

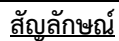
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมการก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31228/15743 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท่เซียง ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 20670/16297 บริษัท เอ็มแพค ไมนิ่ง จำกัด ประทานบัตรที่ 31224/15464 ของ บริษัท สหพนาสิทธิ์ จำกัด ประทานบัตรที่ 31246/16153 ของ บริษัท เขตศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 22873/ 16057 ของ บริษัท อาเซียน จำกัดตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2,3,6 และ 19 ตำบลบ้านแปะ อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ของเดือน มกราคม-เมษายน 2564 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 โรงเรียนบ้านนาบ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้ บริเวณบ้านช่วงเปาใต้ และขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464	ปีละ 2 ครั้ง -มกราคม-เมษายน -กันยายน-พฤศจิกายน
2.ระดับเสียง	-ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) -ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)		
3.แรงสั่นสะเทือน	-ความสั่นสะเทือน	-บ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้ ขอบแปลงด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 และขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 20670/16296	ปีละ 2 ครั้ง -มกราคม-เมษายน -กันยายน-พฤศจิกายน
4.คุณภาพน้ำผิวดิน	-ความเป็นกรดและด่าง ปริมาณของแข็งทั้งหมด ตะกอนแขวนลอย ตะกอนละลายทั้งหมด ความกระด้าง ความขุ่น เหล็กกรรม และปริมาณซิลิเกต	-น้ำเหมืองบ้านแปะ ชุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 บ้านห้วยทราย แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ แม่น้ำแปะ บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 31224/15464 และชุมเหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 20670/16297	ปีละ 2 ครั้ง -มกราคม-เมษายน -กันยายน-พฤศจิกายน



- บ้านห้วยทราย
- โรงเรียนบ้านม่อนหิน
- โรงเรียนบ้านนากบ
- ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่31228/15743
- บ้านสบแปะ
- บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้
- บริเวณบ้านช่วงเปาใต้
- ขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464

- บ้านห้วยทราย
- โรงเรียนบ้านม่อนหิน
- โรงเรียนบ้านนากบ
- ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่31228/15743
- บ้านสบแปะ
- บ้านราษฎร์ไกลเคียงโครงการหมู่บ้านช่วงแปใต้
- ขอบแปลงด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153
- ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 20670/16296

- ★ น้ำเหืองบ้านแปะ
- ★ ขุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของ
ประตวนบัตรที่ 31246/16153
- ★ บ้านห้วยทราย
- ★ แอ่งน้ำป่าบ้านสบแปะ
- ★ แอ่งน้ำป่าใต้บ้านสบแปะ
- ★ แอ่งน้ำแปะ
- ★ บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ
ประตวนบัตรที่ 31224/15464
- ★ ขุมเหมืองภายในโครงการ
ประตวนบัตรที่ 20670/16297

รูปที่ 3-1 ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2 การตรวจวัดฝุ่นละออง(TSP) เสี่ยง และความสั่นสะเทือน

- การตรวจวัดฝุ่นละออง (TSP) ในบรรยากาศทั่วไปในครั้งนี้มีวิธีการการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองที่ได้ด้วยเครื่อง High Volume Sampling โดยมีหลักการดังนี้คือ เครื่องวัดฝุ่นจะดูดอากาศรอบ ๆ ตัวเครื่องเข้ามาด้วยความเร็วลมค่าหนึ่ง ผ่านกระดาดกรองที่ทำการชั่งน้ำหนักก่อนการทดลองไว้แล้ว โดยจะทำการเก็บตัวอย่างอากาศเป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาดกรองที่ผ่านการเก็บตัวอย่างอากาศดังกล่าว 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 (Lmax) และต่ำสุด และระดับเสียงพื้นฐาน (Leq) โดยนำค่าการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป 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 ลักษณะคือ คลื่นตามยาว คลื่นตามขวาง และคลื่นตามแนวตั้ง แล้วเก็บข้อมูลเหล่านี้ไว้ภายในเครื่อง ซึ่งสามารถนำเอาข้อมูลออกมาโดยใช้คอมพิวเตอร์ โดยค่าที่ตรวจวัดได้จะนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

3.3 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในครั้งนี้ทำการตรวจความเป็นกรดและด่าง ปริมาณของแข็งทั้งหมด ตะกอนแขวนลอย ตะกอนละลายทั้งหมด ความกระด้าง ความขุ่น เหล็กรวม 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) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 8 ตำแหน่งคือ บ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้ บริเวณบ้านช่วงเปาใต้ และขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464 โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-2 และ 3-3

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองรวม(TSP) ^{1/} (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน ^{2/} (มก./ลบ.ม.)
1.บ้านห้วยทราย	10 เมษายน 2564	0.048	0.330
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	11 เมษายน 2564	0.043	
3.โรงเรียนบ้านนาบ	12 เมษายน 2564	0.044	
4.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	13 เมษายน 2564	0.110	
5.บ้านสบแปะ	14 เมษายน 2564	0.040	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้	15 เมษายน 2564	0.049	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	16 เมษายน 2564	0.041	
8.ขอบแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 31224/15464	17 เมษายน 2564	0.133	

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ^{1/} (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน ^{2/} (มก./ลบ.ม.)
1.บ้านห้วยทราย	10 เมษายน 2564	0.017	0.120
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	11 เมษายน 2564	0.013	
3.โรงเรียนบ้านนาบ	12 เมษายน 2564	0.012	
4.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	13 เมษายน 2564	0.065	
5.บ้านสบแปะ	14 เมษายน 2564	0.016	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้	15 เมษายน 2564	0.020	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	16 เมษายน 2564	0.019	
8.ขอบแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 31224/15464	17 เมษายน 2564	0.060	

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 ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้ บริเวณบ้านช่วงเปาใต้ และขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าเท่ากับ 0.048 0.043 0.044 0.110 0.040 0.049 0.041 0.133 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) มีค่าเท่ากับ 0.017 0.013 0.012 0.065 0.016 0.020 0.019 0.060 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 (แสดงภาคผนวก ค.) ดังนั้นผลการตรวจวัดที่ได้ทั้ง 8 สถานี อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

2) การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศ

การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 8 ตำแหน่งคือ บ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้ บริเวณบ้านช่วงเปาใต้ และขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464 โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-4 และ 3-5

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง ^{1/} dB(A)	ค่ามาตรฐาน ^{2/} dB(A)
1.บ้านห้วยทราย	10 เมษายน 2564	52.0	70.0
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	11 เมษายน 2564	51.7	
3.โรงเรียนบ้านนาบ	12 เมษายน 2564	53.3	
4.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	13 เมษายน 2564	66.2	
5.บ้านสบแปะ	14 เมษายน 2564	50.6	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้	15 เมษายน 2564	51.8	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	16 เมษายน 2564	52.9	
8.ขอบแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 31224/15464	17 เมษายน 2564	63.9	

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 Lmax

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงสูงสุด Lmax ^{1/} dB(A)	ค่ามาตรฐาน ^{2/} dB(A)
1.บ้านห้วยทราย	10 เมษายน 2564	84.9	115.0
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	11 เมษายน 2564	87.3	
3.โรงเรียนบ้านนาบก	12 เมษายน 2564	85.2	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	13 เมษายน 2564	90.3	
5.บ้านสบแปะ	14 เมษายน 2564	87.3	
6.บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้	15 เมษายน 2564	82.5	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	16 เมษายน 2564	84.6	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 31224/15464	17 เมษายน 2564	97.8	

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 พบว่าบริเวณบ้านนาบก บ้านสบแปะ และโรงโม่หินของโครงการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.(Leq) มีค่าเท่ากับ 52.0 51.7 53.3 66.2 50.6 51.8 52.9 63.9 dB(A) ตามลำดับ และพบว่าผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าเท่ากับ 84.9 78.3 85.2 90.3 87.3 82.5 84.6 97.8 dB(A) ตามลำดับ

จากผลการตรวจวัดดังกล่าวเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม 2540 กำหนดไว้ค่า Leq (24 hr) ไม่เกิน 70.0 dB(A) และค่า Lmax (24hr) ไม่เกิน 115.0 dB(A) (แสดงภาคผนวก ค.) ดังนั้นผลการตรวจวัดที่ได้ทั้ง 3 บริเวณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 8 ตำแหน่งคือ บ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้ ขอบแปลงด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 และขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 20670/16296 ซึ่งเวลาทำการระเบิดสำหรับประทานบัตรที่ 31228/15743 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไต้เชียง คือ 17.30 น. ซึ่งทั้ง 5 โครงการฯ ที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองทำการระเบิดคนละช่วงเวลาเพื่อลดความสั่นสะเทือน โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความสั่นสะเทือน	Transverse	Vertical	Longitudinal	มาตรฐาน*
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

จากตารางที่ 3-6 พบว่าสามารถตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ 3 สถานีตรวจวัด คือขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 ขอบแปลงด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 และขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 20670/16296

- ตรวจวัดค่าความถี่ตามแนว Transverse Vertical Longitudinal ได้เท่ากับ 24.4 24.7 24.4 และ 15.8 16.0 16.0 และ 17.3 17.5 17.6 เฮิรตซ์ ตามลำดับ

- ตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคตามแนว Transverse Vertical Longitudinal ได้เท่ากับ 7.053 7.116 7.357 และ 3.338 3.410 3.408 และ 8.684 8.714 8.855 มม./วินาทีตามลำดับ

- ตรวจวัดการขจัดของอนุภาคตามแนว Transverse Vertical Longitudinal ได้เท่ากับ 0.0668 0.0645 0.0680 และ 0.0599 0.0615 0.0627 และ 0.0739 0.0748 0.0782 มม.ตามลำดับ

จากผลการตรวจวัดดังกล่าวเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (แสดงภาคผนวก ค.) พบว่าค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 8 จุดตรวจวัด คือ 1.น้ำเหมืองบ้านแปะ 2.ขุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 3.บ้านห้วยทราย 4.แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ 5.แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ 6.แม่น้ำแปะ 7.บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 31224/15464 และ 8.ขุมเหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 20670/16297 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ (2) การเกษตร ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ณ วันที่ 17 เมษายน 2564 และผลที่ได้จากการวิเคราะห์น้ำตัวอย่างดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

จุดตรวจวัด	ความเป็นกรดและด่าง	ปริมาณของแข็งทั้งหมด (มก/ล)	ตะกอนแขวนลอย (มก/ล)	ตะกอนละลายทั้งหมด (มก/ล)	ความกระด้างทั้งหมด (มก/ลCaCO ₃)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็กรวม (มก/ล)	ซิลเฟต (มก/ล)
1.น้ำเหมืองบ้านแปะ	7.2	368.9	60.4	306.4	193.4	8.3	0.51	24.1
2.ขุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประถานบัตรที่ 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.บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการประถานบัตรที่ 31224/15464	7.2	576.5	166.3	413.6	234.5	10.5	0.09	89.9
8.ขุมเหมืองภายในโครงการประถานบัตรที่ 20670/16297	7.3	989.2	124.8	870.9	422.6	11.3	0.20	90.4
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	-	-

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

จากข้อมูลในตารางที่ 3-7 ประกอบกับน้ำตัวอย่างเป็นน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ (2) การเกษตร มีค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดคือค่าความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง 5-9 โดยผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำตัวอย่างทั้ง 8 จุดตรวจวัด คือ 1.น้ำเหมืองบ้านแปะ 2.ขุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประถานบัตรที่ 31246/16153 3.บ้านห้วยทราย 4.แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ 5.แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ 6.แม่น้ำแปะ 7.บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการประถานบัตรที่ 31224/15464 และ 8.ขุมเหมืองภายในโครงการประถานบัตรที่ 20670/16297 มีค่าเท่ากับ 7.2 7.3 7.4 7.1 7.0 7.3 7.2 7.3 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ระหว่าง 5-9 ตามที่ราชการกำหนด

3.6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1) การเปรียบเทียบผลตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 8 จุดตรวจวัด คือ บ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านม่อนหิน โรงเรียนบ้านนาบ ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บ้านสบแปะ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้ บริเวณบ้านช่วงเปาใต้ และขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464 โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-8 และ 3-9

ตารางที่ 3-8 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองรวม(TSP) ^{1/} (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน ^{2/} (มก./ลบ.ม.)
พฤศจิกายน 2563			
1.บ้านห้วยทราย	25 พฤศจิกายน 2563	0.056	0.330
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	25 พฤศจิกายน 2563	0.065	
3.โรงเรียนบ้านนาบ	26 พฤศจิกายน 2563	0.061	
4.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	26 พฤศจิกายน 2563	0.152	
5.บ้านสบแปะ	27 พฤศจิกายน 2563	0.064	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้	27 พฤศจิกายน 2563	0.057	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	28 พฤศจิกายน 2563	0.057	
8.ขอบแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 31224/15464	28 พฤศจิกายน 2563	0.160	

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) ^{1/} (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน ^{2/} (มก./ลบ.ม.)
เมษายน 2564			
1.บ้านห้วยทราย	10 เมษายน 2564	0.048	0.330
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	11 เมษายน 2564	0.043	
3.โรงเรียนบ้านนากบ	12 เมษายน 2564	0.044	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	13 เมษายน 2564	0.110	
5.บ้านสบแปะ	14 เมษายน 2564	0.040	
6.บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้	15 เมษายน 2564	0.049	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	16 เมษายน 2564	0.041	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 31224/15464	17 เมษายน 2564	0.133	

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

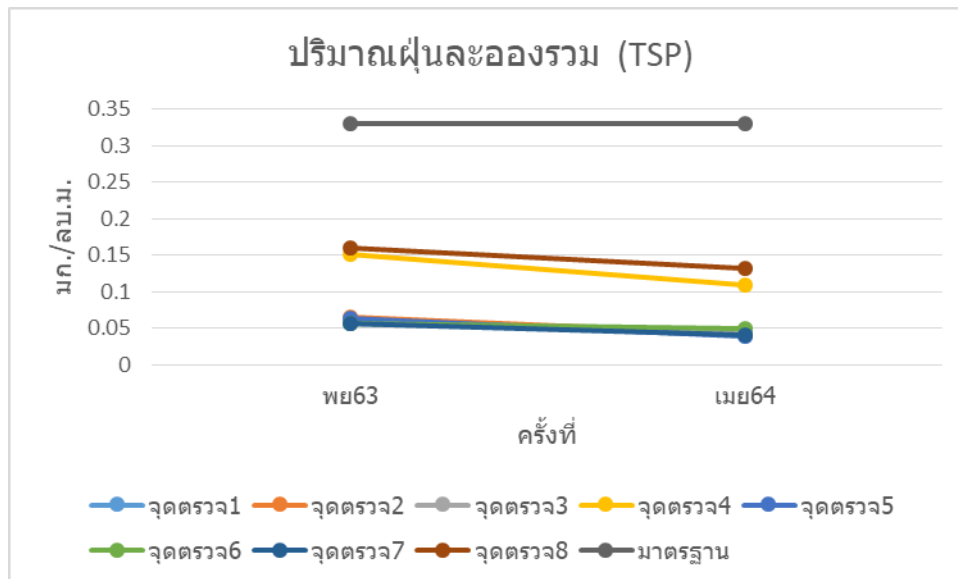
2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547
มก./ลบ.ม. หมายถึง มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 3-9 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)

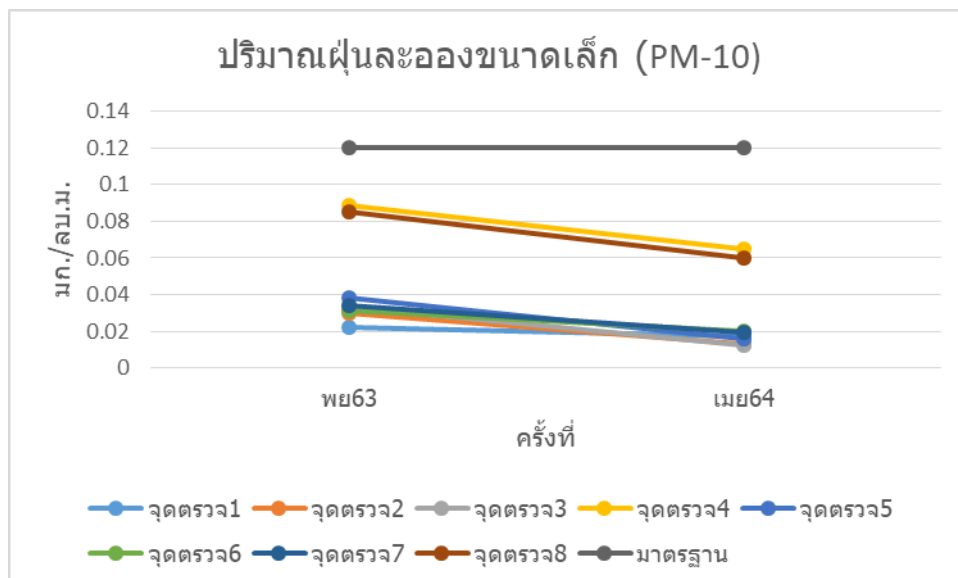
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ^{1/} (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน ^{2/} (มก./ลบ.ม.)
พฤศจิกายน 2563			
1.บ้านห้วยทราย	25 พฤศจิกายน 2563	0.022	0.120
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	25 พฤศจิกายน 2563	0.030	
3.โรงเรียนบ้านนาบก	26 พฤศจิกายน 2563	0.033	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	26 พฤศจิกายน 2563	0.089	
5.บ้านสบแปะ	27 พฤศจิกายน 2563	0.038	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้	27 พฤศจิกายน 2563	0.031	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	28 พฤศจิกายน 2563	0.034	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 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.ขอแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	13 เมษายน 2564	0.065	
5.บ้านสบแปะ	14 เมษายน 2564	0.016	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้	15 เมษายน 2564	0.020	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	16 เมษายน 2564	0.019	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 31224/15464	17 เมษายน 2564	0.060	

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 3-2 กราฟแสดงการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม



รูปที่ 3-3 กราฟแสดงการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)

2) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศ

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

ตารางที่ 3-10 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง ^{1/} dB(A)	ค่ามาตรฐาน ^{2/} dB(A)
พฤศจิกายน 2564			
1.บ้านห้วยทราย	25 พฤศจิกายน 2563	53.7	70.0
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	25 พฤศจิกายน 2563	58.3	
3.โรงเรียนบ้านนากบ	26 พฤศจิกายน 2563	59.4	
4.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	26 พฤศจิกายน 2563	61.5	
5.บ้านสบแปะ	27 พฤศจิกายน 2563	55.0	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้	27 พฤศจิกายน 2563	56.1	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	28 พฤศจิกายน 2563	53.8	
8.ขอบแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 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.โรงเรียนบ้านนากบ	12 เมษายน 2564	53.3	
4.ขอบแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	13 เมษายน 2564	66.2	
5.บ้านสบแปะ	14 เมษายน 2564	50.6	
6.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้	15 เมษายน 2564	51.8	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	16 เมษายน 2564	52.9	
8.ขอบแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 31224/15464	17 เมษายน 2564	63.9	

หมายเหตุ : 1/หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

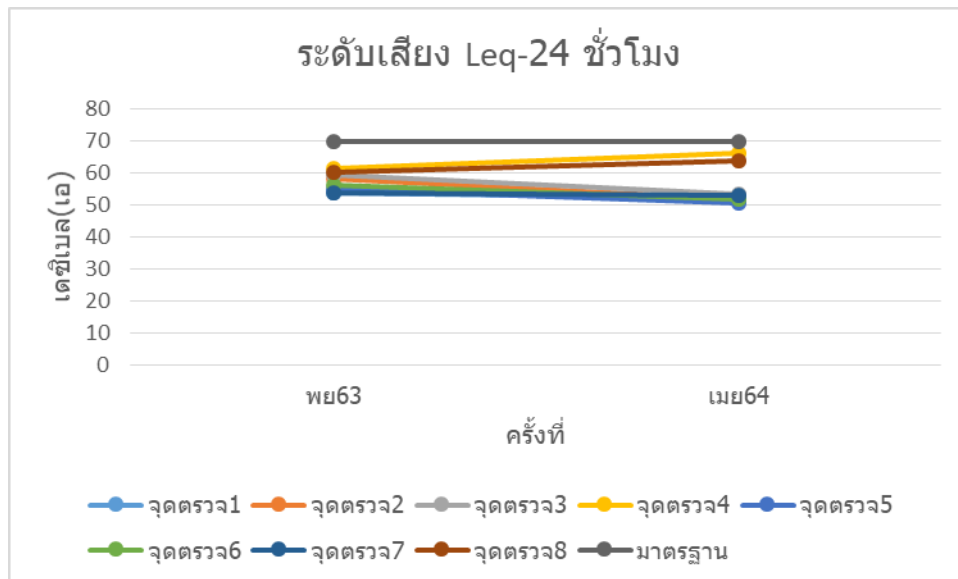
2/ หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ตารางที่ 3-11 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด Lmax

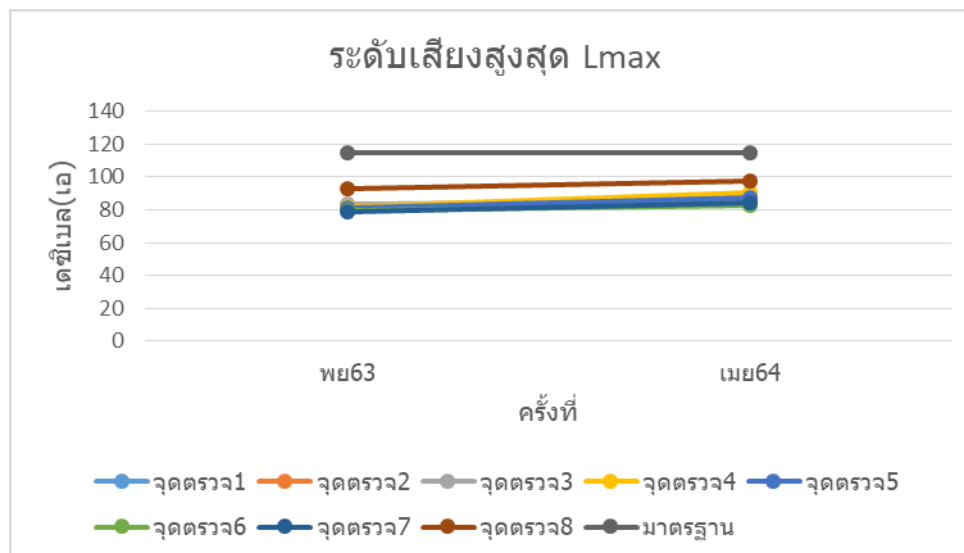
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงสูงสุด Lmax ^{1/} dB(A)	ค่ามาตรฐาน ^{2/} dB(A)
พฤศจิกายน 2564			
1.บ้านห้วยทราย	26 พฤศจิกายน 2563	80.5	115.0
2.โรงเรียนบ้านม่อนหิน	26 พฤศจิกายน 2563	82.8	
3.โรงเรียนบ้านนากบ	26 พฤศจิกายน 2563	83.4	
4.ขอแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	27 พฤศจิกายน 2563	92.1	
5.บ้านสบแปะ	27 พฤศจิกายน 2563	81.2	
6.บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้	27 พฤศจิกายน 2563	79.7	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	28 พฤศจิกายน 2563	78.5	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 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.ขอแปลงด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 31228/15743	13 มกราคม 2564	90.3	
5.บ้านสบแปะ	14 มกราคม 2564	87.3	
6.บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ หมู่บ้านช่วงเปาใต้	15 มกราคม 2564	82.5	
7.บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	16 มกราคม 2564	84.6	
8.ขอแปลงด้านทิศเหนือ ของประทานบัตรที่ 31224/15464	17 มกราคม 2564	97.8	

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 3-4 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง



รูปที่ 3-5 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด Lmax

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 เชียงใหม่ใต้เชียง 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.ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 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.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการหมู่บ้านช่วงเปาใต้	27พฤศจิกายน2563	ความถี่(Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค(mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด(mm)	-	-	-	-
7.ขอบแปลงด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 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.ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 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

3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 8 จุดตรวจวัด คือ 1.น้ำเหมืองบ้านแปะ 2. ขุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 3.บ้านห้วยทราย 4.แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ 5.แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ 6.แม่น้ำแปะ 7.บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 31224/15464 และ 8.ขุมเหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 20670/16297 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ (2) การเกษตร ซึ่งการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการวิเคราะห์น้ำตัวอย่างดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-13

ตารางที่ 3-13 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

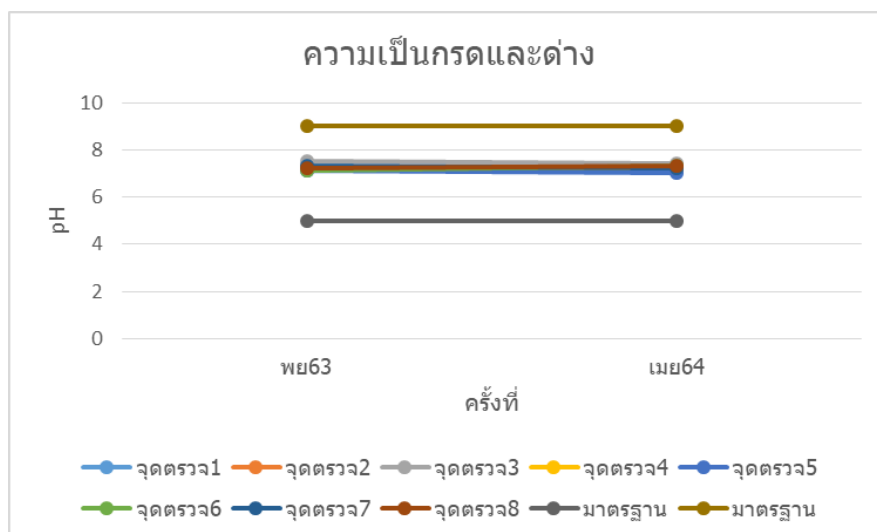
จุดตรวจวัด	ความเป็นกรดและต่าง	ปริมาณของแข็งทั้งหมด (มก/ล)	ตะกอนแขวนลอย (มก/ล)	ตะกอนละลายทั้งหมด (มก/ล)	ความกระด้างทั้งหมด (มก/ลCaCO ₃)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็กกรรม (มก/ล)	ซิลเฟต (มก/ล)
พฤศจิกายน 2563								
1.น้ำเหมืองบ้านแปะ	7.3	377.8	59.6	308.4	185.2	7.8	0.47	27.5
2.ขุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 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.แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ	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.ขุมเหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 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

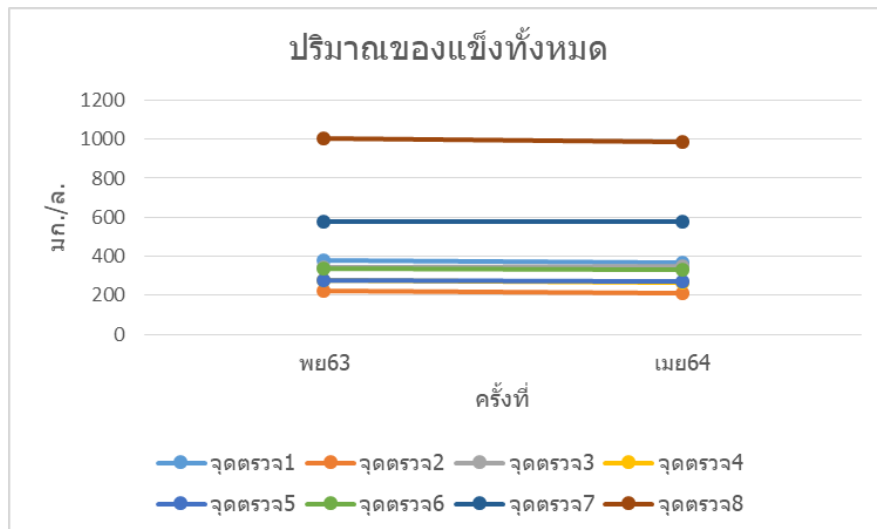
ตารางที่ 3-13 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ความเป็นกรดและด่าง	ปริมาณของแข็งทั้งหมด (มก/ล)	ตะกอนแขวนลอย (มก/ล)	ตะกอนละลายทั้งหมด (มก/ล)	ความกระด้างทั้งหมด (มก/ลCaCO ₃)	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
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	-	-

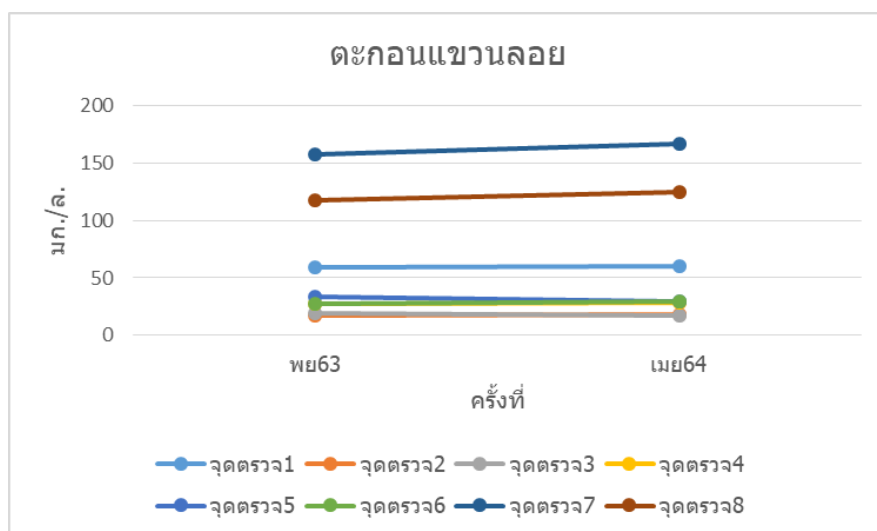
หมายเหตุ : * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



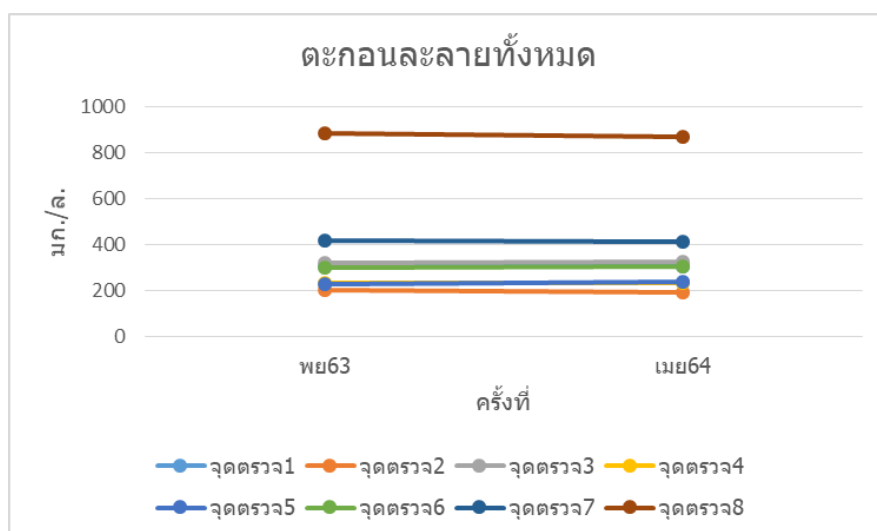
รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรดและด่าง



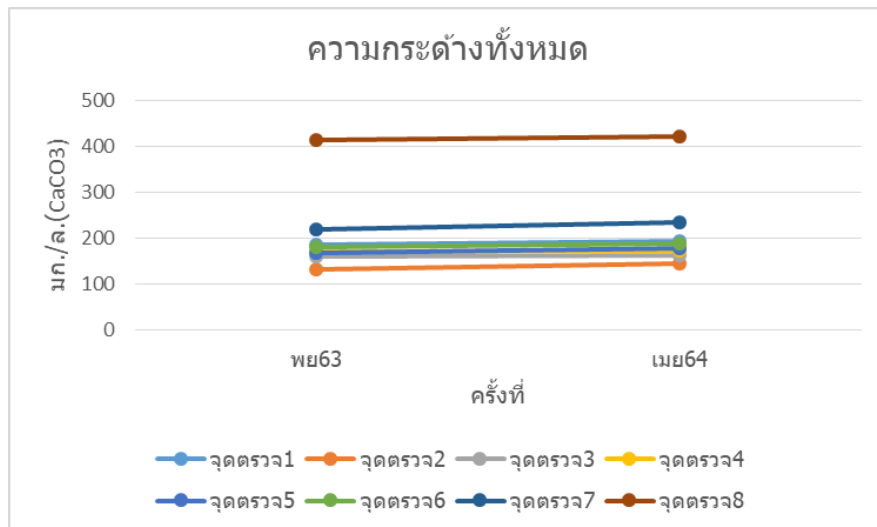
รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณของแข็งทั้งหมด



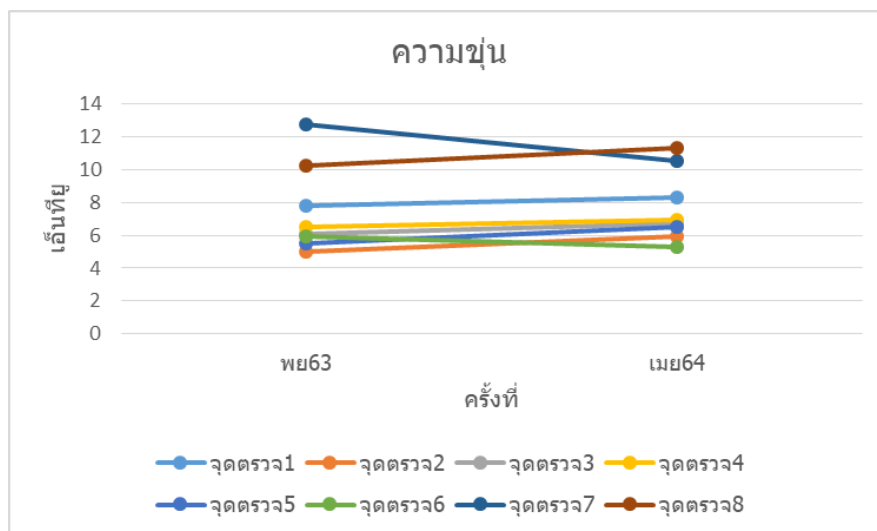
รูปที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบค่าตะกอนแขวนลอย



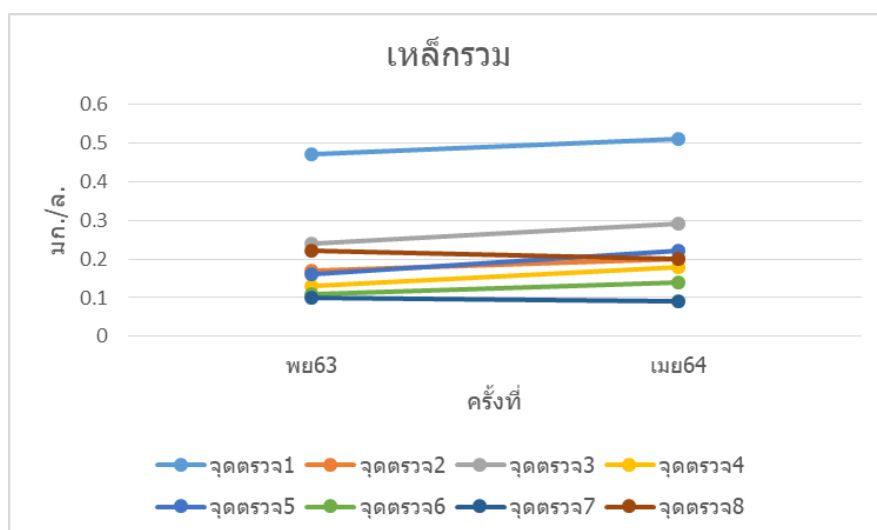
รูปที่ 3-9 กราฟเปรียบเทียบค่าตะกอนละลายทั้งหมด



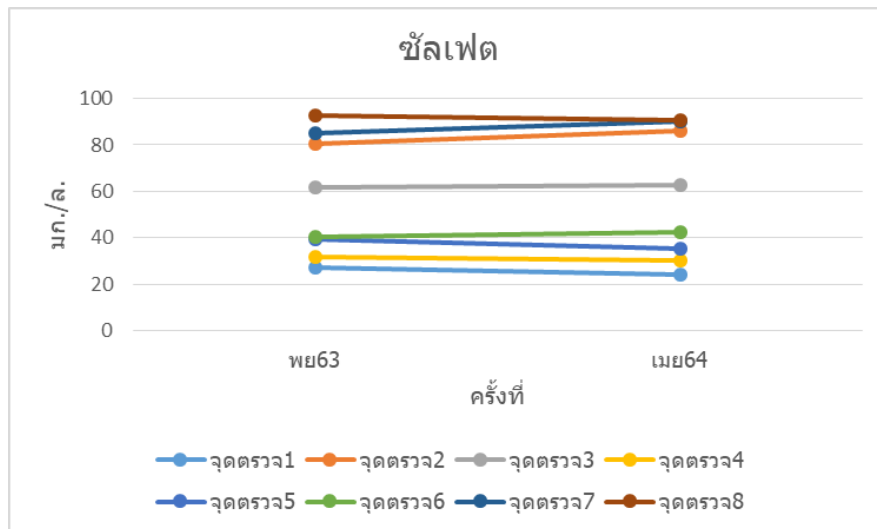
รูปที่ 3-10 กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมด (CaCO_3)



รูปที่ 3-11 กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น



รูปที่ 3-12 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณเหล็กกรรม



รูปที่ 3-13 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณซัลเฟต

3.7 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้ในตารางที่ 3-2 ถึง 3-13 และรูปที่ 3-2 ถึง 3-13 แสดงให้เห็นว่าทาง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทาน บัตรที่ 31228/15743 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท่เชียง ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 20670/16297 บริษัท เอ็มแพค ไมนิ่ง จำกัด ประทานบัตรที่ 31224/15464 ของ บริษัท สห พนาสิทธิ์ จำกัด ประทานบัตรที่ 31246/16153 ของ บริษัท เขตศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 22873/ 16057 ของ บริษัท อาเซียน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2,3,6 และ 19 ตำบลบ้านแปะ อำเภोजอมทอง จังหวัด เชียงใหม่ ได้มีความใส่ใจในขั้นตอนการทำเหมืองเป็นอย่างดี โดยสามารถยืนยันได้จากผลการตรวจวัดคุณภาพ อากาศและน้ำ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการได้กำหนดไว้

3.8 ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบการดำเนินการของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ อุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31228/15743 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท่เชียง ร่วม แผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 20670/16297 บริษัท เอ็มแพค ไมนิ่ง จำกัด ประทาน บัตรที่ 31224/15464 ของ บริษัท สหพนาสิทธิ์ จำกัด ประทานบัตรที่ 31246/16153 ของ บริษัท เขตศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 22873/ 16057 ของ บริษัท อาเซียน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2,3,6 และ 19 ตำบล บ้านแปะ อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ากิจกรรมการทำเหมืองของโครงการฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อ สิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็น มนุษย์ และสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ โดยรอบบริเวณพื้นที่โครงการฯ ทั้งนี้ควรมีการทำ การติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและข้อปฏิบัติอื่น ๆ ตามที่ทางราชการฯ ได้กำหนดไว้อย่าง สม่าเสมอ