

## บทที่ 3

### ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาผลการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.1. รายละเอียดการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท่เชียง ประทานบัตรที่ 31228/15743 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับประทานบัตรที่ 20670/16297 ของบริษัท เอ็มแพค ไมนิ่ง จำกัด, ประทานบัตรที่ 31224/15464 ของบริษัท สหพนาสิทธิ์ จำกัด, ประทานบัตรที่ 31246/16153 ของบริษัท เขตศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 22873/16057 ของบริษัท อาเซียน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ 2, 3, 6 และ 19 ตำบลบ้านแปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ฉบับที่ 1/2565 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โดยมีตำแหน่งการตรวจสอบวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 3-1 และมีรายละเอียดการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังนี้





### การตรวจสอบวัดคุณภาพอากาศ



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านห้วยทราย



จุดตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านม่อนหิน



จุดตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านนาบก



จุดตรวจวัดบริเวณขอบแปลงด้านทิศใต้ของ  
ประธานบัตรที่ 31228/15743



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านสบแปะ



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ  
บ้านช่วงเปาใต้

### การตรวจสอบวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านช่วงเปาใต้



จุดตรวจวัดบริเวณขอบแปลงด้านทิศเหนือ  
ของประธานบัตรที่ 31224/15464

### การตรวจวัดคุณภาพระดับเสียง



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านห้วยทราย



จุดตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านม่อนหิน



จุดตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านนาบก



จุดตรวจวัดบริเวณขอบแปลงด้านทิศใต้ของ  
ประธานบัตรที่ 31228/15743



### การตรวจวัดคุณภาพระดับเสียง (ต่อ)



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านสบแปะ



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียง  
โครงการบ้านช่วงเปาใต้



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านช่วงเปาใต้



จุดตรวจวัดบริเวณขอบแปลงด้านทิศเหนือ  
ของประธานบัตรที่ 31224/15464

### การตรวจวัดคุณภาพความสั่นสะเทือน



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านห้วยทราย



จุดตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านม่อนหิน



### การตรวจวัดคุณภาพความชื้นสะท้อน



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านนาทบ



จุดตรวจวัดบริเวณขอบแปลงด้านทิศใต้ของ  
ประธานบัตรที่ 31228/15743



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านสบแปะ



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ  
บ้านช่องเปาใต้

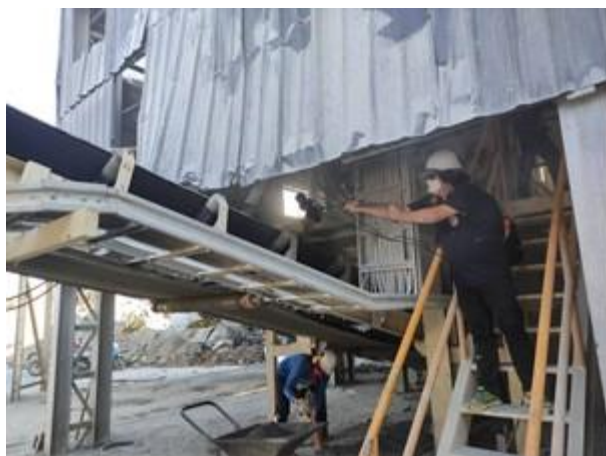


จุดตรวจวัดบริเวณขอบแปลงด้านทิศตะวันออก  
ของประธานบัตรที่ 31246/16153



จุดตรวจวัดบริเวณขอบแปลงด้านทิศใต้ของ  
ประธานบัตรที่ 20670/16297

### การตรวจสอบวัดความทึบแสง



จุดตรวจวัดบริเวณขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743

### การตรวจสอบวัดคุณภาพน้ำ



การเก็บตัวอย่างน้ำเหมืองบริเวณบ้านแปะ



การเก็บตัวอย่างน้ำขุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออก  
ของประทานบัตรที่ 31246/16153



การเก็บตัวอย่างน้ำเหมืองบริเวณบ้านห้วยทราย



การเก็บตัวอย่างน้ำแม่น้ำปิงบ้านสบแปะ



### การตรวจสอบวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)



การเก็บตัวอย่างน้ำแม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ



การเก็บตัวอย่างน้ำแม่น้ำแปะ



การเก็บตัวอย่างน้ำบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ  
ประทานบัตรที่ 31224/15464



การเก็บตัวอย่างน้ำขุมเหมืองภายในโครงการ  
ประทานบัตรที่ 20670/16297

### การตรวจสอบวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านม่อนหิน



### 3.1.1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ การเก็บตัวอย่างอากาศใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ด้วยวิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศทั่วไป (Total Suspended Particulate; TSP) และการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในช่วงระยะเวลาการตรวจวัด 24 ชั่วโมง โดยค่ารายงานค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ได้แก่ ช่วงเดือนมกราคม-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน

#### การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองโดยใช้เครื่องมือชนิด High Volume Air Sampler โดยตัวอย่างอากาศถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกขนาดฝุ่น (Size selective inlet) แบบ Peak roof inlet ซึ่งฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 0-100 ไมครอน จะติดอยู่บนกระดาษกรองชนิด Glass fiber filter ที่ผ่านการอบไล่ความชื้นและชั่งน้ำหนักก่อนการทดลองแล้ว เป็นเวลา 24 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง แล้วทำการอบและชั่งน้ำหนักกระดาษกรองที่ทำการเก็บตัวอย่างแล้วอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น จึงนำค่าน้ำหนักที่ได้มาคำนวณหาค่าปริมาณฝุ่นละออง ดังสมการที่ 3-1

$$\text{ปริมาณฝุ่น} = \frac{\text{น้ำหนักฝุ่นที่ได้จากการวัด (g)}}{\text{ปริมาณอากาศที่คำนวณได้ (m}^3\text{)}} \quad \text{สมการ 3-1}$$

เมื่อค่าปริมาณฝุ่นที่คำนวณได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

#### การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนโดยใช้เครื่องมือชนิด High Volume Air Sampler โดยดูดอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ผ่านกระดาษกรองชนิด Glass fiber filter ผ่านการอบไล่ความชื้นและชั่งน้ำหนักก่อนการทดลองแล้ว เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วทำการอบและชั่งน้ำหนักกระดาษกรองที่ทำการเก็บตัวอย่างแล้ว เพื่อหาน้ำหนักสุทธิของ PM10 ที่เก็บรวบรวมได้ จึงนำค่าน้ำหนักที่ได้มาคำนวณหาค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนดังสมการที่ 3-1

โดยจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีจำนวน 9 สถานี ดังนี้

1. บ้านห้วยทราย
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน
3. โรงเรียนบ้านนาบ
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประธานบัตรที่ 31228/15743
5. บ้านสบแปะ

6. บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการบ้านช่วงเปาใต้
7. บ้านช่วงเปาใต้
8. ขอบแปลงด้านทิศเหนือ ประทานบัตรที่ 31224/15464
9. โรงโมหิน ประทานบัตรที่ 31228/15743

### 3.1.2. การตรวจวัดระดับเสียง

การดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ดำเนินการตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง ได้แก่ เดือนมกราคม-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน โดยใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง Integrating Sound Level Meter ซึ่งใช้ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณแหล่งรับเสียง ทำการวัดระดับเสียงต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง หรือ 24 ชั่วโมง ในลักษณะของค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ค่าระดับเสียงต่ำสุด และค่าระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{eq}$ ) โดยนำค่าการตรวจวัดระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 โดยจุดตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 9 สถานี ดังนี้

1. บ้านห้วยทราย
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน
3. โรงเรียนบ้านนาบก
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743
5. บ้านสบแปะ
6. บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการบ้านช่วงเปาใต้
7. บ้านช่วงเปาใต้
8. ขอบแปลงด้านทิศเหนือ ประทานบัตรที่ 31224/15464
9. โรงโมหิน ประทานบัตรที่ 31228/15743

### 3.1.3. การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนมีองค์ประกอบที่สำคัญที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงความรุนแรง 3 ดัชนี คือ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ความถี่ (Vibration Frequency) และการขจัด (Displacement) เป็นการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดด้วยวิธีวิเคราะห์ Ground level recording โดยเครื่องมือสำหรับการตรวจวัดความสั่นสะเทือน คือ Seismograph ที่ทำการรับสัญญาณคลื่นความสั่นสะเทือนที่วิ่งมาบนพื้นดินโดยเครื่องจะคำนวณออกมาเป็น ความเร็วคลื่น ความถี่ และการขจัด โดยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ คลื่นตามยาว คลื่นตามขวาง และคลื่นตามแนวตั้ง ซึ่งค่าที่ได้จากการตรวจวัดได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ซึ่งตำแหน่งการตรวจวัดความสั่นสะเทือนมีจำนวน 8 สถานี ดังนี้



1. บ้านห้วยทราย
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน
3. โรงเรียนบ้านนาบก
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743
5. บ้านสบแปะ
6. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการบ้านช่วงเปาใต้
7. ขอบแปลงด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153
8. และขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 20670/16297

### 3.1.4. การตรวจวัดความทึบแสง

การดำเนินการตรวจวัดความทึบแสงเป็นวิธีการตรวจวัดความเข้มของฝุ่นละออง โดยวัดค่าของแสงที่ทะลุผ่านฝุ่นละอองที่ถูกดูดเข้าในเครื่องมือวัด Smoke Opacity Meter โดยทำการตรวจวัดค่าความทึบแสงสูงสุด จำนวน 10 ครั้ง การตรวจวัดแต่ละครั้งต้องเป็นตำแหน่งวัดค่าเดิม และมีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายเกิดขึ้นในขณะดำเนินการตรวจวัด ซึ่งตำแหน่งในการตรวจวัดความทึบแสงมีจำนวน 1 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของประทานบัตรที่ 31228/15743

### 3.1.5. การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ ทำการเก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab sampling) ใส่ในขวดแก้วเก็บตัวอย่าง (Glass sampler) รักษาคุณภาพน้ำตัวอย่างด้วยการแช่น้ำแข็ง เพื่อส่งเข้าห้องปฏิบัติการ วิธีการวิเคราะห์อ้างอิงตามวิธีตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA, WEF. 1995) ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 พารามิเตอร์และวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Meter
ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	Dried 103-105 °C
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried 103-105 °C
ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried 180 °C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA TiTrimetric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
เหล็กกรรม (Total Iron)	Phenanthroline Method
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method

ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินมีจำนวน 8 สถานี ได้แก่ น้ำเหมืองบ้านแปะ ชุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 บ้านห้วยทราย แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ แม่น้ำแปะ บ่อตักตะกอนในพื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 31224/15464 และชุมเหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 20670/16297 และตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินมีจำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลบ้านม่อนหิน

### 3.2. ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.2.1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

##### 1. การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ได้ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 9 สถานี โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ แสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

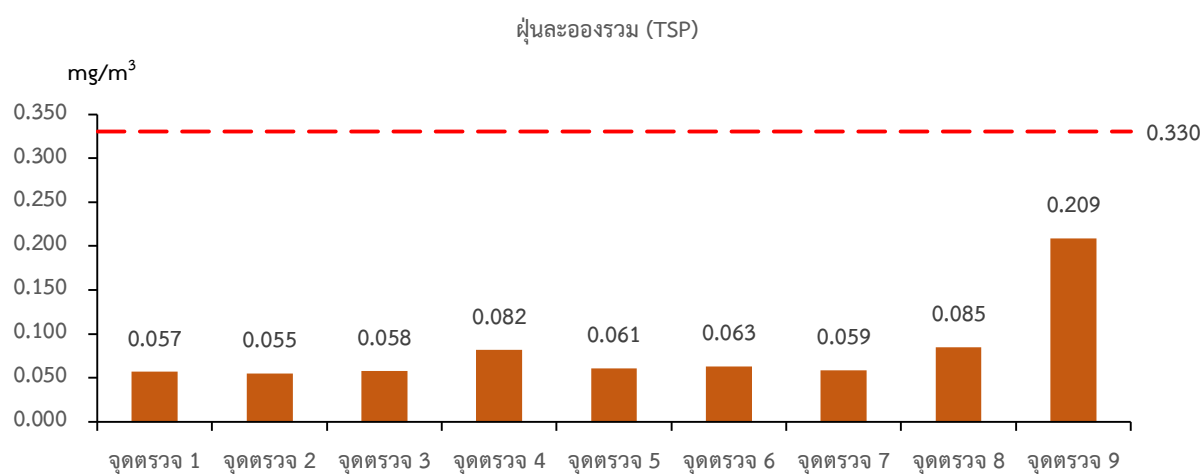
ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>1/</sup>	ผลการตรวจวัด PM10 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>1/</sup>
1. บ้านห้วยทราย	5 ตุลาคม 2565	0.057	0.020
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน	6 ตุลาคม 2565	0.055	0.022
3. โรงเรียนบ้านนาบ	7 ตุลาคม 2565	0.058	0.023
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	8 ตุลาคม 2565	0.082	0.035
5. บ้านสบแปะ	9 ตุลาคม 2565	0.061	0.027
6. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ บ้านช่วงเปาใต้	10 ตุลาคม 2565	0.063	0.021
7. บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	11 ตุลาคม 2565	0.059	0.024
8. ขอบแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 31224/15464	12 ตุลาคม 2565	0.085	0.028
9. โรงโม่หิน ของประทานบัตรที่ 31228/15743	14 ตุลาคม 2565	0.209	0.092
ค่ามาตรฐาน (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2/</sup>		0.330	0.120

หมายเหตุ: 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

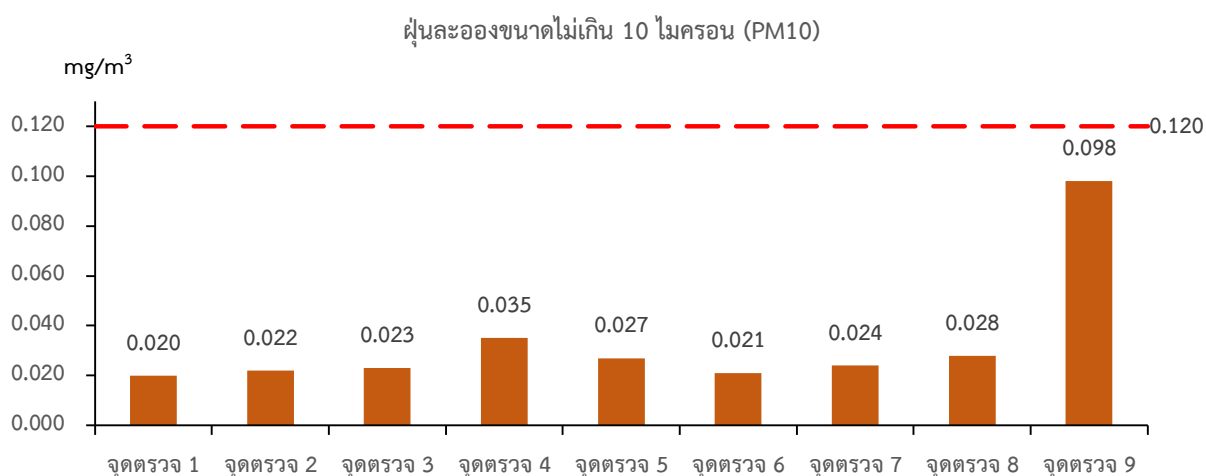
2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) จากจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศทั้งหมด 9 สถานี ระหว่างวันที่ 5-14 ตุลาคม 2565 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.055-0.209 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.020-0.092 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะเห็นได้ว่าทุกสถานีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าฝุ่นละอองรวม และค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ไม่เกิน 0.330 และ 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3-2 และรูปที่ 3-3



รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่าง ๆ ในเดือนตุลาคม 2565



รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่าง ๆ ในเดือนตุลาคม 2565

## 2. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2565) ได้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (PM10) ดังตารางที่ 3-3 จำนวน 9 สถานี ได้แก่ บ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนากบ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการบ้านช่วงเปาใต้ บริเวณบ้านช่วงเปาใต้ ขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464 และโรงโม่หินของประทานบัตรที่ 31228/15743 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ดังรูปที่ 3-4 แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการทำเหมืองให้น้อยที่สุด จึงต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>1/</sup>	ผลการตรวจวัด PM10 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>1/</sup>
1. บ้านห้วยทราย	พฤศจิกายน 2563	0.056	0.022
	เมษายน 2564	0.048	0.017
	ตุลาคม 2564	0.041	0.016
	มกราคม 2565	0.058	0.021
	ตุลาคม 2565	0.057	0.020
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน	พฤศจิกายน 2563	0.065	0.030
	เมษายน 2564	0.043	0.013
	ตุลาคม 2564	0.045	0.014
	มกราคม 2565	0.056	0.020
	ตุลาคม 2565	0.055	0.022
3. โรงเรียนบ้านนากบ	พฤศจิกายน 2563	0.061	0.033
	เมษายน 2564	0.044	0.012
	ตุลาคม 2564	0.042	0.015
	มกราคม 2565	0.054	0.020
	ตุลาคม 2565	0.058	0.023

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (ต่อ)



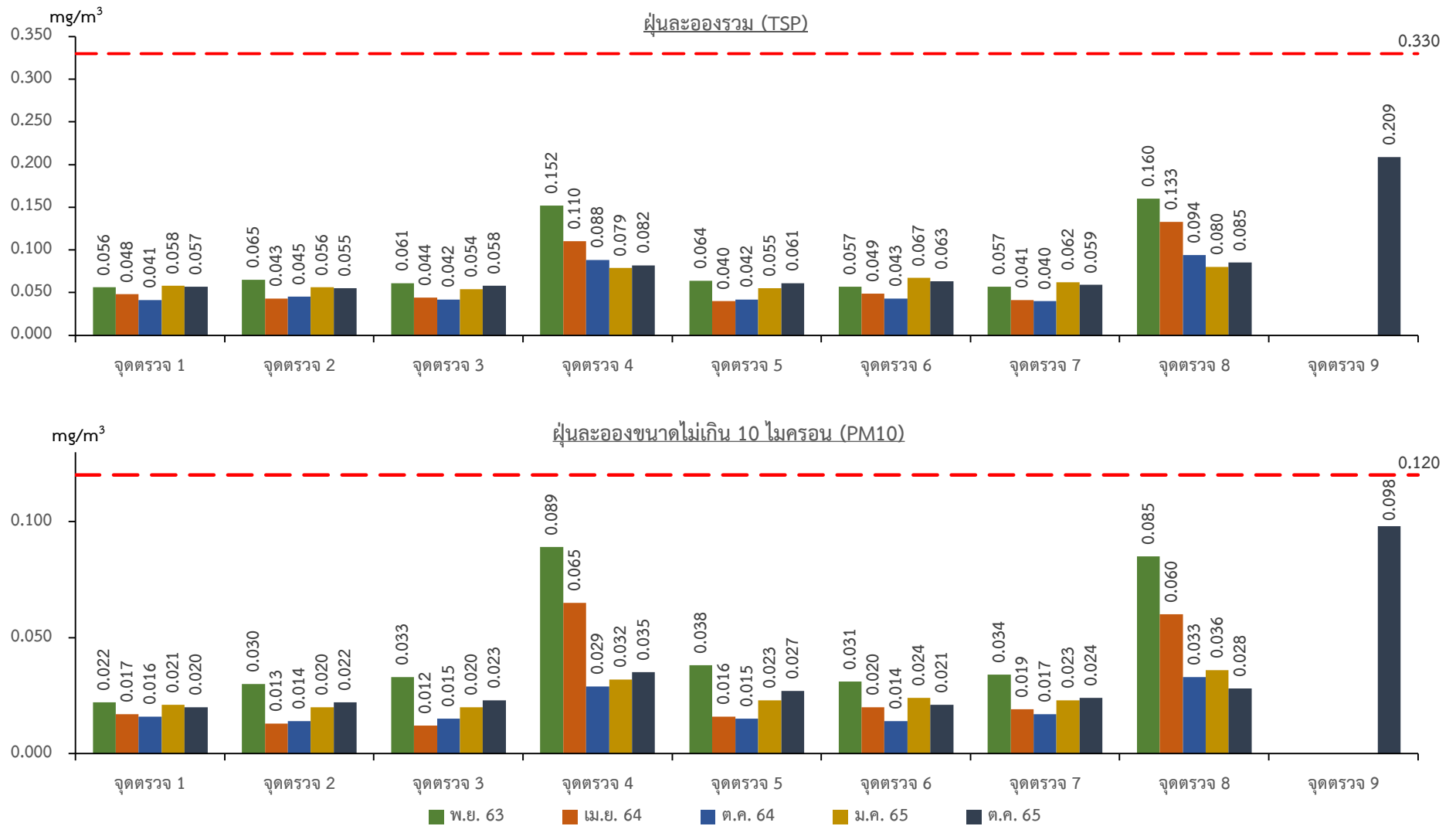
ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>1/</sup>	ผลการตรวจวัด PM10 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>1/</sup>
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของ ประตอมน้ำที่ 31228/15743	พฤศจิกายน 2563	0.152	0.089
	เมษายน 2564	0.110	0.065
	ตุลาคม 2564	0.088	0.029
	มกราคม 2565	0.079	0.032
	ตุลาคม 2565	0.082	0.035
5. บ้านสบแปะ	พฤศจิกายน 2563	0.064	0.038
	เมษายน 2564	0.040	0.016
	ตุลาคม 2564	0.042	0.015
	มกราคม 2565	0.055	0.023
	ตุลาคม 2565	0.061	0.027
6. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ บ้านช่วงเปาใต้	พฤศจิกายน 2563	0.057	0.031
	เมษายน 2564	0.049	0.020
	ตุลาคม 2564	0.043	0.014
	มกราคม 2565	0.067	0.024
	ตุลาคม 2565	0.063	0.021
7. บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	พฤศจิกายน 2563	0.057	0.034
	เมษายน 2564	0.041	0.019
	ตุลาคม 2564	0.040	0.017
	มกราคม 2565	0.062	0.023
	ตุลาคม 2565	0.059	0.024
8. ขอบแปลงด้านทิศเหนือของ ประตอมน้ำที่ 31224/15464	พฤศจิกายน 2563	0.160	0.085
	เมษายน 2564	0.133	0.060
	ตุลาคม 2564	0.094	0.033
	มกราคม 2565	0.080	0.036
	ตุลาคม 2565	0.085	0.028

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>1/</sup>	ผลการตรวจวัด PM10 (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>1/</sup>
9. โรงโม่หินของประทานบัตรที่ 31228/15743	พฤศจิกายน 2563	-	-
	เมษายน 2564	-	-
	ตุลาคม 2564	-	-
	มกราคม 2565	-	-
	ตุลาคม 2565	0.209	0.098
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		0.33	0.12

หมายเหตุ: 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



### 3.2.2. ผลการตรวจวัดระดับเสียง

#### 1. ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนตุลาคม 2565

การตรวจวัดระดับเสียงได้ทำการติดตั้งตรวจวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 9 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการบ้านช่วงเปาใต้ บ้านช่วงเปาใต้ ขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464 และโรงโม่หินของประทานบัตรที่ 31228/15743 โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

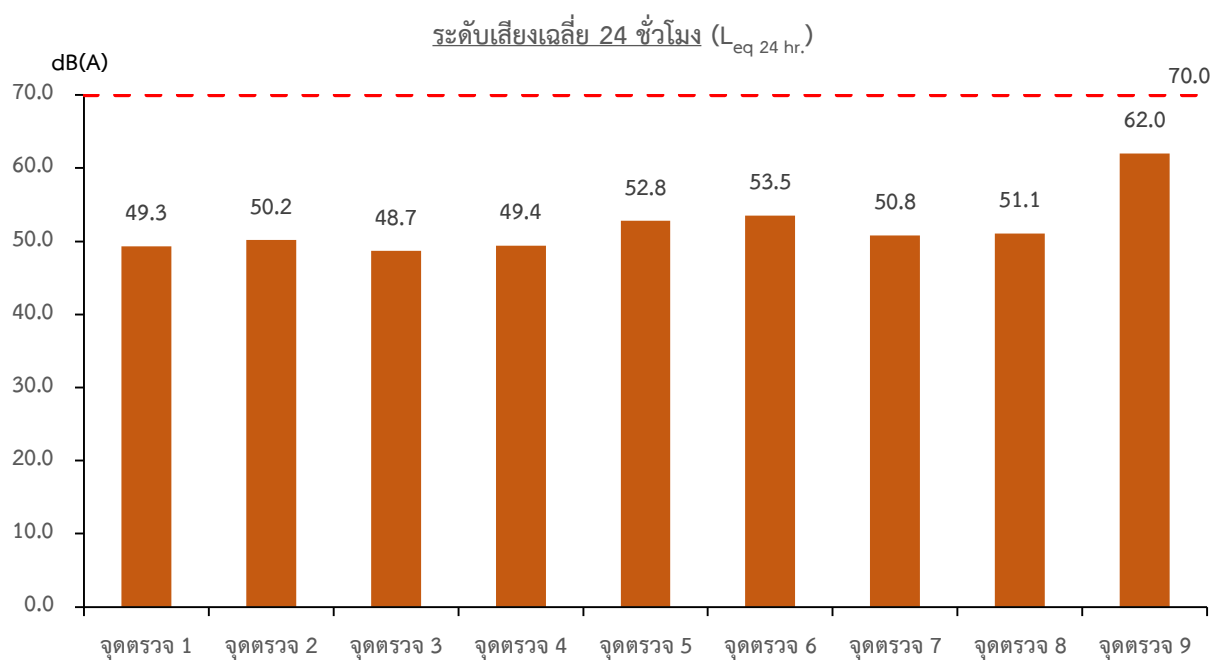
ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	
		$L_{eq\ 24\ hr}$ [dB(A)] <sup>1/</sup>	$L_{max}$ [dB(A)]
1. บ้านห้วยทราย	5 ตุลาคม 2565	49.3	90.4
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน	6 ตุลาคม 2565	50.2	91.3
3. โรงเรียนบ้านนาบ	7 ตุลาคม 2565	48.7	92.1
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	8 ตุลาคม 2565	49.4	90.8
5. บ้านสบแปะ	9 ตุลาคม 2565	52.8	87.2
6. บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ บ้านช่วงเปาใต้	10 ตุลาคม 2565	53.5	89.6
7. บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	11 ตุลาคม 2565	50.8	89.7
8. ขอบแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 31224/15464	12 ตุลาคม 2565	51.1	91.5
9. โรงโม่หิน ของประทานบัตรที่ 31228/15743	14 ตุลาคม 2565	62.0	101.5
ค่ามาตรฐาน ( $mg/m^3$ ) <sup>2/</sup>		70.0	115.0

หมายเหตุ: 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

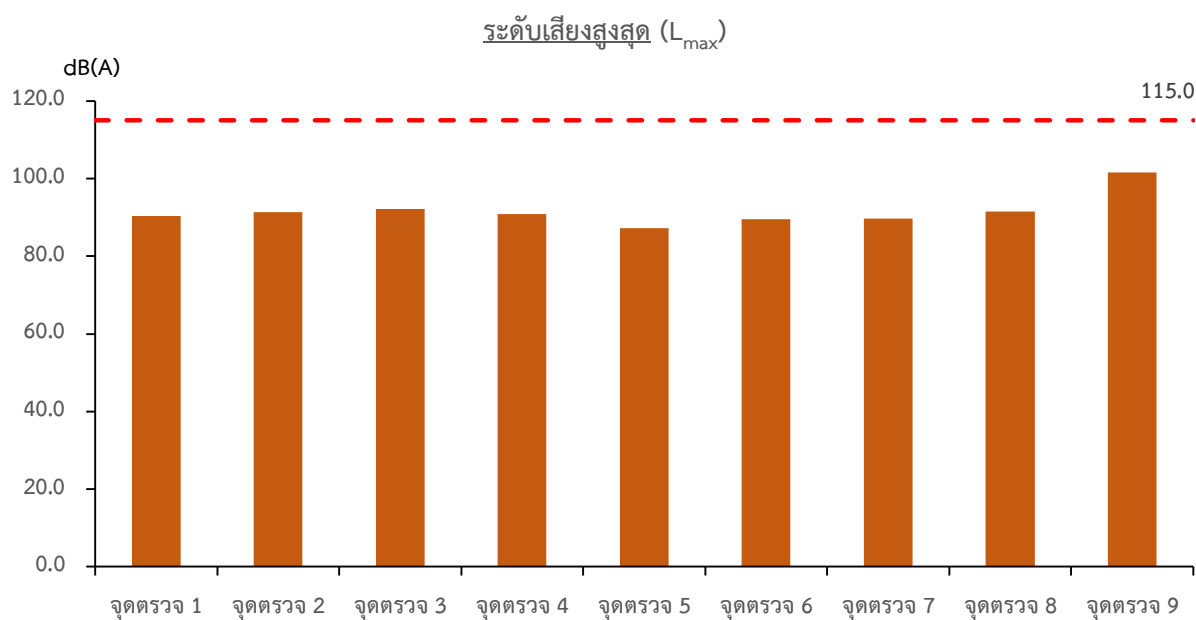
2/ หมายถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

จากการตรวจวัดระดับเสียงในระหว่างวันที่ 5-14 ตุลาคม 2565 จำนวน 9 สถานี พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 48.7-62.0 dB(A) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 87.2-101.5 dB(A) จะเห็นได้ว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความ

สันสะท้อน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และ 115 dB(A) ตามลำดับ ดังรูปที่ 3-5 และรูปที่ 3-6



รูปที่ 3-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.)



รูปที่ 3-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

## 2. ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2565) จำนวน 9 สถานี ได้แก่ บ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการบ้านช่วงเปาใต้ บริเวณบ้านช่วงเปาใต้ ขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464 และโรงโม่หินของประทานบัตรที่ 31228/15743 ดังตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัด พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ดังรูปที่ 3-7

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	
		$L_{eq\ 24\ hr}\ [dB(A)]^{1/}$	$L_{max}\ [dB(A)]$
1. บ้านห้วยทราย	พฤศจิกายน 2563	53.7	80.5
	เมษายน 2564	52.0	84.9
	ตุลาคม 2564	51.4	86.5
	มกราคม 2565	52.6	88.7
	ตุลาคม 2565	49.3	90.4
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน	พฤศจิกายน 2563	58.3	82.8
	เมษายน 2564	51.7	87.3
	ตุลาคม 2564	53.2	89.4
	มกราคม 2565	53.3	90.5
	ตุลาคม 2565	50.2	91.3
3. โรงเรียนบ้านนาบ	พฤศจิกายน 2563	59.4	83.4
	เมษายน 2564	53.3	85.2
	ตุลาคม 2564	50.5	87.8
	มกราคม 2565	54.5	86.9
	ตุลาคม 2565	48.7	92.1
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของ ประทานบัตรที่ 31228/15743	พฤศจิกายน 2563	61.5	92.1
	เมษายน 2564	66.2	90.3
	ตุลาคม 2564	63.0	94.6
	มกราคม 2565	59.1	91.3
	ตุลาคม 2565	49.4	90.8

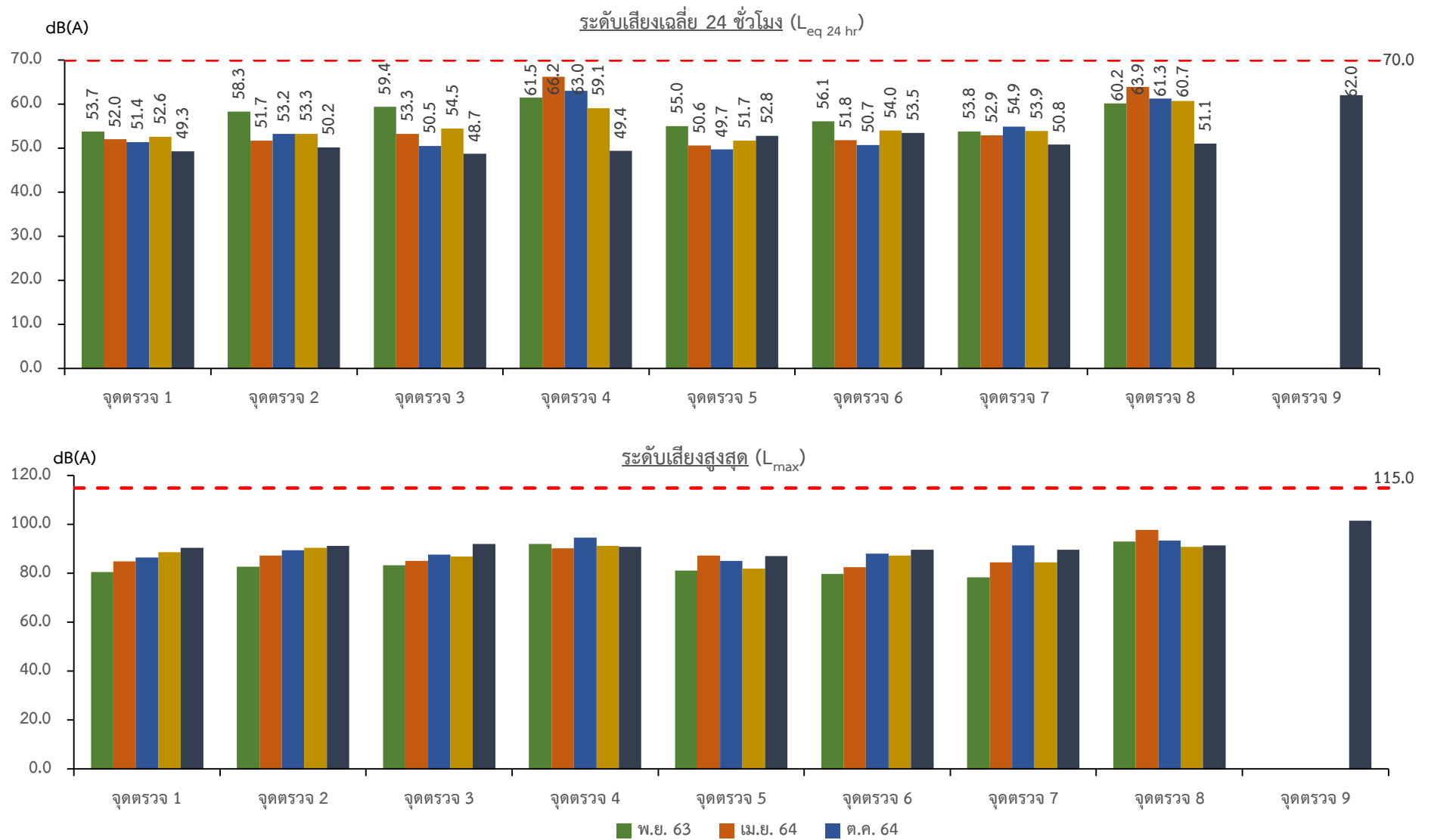


ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	
		$L_{eq\ 24\ hr}\ [dB(A)]^{1/}$	$L_{max}\ [dB(A)]$
5. บ้านสบแปะ	พฤศจิกายน 2563	55.0	81.2
	เมษายน 2564	50.6	87.3
	ตุลาคม 2564	49.7	85.1
	มกราคม 2565	51.7	82.0
	ตุลาคม 2565	52.8	87.2
6. บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ บ้านช่องเปาใต้	พฤศจิกายน 2563	56.1	79.7
	เมษายน 2564	51.8	82.5
	ตุลาคม 2564	50.7	88.2
	มกราคม 2565	54.0	87.4
	ตุลาคม 2565	53.5	89.6
7. บริเวณบ้านช่องเปาใต้	พฤศจิกายน 2563	53.8	78.5
	เมษายน 2564	52.9	84.6
	ตุลาคม 2564	54.9	91.5
	มกราคม 2565	53.9	84.6
	ตุลาคม 2565	50.8	89.7
8. ขอบแปลงด้านทิศเหนือของ ประธานบัตรที่ 31224/15464	พฤศจิกายน 2563	60.2	93.0
	เมษายน 2564	63.9	97.8
	ตุลาคม 2564	61.3	93.4
	มกราคม 2565	60.7	90.8
	ตุลาคม 2565	51.1	91.5
9. โรงโม่หินของประธานบัตรที่ 31228/15743	พฤศจิกายน 2563	0.0	0.0
	เมษายน 2564	0.0	0.0
	ตุลาคม 2564	0.0	0.0
	มกราคม 2565	0.0	0.0
	ตุลาคม 2565	62.0	101.5
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		70.0	115.0

หมายเหตุ: 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



รูปที่ 3-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.2.3. ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

#### 1. ผลตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนตุลาคม 2565

การดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 8 สถานี ได้แก่ บ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการบ้านช่วงเปาใต้ ขอบแปลงด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 และขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 20670/16297 ระหว่างวันที่ 5-12 ตุลาคม 2565 ซึ่งเวลาทำการระบุเปิดสำหรับประทานบัตรที่ 31228/15743 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ใต้ เชียง คือ 17.30 น. ซึ่งทั้ง 5 โครงการที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองทำการระบุเปิดคนละช่วงเวลาเพื่อลดความสั่นสะเทือน โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนแสดงดังตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนตุลาคม 2565

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางการสั่น			มาตรฐาน <sup>1</sup>
			Transverse	Vertical	Longitudinal	
1. บ้านห้วยทราย	5 ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน	6 ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
3. โรงเรียนบ้านนาบ	7 ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	8 ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	15.7	15.4	15.9	16.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	5.232	5.170	5.336	20.1
		การขจัด (mm)	0.0496	0.0507	0.0518	0.20
5. บ้านสบแปะ	9 ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
6. บ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการบ้านช่วงเปาใต้	10 ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
7. ขอบแปลงด้านทิศ ตะวันออกของประทาน บัตรที่ 31246/16153	11 ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	26.6	26.6	26.3	27.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	8.955	9.031	9.250	33.9
		การขจัด (mm)	0.0470	0.0472	0.0488	0.20
8. ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 20670/16297	12 ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	34.5	34.2	34.6	35.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	8.230	7.967	8.413	44.0
		การขจัด (mm)	0.0443	0.0429	0.0451	0.20

หมายเหตุ: 1 หมายถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ได้ทำการวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดโดยวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ แนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) พบว่า เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการกระจัด (Peak Displacement) จากตำแหน่งการวัดแรงสั่นสะเทือนทั้งหมด 8 สถานี สามารถวัดแรงสั่นสะเทือนได้ 3 สถานี ได้แก่

ขอแปลงด้านทิศใต้ขอประทานบัตรที่ 31228/15743 พบ ค่าความถี่ตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 15.7, 15.4 และ 15.9 Hz ตามลำดับ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 5.232, 5.170 และ 5.336 มิลลิเมตรต่อวินาที ตามลำดับ และการขจัดของอนุภาคตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 0.0496, 0.0507 และ 0.0518 มิลลิเมตร ตามลำดับ

ขอแปลงด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 พบ ค่าความถี่ตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 26.6, 26.6 และ 26.3 Hz ตามลำดับ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 8.955, 9.031 และ 9.250 มิลลิเมตรต่อวินาที ตามลำดับ และการขจัดของอนุภาคตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 0.0470, 0.0472 และ 0.0488 มิลลิเมตร ตามลำดับ

และขอแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 20670/16297 ค่าความถี่ตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 34.5, 34.2 และ 34.6 Hz ตามลำดับ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 8.230, 7.967 และ 8.413 มิลลิเมตรต่อวินาที ตามลำดับ และการขจัดของอนุภาคตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 0.0443, 0.0429 และ 0.0451 มิลลิเมตร ตามลำดับ

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนข้างต้น จะเห็นได้ว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

## 2. ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ได้ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจำนวน 8 สถานี ได้แก่ บ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบ ขอแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการบ้านช่วงเปาใต้ ขอแปลงด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 และขอแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 20670/16297 ซึ่งเวลาทำการระเบิดสำหรับประทานบัตรที่ 31228/15743 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไต้เชียง คือ 17.30 น. โดยทั้ง 5 โครงการฯ ที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองทำการระเบิดคนละช่วงเวลาเพื่อลดความสั่นสะเทือน โดยผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันดังตารางที่ 3-7 พบว่า ค่าความถี่ (Frequency)

ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการกระจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางการสั่น			มาตรฐาน <sup>1</sup>
			Transverse	Vertical	Longitudinal	
1. บ้านห้วยทราย	พฤศจิกายน 2563	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน	พฤศจิกายน 2563	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น			มาตรฐาน <sup>1</sup>
			Transverse	Vertical	Longitudinal	
3. โรงเรียนบ้านนา กบ	พฤศจิกายน 2563	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
4. ขอบแปลงด้านทิศ ใต้ของประธานบัตรที่ 31228/15743	พฤศจิกายน 2563	ความถี่ (Hz)	18.6	19.0	19.0	19.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	6.250	6.671	6.690	23.9
		การขจัด (mm)	0.0732	0.0620	0.0645	0.20
	เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	24.4	24.7	24.4	25.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	7.053	7.116	7.357	31.4
		การขจัด (mm)	0.0668	0.0645	0.0680	0.20
	ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	22.7	22.7	22.4	23.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	6.249	6.500	6.642	28.9
		การขจัด (mm)	0.0575	0.0543	0.0597	0.20
	มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	28.2	28.2	28.8	29.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	9.044	9.132	9.270	36.4
		การขจัด (mm)	0.0591	0.0595	0.0611	0.20
	ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	15.7	15.4	15.9	16.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	5.232	5.170	5.336	20.1
		การขจัด (mm)	0.0496	0.0507	0.0518	0.20
5. บ้านสบแปะ	พฤศจิกายน 2563	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-



ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น			มาตรฐาน <sup>1</sup>
			Transverse	Vertical	Longitudinal	
5. บ้านสบแปะ (ต่อ)	ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
6. บ้านราษฎร ใกล้เคียงโครงการ บ้านข่วงเปาใต้	พฤศจิกายน 2563	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
7. ขอบแปลงด้านทิศ ตะวันออกของ ประธานบัตรที่ 31246/16153	พฤศจิกายน 2563	ความถี่ (Hz)	7.7	7.9	8.0	8.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	2.882	2.746	2.305	12.7
		การขจัด (mm)	0.0617	0.0603	0.0659	0.25
	เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	15.8	16.0	16.0	16.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	3.338	3.410	3.408	20.1
		การขจัด (mm)	0.0599	0.0615	0.0627	0.20
	ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	21.2	21.5	21.9	22.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	5.904	6.025	5.971	27.6
		การขจัด (mm)	0.0548	0.0526	0.0515	0.20
	มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	14.6	14.6	14.5	15.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	4.235	4.309	4.271	18.8
		การขจัด (mm)	0.0548	0.0526	0.0515	0.20
	ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	26.6	26.6	26.3	27.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	8.955	9.031	9.250	33.9
		การขจัด (mm)	0.0470	0.0472	0.0488	0.20

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น			มาตรฐาน <sup>1</sup>
			Transverse	Vertical	Longitudinal	
8. ขอบแปลงด้านทิศ ใต้ของประธานบัตรที่ 20670/16297	พฤศจิกายน 2563	ความถี่ (Hz)	9.6	9.6	9.6	10.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	3.298	3.304	3.285	12.7
		การขจัด (mm)	0.0651	0.0669	0.0682	0.20
	เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	17.3	17.5	17.6	18.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	8.684	8.714	8.855	22.6
		การขจัด (mm)	0.0739	0.0748	0.0782	0.20
	ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	12.1	12.6	12.6	13.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	0.294	0.303	0.283	16.3
		การขจัด (mm)	0.0270	0.0286	0.0288	0.20
	มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	21.7	21.8	21.4	22.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	5.849	5.882	5.645	27.6
		การขจัด (mm)	0.0471	0.0489	0.0462	0.20
	ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	34.5	34.2	34.6	35.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	8.230	7.967	8.413	44.0
		การขจัด (mm)	0.0443	0.0429	0.0451	0.20

หมายเหตุ: 1 หมายถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

### 3.2.4. ผลการตรวจวัดความทึบแสง

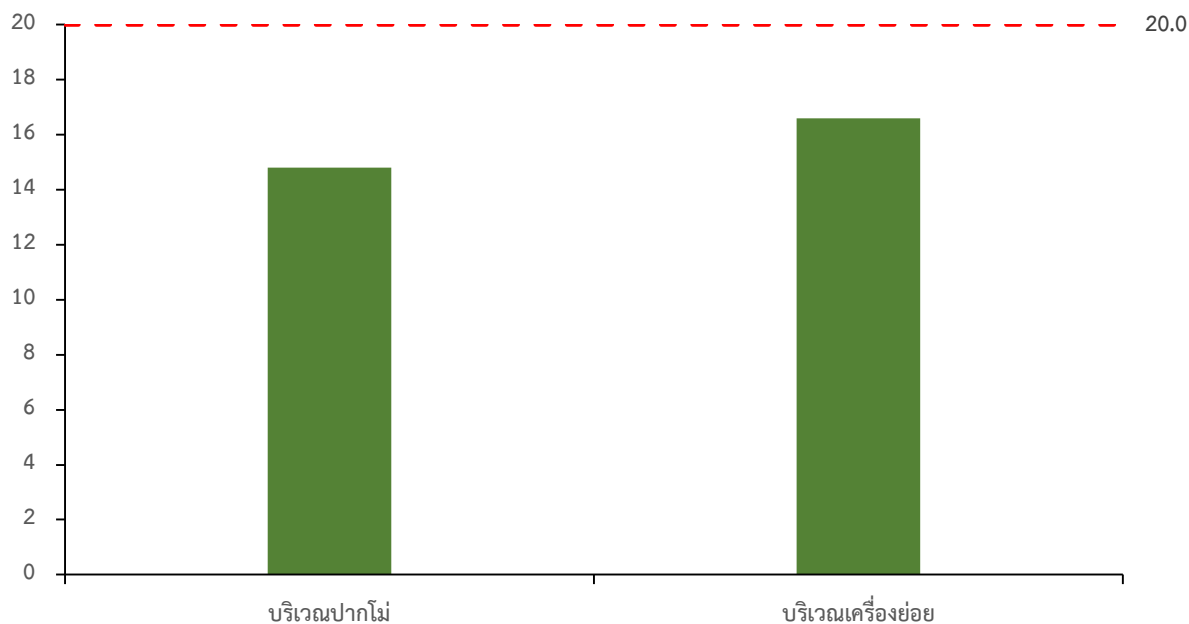
การตรวจวัดความทึบแสง ได้ทำการติดตั้งเครื่องวัดความทึบแสง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณโรง  
ม่หินของประธานบัตรที่ 31228/15743 บริเวณปากม่ และบริเวณเครื่องย่อย โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดความ  
ทึบแสง แสดงดังตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดความทึบแสง

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
1. บริเวณปากม่	5 ตุลาคม 2565	14.8
2. บริเวณเครื่องย่อย	5 ตุลาคม 2565	16.6
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		20

หมายเหตุ: 1/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงม่ บด หรือย่อยหิน

จากตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงตรวจของโรงม่หิน พบว่า บริเวณปากม่ และ  
บริเวณเครื่องย่อย มีค่าความทึบแสงเท่ากับ 14.8 และ 16.6 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน  
เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด  
มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงม่ บด หรือย่อยหิน ที่กำหนดค่าความทึบแสงไม่เกิน 20 ดังรูป  
ที่ 3-8



รูปที่ 3-8 ผลการตรวจวัดความทึบแสง

### 3.2.5. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

#### 1. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2565

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 8 สถานี ได้แก่ น้ำเหมืองบ้านแปะ ชุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 บ้านห้วยทราย แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ แม่น้ำแปะ บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 31224/15464 และชุมเหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 20670/16297 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 คือ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ด้านต่าง ๆ ได้แก่

- การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- การเกษตร ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ณ วันที่ 5 ตุลาคม 2565 โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำแสดงดังตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด							
	pH	TS (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L $\text{CaCO}_3$ )	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)
<b>น้ำผิวดิน</b>								
1. น้ำเหมืองบ้านแปะ	7.2	368.9	58.7	307.3	184.3	7.7	0.38	26.4
2. ชุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออก ของประทานบัตรที่ 31246/16153	7.3	213.7	15.0	209.4	132.8	5.2	0.26	81.5
3. บ้านห้วยทราย	7.4	333.8	18.9	322.0	158.6	6.2	0.35	62.6
4. แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ	7.3	256.3	26.3	234.4	171.7	6.6	0.24	33.1
5. แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ	7.2	268.1	32.8	230.0	166.4	5.4	0.19	38.2
6. แม่น้ำแปะ	7.1	345.6	26.4	306.2	182.5	5.8	0.10	41.3
7. บ่อตักตะกอนในพื้นที่โครงการ ประทานบัตรที่ 31224/15464	7.1	579.3	158.0	418.5	217.0	12.5	0.12	84.4
8. ชุมเหมืองภายในโครงการ ประทานบัตรที่ 20670/16297	7.2	1011.5	116.2	868.1	412.5	10.4	0.27	93.8
<b>มาตรฐาน<sup>1/</sup></b>	<b>5.0-9.0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด							
	pH	TS (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L <sub>CaCO<sub>3</sub></sub> )	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)
น้ำใต้ดิน								
1. บ่อบาดาลบ้านม่อนหิน	7.2	-	-	11.4	4.9	3.1	-	-
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	7.0-8.5	-	-	≤600.0	≤300.0	5.0	≤0.50	≤200.0
มาตรฐาน <sup>3/</sup>	6.5-9.2	-	-	1,200.0	500.0	20.0	1.00	250.0

หมายเหตุ: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

1/ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดินประเภทที่ 1-4 (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ)

2/ หมายถึง มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

3/ หมายถึง มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด



จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 8 สถานี พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids; TS) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS) ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) ความขุ่น (Turbidity) เหล็กกรรม (Total Iron) และซัลเฟต (Sulfate) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาล บ้านม่อนหิน ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ณ วันที่ 5 ตุลาคม 2565 โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำแสดงดังตารางที่ 3-9 พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

## 2. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

### คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม พ.ศ. 2565) ดังตารางที่ 3-10 พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินที่กำหนด สำหรับปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids; TS) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS) ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) ความขุ่น (Turbidity) เหล็กกรรม (Total Iron) และซัลเฟต (Sulfate) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ ดังรูปที่ 3-9 ถึง รูปที่ 3-16

### คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม พ.ศ. 2565) ดังตารางที่ 3-10 ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านม่อนหิน พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม สำหรับปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ดังรูปที่ 3-17 ถึง รูปที่ 3-20

ตารางที่ 3-10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด							
		pH	TS (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L <sub>CaCO<sub>3</sub></sub> )	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)
น้ำผิวดิน									
1. น้ำเหมืองบ้านแปะ	พ.ย. 2563	7.3	377.8	59.6	308.4	185.2	7.8	0.47	27.5
	เม.ย. 2564	7.2	368.9	60.4	306.4	193.4	8.3	0.51	24.1
	ต.ค. 2564	7.1	354.7	62.2	311.3	190.5	7.4	0.46	25.6
	ม.ค. 2565	7.2	325.9	64.6	311.3	181.3	9.0	0.31	34.8
	ต.ค. 2565	7.2	368.9	58.7	307.3	184.3	7.7	0.38	26.4
2. ชุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของ ประทานบัตรที่ 31246/16153	พ.ย. 2563	7.2	222.6	16.9	203.8	133.7	5.0	0.17	80.4
	เม.ย. 2564	7.3	208.6	18.2	192.7	146.5	5.9	0.20	85.9
	ต.ค. 2564	7.0	212.6	17.6	198.5	147.0	5.3	0.17	80.7
	ม.ค. 2565	7.2	228.4	17.6	206.6	123.4	6.4	0.26	71.5
	ต.ค. 2565	7.3	213.7	15.0	209.4	132.8	5.2	0.26	81.5
3. บ้านห้วยทราย	พ.ย. 2563	7.5	342.4	19.0	322.1	159.5	6.1	0.24	61.5
	เม.ย. 2564	7.4	350.1	17.6	327.1	162.2	6.7	0.29	63.0
	ต.ค. 2564	7.2	337.6	17.2	304.2	158.2	6.2	0.25	62.5
	ม.ค. 2565	7.0	350.6	17.2	336.5	172.1	5.7	0.40	73.0
	ต.ค. 2565	7.4	333.8	18.9	322.0	158.6	6.2	0.35	62.6

ตารางที่ 3-10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด							
		pH	TS (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L $\text{CaCO}_3$ )	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)
4. แม่น้ำปิงบ้านสบแพะ	พ.ย. 2563	7.2	277.4	27.4	234.3	170.8	6.5	0.13	32.0
	เม.ย. 2564	7.1	267.7	28.3	235.3	173.4	6.9	0.18	30.4
	ต.ค. 2564	7.3	271.8	26.4	227.2	166.9	7.3	0.26	28.4
	ม.ค. 2565	7.2	258.0	26.4	208.2	183.7	8.8	0.19	36.9
	ต.ค. 2565	7.3	256.3	26.3	234.4	171.7	6.6	0.24	33.1
5. แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแพะ	พ.ย. 2563	7.1	279.2	33.5	228.4	167.3	5.5	0.16	39.3
	เม.ย. 2564	7.0	269.5	29	241.5	178.9	6.5	0.22	35.2
	ต.ค. 2564	7.2	264.5	29.3	257.3	179.0	6.1	0.27	39.9
	ม.ค. 2565	7.3	241.2	29.3	238.4	156.6	4.9	0.33	33.3
	ต.ค. 2565	7.2	268.1	32.8	230.0	166.4	5.4	0.19	38.2
6. แม่น้ำแพะ	พ.ย. 2563	7.1	336.3	27.3	300.5	181.4	5.9	0.11	40.7
	เม.ย. 2564	7.3	333.0	29.4	305.0	189.1	5.3	0.14	42.5
	ต.ค. 2564	7.1	348.0	28.2	310.9	192.4	5.8	0.20	43.7
	ม.ค. 2565	7.2	377.8	28.2	295.7	213.5	7.2	0.35	51.8
	ต.ค. 2565	7.1	345.6	26.4	306.2	182.5	5.8	0.10	41.3

ตารางที่ 3-10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด							
		pH	TS (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L <sub>CaCO<sub>3</sub></sub> )	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)
7. บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ ประทานบัตรที่ 31224/15464	พ.ย. 2563	7.3	580.4	157.8	416.7	219.9	12.7	0.10	85.2
	เม.ย. 2564	7.2	576.5	166.3	413.6	234.5	10.5	0.09	89.9
	ต.ค. 2564	7.0	551.3	172.9	397.8	226.7	9.7	0.11	82.1
	ม.ค. 2565	7.2	589.1	172.9	414.8	248.2	8.5	0.24	69.4
	ต.ค. 2565	7.1	579.3	158.0	418.5	217.0	12.5	0.12	84.4
8. ขุมเหมืองภายในโครงการ ประทานบัตรที่ 20670/16297	พ.ย. 2563	7.2	1003.2	117.5	881.6	413.4	10.2	0.22	92.6
	เม.ย. 2564	7.3	989.2	124.8	870.9	422.6	11.3	0.20	90.4
	ต.ค. 2564	7.3	970.1	120.7	862.5	437.2	8.4	0.13	93.3
	ม.ค. 2565	7.4	1066.7	120.7	882.9	415.0	6.6	0.16	70.3
	ต.ค. 2565	7.2	1011.5	116.2	868.1	412.5	10.4	0.27	93.8
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด							
		pH	TS (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L <sub>CaCO<sub>3</sub></sub> )	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)
น้ำใต้ดิน									
1. บ่อบาดาลบ้านม่อนหิน	ม.ค. 2565	7.3	-	-	12.0	3.5	4.1	-	-
	ต.ค. 2565	7.2	-	-	11.4	4.9	3.1	-	-
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		7.0-8.5	-	-	≤600.0	≤300.0	5.0	≤0.50	≤200.0
มาตรฐาน <sup>3/</sup>		6.5-9.2	-	-	1,200.0	500.0	20.0	1.00	250.0

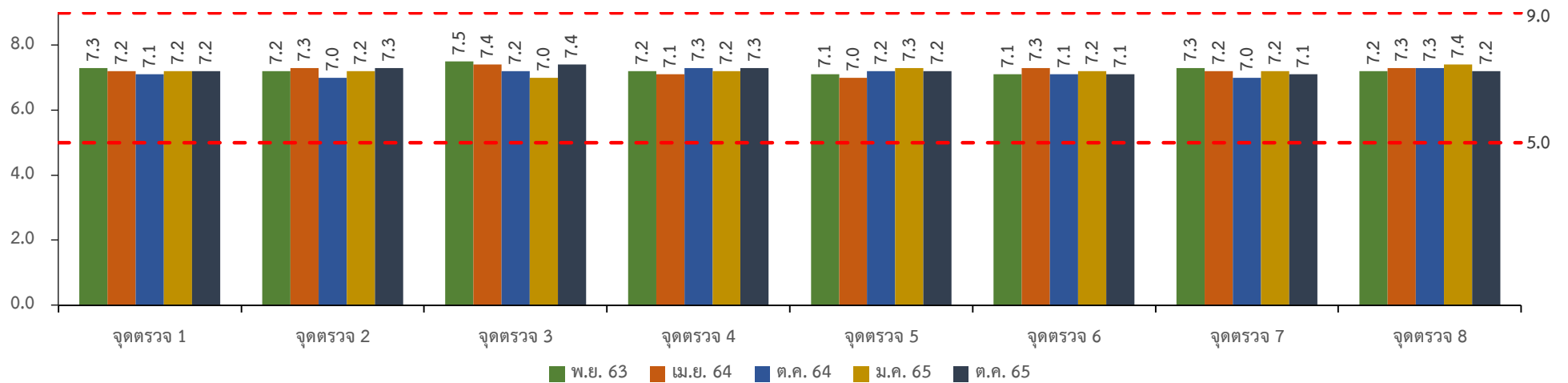
หมายเหตุ: (ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน)

1/ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดินประเภทที่ 1-4 (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ)

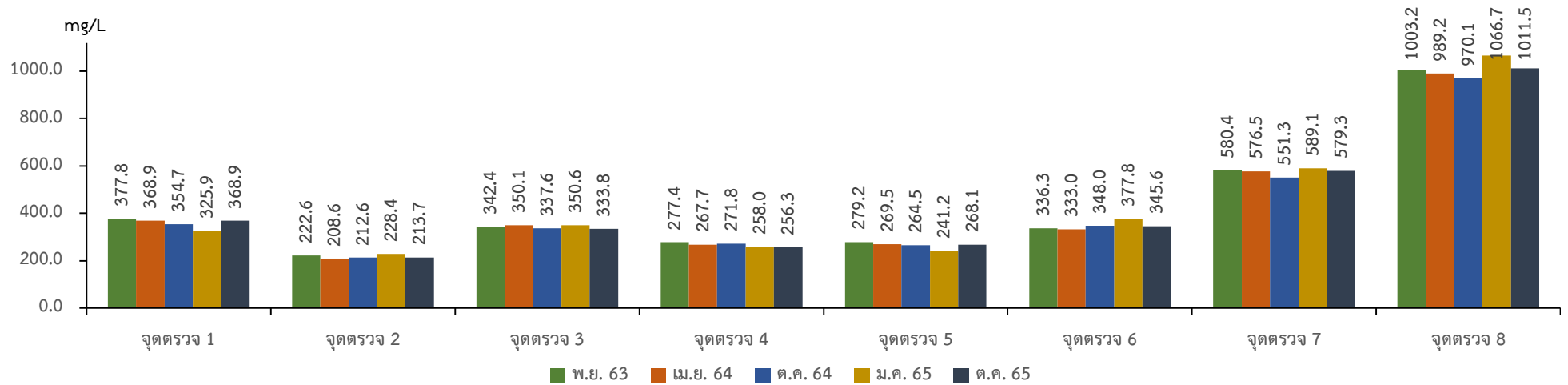
2/ หมายถึง มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

3/ หมายถึง มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

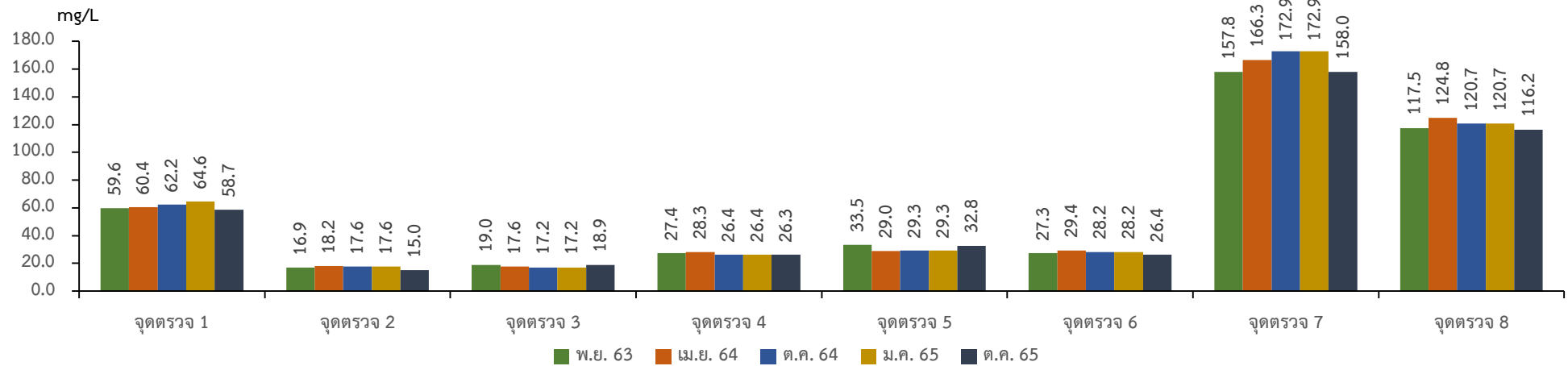




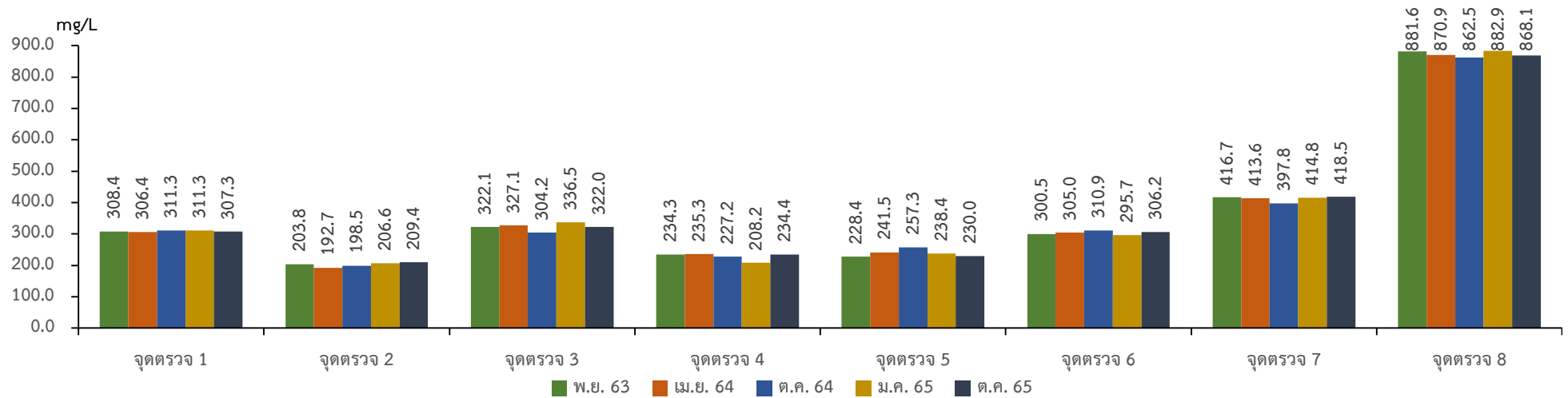
รูปที่ 3-9 กราฟเปรียบเทียบค่า pH ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



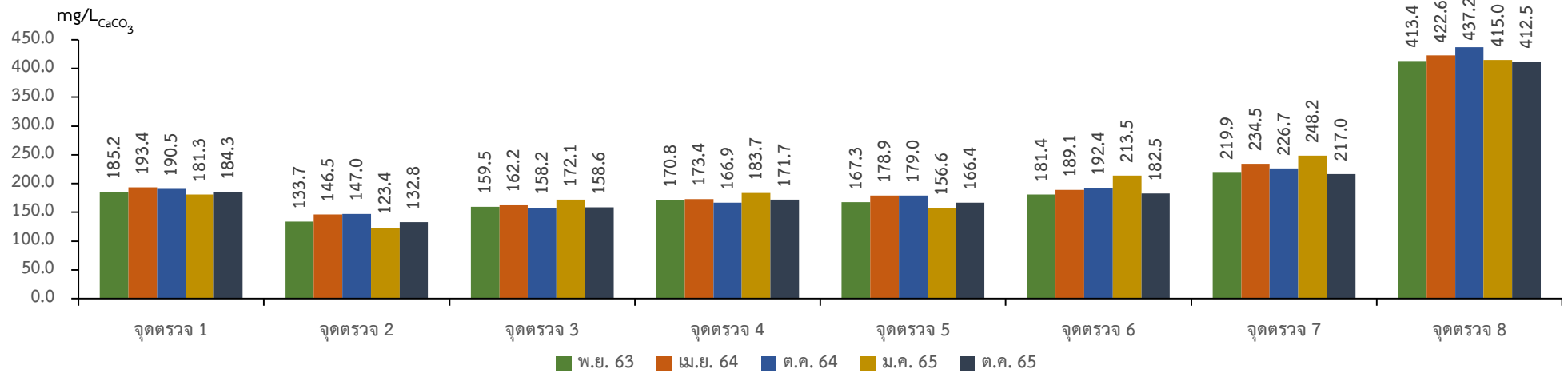
รูปที่ 3-10 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



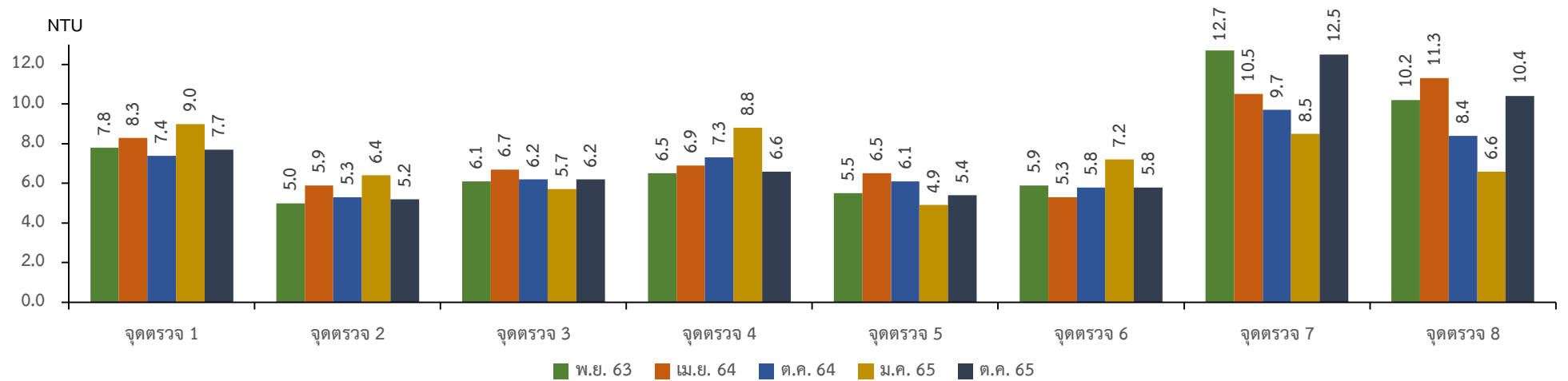
รูปที่ 3-11 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



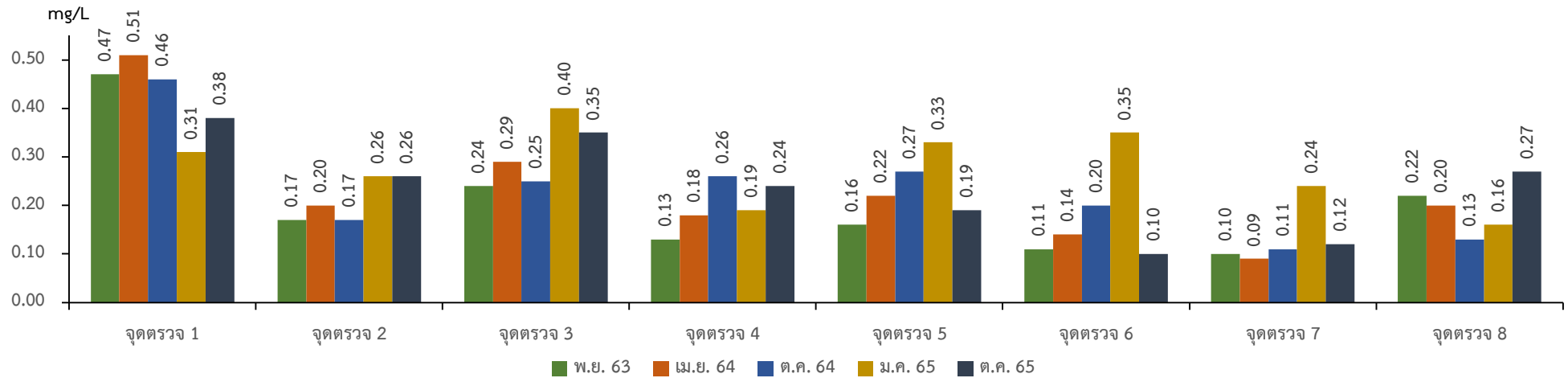
รูปที่ 3-12 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



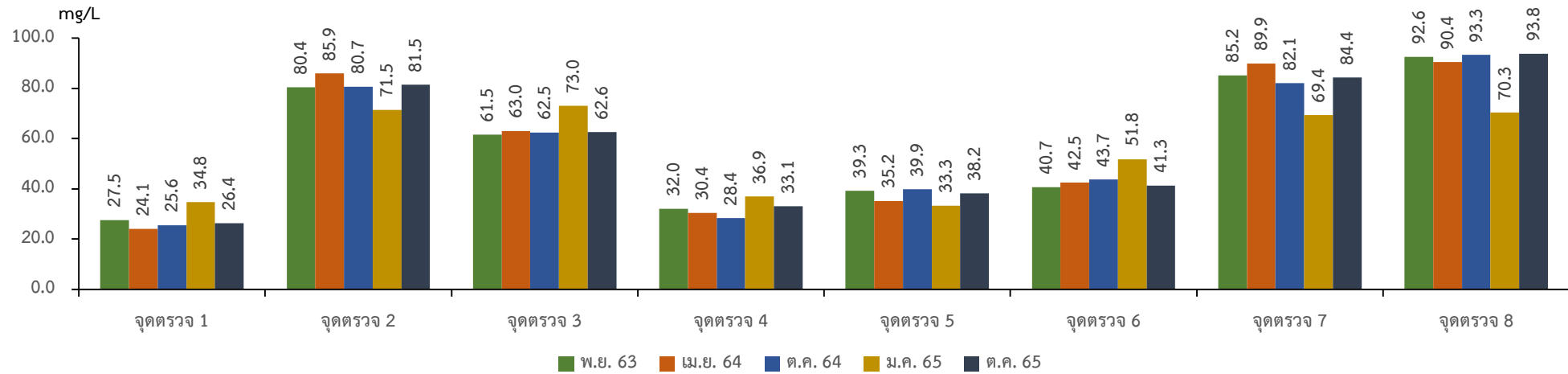
รูปที่ 3-13 กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



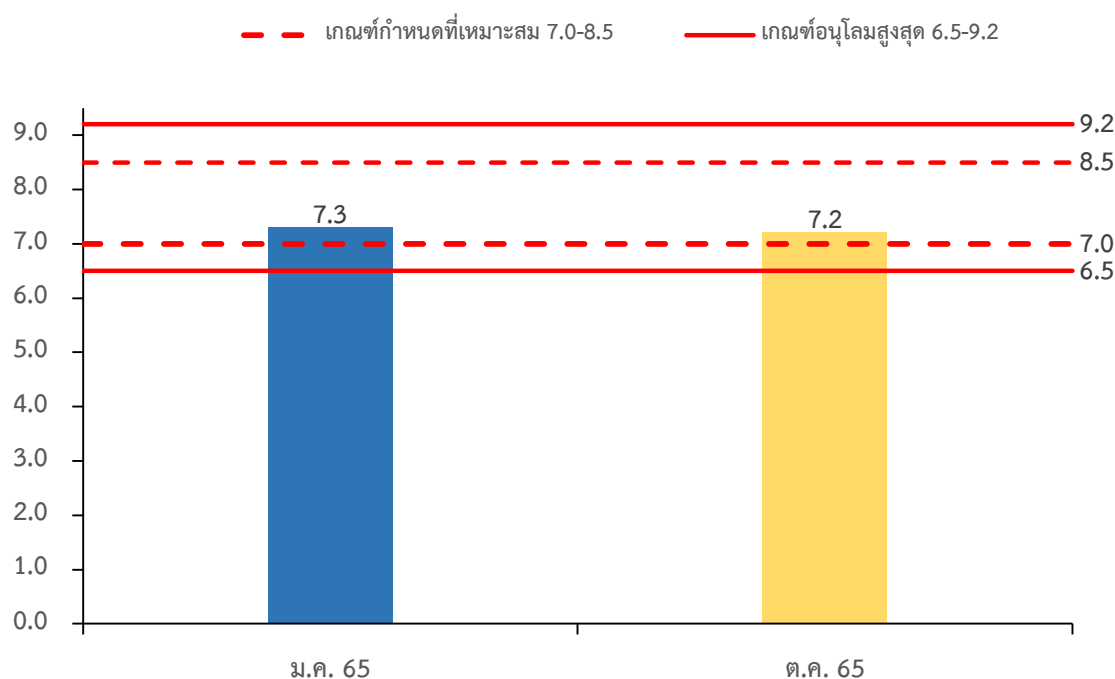
รูปที่ 3-14 กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น (Turbidity) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



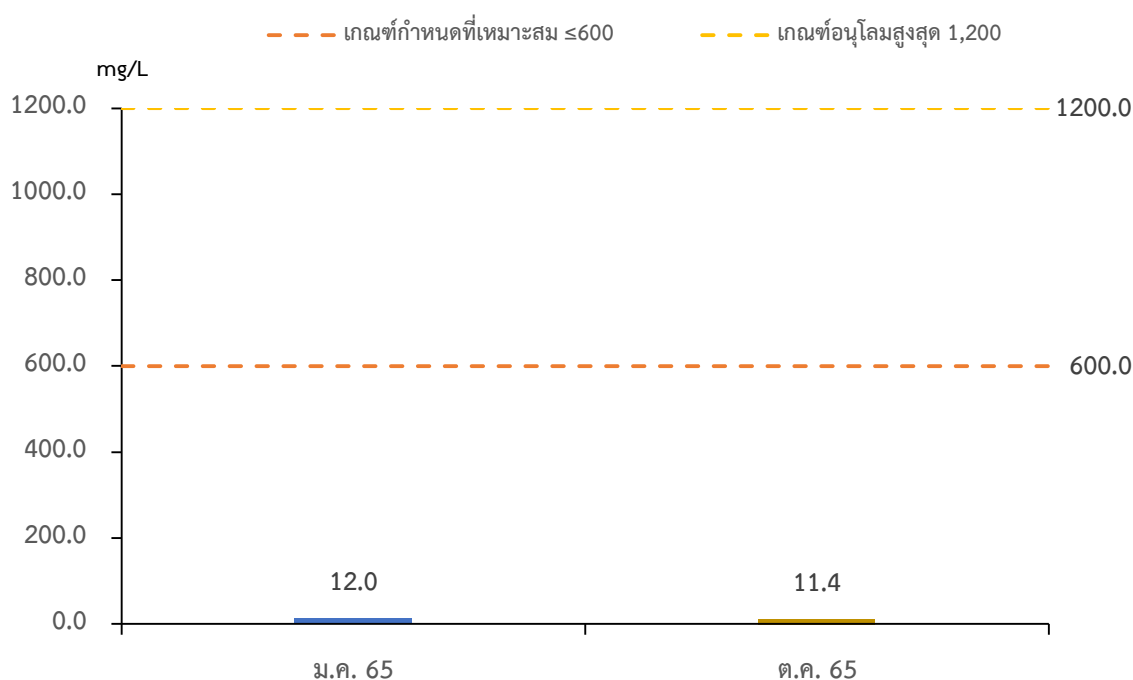
รูปที่ 3-15 กราฟเปรียบเทียบค่าเหล็กกรรม (Total Iron) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-16 กราฟเปรียบเทียบค่าซัลเฟต (Sulfate) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

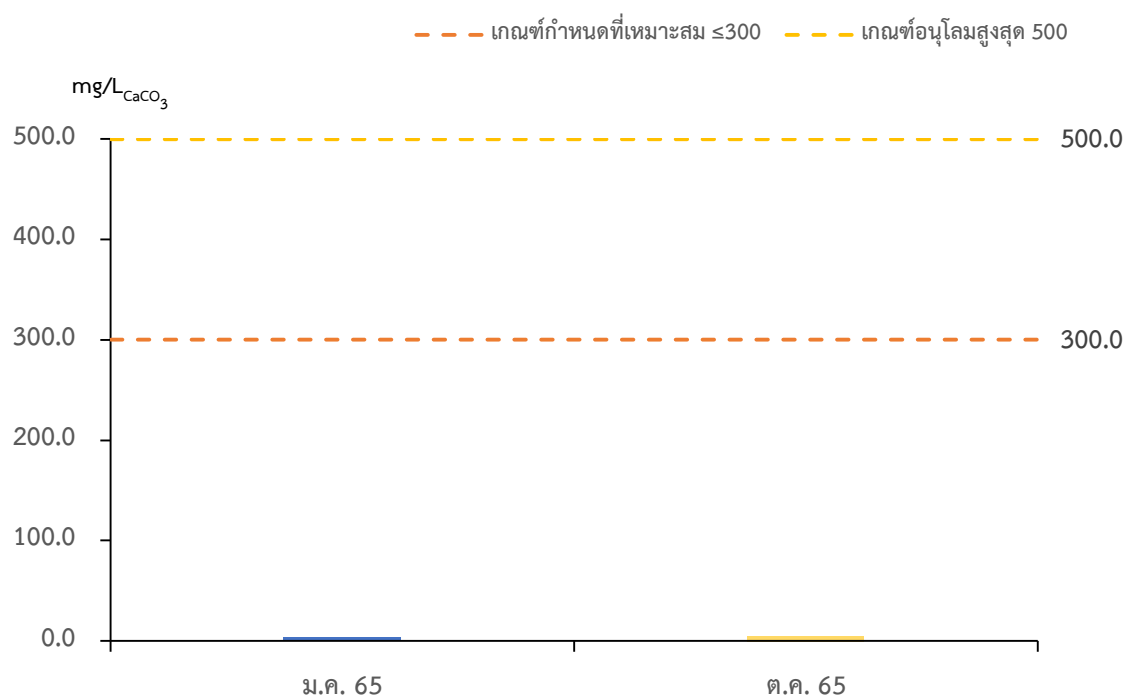


รูปที่ 3-17 กราฟเปรียบเทียบค่า pH ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

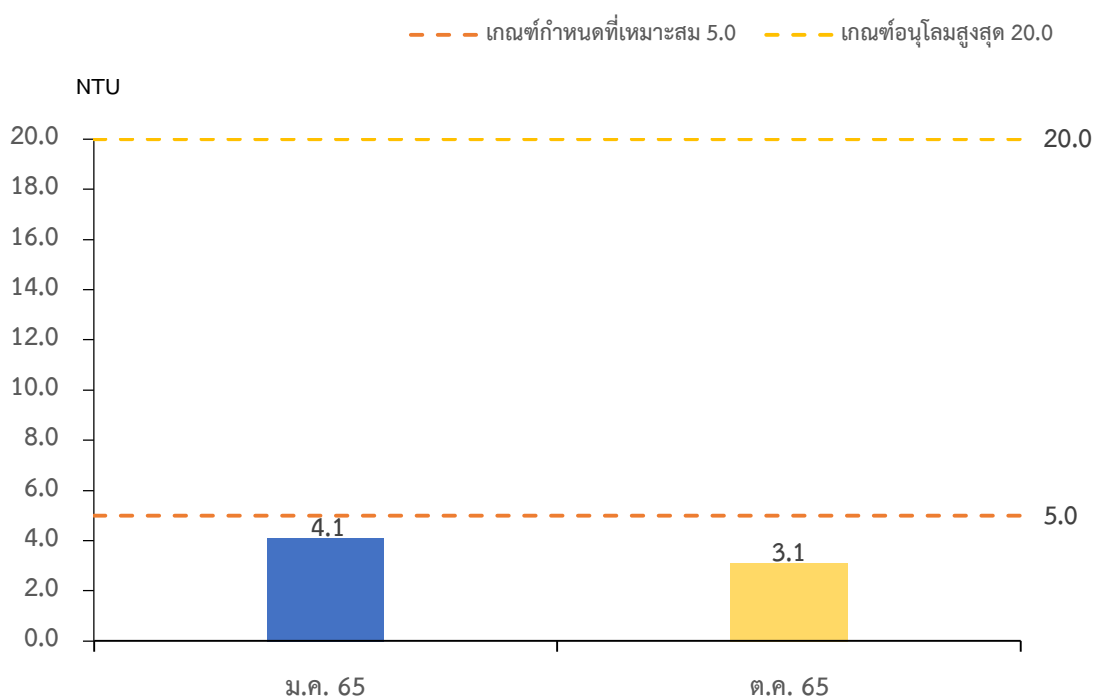


รูปที่ 3-18 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน





รูปที่ 3-19 กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-20 กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น (Turbidity) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

### 3.3. เศรษฐกิจและสังคม

การดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในพื้นที่อ่อนไหว และประชาชน พบว่าทางโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้แก่ ประทานบัตรที่ 31228/15743 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท้เชียง ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 20670/16297 ของบริษัท เอ็มแพค ไมนิ่ง จำกัด, ประทานบัตรที่ 31224/15464 ของบริษัท สหพนาสิทธิ์ จำกัด, ประทานบัตรที่ 31246/16153 ของบริษัท เขตศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 22873/16057 ของบริษัท อาเซียน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2, 3, 6 และ 19 ตำบลบ้านแปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ มีการจัดกิจกรรมสอบถามความคิดเห็นของชุมชนประจำปี 2565 โดยรายละเอียดจะนำเสนอในรายงานฉบับที่ 1/2566

### 3.4. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 3-2 ถึงตารางที่ 3-10 และรูปที่ 3-2 ถึงรูปที่ 3-20 จะเห็นว่าทางโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้แก่ ประทานบัตรที่ 31228/15743 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท้เชียง ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 20670/16297 ของบริษัท เอ็มแพค ไมนิ่ง จำกัด, ประทานบัตรที่ 31224/15464 ของบริษัท สหพนาสิทธิ์ จำกัด, ประทานบัตรที่ 31246/16153 ของบริษัท เขตศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 22873/16057 ของบริษัท อาเซียน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2, 3, 6 และ 19 ตำบลบ้านแปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ มีการดูแลติดตาม และแก้ไขการดำเนินกิจการทำเหมืองแร่เป็นอย่างดี เนื่องจากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

### 3.5. ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบการดำเนินการของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้แก่ ประทานบัตรที่ 31228/15743 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท้เชียง ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 20670/16297 ของบริษัท เอ็มแพค ไมนิ่ง จำกัด, ประทานบัตรที่ 31224/15464 ของบริษัท สหพนาสิทธิ์ จำกัด, ประทานบัตรที่ 31246/16153 ของบริษัท เขตศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 22873/16057 ของบริษัท อาเซียน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2, 3, 6 และ 19 ตำบลบ้านแปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า กิจกรรมการทำเหมืองของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยบริเวณรอบพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามทางโครงการควรดำเนินการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามข้อปฏิบัติอื่น ๆ ตามที่กำหนดอย่างเคร่งครัดเสมอ