผลการตรวจวัดแสดงได้ดังตารางที่ 3-4 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 24 มกราคม 2569

| สถานี | ดัชนีตรวจวัด | ความถี่<br>(เฮิรตซ์) | ความเร็วอนุภาค<br>(มม./วินาที) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | ระยะขจัด<br>(มม.) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |
|-------|--------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| St.1  | TRANSVERSE   | 32                   | 0.410                          | 40.2                     | 0.003             | 0.20                     |
|       | VERTICAL     | 34                   | 0.481                          | 42.7                     | 0.003             | 0.20                     |
|       | LONGITUDINAL | 21                   | 0.804                          | 26.4                     | 0.006             | 0.20                     |
| St.2  | TRANSVERSE   | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|       | VERTICAL     | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|       | LONGITUDINAL | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่ 122 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
เวลาระเบิดเหมือง 16.45 น.  
St.1 หมายถึง ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ  
St.2 หมายถึง บ้านร้างทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

### 3.1.5 คุณภาพดิน

#### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพดินแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

| ดัชนี             | วิธีการตรวจวัด <sup>1)</sup>                                                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| สารหนู (Arsenic)* | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (based on US.EPA. 3050 B & US.EPA 6010 D) |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Analytical method base on Test Methods of Evaluating Solids Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

## 2) สถานีตรวจวัด

- บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง จุดที่ 1 UTM 47 P 681112 E, 1763710 N.  
ที่ระดับความลึกหน้าเหมืองทุก 20 เมตร
- บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง จุดที่ 2 UTM 47 P 681045 E, 1763782 N.  
ที่ระดับความลึกหน้าเหมืองทุก 20 เมตร

## 3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน

การวิเคราะห์คุณภาพดิน โดยทำการเก็บตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง ที่ระดับความลึกทุก 20 เมตร จำนวน 2 จุด เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564 ผลการวิเคราะห์แสดงได้ดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-7 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 15 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 16

ตารางที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 26 มกราคม 2569

| ดัชนี    | หน่วย | พื้นที่เปิดหน้าเหมือง<br>จุดที่ 1 | พื้นที่เปิดหน้าเหมือง<br>จุดที่ 2 | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |          |
|----------|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|----------|
|          |       |                                   |                                   | ประเภท 1                 | ประเภท 2 |
| Arsenic* | mg/kg | <5.0                              | <5.0                              | ≤ 6                      | ≤ 25     |

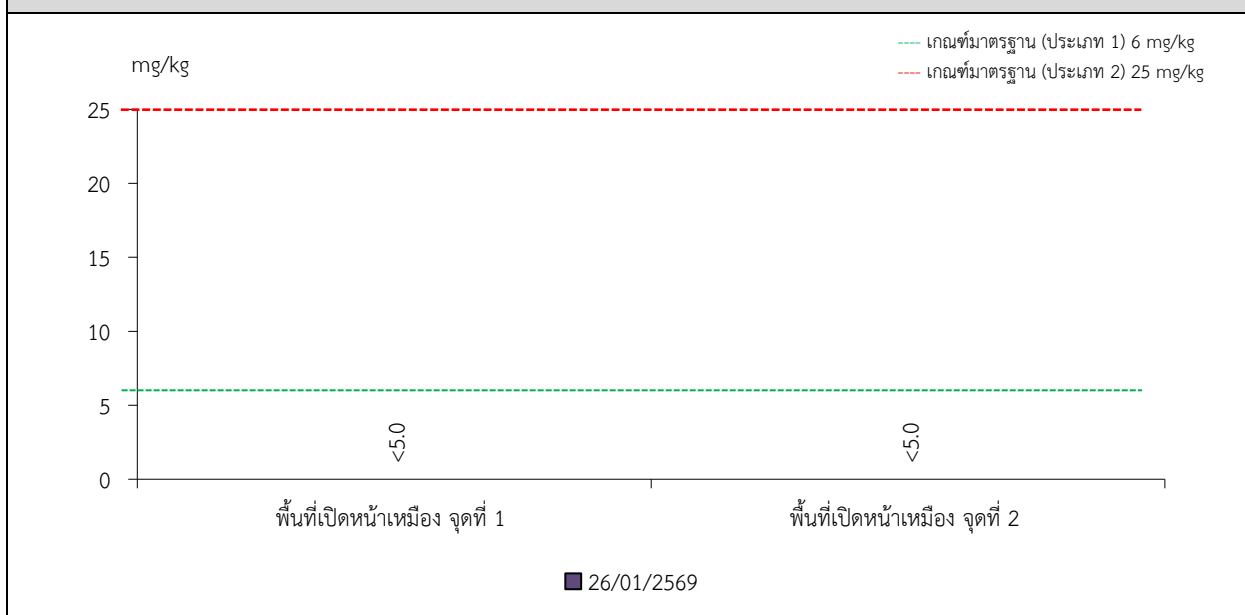
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564

ประเภท 1 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย

ประเภท 2 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่นๆ

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

รูปที่ 3-7 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2569



### 3.1.6 คุณภาพน้ำ

#### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

| ดัชนี                                         | วิธีการตรวจวัด <sup>1)</sup>                                  |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ความเป็นกรด-ด่าง (pH)                         | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)                  |
| ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) | Dried at 103-105 °C (2540 C)                                  |
| ปริมาณของแข็งละลาย (Total Dissolved Solids)   | Dried at 180 °C (2540 C)                                      |
| ความกระด้าง (Total Hardness)                  | EDTA Titrimetric Method (2340 C)                              |
| ความขุ่น (Turbidity)*                         | Nephelometric Method (2130 B)                                 |
| ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)                        | Turbidimetric Method (4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)   |
| ปริมาณเหล็ก (Iron)                            | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |

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

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

#### 2) สถานีตรวจวัด

- คลองปงทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ UTM 47 P 679760 E 1764354 N.
- คลองปงทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ UTM 47 P 681295 E 1764113 N.
- บ่อเหมืองโครงการ UTM 47 P 681086 E 1763829 N.
- บ่อบาดาลบ้านรังงาม UTM 47 P 679925 E 1764739 N.

#### 3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณคลองปงทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ คลองปงทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ และบ่อเหมืองโครงการ เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2569 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 3-8 และรูปที่ 3-8 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 16

### ตารางที่ 3-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2569

| ดัชนี                  | หน่วย                     | ผลการวิเคราะห์ |        |        | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |
|------------------------|---------------------------|----------------|--------|--------|--------------------------|
|                        |                           | SW.1           | SW.2   | SW.3   |                          |
| pH @ 25 °C             | -                         | 7.5            | 7.8    | 7.5    | 5.0-9.0                  |
| Total Suspended Solids | mg/L                      | <5.0           | <5.0   | 6.0    | -                        |
| Total Dissolved Solids | mg/L                      | >2,000         | >2,000 | >2,000 | -                        |
| Total Hardness         | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | 1,348          | 1,673  | 1,689  | -                        |
| Turbidity*             | NTU                       | <1.0           | <1.0   | 2.0    | -                        |

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)

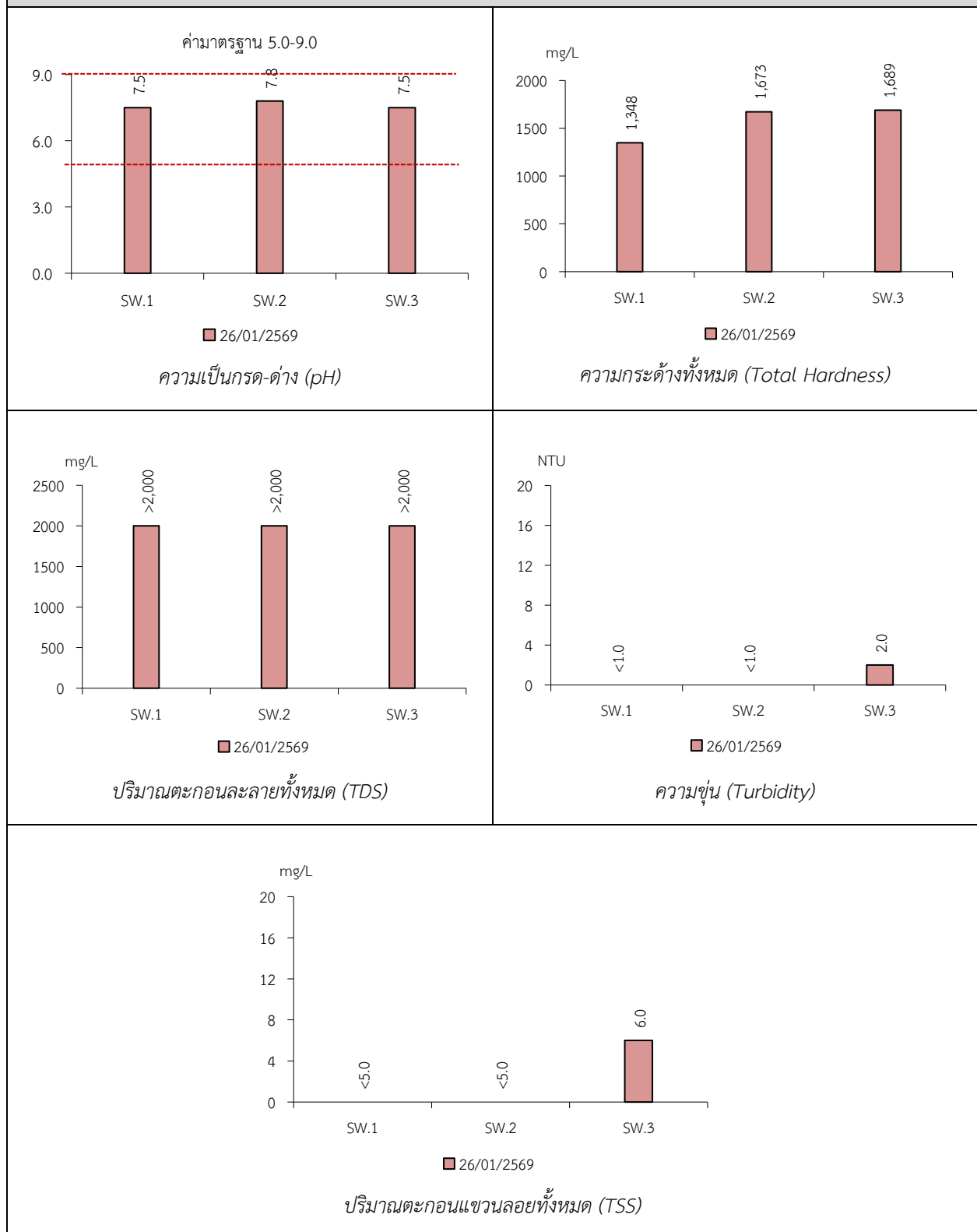
\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

SW.1 คือ คลองป่งทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ

SW.2 คือ คลองป่งทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ

SW.3 คือ บ่อเหมืองโครงการ

รูปที่ 3-8 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2569



หมายเหตุ : SW.1 คือ คลองทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ  
SW.2 คือ คลองทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ  
SW.3 คือ บ่อเหมืองโครงการ



#### 4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโดยได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณบ่อบาดาลบ้านรังงาม เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

ยกเว้น ค่าปริมาณของแข็งละลาย (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้าง (Total Hardness) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด อาจเนื่องมาจากสภาพภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีสูตรเคมีคือ  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  ส่วนประกอบทางเคมีโดยละเอียด (โดยน้ำหนัก) ซึ่งมีแคลเซียมออกไซด์ ( $\text{CaO}$ ) 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 ( $\text{Ca}$ ) ซัลเฟอร์ หรือ กำมะถัน ( $\text{S}$ ) ออกซิเจน ( $\text{O}$ ) และมีโมเลกุลของน้ำ ( $\text{H}_2\text{O}$ ) รวมอยู่ในโครงสร้างผลึก เนื่องจากแร่มีสารประกอบซัลเฟต ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) เมื่อทำปฏิกิริยากับน้ำจะละลายและปลดปล่อยประจุซัลเฟตออกมาจึงส่งผลทำให้มีค่าปริมาณซัลเฟตสูงขึ้น รวมไปถึงยิปซัมและแอนไฮไดรต์ประกอบด้วยแคลเซียม ( $\text{Ca}^{2+}$ ) ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของน้ำกระด้าง ทั้งนี้ เมื่อธาตุแคลเซียมและซัลเฟตที่ละลายปะปนอยู่ในน้ำรวมกันจึงส่งผลต่อค่าปริมาณของแข็งละลาย (Total Dissolved Solids) สูงขึ้นตามด้วย สำหรับแหล่งน้ำชุมชนบริเวณบ่อบาดาลบ้านรังงาม บริษัทที่ปรึกษาแนะนำให้ทางโครงการแจ้งให้ชุมชนทราบ และให้ดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวก่อนนำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อไป โดยแนะนำให้ให้นำน้ำไปใช้เพื่อการอุปโภคและการเกษตรกรรมเท่านั้น ไม่แนะนำให้นำไปใช้ในการบริโภคแต่อย่างใด ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้จัดให้มีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง และพยายามลดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และควบคุมไม่ให้เกิดการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด แสดงผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 3-9 และรูปที่ 3-9 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 16

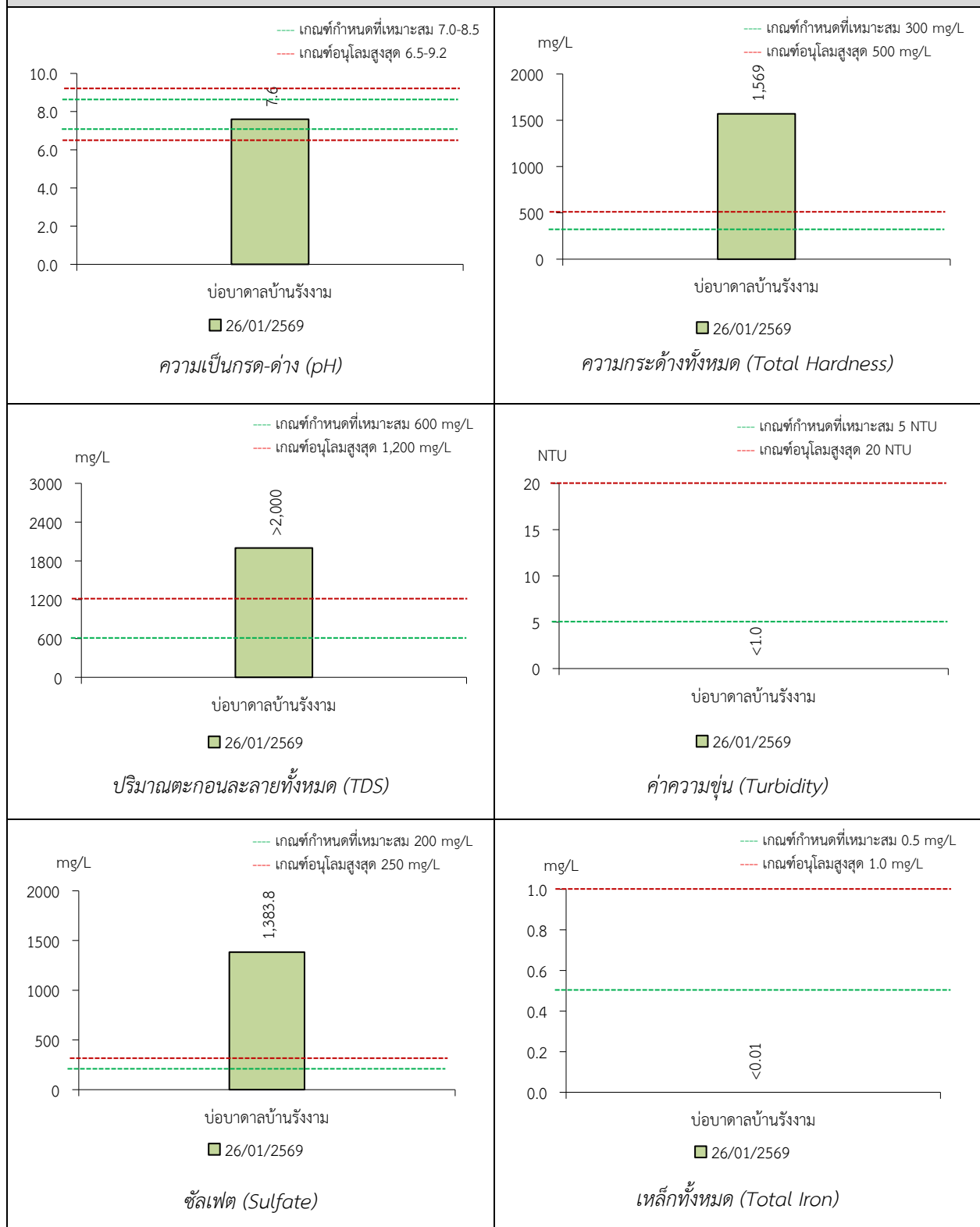
ตารางที่ 3-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2569

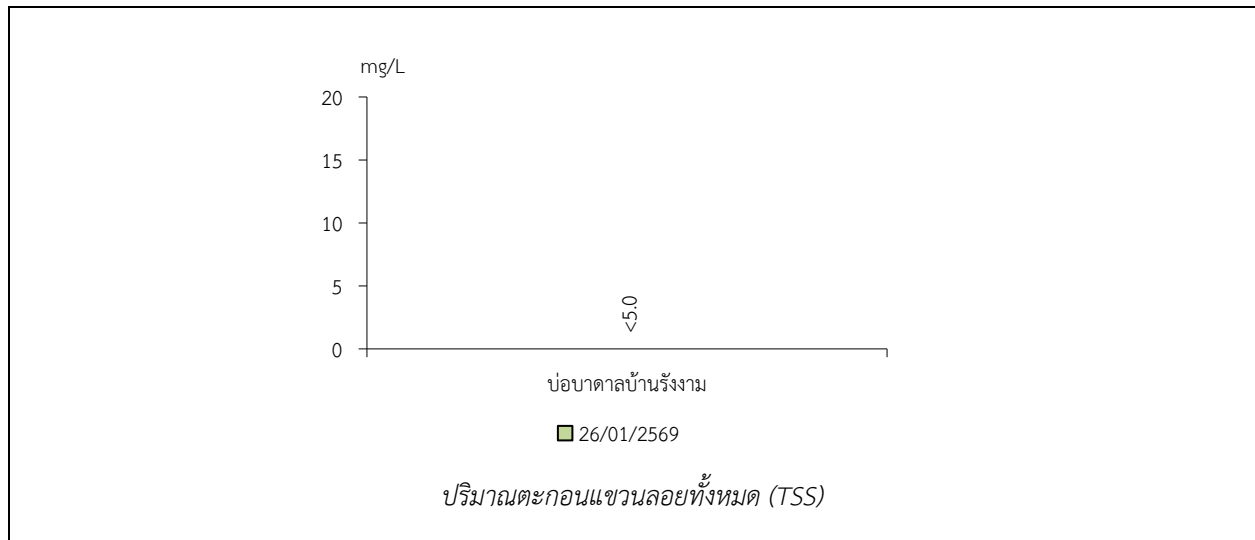
| ดัชนีตรวจวัด           | หน่วย                   | ผลการวิเคราะห์     | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |                   |
|------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------|
|                        |                         | บ่อบาดาลบ้านรังงาม | เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม     | เกณฑ์อนุโลมสูงสุด |
| pH @ 25 °C             | -                       | 7.6                | 7.0-8.5                  | 6.5-9.2           |
| Total Suspended Solids | mg/L                    | <5.0               | -                        | -                 |
| Total Dissolved Solids | mg/L                    | >2,000             | ไม่เกิน 600              | 1,200             |
| Total Hardness         | mg/L as $\text{CaCO}_3$ | 1,569              | ไม่เกิน 300              | 500               |
| Turbidity*             | NTU                     | <1.0               | 5                        | 20                |
| Sulfate                | mg/L                    | 1,383.8            | ไม่เกิน 200              | 250               |
| Total Iron             | mg/L                    | <0.01              | ไม่เกิน 0.5              | 1.0               |

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

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

รูปที่ 3-9 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2569





### 3.1.7 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- บริเวณหน้าเหมือง
- บริเวณโรงแต่งแร่

#### 3) วิธีการตรวจวัด

ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) จะตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ตามมาตรฐานวิธีการตรวจวัด PARTICULATES NOT OTHERWISE REGULATED, RESPIRABLE of NIOSH 600 : NIOSH : National Institute of Occupational Safety and Health, OSHA : Occupational Safety and Health Administration, ACGIH : American Conference of Government Industrial Hygienists จากนั้นนำกระดาษกรองไปอบ-ชั่งอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### 4) ผลการตรวจวัด

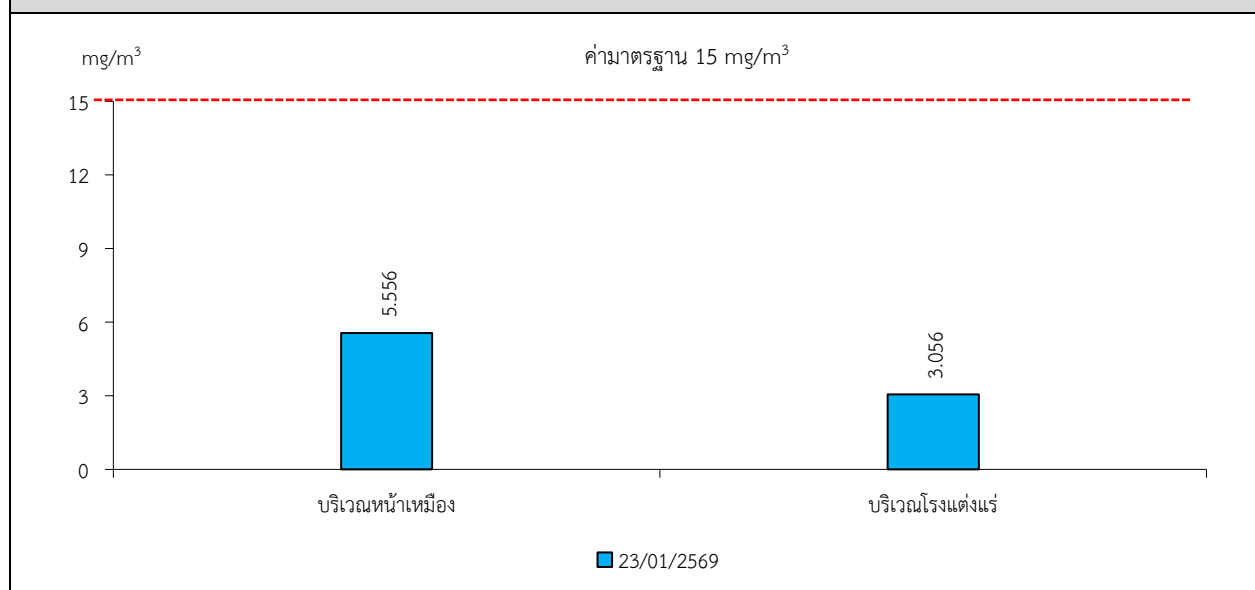
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) โดยทำการตรวจวัดขณะพนักงานโครงการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงแต่งแร่ เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของ Occupational Safety and Health Administration Permissible Exposure Limit (OSHA PEL) ผลการตรวจวัดแสดงได้ดังตารางที่ 3-10 และรูปที่ 3-10 ถึงรูปที่ 3-11 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ได้ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 3-10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2569

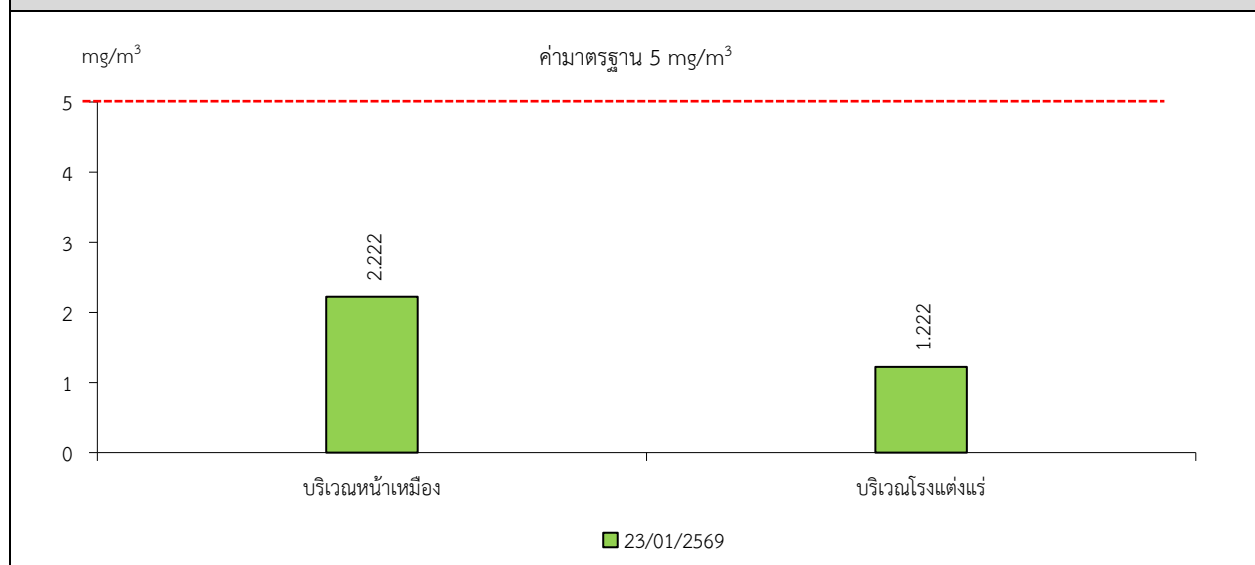
| สถานีตรวจวัด             | หน่วย             | ผลการตรวจวัด |                 |
|--------------------------|-------------------|--------------|-----------------|
|                          |                   | Total Dust   | Respirable Dust |
| บริเวณหน้าเหมือง         | mg/m <sup>3</sup> | 5.556        | 2.222           |
| บริเวณโรงแต่งแร่         | mg/m <sup>3</sup> | 3.056        | 1.222           |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |                   | 15           | 5               |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Occupational Safety and Health Administration Permissible Exposure Limit (OSHA PEL)

รูปที่ 3-10 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust)  
เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2569



รูปที่ 3-11 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)  
เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2569



### 3.1.8 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- บริเวณหน้าเหมือง
- บริเวณโรงแต่งแร่

#### 3) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในพื้นที่หน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดขณะพนักงานปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงแต่งแร่ เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2569 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของ American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006) และมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559) ผลการตรวจวัดแสดงได้ดังตารางที่ 3-11 และรูปที่ 3-12 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 3-11 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2569

| สถานีตรวจวัด     | ช่วงเวลาที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด      |                  |
|------------------|--------------------|-------------------|------------------|
|                  |                    | % Dose (%)        | TWA (เดซิเบล เอ) |
| บริเวณหน้าเหมือง | 09.00 - 17.00      | 16.3              | 77.1             |
| บริเวณโรงแต่งแร่ | 09.00 - 17.00      | 26.2              | 79.2             |
| ค่ามาตรฐาน       |                    | 100 <sup>1)</sup> | 85 <sup>2)</sup> |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

<sup>2)</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559)

รูปที่ 3-12 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)  
เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2569

