

## บทที่ 3

### ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 การดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 31228/15743 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท่เซียง ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 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 เดือน มกราคม-มิถุนายน 2565 โดยในส่วนของการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีการดำเนินการดังแสดงในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด
1.คุณภาพอากาศ	-ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) -ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง	-บ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบก ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้าน สบแปะ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้ บริเวณบ้านช่วงเปาใต้ และขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทาน บัตรที่ 31224/15464	ปีละ 2 ครั้ง -มกราคม-เมษายน -กันยายน-พฤศจิกายน
2.ระดับเสียง	-ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr) -ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )		
3.แรงสั่นสะเทือน	-ความสั่นสะเทือน	-บ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบก ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้าน สบแปะ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้ ขอบแปลงด้านทิศ ตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 และขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 20670/16296	ปีละ 2 ครั้ง -มกราคม-เมษายน -กันยายน-พฤศจิกายน
4.คุณภาพน้ำผิวดิน	-ความเป็นกรดและด่าง ปริมาณ ของแข็งทั้งหมด ตะกอนแขวนลอย ตะกอนละลายทั้งหมด ความ กระด้าง ความขุ่น เหล็กกรรม และ ปริมาณซิลเฟต	-น้ำเหมืองบ้านแปะ ชุมเหมืองเก่าด้าน ทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 บ้านห้วยทราย แม่น้ำปิง บ้านสบแปะ แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ แม่น้ำแปะ บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ ประทานบัตรที่ 31224/15464 และชุม เหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 20670/16297	ปีละ 2 ครั้ง -มกราคม-เมษายน -กันยายน-พฤศจิกายน
5.คุณภาพน้ำใต้ดิน	-ความเป็นกรดและด่าง ปริมาณ ของแข็งละลาย ความขุ่น ความ กระด้าง	-บ่อบาดาลบ้านม่อนหิน	ปีละ 2 ครั้ง -มกราคม-เมษายน -กันยายน-พฤศจิกายน



### 3.2 การตรวจวัดฝุ่นละออง (TSP) เสี่ยง และความสั่นสะเทือน

- การตรวจวัดฝุ่นละออง (TSP) ในบรรยากาศทั่วไปในครั้งนี้มีวิธีการการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองที่ได้ด้วยเครื่อง High Volume Sampling โดยมีหลักการดังนี้คือ เครื่องวัดฝุ่นจะดูดอากาศรอบๆ ตัวเครื่องเข้ามาด้วยความเร็วลมค่าหนึ่ง ผ่านกระดาศกรองที่ทำการชั่งน้ำหนักก่อนการทดลองไว้แล้ว โดยจะทำการเก็บตัวอย่างอากาศเป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองที่ผ่านการเก็บตัวอย่างอากาศดังกล่าว มาทำการชั่งน้ำหนักหลังการทดลองซึ่งสามารถนำมาหาค่าปริมาณฝุ่นได้ตามสมการที่ 1

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

ซึ่งค่าปริมาณฝุ่นที่คำนวณได้จะนำมาเปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

- การตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศทั่วไปในครั้งนี้มีวิธีการเก็บและวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ตามมาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพเสียงของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปโดยวิธีดังกล่าวได้รับการยอมรับจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมโดยเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดระดับความดังของเสียงได้แก่ Integrating Sound Level Meter โดยหลักการทำงานของเครื่องคือ ใช้ตรวจวัดระดับเสียง ตรงบริเวณแหล่งรับเสียง โดยวัดเสียงแบบต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง หรือ 24 ชั่วโมง ในลักษณะของค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $L_{max}$ ) และต่ำสุด และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{eq}$ ) โดยนำค่าการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

- การตรวจวัดความสั่นสะเทือนมีหลักการในการตรวจวัดความสั่นสะเทือนโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน Seismograph ซึ่งความสั่นสะเทือนมีองค์ประกอบที่สำคัญที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงความรุนแรง 3 ประการ คือ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ความถี่ (Vibration Frequency) และการขจัด (Displacement) ดังนั้นความรุนแรงสูงสุดของความสั่นสะเทือนจึงต้องวัดทั้ง 3 พารามิเตอร์ หลักการทำงานของเครื่อง Geo Phone จะรับสัญญาณคลื่นความสั่นสะเทือนที่วิ่งมาบนพื้นดินโดยเครื่องจะคำนวณออกมาเป็น ความเร็วคลื่น ความถี่ และการขจัด โดยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ คลื่นตามยาว คลื่นตามขวาง และคลื่นตามแนวตั้ง แล้วเก็บข้อมูลเหล่านี้ไว้ในเครื่อง ซึ่งสามารถนำเอาข้อมูลออกมาโดยใช้คอมพิวเตอร์ โดยค่าที่ตรวจวัดได้จะนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

### 3.3 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในครั้งนี้ทำการตรวจความเป็นกรดและด่าง ปริมาณของแข็งทั้งหมด ตะกอนแขวนลอย ตะกอนละลายทั้งหมด ความกระด้าง ความขุ่น เหล็กกรรม และปริมาณซัลเฟต ซึ่งค่าที่ตรวจวัดได้จะนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เทคนิควิธีการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำ มีดังนี้

- การเก็บตัวอย่างน้ำโดยใช้ Glass Sampler เก็บตัวอย่างโดยวิธี Grab Sampling โดยดำเนินการเก็บตามหลักและวิธีการที่เป็นมาตรฐานในแต่ละดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์
- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในภาคสนามเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น
- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไป

### 3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

#### 1) การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 8 ตำแหน่ง คือ บ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้ บริเวณบ้านช่วงเปาใต้ และขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464 โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าว แสดงไว้ในตารางที่ 3-2 และ 3-3



รูปที่ 3-2 จุดตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองบริเวณบ้านห้วยทราย





รูปที่ 3-3 จุดตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองบริเวณโรงเรียนบ้านม่อนหิน



รูปที่ 3-4 จุดตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองบริเวณโรงเรียนบ้านนาบก



รูปที่ 3-5 จุดตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองบริเวณขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743



รูปที่ 3-6 จุดตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองบริเวณบ้านสบแปะ



รูปที่ 3-7 จุดตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองบริเวณบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้



รูปที่ 3-8 จุดตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองบริเวณบ้านช่วงเปาใต้



รูปที่ 3-9 จุดตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองบริเวณขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองรวม (TSP) <sup>1/</sup> (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> (มก./ลบ.ม.)
1.บ้านห้วยทราย	22 มกราคม 2565	0.058	0.330
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	23 มกราคม 2565	0.056	
3.โรงเรียนบ้านนากบ	24 มกราคม 2565	0.054	
4.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	25 มกราคม 2565	0.079	
5.บ้านสบแปะ	26 มกราคม 2565	0.055	
6.บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้	27 มกราคม 2565	0.067	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	28 มกราคม 2565	0.062	
8.ขอบแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 31224/15464	29 มกราคม 2565	0.080	

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547  
มก./ลบ.ม. หมายถึง มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) <sup>1/</sup> (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> (มก./ลบ.ม.)
1.บ้านห้วยทราย	22 มกราคม 2565	0.021	0.120
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	23 มกราคม 2565	0.020	
3.โรงเรียนบ้านนาบ	24 มกราคม 2565	0.020	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	25 มกราคม 2565	0.032	
5.บ้านสบแปะ	26 มกราคม 2565	0.023	
6.บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้	27 มกราคม 2565	0.024	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	28 มกราคม 2565	0.023	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 31224/15464	29 มกราคม 2565	0.036	

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

มก./ลบ.ม. หมายถึง มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

จากตารางที่ 3-2 และ 3-3 พบว่าบริเวณบ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบ ขอแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้ บริเวณบ้านช่วงเปาใต้ และขอแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าเท่ากับ 0.058 0.056 0.054 0.079 0.055 0.067 0.062 0.080 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าเท่ากับ 0.021 0.020 0.020 0.032 0.023 0.024 0.023 0.036 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

จากผลการตรวจวัดดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547 กำหนดค่าฝุ่นละอองรวมในอากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.เมตร และค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในอากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.เมตร ดังนั้นผลการตรวจวัดที่ได้ทั้ง 8 สถานี อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

## 2) การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศ

การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 8 ตำแหน่ง คือ บริเวณบ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนากบ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้ บริเวณบ้านช่วงเปาใต้ และขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464 โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าว แสดงไว้ในตารางที่ 3-4 และ 3-5



รูปที่ 3-10 จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านห้วยทราย



รูปที่ 3-11 จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนบ้านม่อนหิน



รูปที่ 3-12 จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนบ้านนากบ



รูปที่ 3-13 จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743



รูปที่ 3-14 จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านสบแปะ



รูปที่ 3-15 จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้



รูปที่ 3-16 จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบริเวณบ้านช่วงเปาใต้



รูปที่ 3-17 จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณขอบแปลงด้านทิศเหนือของประธานบัตรที่ 31224/15464



ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง  $L_{eq}$ -24 ชั่วโมง

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียง $L_{eq}$ 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup> dB(A)	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> dB(A)
1.บ้านห้วยทราย	22 มกราคม 2565	52.6	70.0
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	23 มกราคม 2565	53.3	
3.โรงเรียนบ้านนาบก	24 มกราคม 2565	54.5	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	25 มกราคม 2565	59.1	
5.บ้านสบแปะ	26 มกราคม 2565	51.7	
6.บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้	27 มกราคม 2565	54.0	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	28 มกราคม 2565	53.9	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 31224/15464	29 มกราคม 2565	60.7	

หมายเหตุ : 1/หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด  $L_{max}$

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงสูงสุด $L_{max}$ <sup>1/</sup> dB(A)	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> dB(A)
1.บ้านห้วยทราย	22 มกราคม 2565	88.7	115.0
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	23 มกราคม 2565	90.5	
3.โรงเรียนบ้านนาบก	24 มกราคม 2565	86.9	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	25 มกราคม 2565	91.3	
5.บ้านสบแปะ	26 มกราคม 2565	82.0	
6.บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้	27 มกราคม 2565	87.4	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	28 มกราคม 2565	84.6	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 31224/15464	29 มกราคม 2565	90.8	

หมายเหตุ : 1/หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

จากตารางที่ 3-4 และ 3-5 พบว่าบริเวณบ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้ บริเวณบ้านช่วงเปาใต้ ขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464 ตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) มีค่าเท่ากับ 52.6 53.3 54.5 59.1 51.7 54.0 53.9 60.7 และ 65.6 dB(A) ตามลำดับ และพบว่าผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าเท่ากับ 88.7 90.5 86.9 91.3 82.0 87.4 84.6 90.8 103.5 dB(A) ตามลำดับ

จากผลการตรวจวัดดังกล่าวเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม 2540 กำหนดไว้ค่า ( $L_{eq}$  24 hr) ไม่เกิน 70.0 dB(A) และค่า  $L_{max}$  (24 hr) ไม่เกิน 115.0 dB(A) ดังนั้นผลการตรวจวัดที่ได้ทั้ง 8 บริเวณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

### 3) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 8 ตำแหน่ง คือ บ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้ ขอบแปลงด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 และขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 20670/16296 ซึ่งเวลาทำการระบิตสำหรับประทานบัตรที่ 31228/15743 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท่เชียง คือ 17.30 น. ซึ่งทั้ง 5 โครงการฯ ที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองทำการระบิตคนละช่วงเวลาเพื่อลดความสั่นสะเทือน โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าว แสดงไว้ในตารางที่ 3-6



รูปที่ 3-20 จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนบ้านห้วยทราย



รูปที่ 3-20 จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนโรงเรียนบ้านม่อนหิน



รูปที่ 3-21 จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนโรงเรียนบ้านนาบก



รูปที่ 3-22 จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743



รูปที่ 3-23 จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนบ้านสบแปะ



รูปที่ 3-24 จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้



รูปที่ 3-25 จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนขอบแปลงด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153





รูปที่ 3-26 ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 20670/16296

### ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความสั่นสะเทือน	Transverse	Vertical	Longitudinal	มาตรฐาน*
1.บ้านห้วยทราย	22 มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	23 มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
3.โรงเรียนบ้านนาบก	24 มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
4.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	25 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
5.บ้านสบแปะ	26 มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
6.บ้านราษฎรใกล้เคียง โครงการหมู่บ้านช่วงเปา ใต้	27 มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
7.ขอบแปลงด้านทิศ ตะวันออกของประทาน บัตรที่ 31246/16153	28 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
8.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 20670/16296	29 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

หมายเหตุ : \* หมายถึง ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

- หมายถึง ไม่สามารถวัดค่าได้

จากตารางที่ 3-6 พบว่าสามารถตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ 3 สถานีตรวจวัด คือ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประตอานบัตรที่ 31228/15743 ขอบแปลงด้านทิศตะวันออกของประตอานบัตรที่ 31246/16153 และขอบแปลงด้านทิศใต้ของประตอานบัตรที่ 20670/16296

- ตรวจวัดค่าความถี่ตามแนว Transverse Vertical Longitudinal ได้เท่ากับ เฮิรต์ซ์ 28.2 28.2 28.8 และ 14.6 14.6 14.5 และ 21.7 21.8 21.4 ตามลำดับ

- ตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคตามแนว Transverse Vertical Longitudinal ได้เท่ากับ 9.044 9.132 9.270 และ 4.235 4.309 4.271 และ 5.849 5.882 5.645 มม./วินาที ตามลำดับ

- ตรวจวัดการขจัดของอนุภาคตามแนว Transverse Vertical Longitudinal ได้เท่ากับ 0.0591 0.0595 0.0611 และ 0.0548 0.0526 0.0515 และ 0.0471 0.0489 0.0462 มม. ตามลำดับ

จากผลการตรวจวัดดังกล่าวเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 พบว่าค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

### 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

#### 1) การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 8 จุดตรวจวัด คือ น้ำเหมืองบ้านแปะ ชุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประตอานบัตรที่ 31246/16153 บ้านห้วยทราย แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ แม่น้ำแปะ บ่อตกตะกอนในพื้นที่โครงการประตอานบัตรที่ 31224/15464 และชุมเหมืองภายในโครงการประตอานบัตรที่ 20670/16297 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ (2) การเกษตร ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ณ วันที่ 29 มกราคม 2565 และผลที่ได้จากการวิเคราะห์น้ำตัวอย่างดังกล่าว แสดงไว้ในตารางที่ 3-7ก.



รูปที่ 3-27 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ น้ำเหมืองบ้านแปะ



รูปที่ 3-28 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำชุมชนเมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประตวนบัตรที่ 31246/16153



รูปที่ 3-29 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำบ้านห้วยทราย



รูปที่ 3-30 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำปิงบ้านสบเปะ





รูปที่ 3-31 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ



รูปที่ 3-32 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำแปะ



รูปที่ 3-33 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการประทอนบัตรที่ 31224/15464





รูปที่ 3-34 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำชุมชนเมืองภายในโครงการประทอนบัตรที่ 20670/16297

ตารางที่ 3-7ก. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จุดตรวจวัด	ความเป็นกรดและด่าง	ปริมาณของแข็งทั้งหมด (มก./ล.)	ตะกอนแขวนลอย (มก./ล.)	ตะกอนละลายทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. CaCO <sub>3</sub> )	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็กกรรม (มก./ล.)	ซิลเฟต (มก./ล.)
1.น้ำเหมืองบ้านแปะ	7.2	325.9	64.6	311.3	181.3	9.0	0.31	34.8
2.ชุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153	7.2	228.4	17.6	206.6	123.4	6.4	0.26	71.5
3.บ้านห้วยทราย	7.0	350.6	17.2	336.5	172.1	5.7	0.40	73.0
4.แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ	7.2	258.0	26.4	208.2	183.7	8.8	0.19	36.9
5.แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ	7.3	241.2	29.3	238.4	156.6	4.9	0.33	33.3
6.แม่น้ำแปะ	7.2	377.8	28.2	295.7	213.5	7.2	0.35	51.8
7.บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 31224/15464	7.2	589.1	172.9	414.8	248.2	8.5	0.24	69.4
8.ชุมเหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 20670/16297	7.4	1066.7	120.7	882.9	415.0	6.6	0.16	70.3
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : \* หมายความว่า ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

จากข้อมูลในตารางที่ 3-7ก. ประกอบกับน้ำตัวอย่างเป็นน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ (2) การเกษตร มีค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดคือค่าความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง 5-9 โดยผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำตัวอย่างทั้ง 8 จุดตรวจวัด คือ น้ำเหมืองบ้านแปะ ชุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 บ้านห้วยทราย แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ แม่น้ำแปะ บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 31224/15464 และชุมเหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 20670/16297 มีค่าเท่ากับ 7.2 7.2 7.0 7.2 7.3 7.2 7.2 และ 7.4 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ระหว่าง 5-9 ตามที่ราชการกำหนด

## 2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ่อบาดาลบ้านม่อนหิน โดยทำการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่าง ปริมาณของแข็งละลาย ความขุ่น และความกระด้าง โดยทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 มกราคม 2565 ซึ่งผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3-7ข.

ตารางที่ 3-7ข. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จุดตรวจวัด		ความเป็นกรดและด่าง	ปริมาณของแข็งละลาย (มก/ล)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ความกระด้างทั้งหมด (มก/ลCaCO <sub>3</sub> )
1.บ่อบาดาลบ้านม่อนหิน		7.3	12.0	33.5	4.1
มาตรฐาน*	เหมาะสม	7.0-8.5	<600	5	<300
	อนุโลม	6.5-9.2	<1,200	20	<500

หมายเหตุ : \* หมายถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

จากข้อมูลในตารางที่ 3-7ข. พบว่าบริเวณจุดตรวจวัดบ่อบาดาลบ้านม่อนหินตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่างได้เท่ากับ 7.3 ปริมาณของแข็งละลายตรวจวัดได้เท่ากับ 12.0 มก./ล. ความขุ่นตรวจวัดได้เท่ากับ 3.2 เอ็นทียู และความกระด้างตรวจวัดได้เท่ากับ 36.0 มก./ล. CaCO<sub>3</sub> ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 ซึ่งข้อมูลที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

## 3.6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 1) การเปรียบเทียบผลตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 8 จุดตรวจวัด คือ บริเวณบ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนากบ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประตอานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้ บริเวณบ้านช่วงเปาใต้ และขอบแปลงด้านทิศเหนือของประตอานบัตรที่ 31224/15464 โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-8 และ 3-9

ตารางที่ 3-8 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองรวม (TSP) <sup>1/</sup> (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> (มก./ลบ.ม.)
พฤศจิกายน 2563			
1.บ้านห้วยทราย	25 พฤศจิกายน 2563	0.056	0.330
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	25 พฤศจิกายน 2563	0.065	
3.โรงเรียนบ้านนาบก	26 พฤศจิกายน 2563	0.061	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743	26 พฤศจิกายน 2563	0.152	
5.บ้านสบแปะ	27 พฤศจิกายน 2563	0.064	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	27 พฤศจิกายน 2563	0.057	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	28 พฤศจิกายน 2563	0.057	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464	28 พฤศจิกายน 2563	0.160	
เมษายน 2564			
1.บ้านห้วยทราย	10 เมษายน 2564	0.048	0.330
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	11 เมษายน 2564	0.043	
3.โรงเรียนบ้านนาบก	12 เมษายน 2564	0.044	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743	13 เมษายน 2564	0.110	
5.บ้านสบแปะ	14 เมษายน 2564	0.040	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	15 เมษายน 2564	0.049	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	16 เมษายน 2564	0.041	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464	17 เมษายน 2564	0.133	
ตุลาคม 2564			
1.บ้านห้วยทราย	20 ตุลาคม 2564	0.041	0.330
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	21 ตุลาคม 2564	0.045	
3.โรงเรียนบ้านนาบก	22 ตุลาคม 2564	0.042	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743	23 ตุลาคม 2564	0.088	
5.บ้านสบแปะ	24 ตุลาคม 2564	0.042	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	25 ตุลาคม 2564	0.043	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	26 ตุลาคม 2564	0.040	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464	27 ตุลาคม 2564	0.094	

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

มก./ลบ.ม. หมายถึง มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



ตารางที่ 3-8 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองรวม (TSP) <sup>1/</sup> (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> (มก./ลบ.ม.)
มกราคม 2565			
1.บ้านห้วยทราย	22 มกราคม 2565	0.058	0.330
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	23 มกราคม 2565	0.056	
3.โรงเรียนบ้านนาบก	24 มกราคม 2565	0.054	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743	25 มกราคม 2565	0.079	
5.บ้านสบปะ	26 มกราคม 2565	0.055	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	27 มกราคม 2565	0.067	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	28 มกราคม 2565	0.062	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464	29 มกราคม 2565	0.080	

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

มก./ลบ.ม. หมายถึง มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 3-9 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) <sup>1/</sup> (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> (มก./ลบ.ม.)
พฤศจิกายน 2563			
1.บ้านห้วยทราย	25 พฤศจิกายน 2563	0.022	0.120
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	25 พฤศจิกายน 2563	0.030	
3.โรงเรียนบ้านนาบก	26 พฤศจิกายน 2563	0.033	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743	26 พฤศจิกายน 2563	0.089	
5.บ้านสบแปะ	27 พฤศจิกายน 2563	0.038	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	27 พฤศจิกายน 2563	0.031	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	28 พฤศจิกายน 2563	0.034	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464	28 พฤศจิกายน 2563	0.085	
เมษายน 2564			
1.บ้านห้วยทราย	10 เมษายน 2564	0.017	0.120
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	11 เมษายน 2564	0.013	
3.โรงเรียนบ้านนาบก	12 เมษายน 2564	0.012	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743	13 เมษายน 2564	0.065	
5.บ้านสบแปะ	14 เมษายน 2564	0.016	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	15 เมษายน 2564	0.020	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	16 เมษายน 2564	0.019	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464	17 เมษายน 2564	0.060	
ตุลาคม 2564			
1.บ้านห้วยทราย	20 ตุลาคม 2564	0.016	0.120
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	21 ตุลาคม 2564	0.014	
3.โรงเรียนบ้านนาบก	22 ตุลาคม 2564	0.015	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743	23 ตุลาคม 2564	0.029	
5.บ้านสบแปะ	24 ตุลาคม 2564	0.015	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	25 ตุลาคม 2564	0.014	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	26 ตุลาคม 2564	0.017	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464	27 ตุลาคม 2564	0.033	

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนที่พิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

มก./ลบ.ม. หมายถึง มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

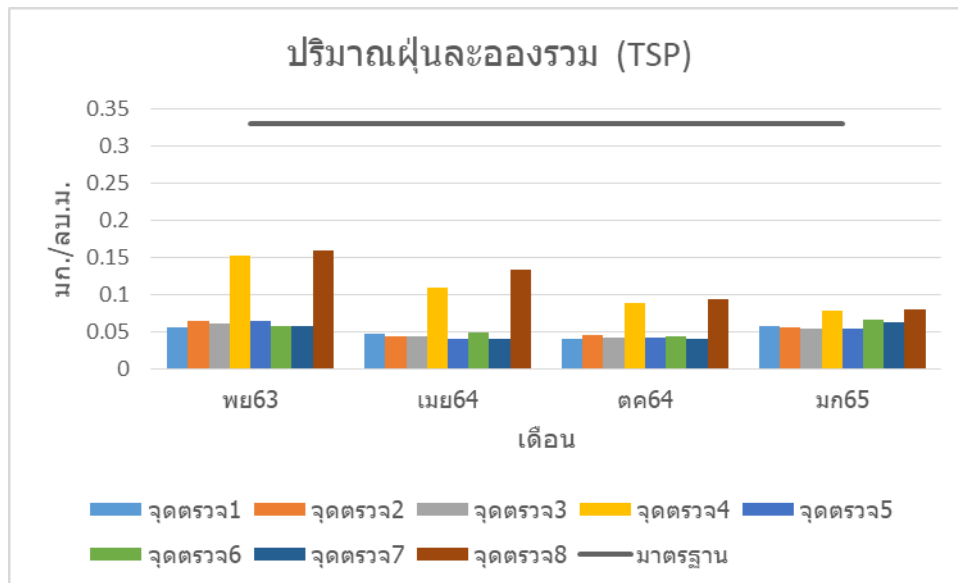
ตารางที่ 3-9 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) <sup>1/</sup> (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> (มก./ลบ.ม.)
มกราคม 2565			
1.บ้านห้วยทราย	22 มกราคม 2565	0.021	0.120
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	23 มกราคม 2565	0.020	
3.โรงเรียนบ้านนากบ	24 มกราคม 2565	0.020	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743	25 มกราคม 2565	0.032	
5.บ้านสบแปะ	26 มกราคม 2565	0.023	
6.บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	27 มกราคม 2565	0.024	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	28 มกราคม 2565	0.023	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464	29 มกราคม 2565	0.036	

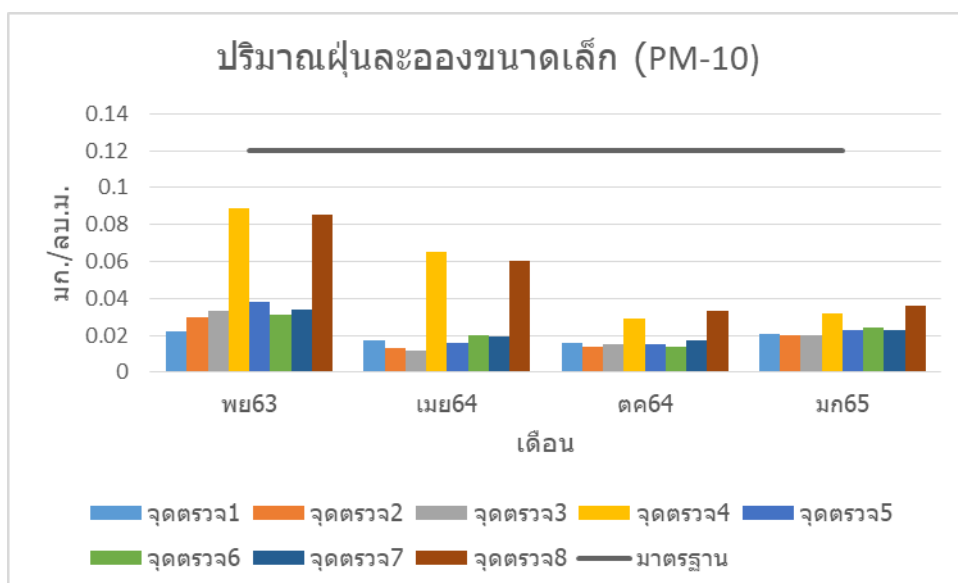
หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

มก./ลบ.ม. หมายถึง มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



รูปที่ 3-35 กราฟแสดงการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม



รูปที่ 3-36 กราฟแสดงการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)



## 2) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศ

การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 8 จุดตรวจวัด คือ บริเวณบ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบก ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้ บริเวณบ้านช่วงเปาใต้ และขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464 โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-10 และ 3-11

### ตารางที่ 3-10 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง $L_{eq}$ 24 ชั่วโมง

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียง $L_{eq}$ 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup> dB(A)	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> dB(A)
พฤศจิกายน 2564			
1.บ้านห้วยทราย	25 พฤศจิกายน 2563	53.7	70.0
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	25 พฤศจิกายน 2563	58.3	
3.โรงเรียนบ้านนาบก	26 พฤศจิกายน 2563	59.4	
4.ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743	26 พฤศจิกายน 2563	61.5	
5.บ้านสบแปะ	27 พฤศจิกายน 2563	55.0	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	27 พฤศจิกายน 2563	56.1	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	28 พฤศจิกายน 2563	53.8	
8.ขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464	28 พฤศจิกายน 2563	60.2	
เมษายน 2564			
1.บ้านห้วยทราย	10 เมษายน 2564	52.0	70.0
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	11 เมษายน 2564	51.7	
3.โรงเรียนบ้านนาบก	12 เมษายน 2564	53.3	
4.ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743	13 เมษายน 2564	66.2	
5.บ้านสบแปะ	14 เมษายน 2564	50.6	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	15 เมษายน 2564	51.8	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	16 เมษายน 2564	52.9	
8.ขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464	17 เมษายน 2564	63.9	
ตุลาคม 2564			
1.บ้านห้วยทราย	20 ตุลาคม 2564	51.4	70.0
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	21 ตุลาคม 2564	53.2	
3.โรงเรียนบ้านนาบก	22 ตุลาคม 2564	50.5	
4.ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743	23 ตุลาคม 2564	63.0	
5.บ้านสบแปะ	24 ตุลาคม 2564	49.7	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	25 ตุลาคม 2564	50.7	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	26 ตุลาคม 2564	54.9	
8.ขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464	27 ตุลาคม 2564	61.3	

หมายเหตุ : 1/หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ตารางที่ 3-10 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียง $L_{eq24}$ ชั่วโมง <sup>1/</sup> dB(A)	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> dB(A)
มกราคม 2565			
1.บ้านห้วยทราย	22 มกราคม 2565	52.6	70.0
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	23 มกราคม 2565	53.3	
3.โรงเรียนบ้านนากบ	24 มกราคม 2565	54.5	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ของประตานบัตรที่ 31228/15743	25 มกราคม 2565	59.1	
5.บ้านสบแปะ	26 มกราคม 2565	51.7	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	27 มกราคม 2565	54.0	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	28 มกราคม 2565	53.9	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือของประตานบัตรที่ 31224/15464	29 มกราคม 2565	60.7	

หมายเหตุ : 1/หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

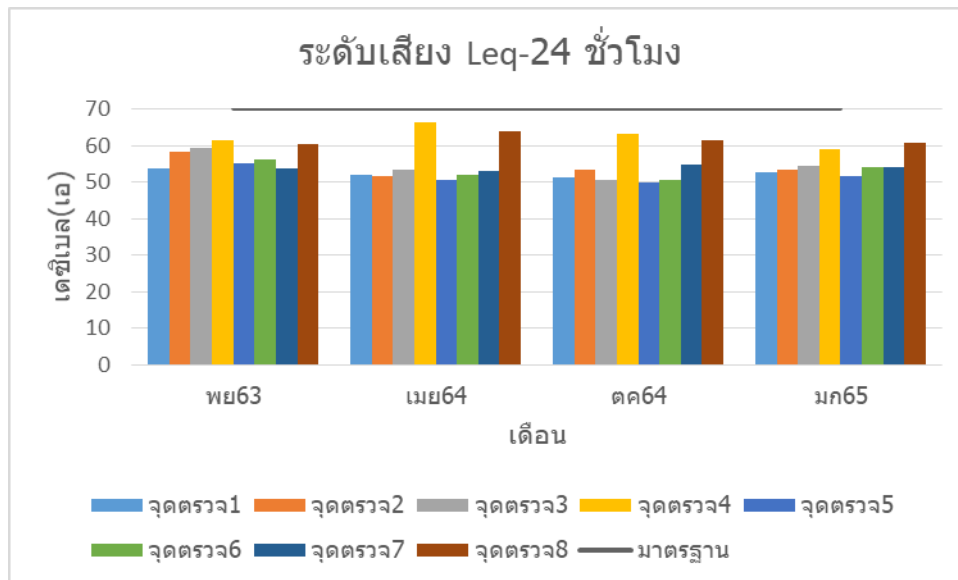
2/ หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ตารางที่ 3-11 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด  $L_{max}$

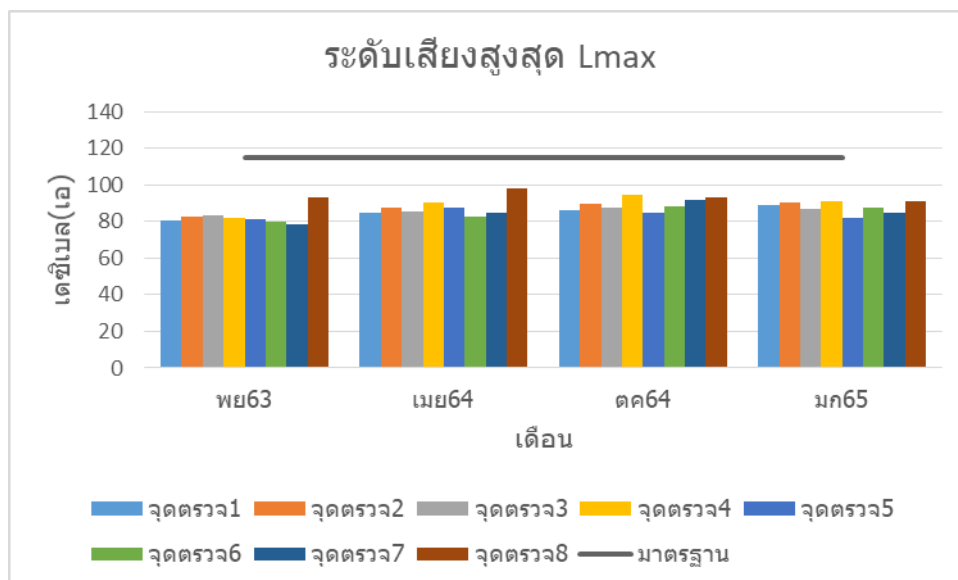
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงสูงสุด $L_{max}^{1/}$ dB(A)	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup> dB(A)
พฤศจิกายน 2564			
1.บ้านห้วยทราย	26 พฤศจิกายน 2563	80.5	115.0
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	26 พฤศจิกายน 2563	82.8	
3.โรงเรียนบ้านนากบ	26 พฤศจิกายน 2563	83.4	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743	27 พฤศจิกายน 2563	92.1	
5.บ้านสบแปะ	27 พฤศจิกายน 2563	81.2	
6.บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	27 พฤศจิกายน 2563	79.7	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	28 พฤศจิกายน 2563	78.5	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464	28 พฤศจิกายน 2563	93.0	
เมษายน 2564			
1.บ้านห้วยทราย	10 มกราคม 2564	84.9	115.0
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	11 มกราคม 2564	87.3	
3.โรงเรียนบ้านนากบ	12 มกราคม 2564	85.2	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743	13 มกราคม 2564	90.3	
5.บ้านสบแปะ	14 มกราคม 2564	87.3	
6.บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	15 มกราคม 2564	82.5	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	16 มกราคม 2564	84.6	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464	17 มกราคม 2564	97.8	
ตุลาคม 2564			
1.บ้านห้วยทราย	20 ตุลาคม 2564	86.5	115.0
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	21 ตุลาคม 2564	89.4	
3.โรงเรียนบ้านนากบ	22 ตุลาคม 2564	87.8	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743	23 ตุลาคม 2564	94.6	
5.บ้านสบแปะ	24 ตุลาคม 2564	85.1	
6.บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	25 ตุลาคม 2564	88.2	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	26 ตุลาคม 2564	91.5	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464	27 ตุลาคม 2564	93.4	
มกราคม 2565			
1.บ้านห้วยทราย	22 มกราคม 2565	88.7	115.0
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	23 มกราคม 2565	90.5	
3.โรงเรียนบ้านนากบ	24 มกราคม 2565	86.9	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743	25 มกราคม 2565	91.3	
5.บ้านสบแปะ	26 มกราคม 2565	82.0	
6.บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	27 มกราคม 2565	87.4	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	28 มกราคม 2565	84.6	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464	29 มกราคม 2565	90.8	

หมายเหตุ : 1/หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540



รูปที่ 3-37 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระดับเสียง  $L_{eq}$  24 ชั่วโมง



รูปที่ 3-38 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด  $L_{max}$



### 3) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 8 จุดตรวจวัด คือ บ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้ ขอบแปลงด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 และขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 20670/16296 ซึ่งเวลาทำการระเบิดสำหรับประทานบัตรที่ 31228/15743 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท่เชียง คือ 17.30 น. โดยทั้ง 5 โครงการฯ ที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองทำการระเบิดคนละช่วงเวลาเพื่อลดความสั่นสะเทือน ซึ่งการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-12

ตารางที่ 3-12 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความสั่นสะเทือน	Transverse	Vertical	Longitudinal	มาตรฐาน*
พฤศจิกายน 2564						
1.บ้านห้วยทราย	25พฤศจิกายน2563	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	25พฤศจิกายน2563	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
3.โรงเรียนบ้านนาบ	26พฤศจิกายน2563	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
4.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	26พฤศจิกายน2563	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	0.2
5.บ้านสบแปะ	27พฤศจิกายน2563	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด(mm)	-	-	-	-
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการหมู่บ้านช่วงเปา ใต้	27พฤศจิกายน2563	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
7.ขอบแปลงด้านทิศ ตะวันออกของประทาน บัตรที่ 31246/16153	28พฤศจิกายน2563	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
8.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 20670/16296	28พฤศจิกายน2563	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	0.2

หมายเหตุ : \* หมายถึง ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

- หมายถึง ไม่สามารถวัดค่าได้

ตารางที่ 3-12 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความสั่นสะเทือน	Transverse	Vertical	Longitudinal	มาตรฐาน*
เมษายน 2564						
1.บ้านห้วยทราย	10 เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค(mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	11 เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
3.โรงเรียนบ้านนาบ	12 เมษายน 2564	ความถี่(Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
4.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	13 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
5.บ้านสบแปะ	14 เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการหมู่บ้านช่วงเปา ใต้	15 เมษายน 2564	ความถี่(Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
7.ขอบแปลงด้านทิศ ตะวันออกของประทาน บัตรที่ 31246/16153	16 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
8.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 20670/16296	17 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

หมายเหตุ : \* หมายถึง ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

- หมายถึง ไม่สามารถวัดค่าได้

ตารางที่ 3-12 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความสั่นสะเทือน	Transverse	Vertical	Longitudinal	มาตรฐาน*
ตุลาคม 2564						
1.บ้านห้วยทราย	20 ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	21 ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
3.โรงเรียนบ้านนาบ	22 ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
4.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	23 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
5.บ้านสบแปะ	24 ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการหมู่บ้านช่วงเปา ใต้	25 ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
7.ขอบแปลงด้านทิศ ตะวันออกของประทาน บัตรที่ 31246/16153	26 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
8.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 20670/16296	27 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

หมายเหตุ : \* หมายถึง ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

- หมายถึง ไม่สามารถวัดค่าได้

ตารางที่ 3-12 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความสั่นสะเทือน	Transverse	Vertical	Longitudinal	มาตรฐาน*
มกราคม 2565						
1.บ้านห้วยทราย	22 มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด(mm)	-	-	-	-
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	23 มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
3.โรงเรียนบ้านนาบ	24 มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
4.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	25 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
5.บ้านสบแปะ	26 มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการหมู่บ้านช่วงเปา ใต้	27 มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
7.ขอบแปลงด้านทิศ ตะวันออกของประทาน บัตรที่ 31246/16153	28 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
8.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 20670/16296	29 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

หมายเหตุ : \* หมายถึง ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

- หมายถึง ไม่สามารถวัดค่าได้



#### 4) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

##### -คุณภาพน้ำผิวดิน

ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 8 จุดตรวจวัด คือ น้ำเหมืองบ้านแปะ ชุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 บ้านห้วยทราย แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ 5.แม่น้ำปิงได้บ้านสบแปะ แม่น้ำแปะ บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 31224/15464 และชุมเหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 20670/16297 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ (2) การเกษตร ซึ่งการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการวิเคราะห์น้ำตัวอย่างดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-13

ตารางที่ 3-13 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

จุดตรวจวัด	ความเป็นกรดและด่าง	ปริมาณของแข็งทั้งหมด (มก./ล.)	ตะกอนแขวนลอย (มก./ล.)	ตะกอนละลายทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. CaCO <sub>3</sub> )	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็กรวม (มก./ล.)	ซิลิเกต (มก./ล.)
พฤศจิกายน 2563								
1.น้ำเหมืองบ้านแปะ	7.3	377.8	59.6	308.4	185.2	7.8	0.47	27.5
2.ชุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153	7.2	222.6	16.9	203.8	133.7	5.0	0.17	80.4
3.บ้านห้วยทราย	7.5	342.4	19.0	322.1	159.5	6.1	0.24	61.5
4.แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ	7.2	277.4	27.4	234.3	170.8	6.5	0.13	32.0
5.แม่น้ำปิงได้บ้านสบแปะ	7.1	279.2	33.5	228.4	167.3	5.5	0.16	39.3
6.แม่น้ำแปะ	7.1	336.3	27.3	300.5	181.4	5.9	0.11	40.7
7.บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 31224/15464	7.3	580.4	157.8	416.7	219.9	12.7	0.10	85.2
8.ชุมเหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 20670/16297	7.2	1003.2	117.5	881.6	413.4	10.2	0.22	92.6
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ตารางที่ 3-13 (ต่อ)

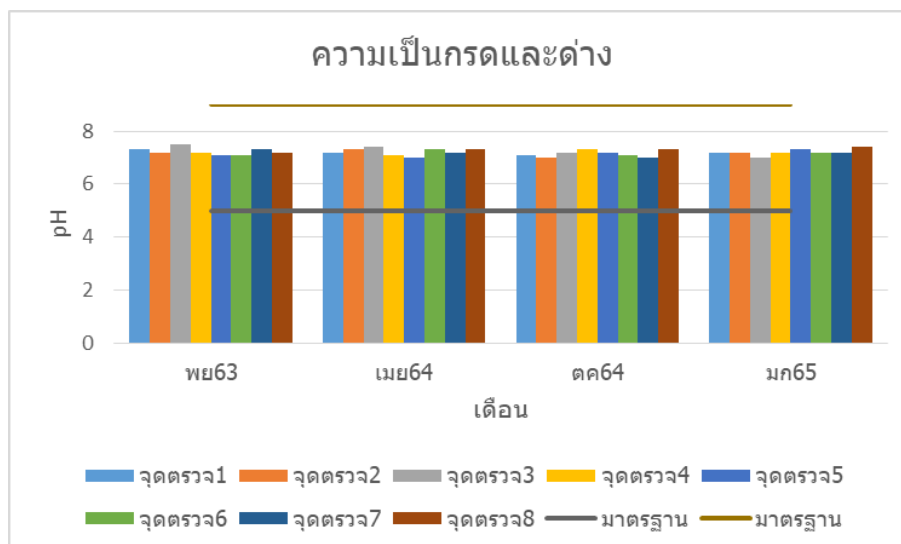
จุดตรวจวัด	ความเป็นกรดและด่าง	ปริมาณของแข็งทั้งหมด (มก./ล.)	ตะกอนแขวนลอย (มก./ล.)	ตะกอนละลายทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. CaCO <sub>3</sub> )	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็กกรวม (มก./ล.)	ซิลเฟต (มก./ล.)
เมษายน 2564								
1.น้ำเหมืองบ้านแปะ	7.2	368.9	60.4	306.4	193.4	8.3	0.51	24.1
2.ขุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153	7.3	208.6	18.2	192.7	146.5	5.9	0.20	85.9
3.บ้านห้วยทราย	7.4	350.1	17.6	327.1	162.2	6.7	0.29	63.0
4.แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ	7.1	267.7	28.3	235.3	173.4	6.9	0.18	30.4
5.แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ	7.0	269.5	29	241.5	178.9	6.5	0.22	35.2
6.แม่น้ำแปะ	7.3	333.0	29.4	305.0	189.1	5.3	0.14	42.5
7.บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 31224/15464	7.2	576.5	166.3	413.6	234.5	10.5	0.09	89.9
8.ขุมเหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 20670/16297	7.3	989.2	124.8	870.9	422.6	11.3	0.20	90.4
ตุลาคม 2564								
1.น้ำเหมืองบ้านแปะ	7.1	354.7	62.2	311.3	190.5	7.4	0.46	25.6
2.ขุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153	7.0	212.6	17.6	198.5	147.0	5.3	0.17	80.7
3.บ้านห้วยทราย	7.2	337.6	17.2	304.2	158.2	6.2	0.25	62.5
4.แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ	7.3	271.8	26.4	227.2	166.9	7.3	0.26	28.4
5.แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ	7.2	264.5	29.3	257.3	179.0	6.1	0.27	39.9
6.แม่น้ำแปะ	7.1	348.0	28.2	310.9	192.4	5.8	0.20	43.7
7.บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 31224/15464	7.0	551.3	172.9	397.8	226.7	9.7	0.11	82.1
8.ขุมเหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 20670/16297	7.3	970.1	120.7	862.5	437.2	8.4	0.13	93.3
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : \* หมายความว่า ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

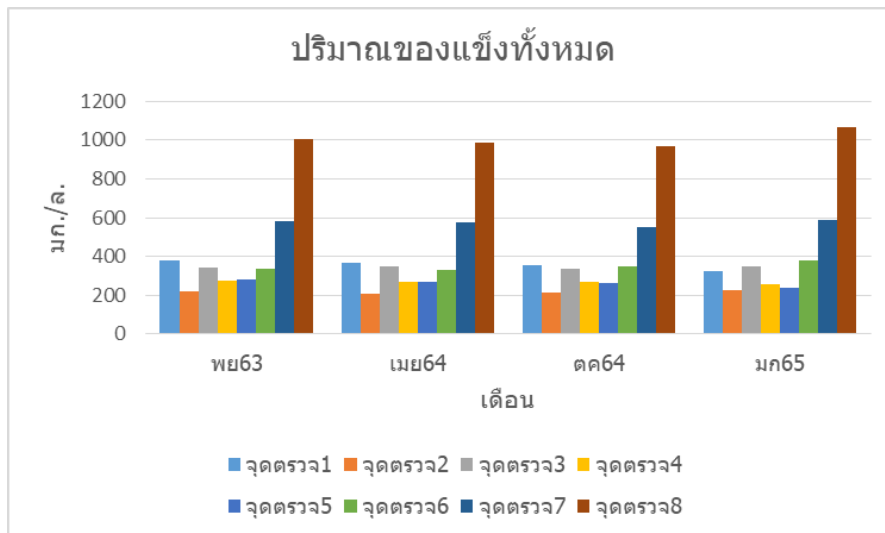
ตารางที่ 3-13 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ความเป็นกรดและด่าง	ปริมาณของแข็งทั้งหมด (มก./ล.)	ตะกอนแขวนลอย (มก./ล.)	ตะกอนละลายทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. CaCO <sub>3</sub> )	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็กกรวม (มก./ล.)	ซิลเฟต (มก./ล.)
มกราคม 2565								
1.น้ำเหมืองบ้านแปะ	7.2	325.9	64.6	311.3	181.3	9.0	0.31	34.8
2.ชุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153	7.2	228.4	17.6	206.6	123.4	6.4	0.26	71.5
3.บ้านห้วยทราย	7.0	350.6	17.2	336.5	172.1	5.7	0.40	73.0
4.แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ	7.2	258.0	26.4	208.2	183.7	8.8	0.19	36.9
5.แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ	7.3	241.2	29.3	238.4	156.6	4.9	0.33	33.3
6.แม่น้ำแปะ	7.2	377.8	28.2	295.7	213.5	7.2	0.35	51.8
7.บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 31224/15464	7.2	589.1	172.9	414.8	248.2	8.5	0.24	69.4
8.ชุมเหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 20670/16297	7.4	1066.7	120.7	882.9	415.0	6.6	0.16	70.3
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	-	-

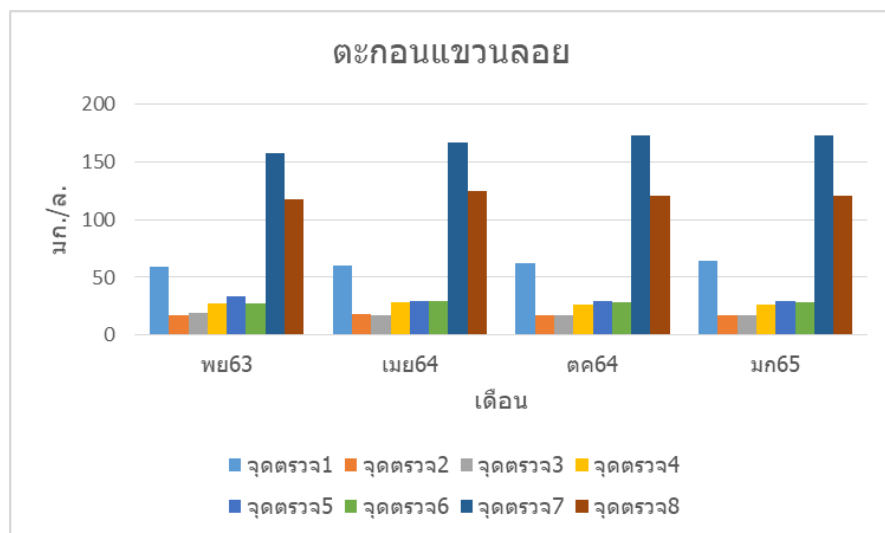
หมายเหตุ : \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



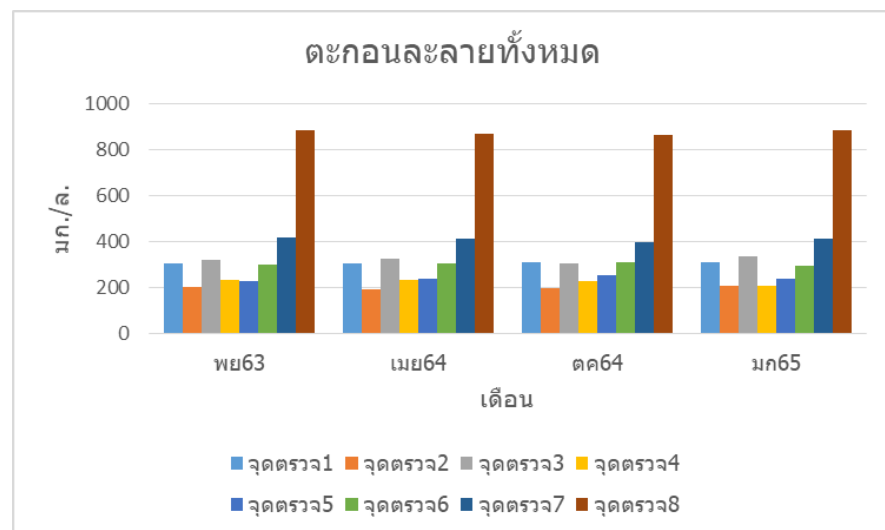
รูปที่ 3-39 กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรดและด่าง



รูปที่ 3-40 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณของแข็งทั้งหมด

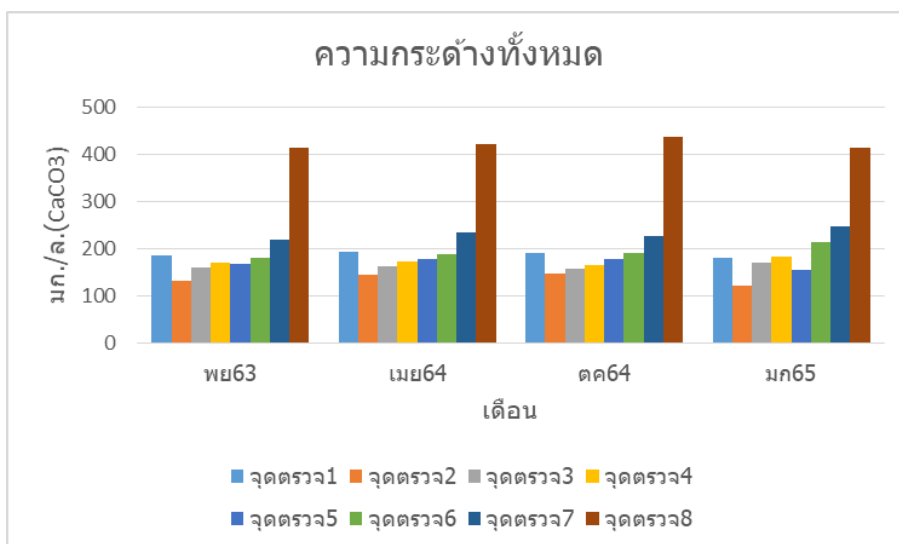


รูปที่ 3-41 กราฟเปรียบเทียบค่าตะกอนแขวนลอย

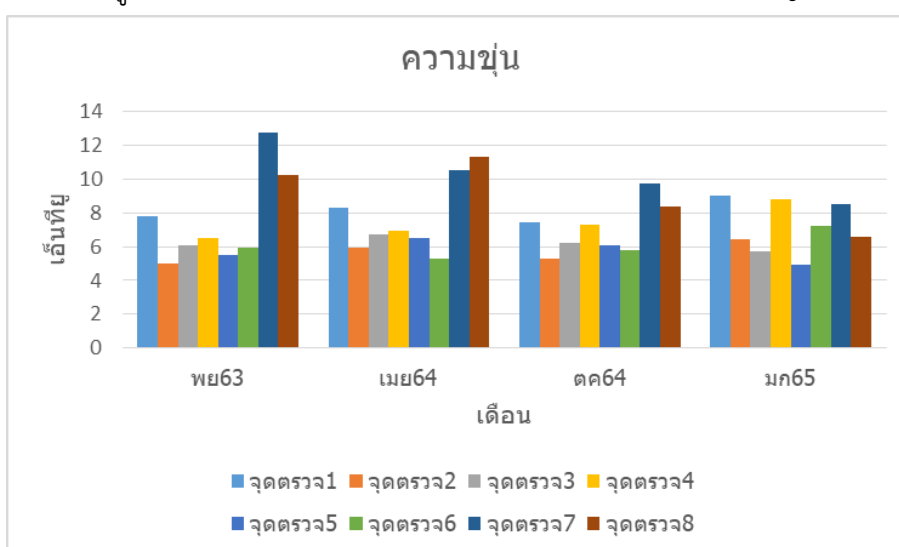


รูปที่ 3-42 กราฟเปรียบเทียบค่าตะกอนละลายทั้งหมด

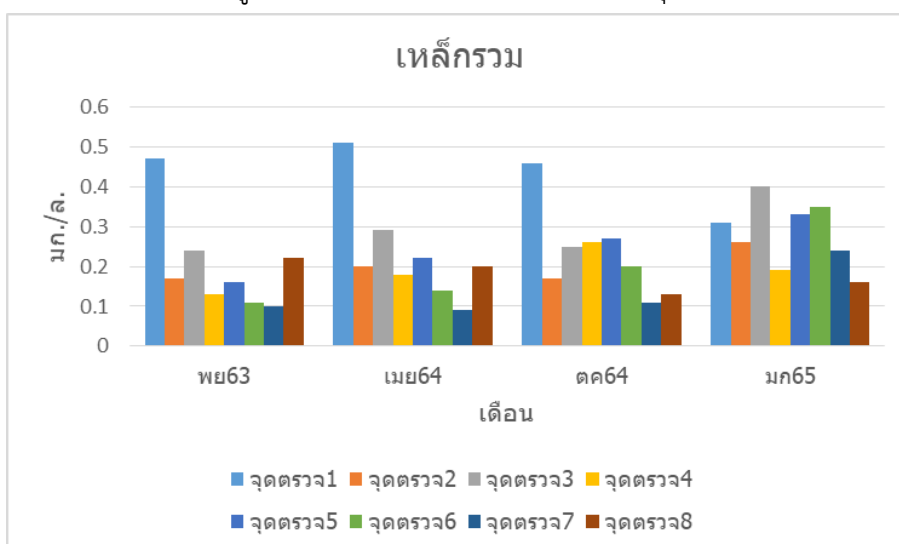




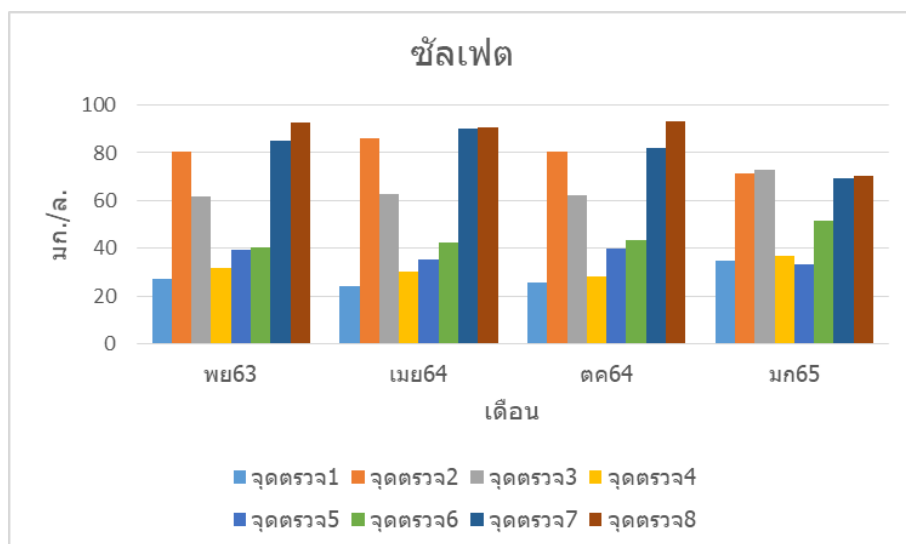
รูปที่ 3-43 กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมด ( $\text{CaCO}_3$ )



รูปที่ 3-44 กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น



รูปที่ 3-45 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณเหล็กกรรม



รูปที่ 3-46 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณซัลเฟต

### -คุณภาพน้ำใต้ดิน

ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ่อบาดาลบ้านม่อนหิน โดยทำการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่าง ปริมาณของแข็งละลาย ความขุ่น และความกระด้าง ซึ่งผลการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3-14 โดยกราฟแสดงผลการเปรียบเทียบค่าการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจะเริ่มแสดงในรายงาน ฉบับที่ 2/2565 เนื่องจากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในครั้งนี้เป็นการตรวจวัดครั้งแรก

ตารางที่ 3-14 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จุดตรวจวัด		ความเป็นกรดและด่าง	ปริมาณของแข็งละลาย (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. CaCO <sub>3</sub> )
มกราคม 2565					
1.บ่อบาดาลบ้านม่อนหิน		7.3	12.0	33.5	4.1
มาตรฐาน*	เหมาะสม	7.0-8.5	<600	5	<300
	อนุโลม	6.5-9.2	<1,200	20	<500

หมายเหตุ : \* หมายถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

### 3.7 เศรษฐกิจและสังคม

#### - การสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำพื้นที่อ่อนไหว และประชาชน

ในหัวข้อนี้พบว่าทางโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 31228/15743 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไต้เชียง ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 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 มีการสำรวจในช่วงปลายเดือนธันวาคม 2564 โดยผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน และตัวแทนชุมชน แสดงในภาคผนวก ก.

กิจกรรมการสอบถามความคิดเห็นของชุมชนประจำปี 2565 จะได้จัดกิจกรรมในช่วงปลายปี 2565 โดยรายละเอียดจะได้นำเสนอในรายงานฉบับที่ 1/2566 ต่อไป

### 3.8 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้ในตารางที่ 3-2 ถึง 3-14 และ รูปที่ 3-35 ถึง 3-46 แสดงให้เห็นว่าทางโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 31228/15743 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท่เชียง ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 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 ได้มีความใส่ใจในขั้นตอนการทำเหมืองเป็นอย่างดี โดยสามารถยืนยันได้จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและน้ำ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการได้กำหนดไว้

### 3.9 ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบการดำเนินการของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 31228/15743 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท่เชียง ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 20670/16297 ของบริษัท เอ็มแพค ไมนิ่ง จำกัด ประทานบัตรที่ 31224/15464 ของบริษัท สหพนาสิทธิ์ จำกัด ประทานบัตรที่ 31246/16153 ของ บริษัท เขตศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 22873/ 16057 ของบริษัท อาเซียน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ 2, 3, 6 และ 19 ตำบลบ้านแปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ากิจกรรมการทำเหมืองของโครงการฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็น มนุษย์ และสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ โดยรอบบริเวณพื้นที่โครงการฯ ทั้งนี้ควรมีการทำการติดตามและตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมและข้อปฏิบัติอื่นๆ ตามที่ทางราชการฯ ได้กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ