

## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

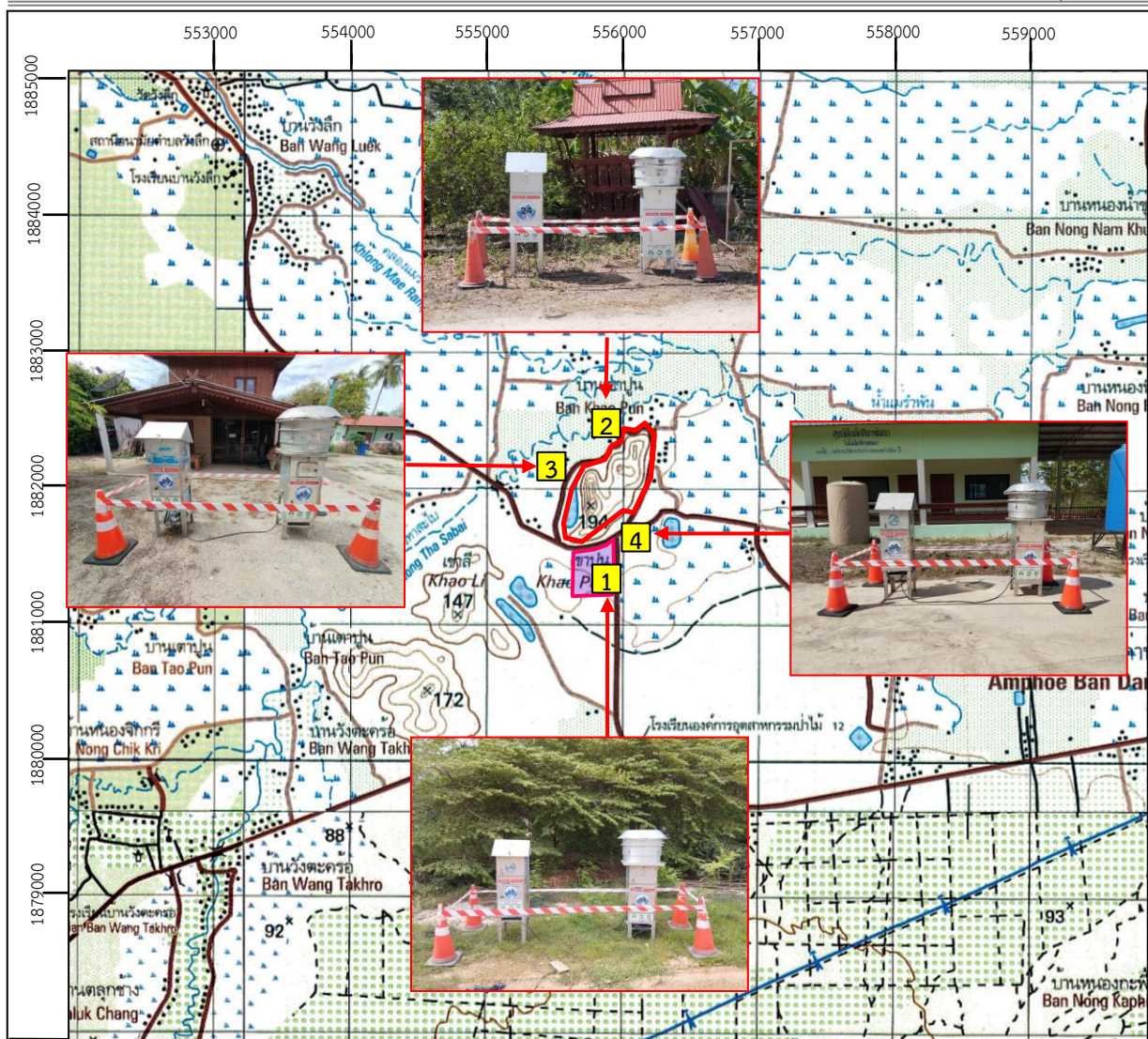
การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 ของบริษัท บ้านศิลาสุขโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/12706 ลงวันที่ 28 กันยายน 2563 (ภาคผนวก ก) กำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน มีรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในรายงานประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ดังนี้

#### 3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

##### 3.1.1 การดำเนินการ

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามกำหนดมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศที่มีขนาด ต่ำกว่า 100 ไมครอน โดยการดูดอากาศผ่านกระดาศกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569 ดัชนีที่ตรวจวัด คือ ปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulates: TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ทำการตรวจวัดในบริเวณที่กำหนด จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3.1-1) ได้แก่

1. โรงโม่หินของโครงการ UTM (WGS84) 47Q 555876 E, 1881252 N ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.2 กิโลเมตร
2. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) UTM (WGS84) 47Q 556233 E, 1882546 N อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.15 กิโลเมตร
3. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก UTM (WGS84) 47Q 555581 E, 1882164 N อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.15 กิโลเมตร
4. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ UTM (WGS84) 47Q 555995 E, 1881719 N อยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.15 กิโลเมตร



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 4943 III (2542)

**តំណាង :**



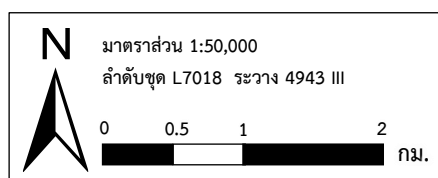
ประธานบัตรที่ 30886/16508  
ของ บจก.บ้านศิลาสุโขทัย (พื้นที่โครงการ)



พื้นที่โรงโม่หินของโครงการ

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

- 1 โรงโม่หินของโครงการ
- 2 บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด)
- 3 บ้านเขาปูนทางทิศตะวันตก
- 4 บ้านเขาปูนทางทิศใต้



รูปที่ 3.1-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

### 3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulates: TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3.1-1 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ฐ)

1. โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 26.30-30.31 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 9.70-11.38 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

2. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 22.57-23.38 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 8.30-9.54 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

3. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 19.37-22.74 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 7.46-8.99 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

4. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 19.73-24.59 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 7.32-8.89 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศข้างต้น เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่กำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่า PM-10 ไว้ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด (รูปที่ 3.1-2)

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน

| สถานีตรวจวัด                              | วันที่ตรวจวัด     | ปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)<br>(หน่วย ; $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)<br>(หน่วย ; $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|-------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. โรงโม่หินของโครงการ                    | 27-28 เมษายน 2569 | 26.30                                                                                 | 9.70                                                                                |
|                                           | 28-29 เมษายน 2569 | 28.71                                                                                 | 10.53                                                                               |
|                                           | 29-30 เมษายน 2569 | 30.31                                                                                 | 11.38                                                                               |
|                                           | ค่าเฉลี่ย         | 28.44                                                                                 | 10.54                                                                               |
| 2. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) | 27-28 เมษายน 2569 | 22.57                                                                                 | 8.79                                                                                |
|                                           | 28-29 เมษายน 2569 | 26.76                                                                                 | 9.54                                                                                |
|                                           | 29-30 เมษายน 2569 | 23.38                                                                                 | 8.30                                                                                |
|                                           | ค่าเฉลี่ย         | 24.24                                                                                 | 8.88                                                                                |

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน (ต่อ)

| สถานีตรวจวัด                | วันที่ตรวจวัด     | ปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)<br>(หน่วย ; $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)<br>(หน่วย ; $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|-----------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก | 27-28 เมษายน 2569 | 19.37                                                                                 | 7.46                                                                                |
|                             | 28-29 เมษายน 2569 | 20.94                                                                                 | 8.05                                                                                |
|                             | 29-30 เมษายน 2569 | 22.74                                                                                 | 8.99                                                                                |
|                             | ค่าเฉลี่ย         | 21.02                                                                                 | 8.17                                                                                |
| 4. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้     | 27-28 เมษายน 2569 | 21.43                                                                                 | 7.94                                                                                |
|                             | 28-29 เมษายน 2569 | 19.73                                                                                 | 7.32                                                                                |
|                             | 29-30 เมษายน 2569 | 24.59                                                                                 | 8.89                                                                                |
|                             | ค่าเฉลี่ย         | 21.92                                                                                 | 8.05                                                                                |
| ค่ามาตรฐาน                  |                   | 200                                                                                   | 100                                                                                 |

มาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2569)

### 3.1.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน หรือระหว่างเดือนตุลาคม 2565 - เมษายน 2569 โดยทำการตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และบ้านเขาปูนด้านทิศใต้ พบว่า มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulates: TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทุกสถานี ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่กำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่า PM-10 ไว้ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

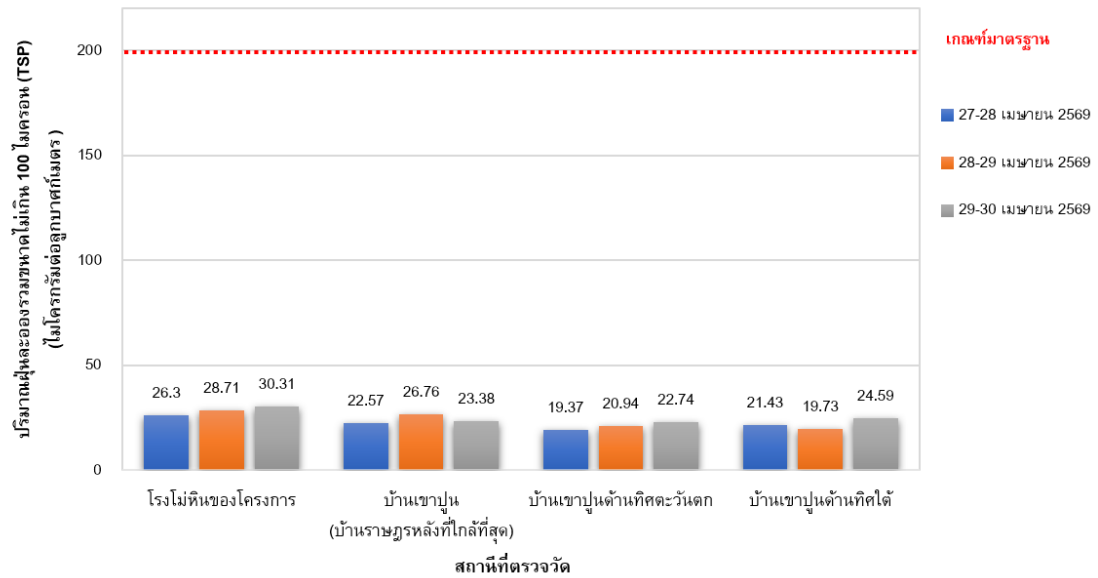
| วันที่ตรวจวัด  | ปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)<br>(หน่วย ; $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |       |       |       | ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)<br>(หน่วย ; $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |      |      |      |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|                | St.1                                                                                  | St.2  | St.3  | St.4  | St.1                                                                                | St.2 | St.3 | St.4 |
| ตุลาคม 2565*   | 176                                                                                   | 186   | 187   | 183   | 63                                                                                  | 69   | 65   | 66   |
| มิถุนายน 2566  | 20.5                                                                                  | 40.2  | 19.4  | 59.8  | 12.9                                                                                | 34.8 | 12.8 | 9.9  |
| พฤศจิกายน 2566 | 114.8                                                                                 | 39.3  | 38.9  | 42.7  | 63.2                                                                                | 19.6 | 18.5 | 19.8 |
| เมษายน 2567    | 52.3                                                                                  | 58.3  | 50    | 63.3  | 22.3                                                                                | 23   | 19.3 | 23.3 |
| พฤศจิกายน 2567 | 31.3                                                                                  | 33.3  | 38.3  | 33.3  | 12.7                                                                                | 13.3 | 15.3 | 13   |
| เมษายน 2568    | 53                                                                                    | 45    | 43.7  | 42    | 19.7                                                                                | 16.7 | 16   | 15.7 |
| พฤศจิกายน 2568 | 44.3                                                                                  | 32.3  | 26.3  | 25    | 19.7                                                                                | 12   | 9.7  | 9.3  |
| เมษายน 2569    | 28.44                                                                                 | 24.24 | 21.02 | 21.92 | 10.54                                                                               | 8.88 | 8.17 | 8.05 |
| มาตรฐาน**      | 200                                                                                   |       |       |       | 100                                                                                 |      |      |      |

หมายเหตุ : St.1 = โรงโม่หินของโครงการ, St.2 = บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด), St.3 = บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และ St.4 = บ้านเขาปูนด้านทิศใต้

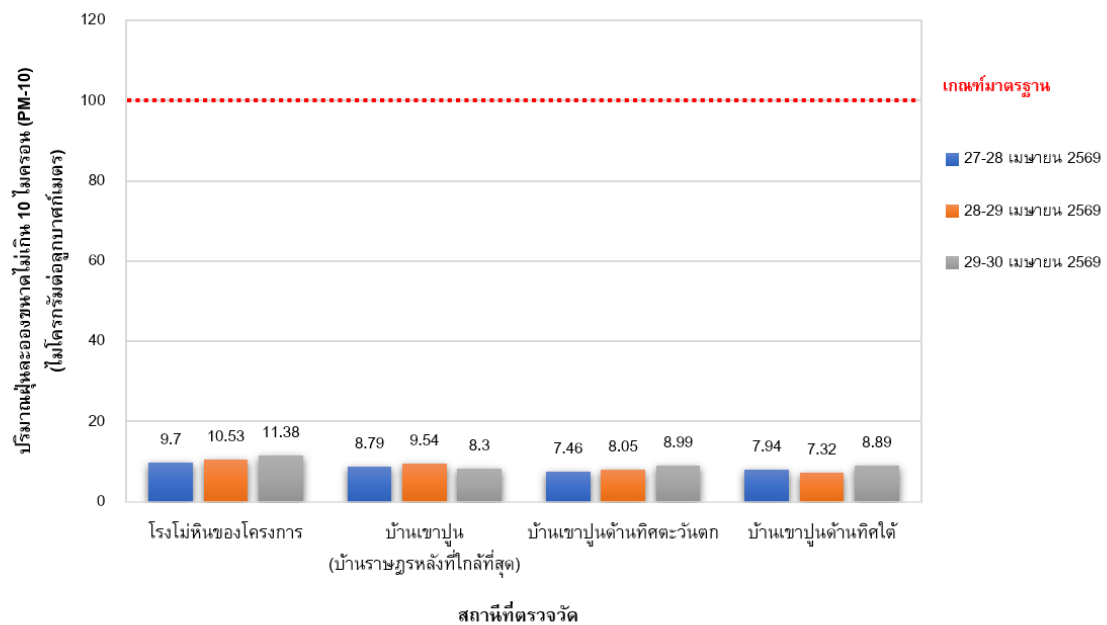
: \* ผลการตรวจวัดก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง

มาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่กำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่า PM-10 ไว้ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568

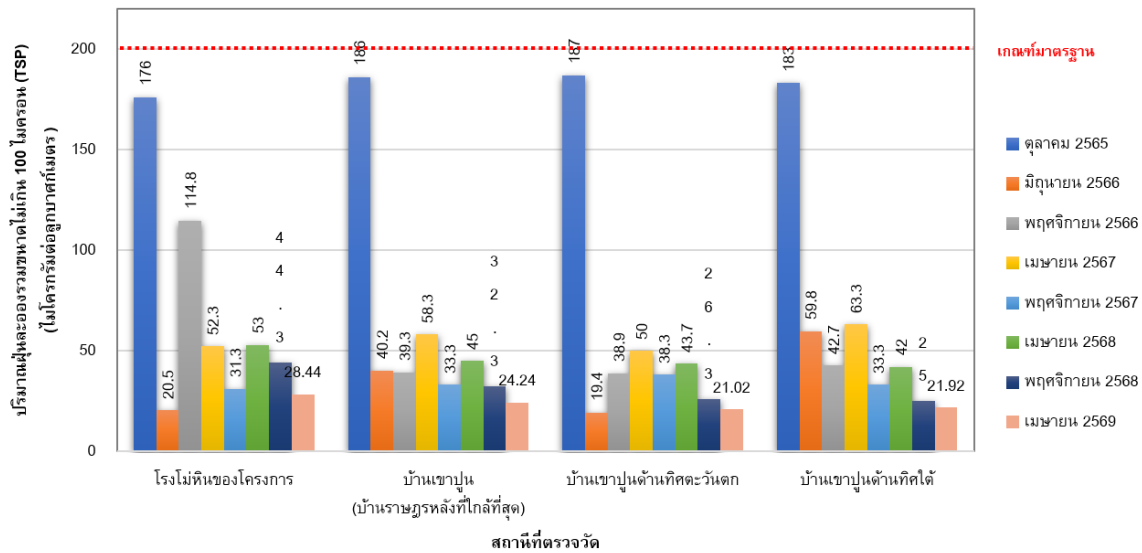


กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงเดือนเมษายน 2569

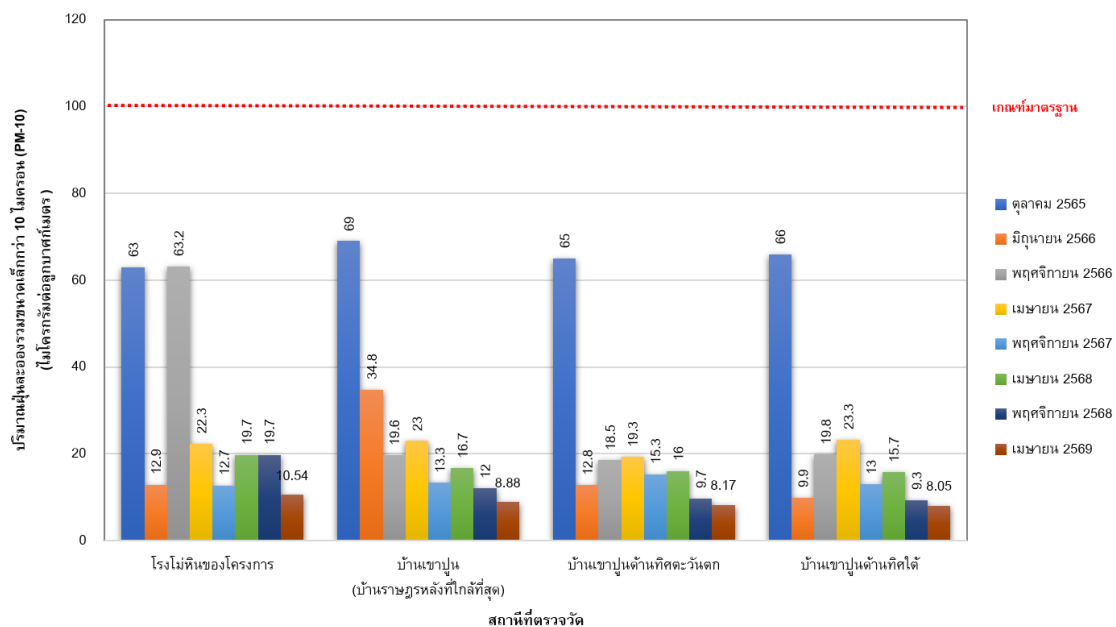


กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงเดือนเมษายน 2569

รูปที่ 3.1-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน



กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

รูปที่ 3.1-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

## 3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

### 3.2.1 การดำเนินการ

การตรวจวัดระดับเสียง โดยใช้เครื่องมือ ACO Integrating Sound Level Meter Model 6236 ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq. กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องด้วยอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (ACO 2126) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3.2-1) ดังนี้

1. โรงโม่หินของโครงการ UTM (WGS84) 47Q 555876 E, 1881252 N ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.2 กิโลเมตร
2. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) UTM (WGS84) 47Q 556233 E, 1882546 N อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.15 กิโลเมตร
3. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก UTM (WGS84) 47Q 555581 E, 1882164 N อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.15 กิโลเมตร
4. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ UTM (WGS84) 47Q 555995 E, 1881719 N อยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.15 กิโลเมตร

### 3.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax.) จำนวน 4 สถานี ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3.2-1 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ข)

1. โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 62.0-63.2 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 94.0-97.5 เดซิเบล (เอ)
2. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 53.6-55.2 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 85.5-89.7 เดซิเบล (เอ)



3. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 50.7-53.3 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 84.5-92.2 เดซิเบล (เอ)

4. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 55.0-58.4 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 88.6-91.7 เดซิเบล (เอ)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงข้างต้น เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินดีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ซึ่งกำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) พบว่า ทุกสถานที่ทำการตรวจวัดมีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด (รูปที่ 3.2-1)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปัจจุบัน

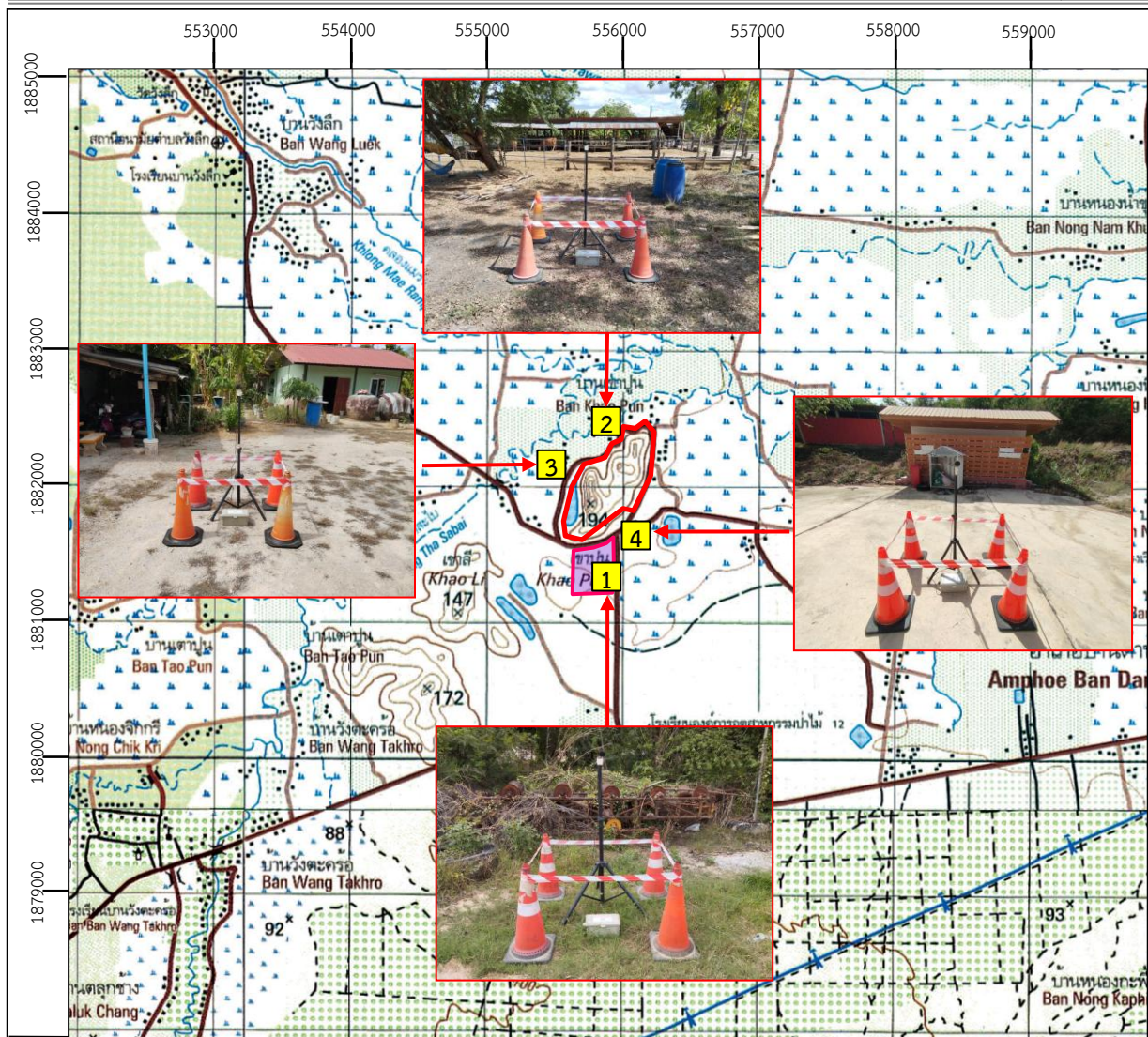
| สถานีตรวจวัด                              | วันที่ตรวจวัด     | ผลการตรวจวัด<br>(หน่วย ; เดซิเบล (เอ))      |                            |
|-------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------|----------------------------|
|                                           |                   | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>(Leq 24 hr.) | ระดับเสียงสูงสุด<br>(Lmax) |
| 1. โรงโม่หินของโครงกา                     | 27-28 เมษายน 2569 | 63.2                                        | 97.5                       |
|                                           | 28-29 เมษายน 2569 | 63.0                                        | 96.4                       |
|                                           | 29-30 เมษายน 2569 | 62.0                                        | 94.0                       |
|                                           | ค่าเฉลี่ย         | 62.7                                        | 96.0                       |
| 2. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) | 27-28 เมษายน 2569 | 55.2                                        | 85.5                       |
|                                           | 28-29 เมษายน 2569 | 53.6                                        | 89.7                       |
|                                           | 29-30 เมษายน 2569 | 55.0                                        | 89.3                       |
|                                           | ค่าเฉลี่ย         | 54.6                                        | 88.2                       |
| 3. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก               | 27-28 เมษายน 2569 | 50.7                                        | 86.9                       |
|                                           | 28-29 เมษายน 2569 | 51.4                                        | 92.2                       |
|                                           | 29-30 เมษายน 2569 | 53.3                                        | 84.5                       |
|                                           | ค่าเฉลี่ย         | 51.8                                        | 87.9                       |
| 4. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้                   | 27-28 เมษายน 2569 | 55.0                                        | 88.6                       |
|                                           | 28-29 เมษายน 2569 | 58.4                                        | 91.7                       |
|                                           | 29-30 เมษายน 2569 | 56.1                                        | 86.9                       |
|                                           | ค่าเฉลี่ย         | 56.5                                        | 89.1                       |
| ค่ามาตรฐาน                                |                   | 70                                          | 115                        |

มาตรฐาน : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

จากการทำเหมืองหินดีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2569)





ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระบาย 4943 III (2542)

### สัญลักษณ์ :



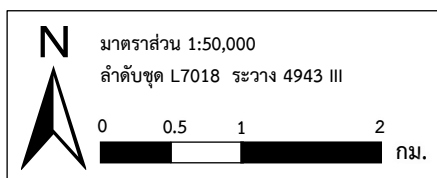
ประทานบัตรที่ 30886/16508  
ของ บจก.บ้านศิลาสุโขทัย (พื้นที่โครงการ)



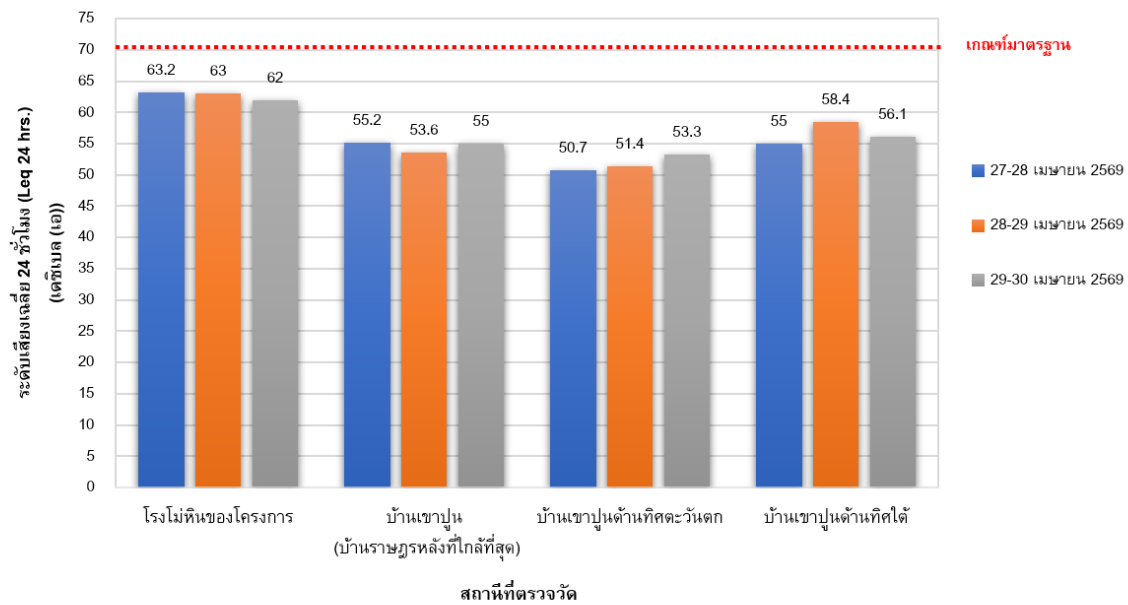
พื้นที่โรงโม่หินของโครงการ

### จุดตรวจวัดระดับเสี่ยง

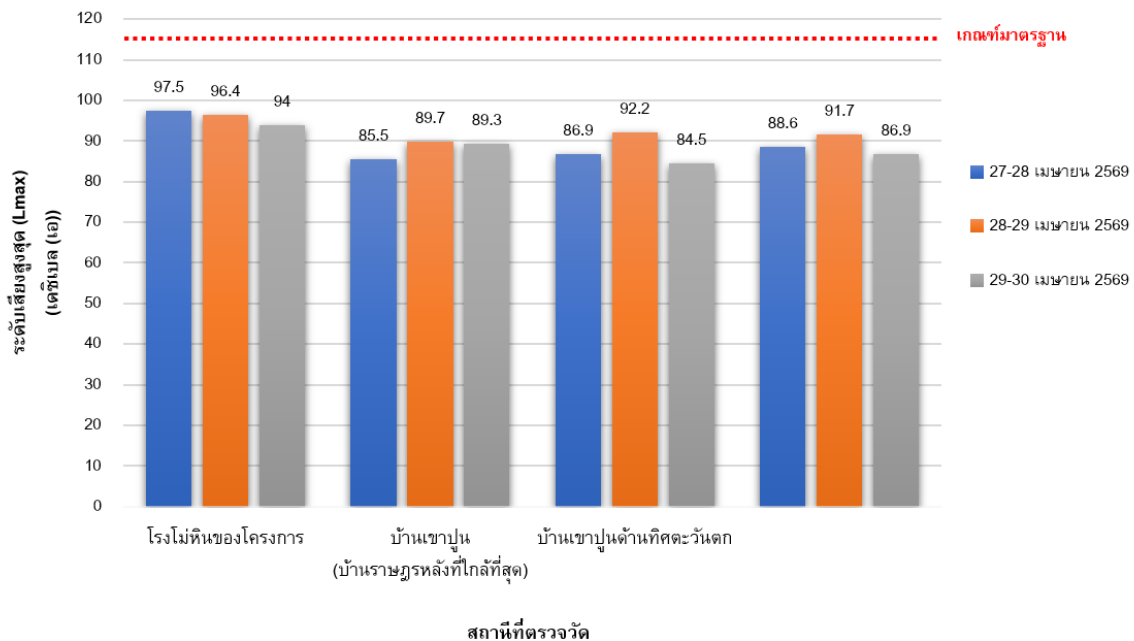
- 1 โรงโม่หินของโครงการ
- 2 บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด)
- 3 บ้านเขาปูนทางทิศตะวันตก
- 4 บ้านเขาปูนทางทิศใต้



รูปที่ 3.2-1 แสดงจุดตรวจวัดระดับเสี่ยง



กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)  
ที่สถานีต่างๆ ในช่วงเดือนเมษายน 2569



กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ที่สถานีต่างๆ  
ในช่วงเดือนเมษายน 2569

รูปที่ 3.2-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในปัจจุบัน

### 3.2.3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน หรือระหว่างเดือนตุลาคม 2565 – เมษายน 2569 โดยทำการตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และบ้านเขาปูนด้านทิศใต้ พบว่า มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax.) อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทุกสถานี ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินดีทิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ซึ่งกำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) ซึ่งผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

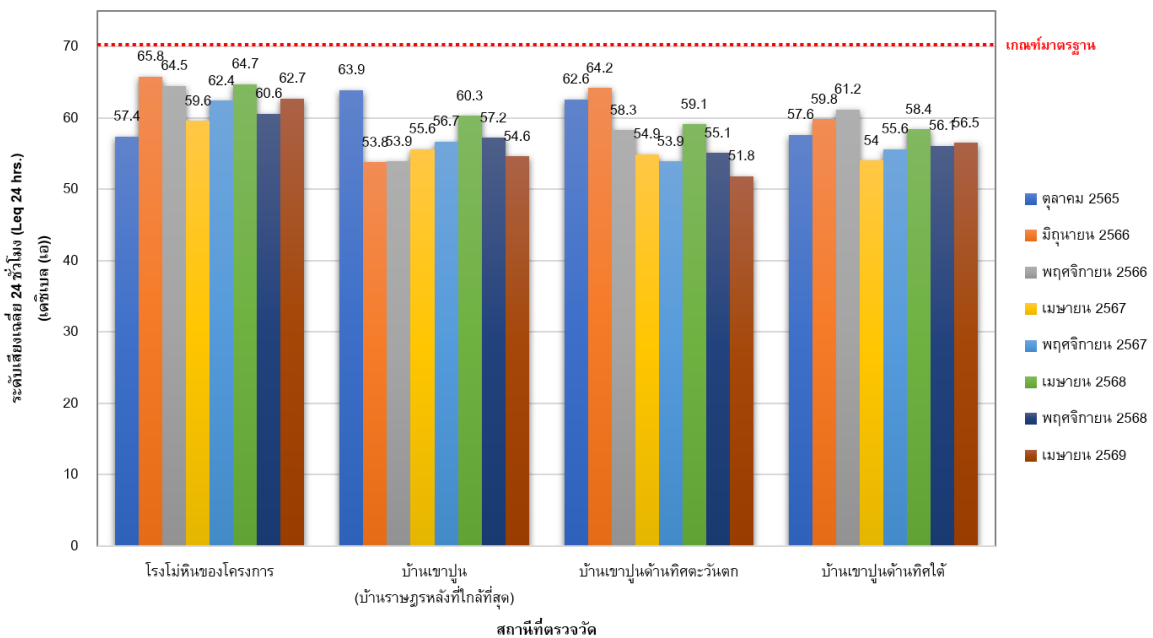
| วันที่ตรวจวัด  | ผลการตรวจวัด (หน่วย ; เดซิเบล (เอ))      |      |      |      |                         |      |       |       |
|----------------|------------------------------------------|------|------|------|-------------------------|------|-------|-------|
|                | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) |      |      |      | ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) |      |       |       |
|                | St.1                                     | St.2 | St.3 | St.4 | St.1                    | St.2 | St.3  | St.4  |
| ตุลาคม 2565*   | 57.4                                     | 63.9 | 62.6 | 57.6 | 83.5                    | 90.9 | 96.7  | 88.6  |
| มิถุนายน 2566  | 65.8                                     | 53.8 | 64.2 | 59.8 | 106.7                   | 85.6 | 108.8 | 102.6 |
| พฤศจิกายน 2566 | 64.5                                     | 53.9 | 58.3 | 61.2 | 104.4                   | 88.9 | 98.5  | 99.9  |
| เมษายน 2567    | 59.6                                     | 55.6 | 54.9 | 54.0 | 90.9                    | 94.8 | 88.6  | 90.2  |
| พฤศจิกายน 2567 | 62.4                                     | 56.7 | 53.9 | 55.6 | 101.0                   | 90.8 | 88.6  | 84.4  |
| เมษายน 2568    | 64.7                                     | 60.3 | 59.1 | 58.4 | 100.4                   | 90.6 | 93.2  | 93.1  |
| พฤศจิกายน 2568 | 60.6                                     | 57.2 | 55.1 | 56.1 | 97.3                    | 92.7 | 91.4  | 82.8  |
| เมษายน 2569    | 62.7                                     | 54.6 | 51.8 | 56.5 | 96.0                    | 88.2 | 87.9  | 89.1  |
| มาตรฐาน**      | 70                                       |      |      |      | 115                     |      |       |       |

หมายเหตุ : St.1 = โรงโม่หินของโครงการ, St.2 = บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด), St.3 = บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และ St.4 = บ้านเขาปูนด้านทิศใต้

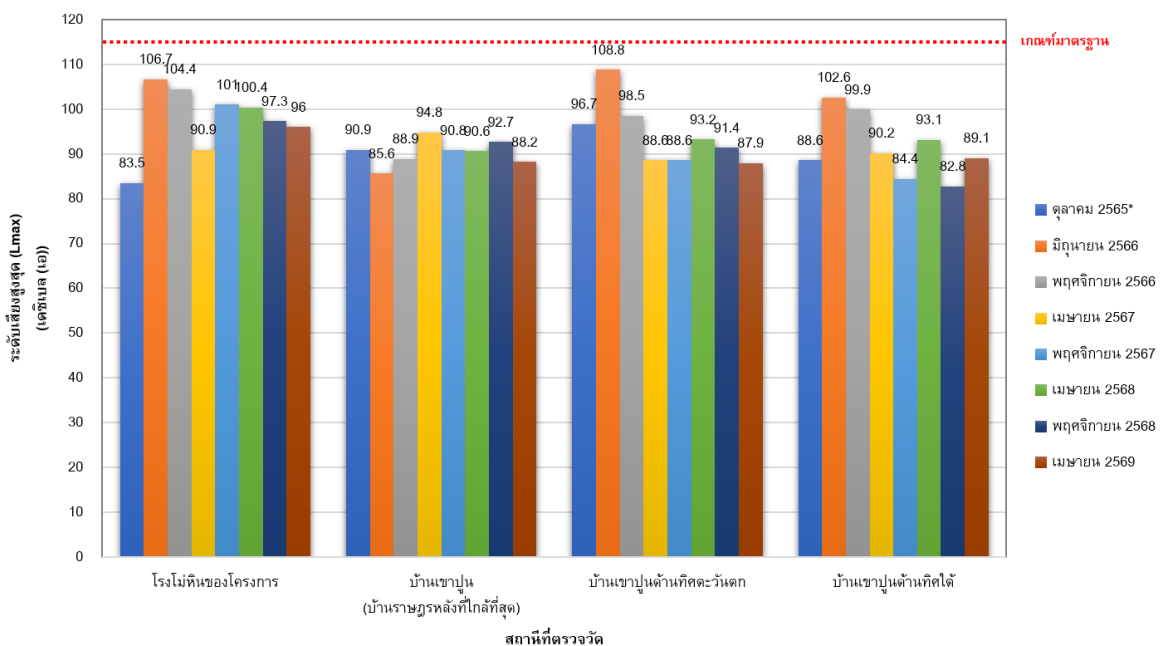
: \* ผลการตรวจวัดก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง

มาตรฐาน : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินดีทิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2568



กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)  
ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ที่สถานีต่างๆ  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

รูปที่ 3.2-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

### 3.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

#### 3.3.1 การดำเนินการ

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จะใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) ติดตั้งเครื่อง Instantel/MiniMate Plus โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)

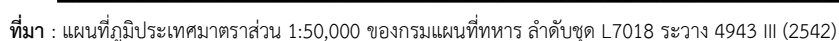
การตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ ตามแนวขวาง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ที่มีขีดความสามารถของเครื่องมือในการตรวจวัดค่าความเร็วคลื่นจากแหล่งรับสัญญาณ (Geophone) ที่กำหนดระดับค่า Trigger Source ของความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity) เท่ากับ 0.254 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่อยู่ในช่วง 1-100 เฮิรตซ์ และแหล่งรับแรงอัดอากาศ (Microphone) กำหนดที่ระดับ 100 เดซิเบล (เอ) โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัด จำนวน 3 สถานี คือ (รูปที่ 3.3-1)

1. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) ระยะห่างประมาณ 150 เมตร พิกัดจุดตรวจวัด UTM (WGS84) 47Q 556233 E, 1882546 N
2. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก ระยะห่างประมาณ 150 เมตร พิกัดจุดตรวจวัด UTM (WGS84) 47Q 555581 E, 1882164 N
3. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ (บริเวณอาคารอเนกประสงค์) ระยะห่างประมาณ 150 เมตร พิกัดจุดตรวจวัด UTM (WGS84) 47Q 555995 E, 1881719 N

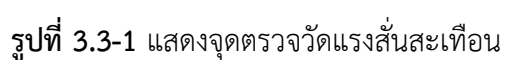
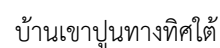
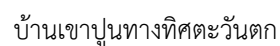
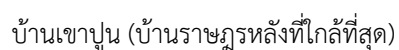
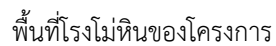
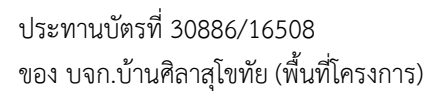
#### 3.3.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในปัจจุบัน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2569 ซึ่งทำการระเบิดหน้าเหมืองเวลา 16.30 น. จำนวน 3 สถานี คือ บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และบ้านเขาปูนด้านทิศใต้ (บริเวณอาคารอเนกประสงค์) (ตารางที่ 3.3-1 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ฐ) พบว่า แนวขวาง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินดีฟิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548





จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน



**ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมืองในปัจจุบัน**

| สถานีตรวจวัด                                          | วันที่ตรวจวัด | ทิศทางการสั่น        |                                    |                       |                      |                                    |                       |                      |                                    |                       |
|-------------------------------------------------------|---------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------|
|                                                       |               | TRANSVERSE           |                                    |                       | VERTICAL             |                                    |                       | LONGITUDINAL         |                                    |                       |
|                                                       |               | ความถี่<br>(เฮิรตซ์) | ความเร็ว<br>อนุภาค<br>(มม./วินาที) | ระยะ<br>ขจัด<br>(มม.) | ความถี่<br>(เฮิรตซ์) | ความเร็ว<br>อนุภาค<br>(มม./วินาที) | ระยะ<br>ขจัด<br>(มม.) | ความถี่<br>(เฮิรตซ์) | ความเร็ว<br>อนุภาค<br>(มม./วินาที) | ระยะ<br>ขจัด<br>(มม.) |
| บ้านเขาปูน (บ้าน<br>ราษฎรหลังที่ไกล<br>ที่สุด)        | 27 เม.ย. 69   | N/A                  | <0.130                             | 0.000                 | N/A                  | <0.130                             | 0.000                 | N/A                  | <0.130                             | 0.000                 |
| บ้านเขาปูนด้านทิศ<br>ตะวันตก                          | 27 เม.ย. 69   | N/A                  | <0.130                             | 0.000                 | N/A                  | <0.130                             | 0.000                 | N/A                  | <0.130                             | 0.000                 |
| บ้านเขาปูนด้านทิศ<br>ใต้ (บริเวณอาคาร<br>อเนกประสงค์) | 27 เม.ย. 69   | N/A                  | <0.130                             | 0.000                 | N/A                  | <0.130                             | 0.000                 | N/A                  | <0.130                             | 0.000                 |
| ค่ามาตรฐาน                                            |               | 1                    | 4.7                                | 0.75                  | 1                    | 4.7                                | 0.75                  | 1                    | 4.7                                | 0.75                  |

หมายเหตุ : N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

ค่ามาตรฐาน : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินดีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2569)

### 3.3.3 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมา หรือระหว่างเดือนตุลาคม 2565 - เมษายน 2569 ซึ่งทำการระเบิดหน้าเหมืองเวลา 16.30 น. จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และบ้านเขาปูนด้านทิศใต้ (บริเวณอาคารอเนกประสงค์) โดยจากผลการตรวจวัด พบว่า แนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินดีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ตารางที่ 3.3-2)



ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมืองในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

| สถานีตรวจวัด                                  | วันที่ตรวจวัด | ทิศทางคลื่น          |                                |                   |                      |                                |                   |                      |                                |                   |
|-----------------------------------------------|---------------|----------------------|--------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------|
|                                               |               | TRANSVERSE           |                                |                   | VERTICAL             |                                |                   | LONGITUDINAL         |                                |                   |
|                                               |               | ความถี่<br>(เฮิรตซ์) | ความเร็วอนุภาค<br>(มม./วินาที) | ระยะขจัด<br>(มม.) | ความถี่<br>(เฮิรตซ์) | ความเร็วอนุภาค<br>(มม./วินาที) | ระยะขจัด<br>(มม.) | ความถี่<br>(เฮิรตซ์) | ความเร็วอนุภาค<br>(มม./วินาที) | ระยะขจัด<br>(มม.) |
| บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด)       | มิ.ย. 66      | 26                   | 0.258                          | 0.00296           | 28                   | 1.18                           | 0.00108           | 11                   | 0.163                          | 0.00132           |
|                                               | พ.ย. 66       | 25                   | 0.285                          | 0.00153           | 21                   | 0.268                          | 0.00106           | 18                   | 0.231                          | 0.00846           |
|                                               | เม.ย. 67      | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             |
|                                               | พ.ย. 67       | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             |
|                                               | เม.ย. 68      | 8.7                  | 2.837                          | 0.057             | 15                   | 1.947                          | 0.015             | 7.9                  | 1.994                          | 0.0314            |
|                                               | พ.ย. 68       | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             |
|                                               | เม.ย. 69      | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             |
| บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก                      | มิ.ย. 66      | 21                   | 0.201                          | 0.0037            | 16                   | 0.281                          | 0.0263            | 13                   | 0.265                          | 0.00257           |
|                                               | พ.ย. 66       | 31                   | 0.354                          | 0.00198           | 34                   | 0.371                          | 0.00201           | 19                   | 0.245                          | 0.00933           |
|                                               | เม.ย. 67      | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             |
|                                               | พ.ย. 67       | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             |
|                                               | เม.ย. 68      | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             |
|                                               | พ.ย. 68       | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             |
|                                               | เม.ย. 69      | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             |
| บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ (บริเวณอาคารอเนกประสงค์) | มิ.ย. 66      | <0.5                 | <0.127                         | <0.001            | <0.5                 | <0.127                         | <0.001            | <0.5                 | <0.127                         | <0.001            |
|                                               | พ.ย. 66       | <0.5                 | <0.127                         | <0.001            | <0.5                 | <0.127                         | <0.001            | <0.5                 | <0.127                         | <0.001            |
|                                               | เม.ย. 67      | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             |
|                                               | พ.ย. 67       | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             |
|                                               | เม.ย. 68      | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             |
|                                               | พ.ย. 68       | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             |
|                                               | เม.ย. 69      | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             | N/A                  | <0.130                         | 0.000             |
| ค่ามาตรฐาน                                    |               | 31                   | 39.0                           | 0.20              | 34                   | 42.7                           | 0.20              | 19                   | 23.9                           | 0.20              |

หมายเหตุ : N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

ค่ามาตรฐาน : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินดีทิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีกรกฎาคม - ธันวาคม 2568

### 3.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

#### 3.4.1 การดำเนินการ

ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน มีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) โดยทำการเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Grab Sampling แล้วทำการรักษาสภาพตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF (2017) ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป โดยครั้งนี้ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเมื่อวันที่ 30 เมษายน 2569 โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3.4-1) ได้แก่

1. บ่อขุมเหมืองของโครงการ อยู่ทางด้านทิศใต้ในพื้นที่โครงการ พิกัดจุดตรวจวัด UTM (WGS84) 47Q 555682 E, 1881848 N
2. คลองท่าสไบในช่วงต้นน้ำ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ พิกัดจุดตรวจวัด UTM (WGS84) 47Q 555076 E, 1882002 N
3. คลองท่าสไบในช่วงท้ายน้ำ อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ พิกัดจุดตรวจวัด UTM (WGS84) 47Q 556278 E, 1882680 N

#### 3.4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในปัจจุบัน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 30 เมษายน 2569 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อขุมเหมืองของโครงการ คลองท่าสไบในช่วงต้นน้ำ และคลองท่าสไบในช่วงท้ายน้ำ พบว่า มีผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแต่ละสถานีดังนี้ (ตารางที่ 3.4-1 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ก)

1. บ่อขุมเหมืองของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.6 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด 327 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 162 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น 17 NTU ปริมาณซัลเฟต 35.8 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมดน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนูน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียมน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และตะกั่วน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร
2. คลองท่าสไบในช่วงต้นน้ำ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.5 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด 329 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 145 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น 19 NTU ปริมาณซัลเฟต 12.2 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมดน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนูน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียมน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และตะกั่วน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

3. คลองท่าสไบในช่วงท้ายน้ำ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.7 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด 371 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 218 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น 21 NTU ปริมาณซัลเฟต 17.3 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมดน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนูน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียมน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และตะกั่วน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในปัจจุบัน

| ดัชนี                  | หน่วย                     | บ่อขุมเหมือง<br>ของโครงการ | คลองท่าสไบ<br>ในช่วงต้นน้ำ | คลองท่าสไบ<br>ในช่วงท้ายน้ำ | มาตรฐาน                         |
|------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| pH                     | -                         | 7.6                        | 7.5                        | 7.7                         | 5.0-9.0 <sup>1)</sup>           |
| Total Suspended Solids | mg/l                      | <5.0                       | <5.0                       | <5.0                        | ไม่ได้กำหนด                     |
| Total Dissolved Solids | mg/l                      | 327                        | 329                        | 371                         | ไม่ได้กำหนด                     |
| Total Hardness         | mg/l as CaCO <sub>3</sub> | 162                        | 145                        | 218                         | ไม่ได้กำหนด                     |
| Turbidity              | NTU                       | 17                         | 19                         | 21                          | ไม่ได้กำหนด                     |
| Sulfate                | mg/l                      | 35.8                       | 12.2                       | 17.3                        | ไม่ได้กำหนด                     |
| Total Iron             | mg/l as Fe                | <0.01                      | <0.01                      | <0.01                       | ไม่ได้กำหนด                     |
| Arsenic (As)           | mg/l                      | <0.01                      | <0.01                      | <0.01                       | ไม่เกิน 0.01 <sup>2)</sup>      |
| Cadmium (Cd)           | mg/l                      | <0.002                     | <0.002                     | <0.002                      | ไม่เกิน 0.005 <sup>2)</sup> , * |
| Lead (Pb)              | mg/l                      | <0.01                      | <0.01                      | <0.01                       | ไม่เกิน 0.05 <sup>2)</sup>      |

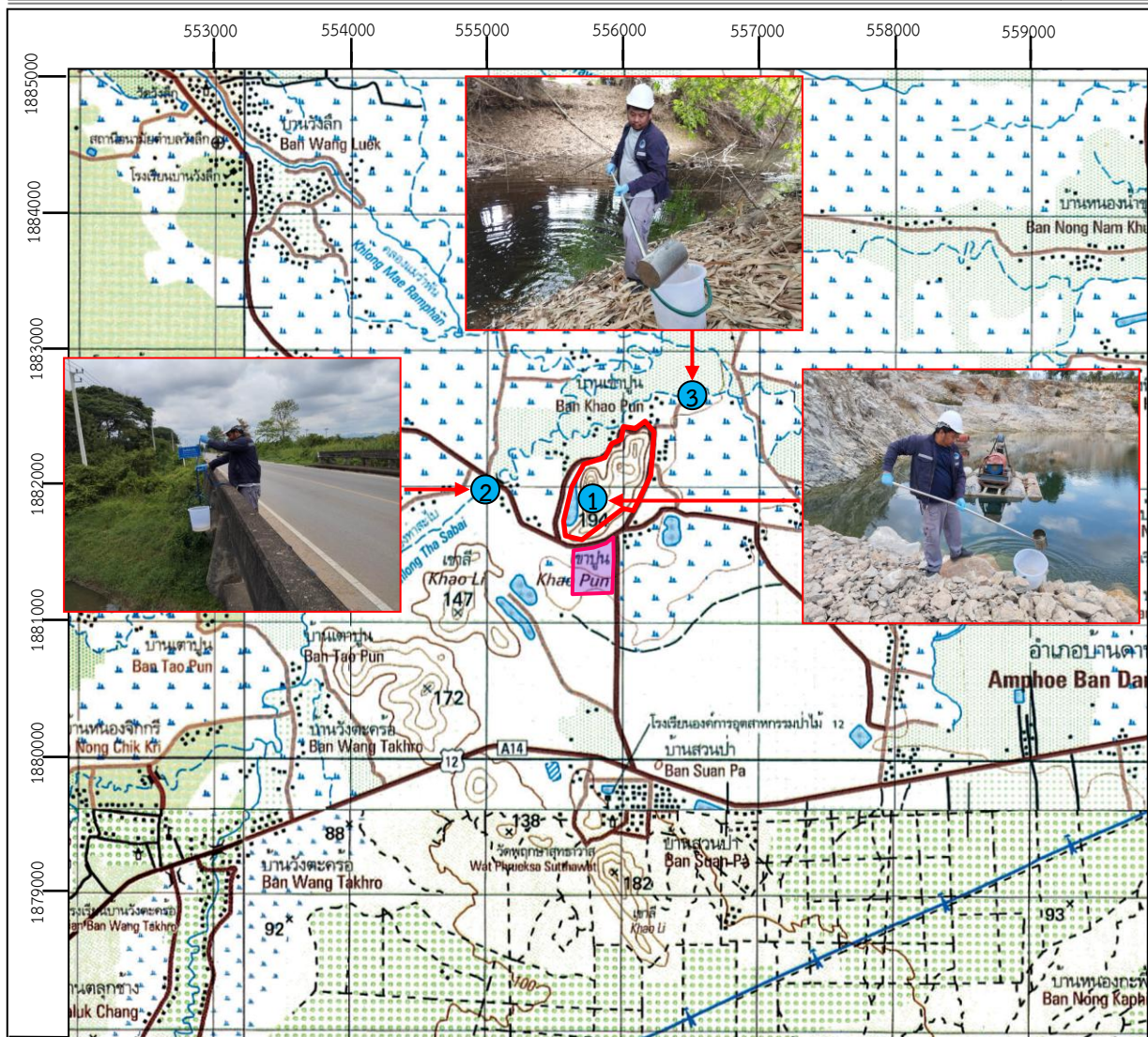
หมายเหตุ : \* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่ามาตรฐาน : 1) มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

2) มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2569)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำข้างต้น เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยมีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในประเภทที่ 3 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (รูปที่ 3.4-2)



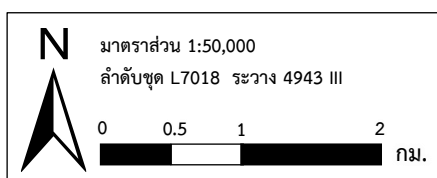
ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระบาย 4943 III (2542)

### สัญลักษณ์ :

-  ประทานบัตรที่ 30886/16508  
ของ บจก.บ้านศิลาสุโขทัย (พื้นที่โครงการ)
-  พื้นที่โรงโม่หินของโครงการ

### จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- ① บ่อขุมเหมืองของโครงการ
- ② คลองทำสละไปช่วงต้นน้ำ
- ③ คลองทำสละไปช่วงท้ายน้ำ



รูปที่ 3.4-1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

### 3.4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน หรือระหว่างเดือนตุลาคม 2565 – เมษายน 2569 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อขุมเหมืองของโครงการ คลองท่าสไบในช่วงต้นน้ำ และคลองท่าสไบในช่วงท้ายน้ำ พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยมีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในประเภทที่ 3 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-3

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

| จุดตรวจวัด              | เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด     | pH      | TSS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | Total Hardness<br>(mg/l as CaCO <sub>3</sub> ) | Turbidity<br>(NTU) | Sulfate<br>(mg/l) | Total Iron<br>(mg/l) | Arsenic<br>(mg/l) | Cadmium<br>(mg/l) | Lead<br>(mg/l) |
|-------------------------|----------------------------|---------|---------------|---------------|------------------------------------------------|--------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------|
| บ่อขุมเหมืองของโครงการ  | มิ.ย. 66 <sup>/2, /3</sup> | 7.0     | 3             | 274           | 258.4                                          | 8.12               | 80.330            | 0.064                | 0.0050            | <0.002            | <0.003         |
|                         | พ.ย. 66 <sup>/2, /3</sup>  | 7.7     | 1             | 238           | 268.1                                          | 0.74               | 69.430            | 0.050                | <0.0003           | <0.002            | <0.003         |
|                         | เม.ย. 67 <sup>/1, /4</sup> | 8.0     | <5.0          | 305           | 223                                            | <1.0               | 80.3              | 0.30                 | <0.01             | <0.002            | <0.01          |
|                         | พ.ย. 67 <sup>/1, /4</sup>  | 7.6     | <5.0          | 330           | 264                                            | <1.0               | 53.2              | <0.01                | <0.01             | <0.002            | <0.01          |
|                         | เม.ย. 68 <sup>/1, /4</sup> | 7.8     | <5.0          | 304           | 188                                            | <1.0               | 44.3              | <0.01                | <0.01             | <0.002            | <0.01          |
|                         | พ.ย. 68 <sup>/1, /4</sup>  | 7.7     | <5.0          | 362           | 270                                            | <1.0               | 58.1              | <0.01                | <0.01             | <0.002            | <0.01          |
|                         | เม.ย. 69 <sup>/1, /4</sup> | 7.6     | <5.0          | 327           | 162                                            | 17                 | 35.8              | <0.01                | <0.01             | <0.002            | <0.01          |
| คลองท่าสไบในช่วงต้นน้ำ  | มิ.ย. 66 <sup>/2, /3</sup> | 7.5     | 14            | 176           | 149.1                                          | 27.80              | 11.142            | 1.345                | 0.0034            | <0.002            | <0.003         |
|                         | พ.ย. 66 <sup>/2, /3</sup>  | 7.3     | 4             | 116           | 112.9                                          | 2.76               | 12.340            | 0.240                | 0.0020            | <0.002            | <0.003         |
|                         | เม.ย. 67 <sup>/1, /4</sup> | 8.4     | <5.0          | 254           | 154                                            | <1.0               | 12.4              | 0.01                 | <0.01             | <0.002            | <0.01          |
|                         | พ.ย. 67 <sup>/1, /4</sup>  | 7.5     | 8.0           | 132           | 107                                            | <1.0               | 26.4              | 0.01                 | <0.01             | <0.002            | <0.01          |
|                         | เม.ย. 68 <sup>/1, /4</sup> | 7.1     | <5.0          | 146           | 62                                             | 14                 | 8.4               | <0.01                | <0.01             | <0.002            | <0.01          |
|                         | พ.ย. 68 <sup>/1, /4</sup>  | 7.6     | <5.0          | 171           | 135                                            | <1.0               | 36.5              | 0.05                 | <0.01             | <0.002            | <0.01          |
|                         | เม.ย. 69 <sup>/1, /4</sup> | 7.5     | <5.0          | 329           | 145                                            | 19                 | 12.2              | <0.01                | <0.01             | <0.002            | <0.01          |
| คลองท่าสไบในช่วงท้ายน้ำ | มิ.ย. 66 <sup>/2, /3</sup> | 7.3     | 25            | 285           | 111.8                                          | 41.50              | 23.555            | 1.251                | 0.0032            | <0.002            | <0.003         |
|                         | พ.ย. 66 <sup>/2, /3</sup>  | 7.3     | 10            | 138           | 150.5                                          | 3.98               | 22.410            | 0.235                | 0.0022            | <0.002            | <0.003         |
|                         | เม.ย. 67 <sup>/1, /4</sup> | 8.3     | <5.0          | 341           | 154                                            | 3.3                | 9.7               | 0.01                 | <0.01             | <0.002            | <0.01          |
|                         | พ.ย. 67 <sup>/1, /4</sup>  | 7.5     | 10.0          | 190           | 120                                            | <1.0               | 31.0              | 0.01                 | <0.01             | <0.002            | <0.01          |
|                         | เม.ย. 68 <sup>/1, /4</sup> | 7.3     | <5.0          | 215           | 79                                             | 90                 | 17.5              | 0.91                 | <0.01             | <0.002            | <0.01          |
|                         | พ.ย. 68 <sup>/1, /4</sup>  | 7.6     | <5.0          | 242           | 121                                            | <1.0               | 36.4              | 0.02                 | <0.01             | <0.002            | <0.01          |
|                         | เม.ย. 69 <sup>/1, /4</sup> | 7.7     | <5.0          | 371           | 218                                            | 21                 | 17.3              | <0.01                | <0.01             | <0.002            | <0.01          |
| มาตรฐาน                 |                            | 5.0-9.0 | ไม่ได้กำหนด   | ไม่ได้กำหนด   | ไม่ได้กำหนด                                    | ไม่ได้กำหนด        | ไม่ได้กำหนด       | ไม่ได้กำหนด          | 0.05              | 0.01              | 0.005*, 0.05** |

หมายเหตุ : /1 หมายถึง Detection Limit ของน้ำผิวดิน TSS = 5.0 mg/l , Turbidity = 1.0 NTU, Arsenic = 0.01 mg/l , Cadmium = 0.002 mg/l และ Lead = 0.01 mg/l

/2 หมายถึง Detection Limit ของน้ำผิวดิน Cadmium = 0.002 mg/l และ Lead = 0.003 mg/l

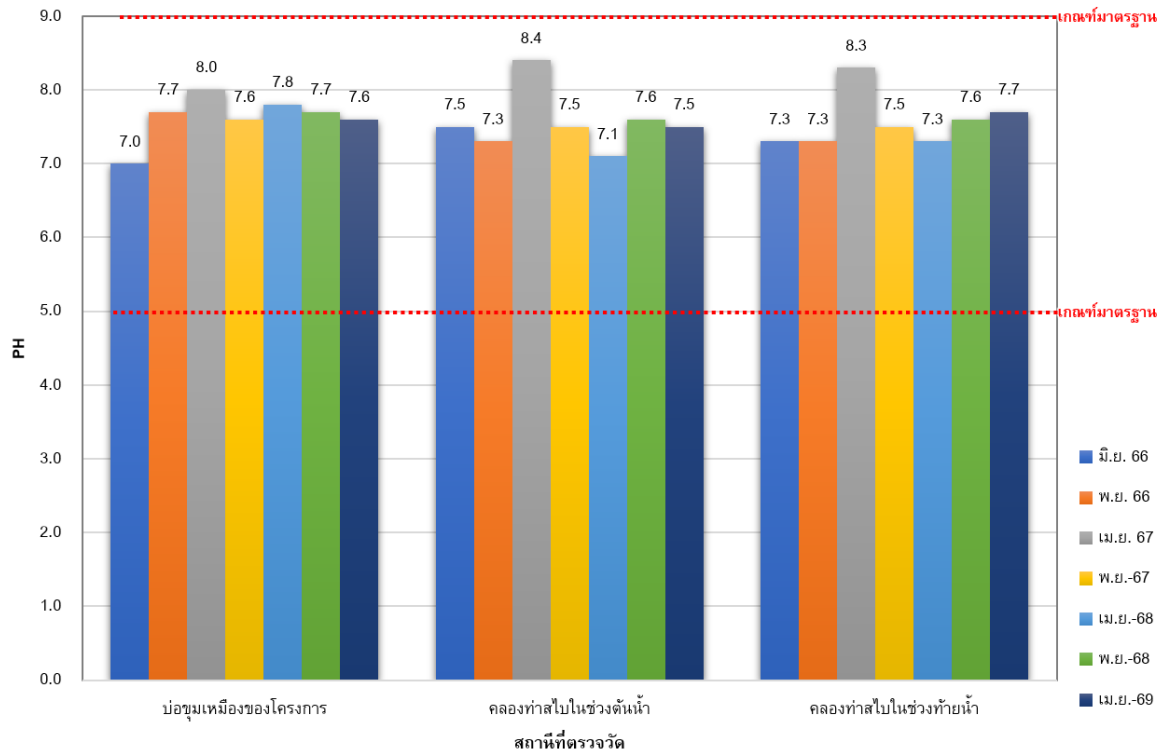
\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร , \*\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

คำมาตรฐาน : 1) มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

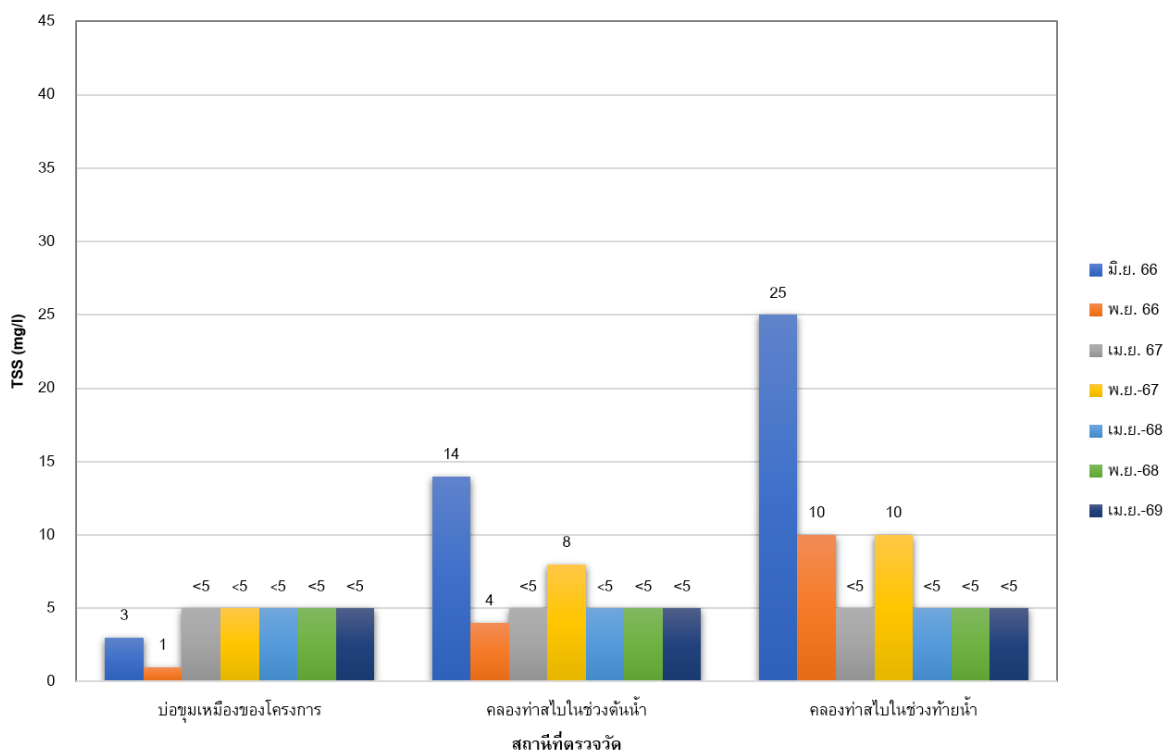
ที่มา : /3 รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2568 ของ บริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด

/4 วิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

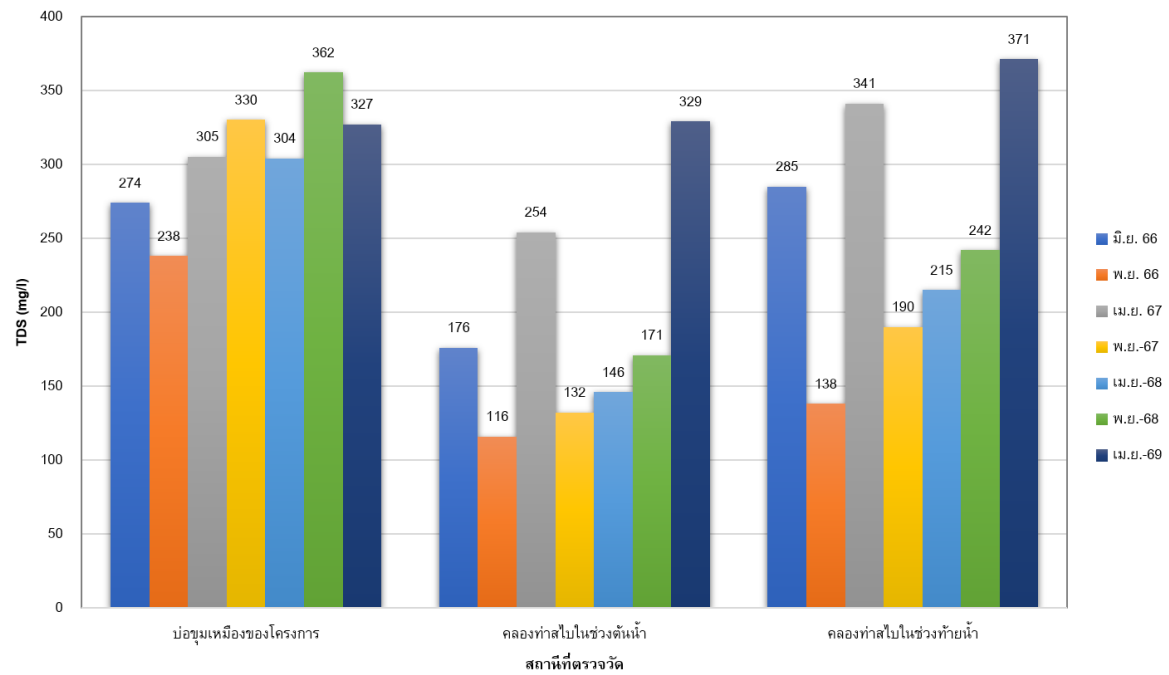




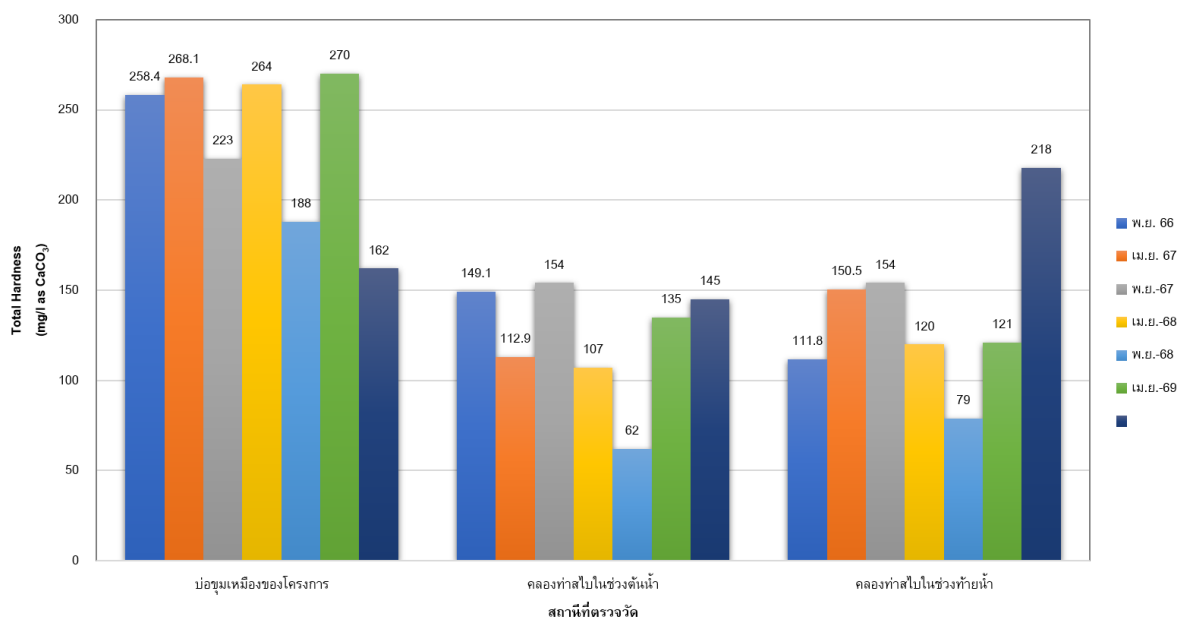
รูปที่ 3.4-2 กราฟแสดงค่า pH ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



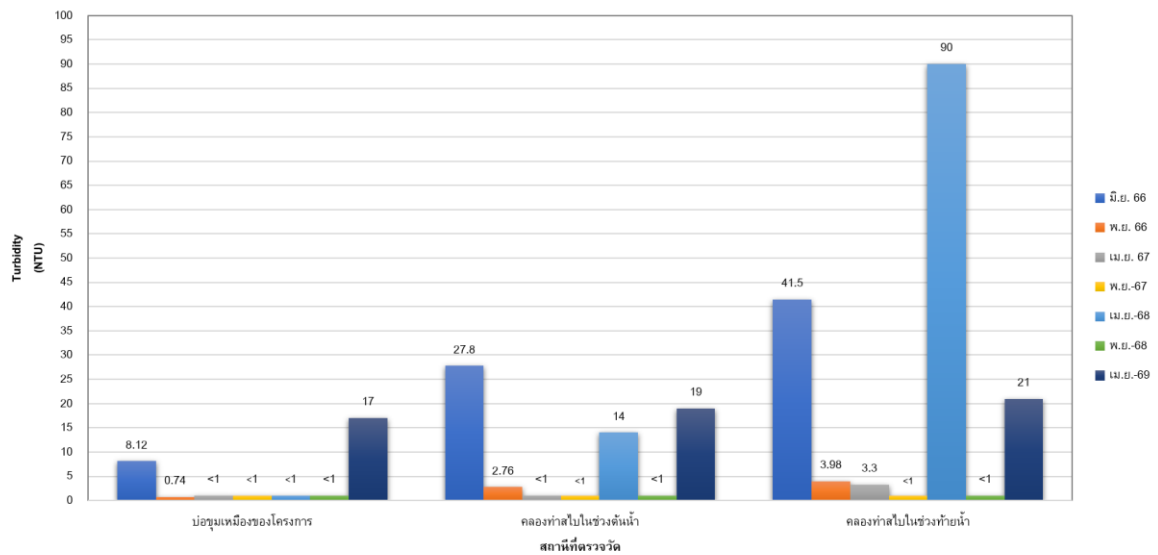
รูปที่ 3.4-3 กราฟแสดงปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



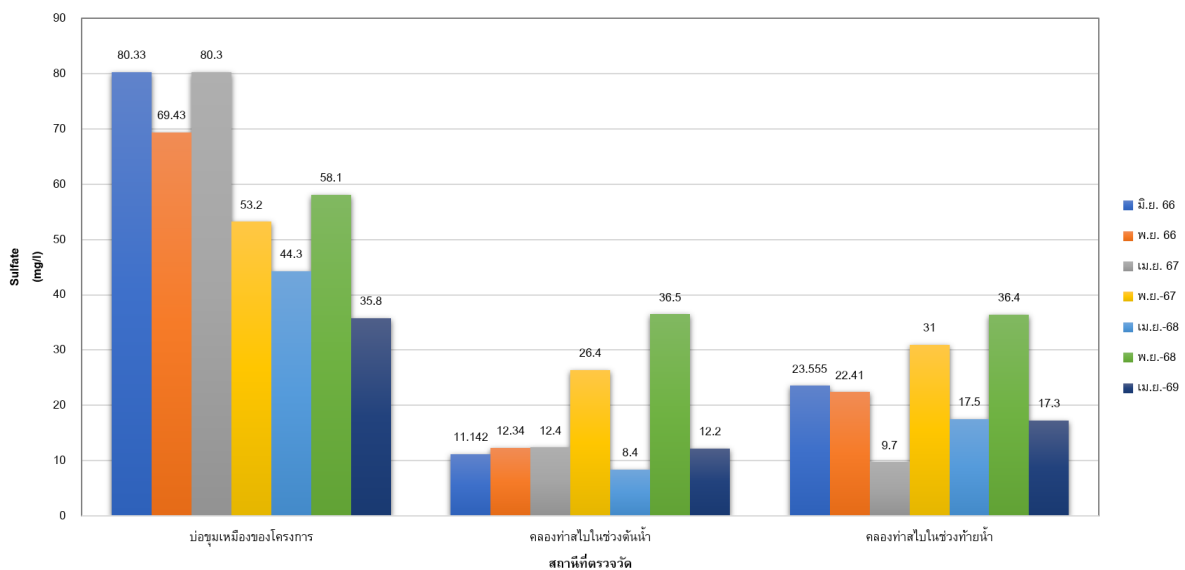
รูปที่ 3.4-4 กราฟแสดงปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



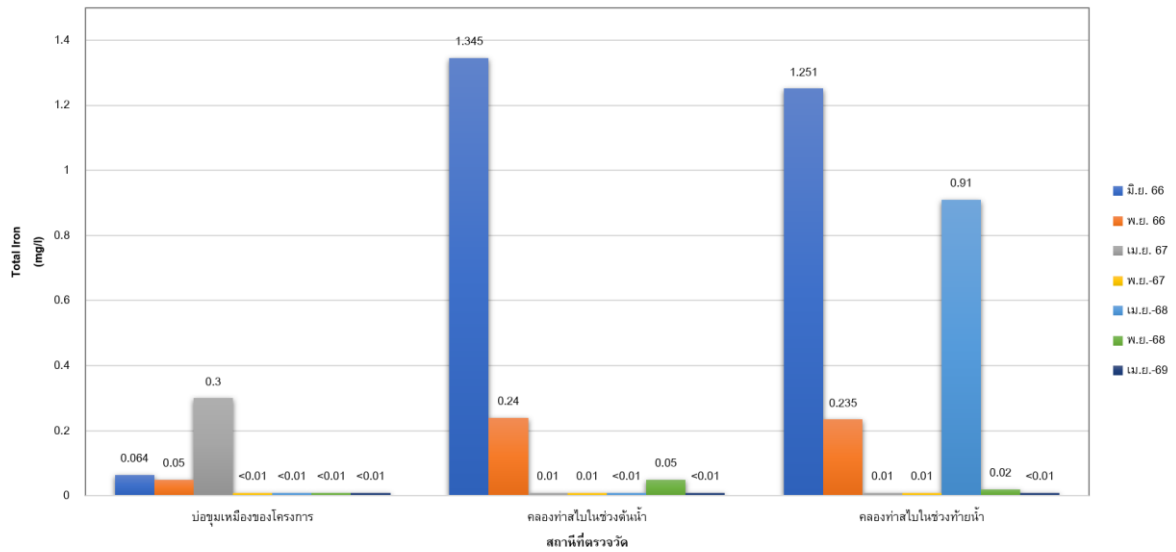
รูปที่ 3.4-5 กราฟแสดงปริมาณของความกระด้างรวม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



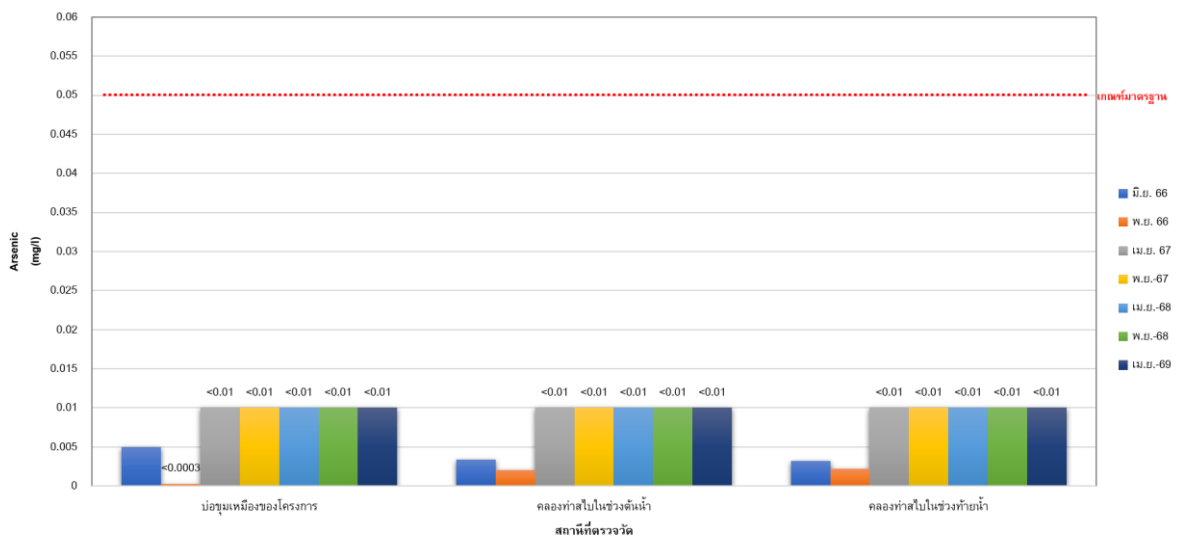
รูปที่ 3.4-6 กราฟแสดงค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



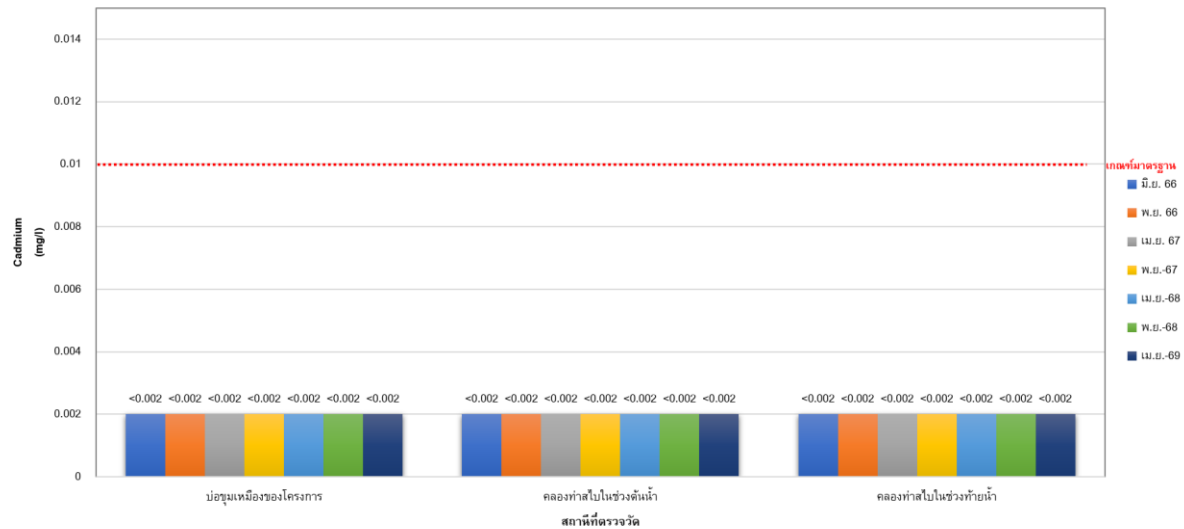
รูปที่ 3.4-7 กราฟแสดงปริมาณของซัลเฟต ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



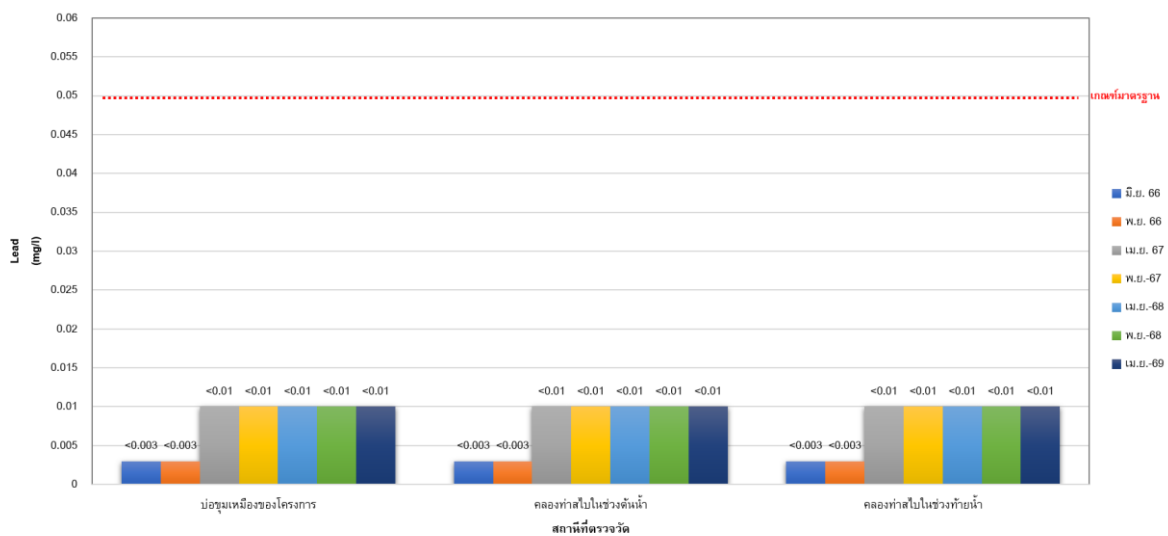
รูปที่ 3.4-8 กราฟแสดงปริมาณของเหล็กกรรม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3.4-9 กราฟแสดงปริมาณของสารหนู ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3.4-10 กราฟแสดงปริมาณของแคดเมียม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3.4-11 กราฟแสดงปริมาณของตะกั่ว ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

### 3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 3.5.1 การดำเนินการ

ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน มีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ความกระด้าง ซัลเฟต เหล็ก ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู ทำการวิเคราะห์ตามวิธีของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21<sup>st</sup> Ed. Washington, DC: APHA, 2005. ซึ่งผลวิเคราะห์ที่ได้จะนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ โดยครั้งนี้ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเมื่อวันที่ 30 เมษายน 2569 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านเขาปูน พิกัดจุดตรวจวัด UTM (WGS84) 47Q 555576 E, 1882179 N (รูปที่ 3.5-1)

#### 3.5.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านเขาปูน เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2569 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.2 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 398 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) มีค่าเท่ากับ 145 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 15 NTU ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มีค่าเท่ากับ 24.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารหนู (Arsenic) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว (Lead) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร (ตารางที่ 3.5-1 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ฐ)

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินข้างต้น เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันทางด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด ยกเว้น ค่าความขุ่น (Turbidity) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม แต่ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด (รูปที่ 3.5-2)



ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในปัจจุบัน

| ดัชนี                  | หน่วย                     | บ่อบาดาลบ้านเขาปูน | มาตรฐาน         |                   |
|------------------------|---------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|
|                        |                           |                    | เกณฑ์ที่เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลมสูงสุด |
| pH                     | -                         | 7.2                | 7.0-8.5         | 6.5-9.2           |
| Total Suspended Solids | mg/l                      | <5.0               | ไม่ได้กำหนด     | ไม่ได้กำหนด       |
| Total Dissolved Solids | mg/l                      | 398                | 600             | 1,200             |
| Total Hardness         | mg/l as CaCO <sub>3</sub> | 145                | 300             | 500               |
| Turbidity              | NTU                       | 15                 | 5               | 20                |
| Sulfate                | mg/l                      | 24.2               | 200             | 250               |
| Total Iron             | mg/l as Fe                | <0.01              | 0.5             | 1.0               |
| Arsenic (As)           | mg/l                      | <0.01              | ต้องไม่มีเลย    | 0.05              |
| Cadmium (Cd)           | mg/l                      | <0.01              | ต้องไม่มีเลย    | 0.01              |
| Lead (Pb)              | mg/l                      | <0.01              | ต้องไม่มีเลย    | 0.05              |

มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันทางด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2569)

### 3.5.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน หรือระหว่างเดือนตุลาคม 2565 - เมษายน 2569 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านเขาปูน พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันทางด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ในเดือนพฤศจิกายน 2568 และค่าความขุ่น (Turbidity) ในเดือนเมษายน 2569 ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม แต่ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-3

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

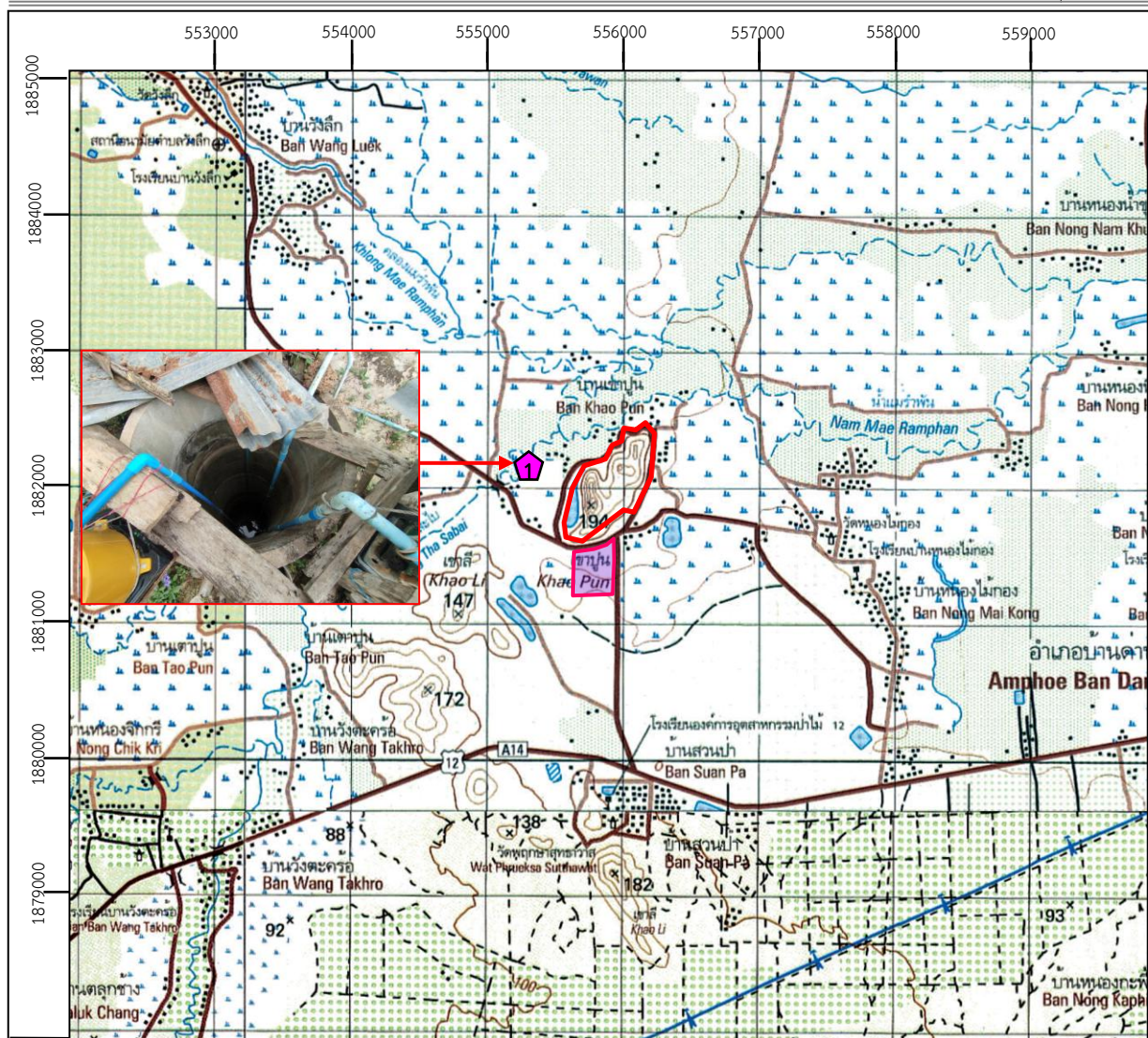
| จุดตรวจวัด               | เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด     | pH      | TSS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | Total Hardness<br>(mg/l as CaCO <sub>3</sub> ) | Turbidity<br>(NTU) | Sulfate<br>(mg/l) | Total Iron<br>(mg/l) | Arsenic<br>(mg/l) | Cadmium<br>(mg/l) | Lead<br>(mg/l) |
|--------------------------|----------------------------|---------|---------------|---------------|------------------------------------------------|--------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------|
| บ่อบาดาลบ้านเขาปูน       | มิ.ย. 66 <sup>/2, /3</sup> | 6.8     | 1             | 290           | 151.6                                          | 2.27               | 6.618             | 0.100                | 0.0008            | <0.002            | <0.003         |
|                          | พ.ย. 66 <sup>/2, /3</sup>  | 6.7     | 1             | 308           | 171.7                                          | 0.39               | 2.314             | <0.001               | <0.0003           | <0.002            | <0.003         |
|                          | เม.ย. 67 <sup>/1, /4</sup> | 7.9     | <5.0          | 479           | 271                                            | <1.0               | 56.8              | 0.01                 | <0.01             | <0.01             | <0.01          |
|                          | พ.ย. 67 <sup>/1, /4</sup>  | 7.4     | <5.0          | 372           | 223                                            | <1.0               | 52.7              | <0.01                | <0.01             | <0.01             | <0.01          |
|                          | เม.ย. 68 <sup>/1, /4</sup> | 7.1     | <5.0          | 383           | 235                                            | <1.0               | 22.2              | <0.01                | <0.01             | <0.01             | <0.01          |
|                          | พ.ย. 68 <sup>/1, /4</sup>  | 7.6     | <5.0          | 455           | 339                                            | <1.0               | 126.3             | <0.01                | <0.01             | <0.01             | <0.01          |
|                          | เม.ย. 69 <sup>/1, /4</sup> | 7.2     | <5.0          | 398           | 145                                            | 15                 | 24.2              | <0.01                | <0.01             | <0.01             | <0.01          |
| มาตรฐานเกณฑ์ที่เหมาะสม   |                            | 7.0-8.5 | -             | <600          | <300                                           | 5                  | <200              | <0.5                 | ต้องมี            | ต้องมี            | ต้องมี         |
| มาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด |                            | 6.5-9.2 | -             | 1200          | 500                                            | 20                 | 250               | 1.0                  | 0.05              | 0.01              | 0.05           |

หมายเหตุ : /1 หมายถึง Detection Limit ของน้ำผิวดิน TSS = 5.0 mg/l , Turbidity = 1.0 NTU, Arsenic = 0.01 mg/l , Cadmium = 0.002 mg/l และ Lead = 0.01 mg/l

/2 หมายถึง Detection Limit ของน้ำผิวดิน Total Iron = 0.001 mg/l, Arsenic = 0.0003 mg/l, Cadmium = 0.002 mg/l และ Lead = 0.003 mg/l

ค่ามาตรฐาน : 1) มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันทางด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

ที่มา : /3 รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีแผนกกฎหมาย – ธันวาคม 2568 ของ บริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด  
/4 วิเคราะห์โดย บริษัท ไม่น เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 4943 III (2542)

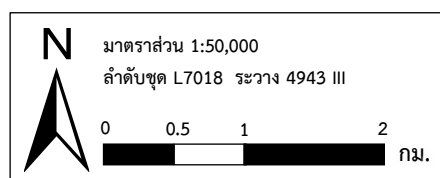
**តំណាង :**

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

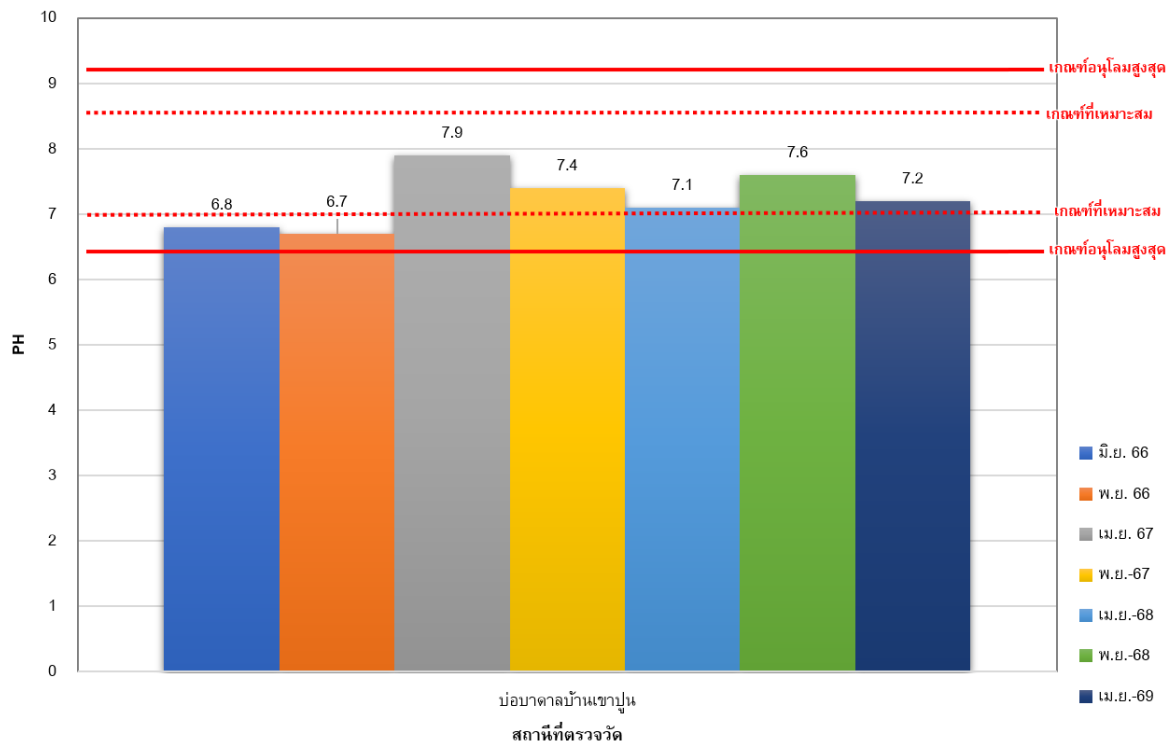

 ประทานบัตรที่ 30886/16508  
 ของ บจก.บ้านศิลาสุโขทัย (พื้นที่โครงการ)

**๑** บ่อบาดาลบ้านเขาปูน

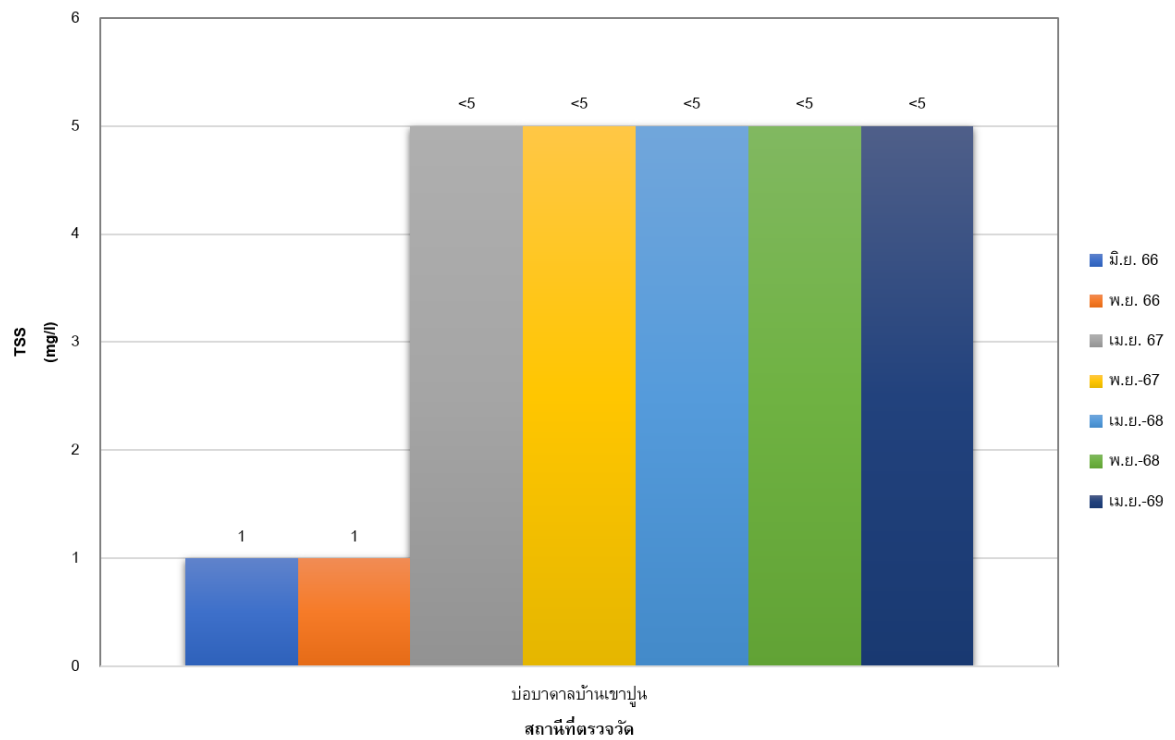
พื้นที่โรงโม่หินของโครงการ



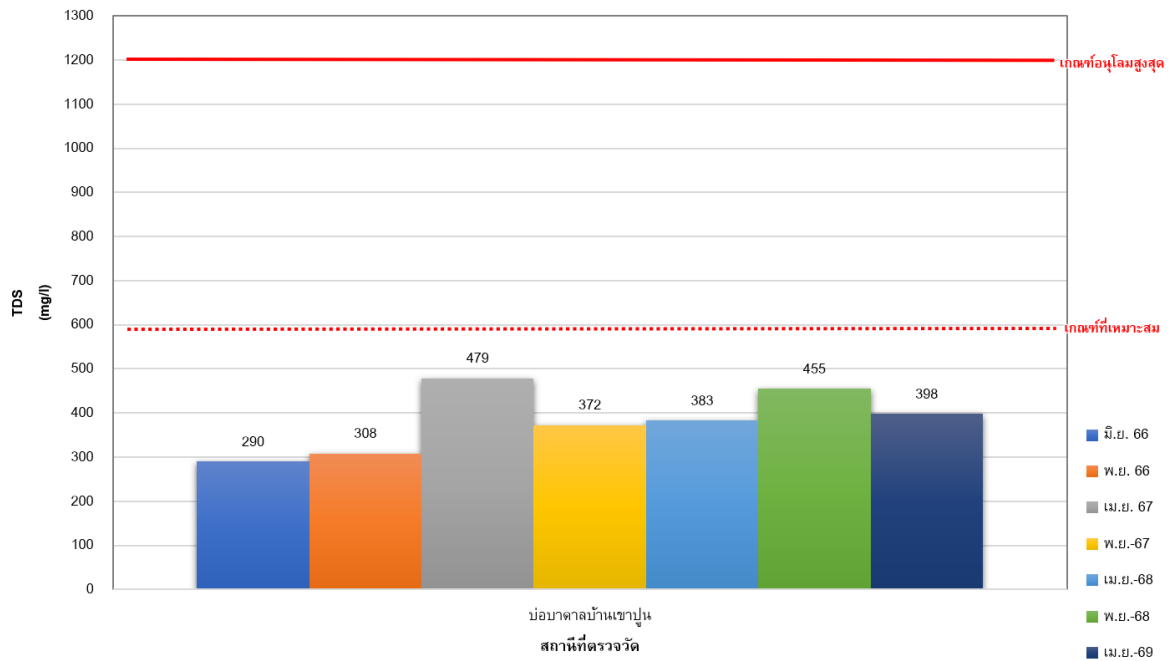
รูปที่ 3.5-1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน



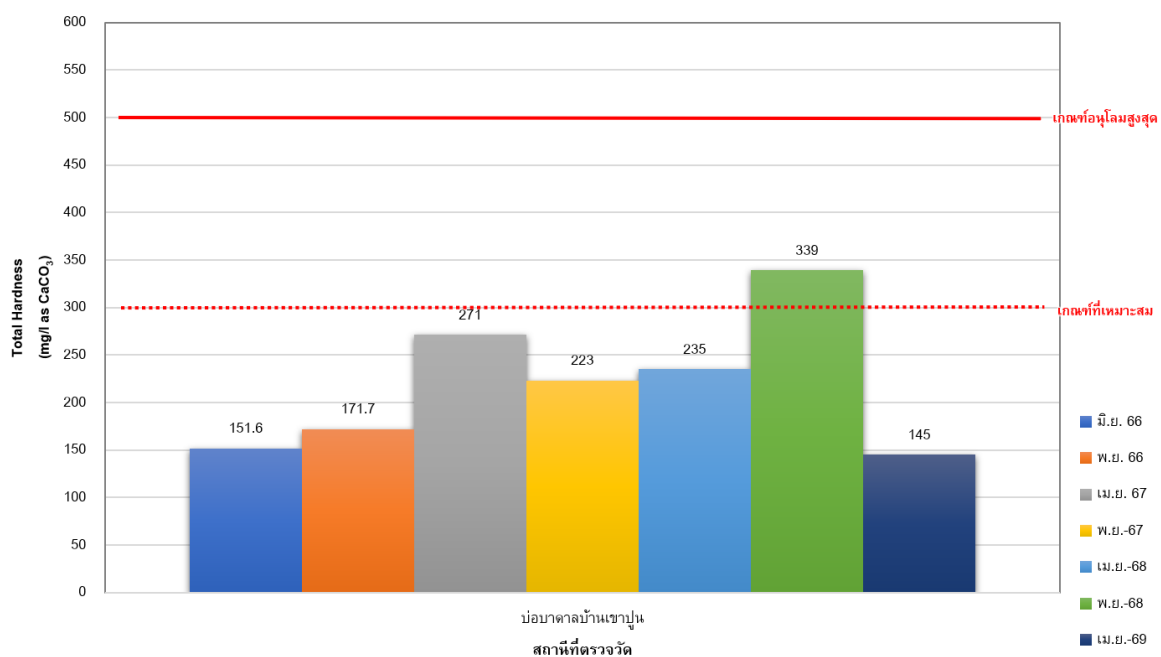
รูปที่ 3.5-2 กราฟแสดงค่า pH ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



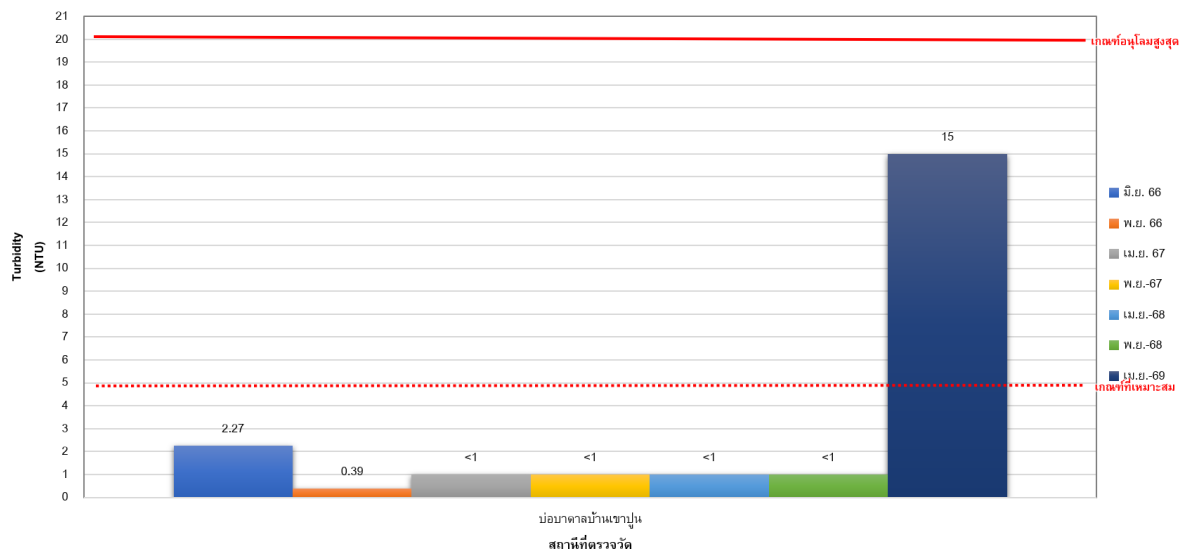
รูปที่ 3.5-3 กราฟแสดงปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



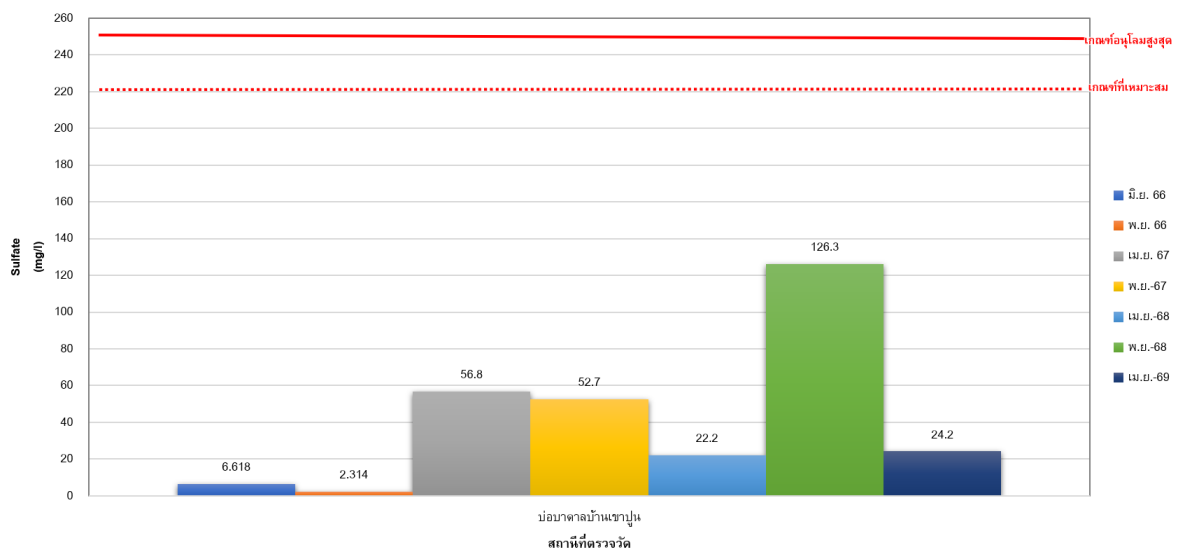
รูปที่ 3.5-4 กราฟแสดงปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



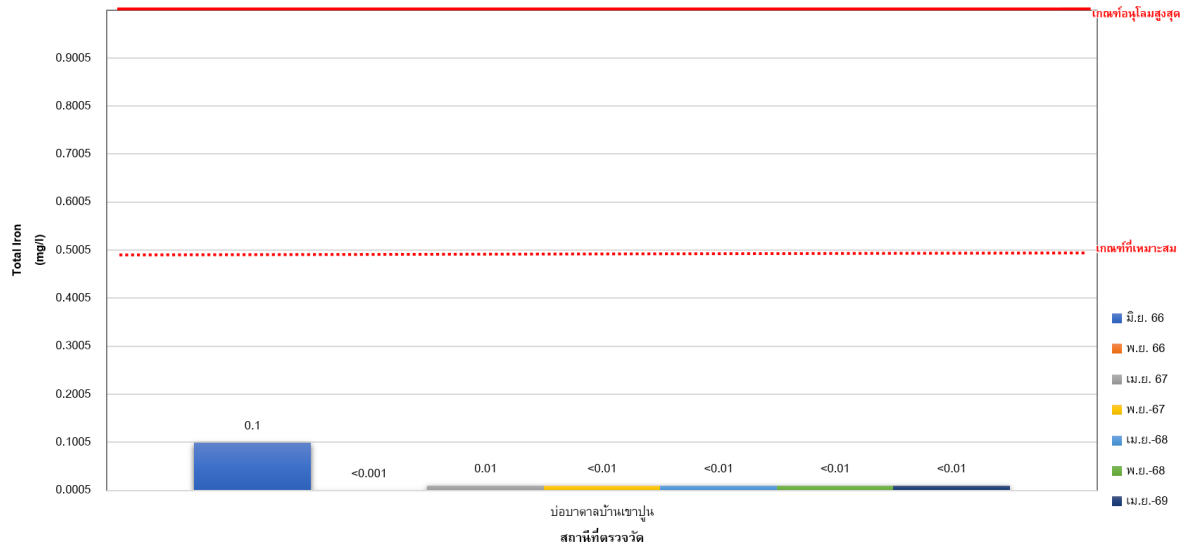
รูปที่ 3.5-5 กราฟแสดงปริมาณของความกระด้างรวม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



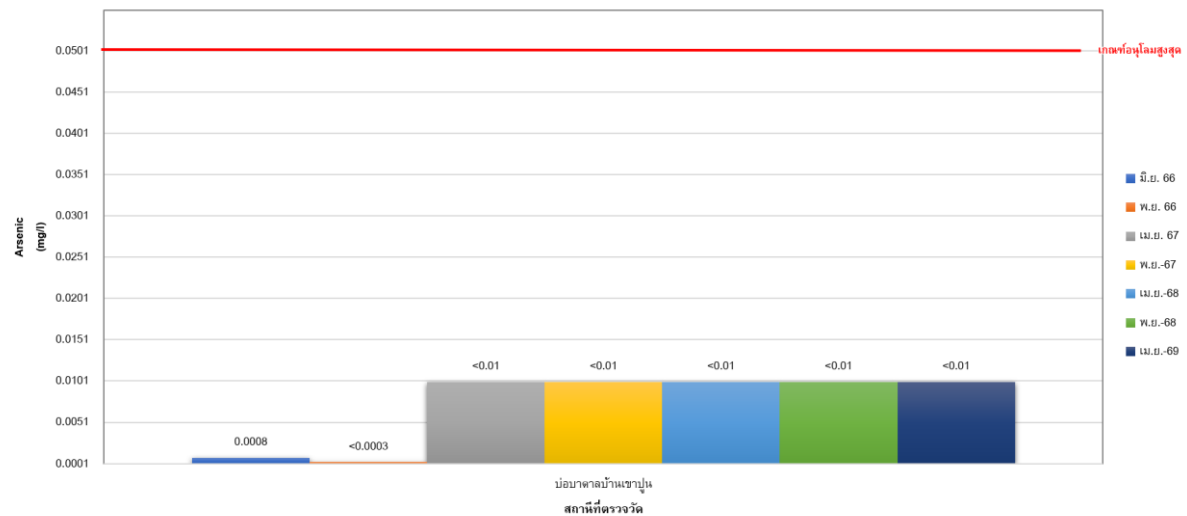
รูปที่ 3.5-6 กราฟแสดงค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3.5-7 กราฟแสดงปริมาณของซัลเฟต ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

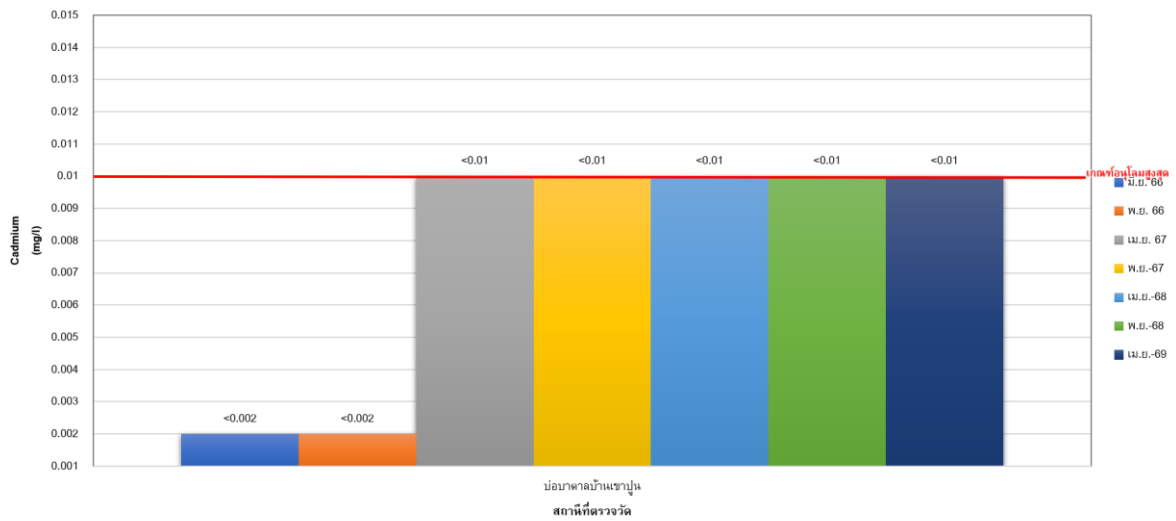


รูปที่ 3.5-8 กราฟแสดงปริมาณของเหล็กกรรม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

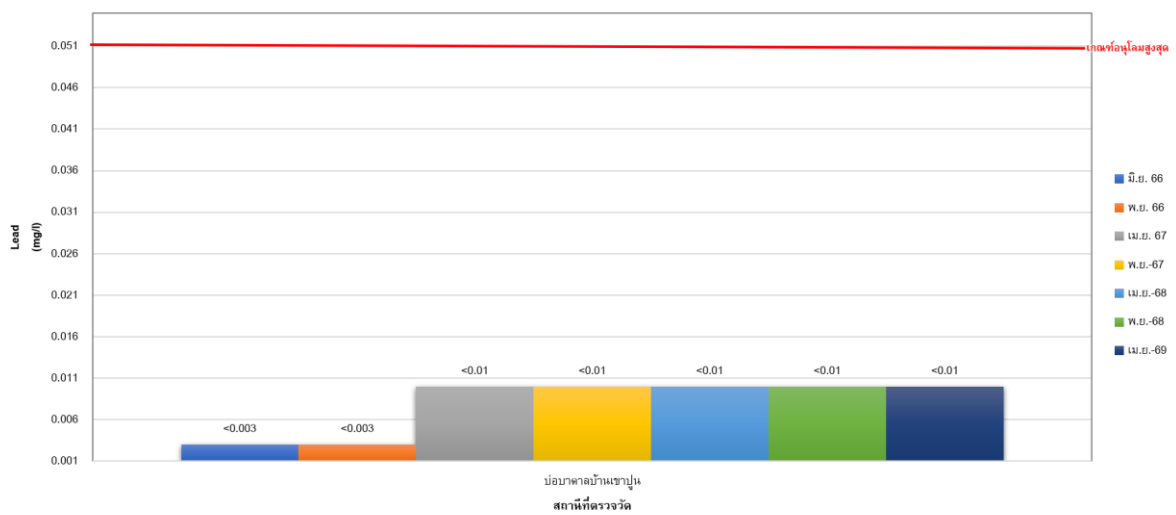


รูปที่ 3.5-9 กราฟแสดงปริมาณของสารหนู ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน





รูปที่ 3.5-10 กราฟแสดงปริมาณของแคดเมียม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3.5-11 กราฟแสดงปริมาณของตะกั่ว ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

### 3.6 การตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### 3.6.1 การดำเนินการ

(1) ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust) แบบติดตัวพนักงาน เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2569 โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ที่สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (Respirable Dust) โดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดติดตัวบุคคล (Personal Air Sampling Pump) คือปั๊มดูดเก็บตัวอย่างอากาศขนาดเล็กที่สามารถพกติดตัวผู้ปฏิบัติงานได้ (Personal Pump) และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34

(2) ดำเนินการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่พนักงานได้รับตลอดระยะเวลาการทำงาน (Noise Dose) เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2569 โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ปริมาณการสัมผัสเสียงสะสมหรือจำนวนเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียง (% Dose) และระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) ด้วยเครื่องตรวจวัด Noise Dosimeter โดยติดตั้งเครื่องตรวจวัดเสียง (Noise Dosimeter) ที่ตัวพนักงานให้ติดตั้งไมโครโฟนที่ปกเสื้อของผู้ปฏิบัติงาน (ระดับการได้ยิน) ทำการตรวจวัดระดับเสียงจนครบ 8 ชั่วโมง แล้วนำเครื่องมาทำการถ่ายโอนข้อมูล อ่านค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง 26 มกราคม 2561)

#### 3.6.2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก

การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กแบบติดตัวพนักงานของโครงการ จำนวน 1 ราย ได้แก่ พนักงานบริเวณหน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ที่สามารถเข้าสู่และสะสมในถุงปอดได้ (Respirable Dust : RD) เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2569 มีผลการตรวจวัดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.6-1 และรูปที่ 3.6-1 (รายงานผลการวิเคราะห์แสดงในภาคผนวก ก) ซึ่งจากผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่และสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust : RD) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34 ซึ่งกำหนดให้ค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่และสะสมในถุงลมปอดได้ ไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

### ตารางที่ 3.6-1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) แบบติดตัวพนักงาน

| สถานีตรวจวัด            | วันที่ตรวจวัด  | ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก: Respirable Dust<br>(มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) |
|-------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------|
| พนักงานบริเวณหน้าเหมือง | 27 เมษายน 2569 | 0.111                                                                |
| ค่ามาตรฐาน              |                | 5.0                                                                  |

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2569)

### 3.6.3 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)

จากการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่พนักงานของโครงการได้รับตลอดระยะเวลาการทำงาน จำนวน 1 ราย ได้แก่ พนักงานบริเวณหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2569 มีผลตรวจวัดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.6-2 และรูปที่ 3.6-1 (รายงานผลการวิเคราะห์แสดงในภาคผนวก ฐ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง 26 มกราคม 2561) ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ)

### ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวัดค่าร้อยละของปริมาณเสียงสะสมที่พนักงานได้รับ (Noise Dose, %) และระดับเสียงเฉลี่ยที่พนักงานได้รับตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA)

| สถานีตรวจวัด            | วันที่ตรวจวัด  | Noise Dose (%)     | TWA [dB(A)]       |
|-------------------------|----------------|--------------------|-------------------|
| พนักงานบริเวณหน้าเหมือง | 27 เมษายน 2569 | 2.1                | 68.3              |
| ค่ามาตรฐาน              |                | 100 <sup>(1)</sup> | 85 <sup>(2)</sup> |

มาตรฐาน : (1) American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2007)

(2) มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง 26 มกราคม 2561)

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2569)



การตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) ของพนักงานขณะปฏิบัติงาน  
บริเวณหน้าเหมืองของโครงการ



การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ของพนักงานขณะปฏิบัติงาน  
บริเวณหน้าเหมืองของโครงการ

**รูปที่ 3.6-1** การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) และปริมาณเสียง  
สะสม (Noise Dose) ของพนักงานขณะปฏิบัติงานอยู่บริเวณหน้าเหมืองของโครงการ