

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ตำบลป่าพลู อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดลำพูน ของ บริษัท ศิลาสามยอด จำกัด ประทานบัตรที่ 25970/15996 ซึ่งได้ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25856/14715 ของเดือน ตุลาคม 2564 โดยในส่วนของ การติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีการดำเนินการดังแสดงในตารางที่ 3-1ก. และ 3-1ข.

ตารางที่ 3-1ก. แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการแนบท้ายประทานบัตรที่ 25970/15996

การตรวจวัด	ตัวแปรที่กำหนด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่
1. คุณภาพอากาศ	- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	- สำนักงานโครงการ - สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่ - ชุมชนบ้านเหมืองแร่	ตรวจวัดติดต่อกัน 3 วัน ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม และ กันยายน-ตุลาคม
	- ความเร็ว และทิศทางลม	- สำนักงานโครงการ	
2. เสียง และ ความสั่นสะเทือน	- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq)	- สำนักงานโครงการ - สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่ - ชุมชนบ้านเหมืองแร่	ตรวจวัดติดต่อกัน 3 วัน ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม และ กันยายน-ตุลาคม
	- แรงสั่นสะเทือน	- ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก - วัดพระพุทธรูปสามยอด	
3. คุณภาพน้ำ	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง - ค่าความขุ่น - ค่าความกระด้างรวม - ปริมาณสารละลายแขวนลอย - ปริมาณของแข็งละลายน้ำ - ปริมาณซิลิเกต - ปริมาณเหล็กรวม	- ห้วยสามย่งก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ - ห้วยสามย่งหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ - บ่อดักตะกอน “บ่อ1” - บ่อดักตะกอน “บ่อ2”	ปีละ 1 ครั้ง ช่วงเดือนสิงหาคม – กันยายน

ตารางที่ 3-1ข. การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 25856/14715) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25970/15996

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด
1. ฝุ่นละออง -ตรวจวัดในช่วงเดือน มีนาคม-พฤษภาคม และ ตุลาคม-ธันวาคม	- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวมในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง ด้วยวิธี Gravimetric High Volumeโดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler	- จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. ชุมชนบ้านป่าพลู 2. ชุมชนบ้านวังหลวง 3. โรงโม่หินของโครงการ
2. ความทึบแสง -ตรวจวัดในช่วงเดือน มีนาคม-พฤษภาคม และ ตุลาคม-ธันวาคม	- ตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity)	- จุดกำเนิดฝุ่นละอองในโรงโม่หิน 1. บริเวณปากโม่ 2. บริเวณเครื่องย่อย
2. เสียง -ตรวจวัดในช่วงเดือน มีนาคม-พฤษภาคม และ ตุลาคม-ธันวาคม	- ตรวจวัดความดังของเสียงโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter)	- จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. ชุมชนบ้านป่าพลู 2. ชุมชนบ้านวังหลวง 3. โรงโม่หินของโครงการ
3. แรงสั่นสะเทือน -ตรวจวัดในช่วงเดือน มีนาคม-พฤษภาคม และ ตุลาคม-ธันวาคม	- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน โดยใช้เครื่อง Vibration Level Meter	- จำนวน 1 สถานี ได้แก่ 1. สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลป่าพลู
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ -ตรวจวัดในช่วงเดือน มีนาคม-พฤษภาคม และ ตุลาคม-ธันวาคม	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำ โดยทำการวิเคราะห์หาค่า 1. ความเป็นกรด-ด่าง 2. ความขุ่น 3. ความกระด้างรวม 4. ตะกอนแขวนลอย 5. ตะกอนละลายทั้งหมด 6. ชัลเฟต 7. เหล็ก 8. สังกะสี 9. ตะกั่ว 10. แคดเมียม	- จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณห้วยสามยาง จุดที่ไหลออกจากพื้นที่โครงการ 2. บริเวณแม่น้ำลี้

ในรายงานฉบับนี้ตัวอย่างทั้งหมดทาง บริษัท พี.เอส.พี. ไมนิ่งแอนด์เอ็นจิเนียริ่งมैनทอล เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ร่วมกับ ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ได้เป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมตัวอย่างและนำส่งวิเคราะห์ยัง ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

3.2 การตรวจวัดฝุ่นละออง ความทึบแสง เสียง และความสั่นสะเทือน

- **การตรวจวัดฝุ่นละออง** มีวิธีการการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองที่ได้ด้วยเครื่อง High Volume Sampling โดยมีหลักการดังนี้คือ เครื่องวัดฝุ่นจะดูดอากาศรอบ ๆ ตัวเครื่องเข้ามาด้วยความเร็วลมค่าหนึ่ง ผ่านกระดาศกรองที่ทำการชั่งน้ำหนักก่อนการทดลองไว้แล้ว โดยจะทำการเก็บตัวอย่างอากาศเป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองที่ผ่านการเก็บตัวอย่างอากาศดังกล่าว มาทำการชั่งน้ำหนักหลังการทดลองซึ่งสามารถนำมาหาค่าปริมาณฝุ่นได้ตามสมการที่ 1

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

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

- **การตรวจวัดความทึบแสง** ดำเนินการตรวจวัด ดังนี้ คือ ทำการตรวจวัดแบบวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) หมายความว่าวิธีตรวจวัดความเข้มของฝุ่นละออง โดยวัดค่าของแสงที่ทะลุผ่านฝุ่นละอองที่ถูกดูดเข้าไปในเครื่องมือ ซึ่งวัดเป็นค่าร้อยละ ให้ทำการตรวจวัดค่าความทึบแสงสูงสุด จำนวน 10 ครั้ง โดยการตรวจวัดแต่ละครั้งจะต้องเป็นจุดเดิมและจะต้องมีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายเกิดขึ้นในขณะที่ตรวจวัดด้วยบันทึกผลการตรวจวัด และระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง

- **การตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศทั่วไป** มีวิธีการเก็บและวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ตามมาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพเสียงของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปโดยวิธีดังกล่าวได้รับการยอมรับจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมกระทรวงอุตสาหกรรม 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 (ภาคผนวก ค.)

- **การตรวจวัดความสั่นสะเทือน** มีหลักการในการตรวจวัดความสั่นสะเทือนโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน 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

3.3 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

เทคนิควิธีการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำ มีดังนี้

- การเก็บตัวอย่างน้ำโดยใช้ Glass Sampler เก็บตัวอย่างโดยวิธี Grab Sampling โดยดำเนินการเก็บตามหลักและวิธีการที่เป็นมาตรฐานในแต่ละดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์

- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในภาคสนามเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น

- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับปีล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไป

ตารางที่ 3-1ค. รายละเอียดวิธีการในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

รายการ	วิธีวิเคราะห์	ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ 3
1. ความเป็นกรด-ด่าง	Electrometric Method	5-9
2. ความขุ่น	Nephelometric Method	ไม่ได้กำหนด
3. ความกระด้างทั้งหมด	EDTA Titrimetric Method	ไม่ได้กำหนด
4. ตะกอนแขวนลอย	Total Suspended Solids Dried at 103-105°C	ไม่ได้กำหนด
5. ตะกอนละลายทั้งหมด	Total Dissolved Solids Dried at 103 – 105 °C	ไม่ได้กำหนด
6. ซัลเฟต	Turbidimetric Method	ไม่ได้กำหนด
7. เหล็ก	Phenanthroline Method	ไม่ได้กำหนด
8. ตะกั่ว	Atomic Absorption – Direct Aspiration	ไม่ได้กำหนด
9. สังกะสี	Atomic Absorption – Direct Aspiration	ไม่ได้กำหนด
10. แคดเมียม	Atomic Absorption – Direct Aspiration	ไม่ได้กำหนด



รูปที่ 3-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชนป่าปูลู ทำการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม
ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน



รูปที่ 3-3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชนบ้านวังหลวง ทำการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม
และระดับเสียง



รูปที่ 3-4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ทำการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม ความทึบแสง และระดับเสียง



รูปที่ 3-5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณแม่น้ำลี่

3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการแนบท้ายประทานบัตรที่ 25970/15996

1) การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 3 ตำแหน่งคือ สำนักงานโครงการ สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่ และ ชุมชนบ้านเหมืองแร่โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเพื่อหาปริมาณฝุ่นละอองที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง TSP และ PM-10

สถานที่ในการตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละออง TSP 24 ชม. (mg/m ³)	ปริมาณฝุ่นละออง PM-10 24 ชม. (mg/m ³)
1.สำนักงานโครงการ	20 ตุลาคม 2564	0.090	0.042
	21 ตุลาคม 2564	0.087	0.041
	22 ตุลาคม 2564	0.102	0.043
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	23 ตุลาคม 2564	0.051	0.019
	24 ตุลาคม 2564	0.053	0.021
	25 ตุลาคม 2564	0.055	0.018
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	26 ตุลาคม 2564	0.049	0.020
	27 ตุลาคม 2564	0.052	0.021
	28 ตุลาคม 2564	0.050	0.018
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

หมายเหตุ : *หมายถึง ค่ามาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

จากตารางที่ 3-2 พบว่าบริเวณสำนักงานโครงการ สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่ และ ชุมชนบ้านเหมืองแร่ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าเท่ากับ 0.090 0.087 0.102 และ 0.051 0.053 0.055 และ 0.049 0.052 0.050 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) มีค่าเท่ากับ 0.042 0.041 0.043 และ 0.019 0.021 0.018 และ 0.020 0.021 0.018 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

จากผลการตรวจวัดดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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 และ ค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในอากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.120 มก/ลบ.เมตร (แสดงภาคผนวก ค.) ดังนั้นผลการตรวจวัดที่ได้ทั้ง 3 บริเวณ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

2) การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศ

การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 3 ตำแหน่งคือ สำนักงานโครงการ สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่ และ ชุมชนบ้านเหมืองแร่ โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด	
		L _{eq} 24 hrs. dB(A)	L _{max} dB(A)
1.สำนักงานโครงการ	20 ตุลาคม 2564	61.3	99.9
	21 ตุลาคม 2564	62.5	95.3
	22 ตุลาคม 2564	64.4	97.8
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	23 ตุลาคม 2564	51.0	91.0
	24 ตุลาคม 2564	51.5	92.8
	25 ตุลาคม 2564	52.3	90.2
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	26 ตุลาคม 2564	49.8	91.4
	27 ตุลาคม 2564	50.4	88.6
	28 ตุลาคม 2564	51.7	90.5
ค่ามาตรฐาน*		70.0	115.0

หมายเหตุ : *หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

จากตารางที่ 3-3 พบว่าบริเวณสำนักงานโครงการ สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่ และ ชุมชนบ้านเหมืองแร่ตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.(Leq) มีค่าเท่ากับ 61.3 62.5 64.4 และ 51.0 51.5 52.3 และ 49.8 50.4 51.7 dB(A) ตามลำดับ และพบว่าผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 24 ชม. (Lmax) มีค่าเท่ากับ 99.9 95.3 97.8 และ 91.0 92.8 90.3 และ 91.4 88.6 90.5 dB(A) ตามลำดับ

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

3) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 2 ตำแหน่งคือ ขอบแปลง
ประทุนด้านทิศตะวันออก และวัดพระพุทธรูปสามยอด โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการ
เก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-4 โดยทำการตรวจวัดในวันที่ 18 ตุลาคม 2564

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
	Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)	Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)	Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)
1. ขอบแปลง ประทุนด้าน ทิศตะวันออก	23.8	7.963	0.0520	23.4	7.421	0.0518	23.5	7.509	0.0527
2. วัดพระพุทธรูป สามยอด	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
มาตรฐาน*	23.0	28.9	0.20	23.0	28.9	0.20	23.0	28.9	0.20

หมายเหตุ : *หมายถึง มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศใน
ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

N/A = หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดได้

จากตารางที่ 3-4 พบว่าขอบแปลงประทุนด้านทิศตะวันออก ตรวจวัด
ค่าความถี่ตามแนว Transverse Vertical Longitudinal ได้เท่ากับ 23.8 23.4 23.5 เฮิรตซ์
ตามลำดับ ตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคตามแนว Transverse Vertical Longitudinal ได้เท่ากับ
7.963 7.421 7.509 มม./วินาที ตามลำดับ และตรวจวัดการขจัดของอนุภาคตามแนว
Transverse Vertical Longitudinal ได้เท่า 0.0520 0.0518 0.0527 มม. ตามลำดับ โดยจุด
ตรวจวัดวัดพระพุทธรูปสามยอดค่าที่ตรวจวัดมีค่าต่ำมากไม่สามารถตรวจวัดได้

จากผลการตรวจวัดดังกล่าวเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำ
เหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา
เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (แสดงภาคผนวก ค.) พบว่าค่าที่ตรวจวัดได้มี
ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

4) การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 4 ตำแหน่งคือ 1.ห้วยสาม
ย่างก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ 2. ห้วยสามย่างหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ 3. บ่อดักตะกอน “บ่อ
1” และ 4. บ่อดักตะกอน “บ่อ2” โดยจากการเก็บตัวอย่างบริเวณจุดเก็บตัวอย่างทั้งหมดแห่งนี้ขอ
จึงไม่มีการเก็บตัวอย่าง



รูปที่ 3-6 บริเวณ 1.ห้วยสามย่างก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ 2. ห้วยสามย่างหลังไหลผ่านพื้นที่
โครงการ 3. บ่อดักตะกอน “บ่อ1” และ 4. บ่อดักตะกอน “บ่อ2”

3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 25856/14715) รวมแผนผัง โครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25970/15996

1) การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP)

การตรวจวัดปริมาณฝุ่นแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านป่าพลู บริเวณชุมชนบ้านวังหลวง และบริเวณ โรงโม่หินของโครงการได้แสดงผลการตรวจวัดดังกล่าวไว้ในตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ดัชนีคุณภาพอากาศ ^{1/}	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ^{2/}
1.ชุมชนบ้านป่าพลู	18 ตุลาคม 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.052	0.330
2.ชุมชนบ้านวังหลวง	19 ตุลาคม 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.048	0.330
3.โรงโม่หินของโครงการ	20 ตุลาคม 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.090	0.330

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 3-5 พบว่าบริเวณชุมชนบ้านป่าพลู บริเวณชุมชนบ้านวังหลวง และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าเท่ากับ 0.052 0.048 0.090 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 (แสดงภาคผนวก ค.) ดังนั้นผลการตรวจวัดที่ได้ทั้ง 3 บริเวณ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าที่ค่อนข้างสูงอันเนื่องมาจากมีหมอกควันตามธรรมชาติในหน้าแล้งปะปนอยู่

2) การตรวจวัดความทึบแสง

การตรวจวัดความทึบแสงได้ทำการตรวจวัดบริเวณโรงโม่หิน ในระหว่างที่ทำการตรวจวัดฝุ่นละอองโดยทำการตรวจวัดจำนวน 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณปากโม่ และ บริเวณเครื่องย่อย โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บข้อมูลในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดความทึบแสง

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน*
1. บริเวณปากโม่	21 ตุลาคม 2564	13.3	20
2. บริเวณเครื่องย่อย	21 ตุลาคม 2564	14.5	

หมายเหตุ : *ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง วันที่ 21 มกราคม 2540

จากตารางที่ 3-6 พบว่าค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ ณ ตำแหน่งบริเวณปากโม และ บริเวณเครื่องย่อย เท่ากับ 13.3 และ 14.5 ตามลำดับ โดยการตรวจวัดดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงไม้ บด หรือย่อยหิน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง วันที่ 21 มกราคม 2540 กำหนดค่าความทึบแสง ไม่เกิน 20 (แสดงภาคผนวก ค.) ดังนั้นผล การตรวจวัดที่ได้ทั้งหมด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3) การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศ

การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับ ความดังของเสียง 3 สถานี ได้แก่บริเวณชุมชนบ้านป่าพลู บริเวณชุมชนบ้านวังหลวง และบริเวณ โรง ไม้หินของโครงการ โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ดัชนีคุณภาพระดับเสียง ^{1/}	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ^{2/}
1.ชุมชนบ้านป่าพลู	18 ตุลาคม 2564	ระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง	dB(A)	53.5	70.0
		ระดับเสียงสูงสุด	dB(A)	95.3	115.0
2.ชุมชนบ้านวังหลวง	19 ตุลาคม 2564	ระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง	dB(A)	50.7	70.0
		ระดับเสียงสูงสุด	dB(A)	92.4	115.0
3.โรงไม้หินของโครงการ	20 ตุลาคม 2564	ระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง	dB(A)	61.3	70.0
		ระดับเสียงสูงสุด	dB(A)	99.9	115.0

หมายเหตุ : 1/หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

จากตารางที่ 3-7 พบว่าบริเวณชุมชนบ้านป่าพลู ชุมชนบ้านวังหลวง และบริเวณ โรงไม้หินของโครงการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.(Leq) มีค่าเท่ากับ 53.5 50.7 61.3 dB(A) ตามลำดับ และพบว่าผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 24 ชม. (Lmax) มีค่าเท่ากับ 95.3 92.4 99.9 dB(A) ตามลำดับ จากผลการตรวจวัดดังกล่าวเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศ กรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 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 บริเวณอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด

4) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน 1 สถานีได้แก่ สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลป่าพลู ซึ่งทำการตรวจวัดในวันที่ 20 ตุลาคม 2564 โดยผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนแสดงในตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
	Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)	Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)	Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)
1. สำนักงาน องค์การบริหารส่วน ตำบลป่าพลู	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
มาตรฐาน*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

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

N/A = หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดได้

จากตารางที่ 3-6 พบว่าบริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลป่าพลูไม่สามารถตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนได้เนื่องจากค่าความสั่นสะเทือนมีค่าต่ำมาก

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำเพื่อวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solid) ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solid) ซัลเฟต เหล็ก ตะกั่ว สังกะสี และแคดเมียม จำนวน 2 สถานีได้แก่ 1. บริเวณห้วยสามอย่างจุดที่ไหลออกจากพื้นที่โครงการ และ 2. แม่น้ำลี้ ผลการวิเคราะห์ได้ดังในตารางที่ 3-7 โดยในช่วงที่ทำการเก็บข้อมูลพบว่าบริเวณห้วยสามอย่างจุดที่ไหลออกจากพื้นที่โครงการแห่งนี้ขอไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ ดังแสดงในรูปที่ 3-7



รูปที่ 3-7 บริเวณห้วยสามอย่างจุดที่ไหลออกจากพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตำแหน่ง	ผลการตรวจวัด									
	pH	Turbidity	TDS	TH	Fe	SO ₄	Zn	Pb	Cd	TSS
	-	NTU	mg/l	mg/l (CaCO ₃)	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
1. บริเวณห้วยสามย่งจุดที่ ไหลออกจากพื้นที่โครงการ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. แม่น้ำลี้	7.1	1.5	274	179	<0.05	14.0	<0.05	<0.05	<0.05	3.8
มาตรฐาน*	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-8 พบว่า แม่น้ำลี้ตรวจวัดคุณภาพน้ำวิเคราะห์หา ความเป็นกรด – ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.1 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 1.5 NTU ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solid) มีค่าเท่ากับ 274 mg/l ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) มีค่าเท่ากับ 179 mg/l เหล็กมีค่าเท่ากับ <0.05 mg/l ซัลเฟต มีค่าเท่ากับ 14.0 mg/l สังกะสี มีค่าเท่ากับ <0.05 mg/l ตะกั่ว มีค่าเท่ากับ <0.05 mg/l แคดเมียม มีค่าเท่ากับ <0.05 mg/l และปริมาณตะกอนแขวนลอย มีค่าเท่ากับ 3.8 mg/l

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประเภทที่ 3 ดังกล่าวเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน (แสดงภาคผนวก ค.) พบว่ามีค่าผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

3.6 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการแนบท้ายประทานบัตรที่ 25970/15996

การติดตามและตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ตำบลป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ของบริษัท ศิลาสามยอด จำกัด ประทานบัตรที่ 25970/15996 ประจำเดือน ตุลาคม 2564 ดำเนินการโดย บริษัท พี.เอส.พี. ไมนิ่งแอนด์เอ็นไวรอนเมนทอลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับที่ผ่านมา ซึ่งดำเนินการโดย บริษัท พี.เอส.พี. ไมนิ่งแอนด์เอ็นไวรอนเมนทอลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด โดยการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดไว้คือ

1) การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 3 ตำแหน่งคือ สำนักงานโครงการ สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่ และ ชุมชนบ้านเหมืองแร่ แสดงไว้ในตารางที่ 3-9

2) การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศ การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 3 ตำแหน่งคือ สำนักงานโครงการ สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่ และ ชุมชนบ้านเหมืองแร่ แสดงไว้ในตารางที่ 3-10ก. ถึง 3-10ค.

3) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 2 ตำแหน่งคือ ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก และวัดพระพุทธรูปสามยอด แสดงไว้ในตารางที่ 3-11

ตารางที่ 3-9 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละออง TSP และ PM-10

สถานที่ในการตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละออง TSP 24 ชม. (mg/m ³)	ปริมาณฝุ่นละออง PM-10 24 ชม. (mg/m ³)
เมษายน 2559			
1.สำนักงานโครงการ	18 เมษายน 2559	0.243	0.109
	19 เมษายน 2559	0.237	0.107
	20 เมษายน 2559	0.259	0.102
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	18 เมษายน 2559	0.211	0.099
	19 เมษายน 2559	0.210	0.097
	20 เมษายน 2559	0.208	0.096
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	18 เมษายน 2559	0.206	0.093
	19 เมษายน 2559	0.214	0.097
	20 เมษายน 2559	0.213	0.091
ตุลาคม 2559			
1.สำนักงานโครงการ	26 ตุลาคม 2559	0.114	0.083
	27 ตุลาคม 2559	0.106	0.072
	28 ตุลาคม 2559	0.120	0.082
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	26 ตุลาคม 2559	0.066	0.043
	27 ตุลาคม 2559	0.053	0.037
	28 ตุลาคม 2559	0.060	0.046
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	26 ตุลาคม 2559	0.052	0.031
	27 ตุลาคม 2559	0.055	0.037
	28 ตุลาคม 2559	0.063	0.040
พฤษภาคม 2560			
1.สำนักงานโครงการ	29 พฤษภาคม 2560	0.208	0.076
	30 พฤษภาคม 2560	0.196	0.065
	31 พฤษภาคม 2560	0.193	0.066
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	29 พฤษภาคม 2560	0.051	0.026
	30 พฤษภาคม 2560	0.050	0.023
	31 พฤษภาคม 2560	0.054	0.030
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	29 พฤษภาคม 2560	0.053	0.024
	30 พฤษภาคม 2560	0.054	0.028
	31 พฤษภาคม 2560	0.055	0.021
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

หมายเหตุ : *หมายถึง ค่ามาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ตารางที่ 3-9 (ต่อ)

สถานที่ในการ ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละออง TSP 24 ชม. (mg/m ³)	ปริมาณฝุ่นละออง PM-10 24 ชม. (mg/m ³)
ตุลาคม 2560			
1.สำนักงาน โครงการ	9 ตุลาคม 2560	0.199	0.071
	10 ตุลาคม 2560	0.206	0.060
	11 ตุลาคม 2560	0.203	0.078
2.สำนักสงฆ์อาราม บ่อแร่	9 ตุลาคม 2560	0.054	0.022
	10 ตุลาคม 2560	0.047	0.020
	11 ตุลาคม 2560	0.052	0.021
3.ชุมชนบ้านเหมือง แร่	9 ตุลาคม 2560	0.055	0.023
	10 ตุลาคม 2560	0.050	0.029
	11 ตุลาคม 2560	0.048	0.027
พฤษภาคม 2561			
1.สำนักงาน โครงการ	21 พฤษภาคม 2561	0.263	0.100
	22 พฤษภาคม 2561	0.254	0.101
	23 พฤษภาคม 2561	0.251	0.103
2.สำนักสงฆ์อาราม บ่อแร่	21 พฤษภาคม 2561	0.041	0.027
	22 พฤษภาคม 2561	0.043	0.023
	23 พฤษภาคม 2561	0.040	0.022
3.ชุมชนบ้านเหมือง แร่	21 พฤษภาคม 2561	0.042	0.023
	22 พฤษภาคม 2561	0.045	0.021
	23 พฤษภาคม 2561	0.041	0.020
ตุลาคม 2561			
1.สำนักงาน โครงการ	15 ตุลาคม 2561	0.255	0.089
	16 ตุลาคม 2561	0.249	0.091
	17 ตุลาคม 2561	0.260	0.082
2.สำนักสงฆ์อาราม บ่อแร่	15 ตุลาคม 2561	0.052	0.029
	16 ตุลาคม 2561	0.053	0.025
	17 ตุลาคม 2561	0.047	0.031
3.ชุมชนบ้านเหมือง แร่	15 ตุลาคม 2561	0.050	0.030
	16 ตุลาคม 2561	0.052	0.023
	17 ตุลาคม 2561	0.049	0.028
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

หมายเหตุ : *หมายถึง ค่ามาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ตารางที่ 3-9 (ต่อ)

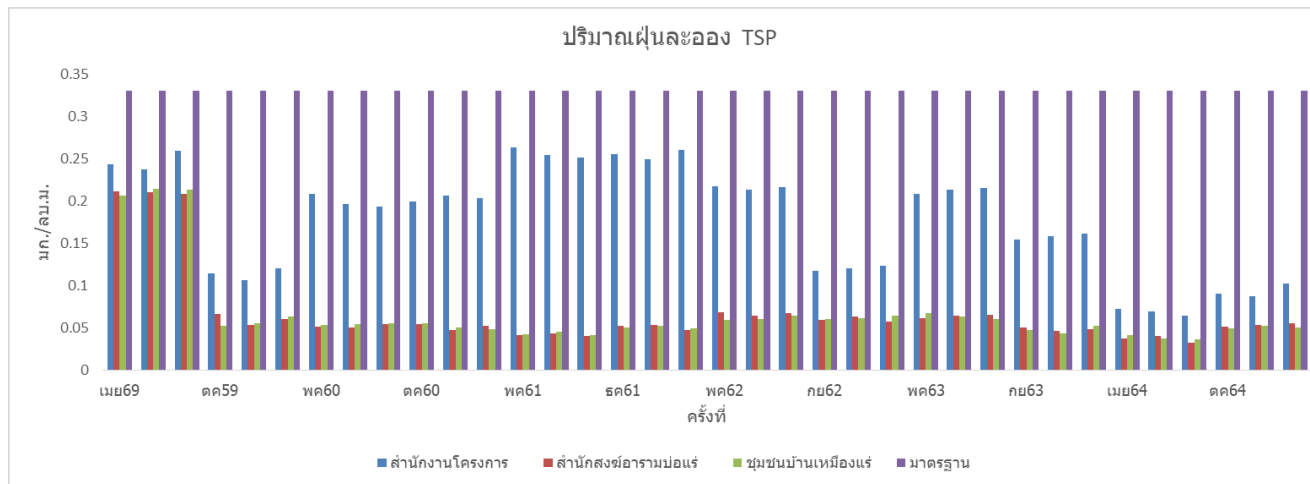
สถานที่ในการ ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละออง TSP 24 ชม. (mg/m ³)	ปริมาณฝุ่นละออง PM-10 24 ชม. (mg/m ³)
พฤษภาคม 2562			
1.สำนักงาน โครงการ	22 พฤษภาคม 2562	0.217	0.085
	23 พฤษภาคม 2562	0.213	0.080
	24 พฤษภาคม 2562	0.216	0.089
2.สำนักสงฆ์อาราม บ่อแร่	22 พฤษภาคม 2562	0.068	0.041
	23 พฤษภาคม 2562	0.064	0.046
	24 พฤษภาคม 2562	0.067	0.045
3.ชุมชนบ้านเหมือง แร่	22 พฤษภาคม 2562	0.059	0.043
	23 พฤษภาคม 2562	0.060	0.042
	24 พฤษภาคม 2562	0.064	0.050
กันยายน 2562			
1.สำนักงาน โครงการ	26 กันยายน 2562	0.117	0.074
	27 กันยายน 2562	0.120	0.073
	28 กันยายน 2562	0.123	0.077
2.สำนักสงฆ์อาราม บ่อแร่	26 กันยายน 2562	0.059	0.042
	27 กันยายน 2562	0.063	0.046
	28 กันยายน 2562	0.057	0.048
3.ชุมชนบ้านเหมือง แร่	26 กันยายน 2562	0.060	0.047
	27 กันยายน 2562	0.061	0.040
	28 กันยายน 2562	0.064	0.055
พฤษภาคม 2563			
1.สำนักงาน โครงการ	28 พฤษภาคม 2563	0.208	0.089
	29 พฤษภาคม 2563	0.213	0.093
	30 พฤษภาคม 2563	0.215	0.087
2.สำนักสงฆ์อาราม บ่อแร่	28 พฤษภาคม 2563	0.061	0.044
	29 พฤษภาคม 2563	0.064	0.047
	30 พฤษภาคม 2563	0.065	0.048
3.ชุมชนบ้านเหมือง แร่	28 พฤษภาคม 2563	0.067	0.045
	29 พฤษภาคม 2563	0.063	0.043
	30 พฤษภาคม 2563	0.060	0.049
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

หมายเหตุ : *หมายถึง ค่ามาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

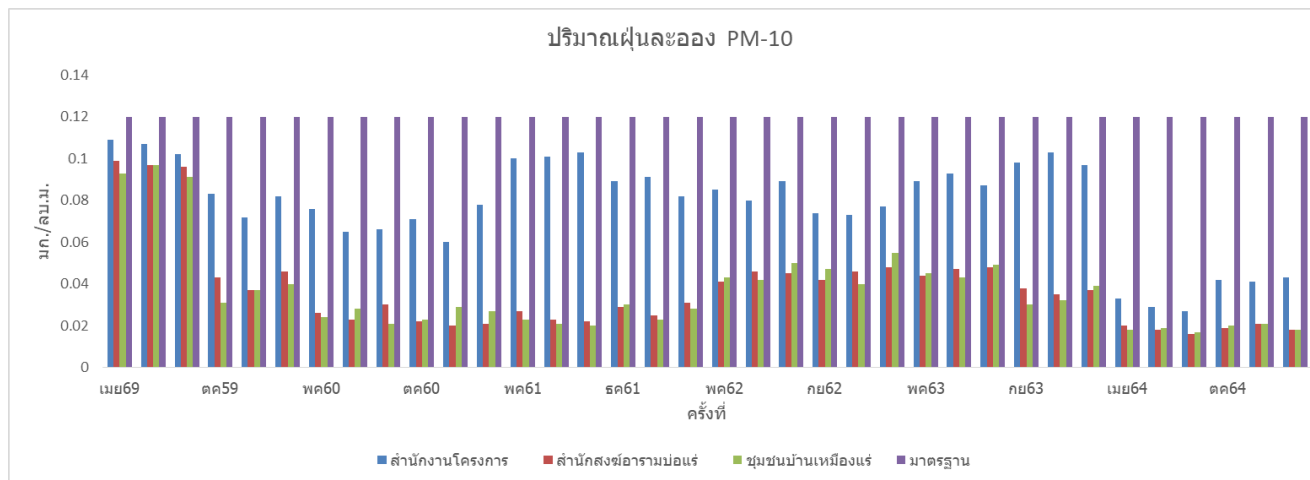
ตารางที่ 3-9 (ต่อ)

สถานที่ในการ ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละออง TSP 24 ชม. (mg/m ³)	ปริมาณฝุ่นละออง PM-10 24 ชม. (mg/m ³)
กันยายน 2563			
1.สำนักงาน โครงการ	23 กันยายน 2563	0.154	0.098
	24 กันยายน 2563	0.158	0.103
	25 กันยายน 2563	0.161	0.097
2.สำนักสงฆ์อาราม บ่อแร่	23 กันยายน 2563	0.050	0.038
	24 กันยายน 2563	0.046	0.035
	25 กันยายน 2563	0.048	0.037
3.ชุมชนบ้านเหมือง แร่	23 กันยายน 2563	0.047	0.030
	24 กันยายน 2563	0.043	0.032
	25 กันยายน 2563	0.052	0.039
เมษายน 2564			
1.สำนักงาน โครงการ	28 เมษายน 2564	0.072	0.033
	29 เมษายน 2564	0.069	0.029
	30 เมษายน 2564	0.064	0.027
2.สำนักสงฆ์อาราม บ่อแร่	28 เมษายน 2564	0.037	0.020
	29 เมษายน 2564	0.040	0.018
	30 เมษายน 2564	0.032	0.016
3.ชุมชนบ้านเหมือง แร่	28 เมษายน 2564	0.041	0.018
	29 เมษายน 2564	0.037	0.019
	30 เมษายน 2564	0.036	0.017
ตุลาคม 2564			
1.สำนักงาน โครงการ	20 ตุลาคม 2564	0.090	0.042
	21 ตุลาคม 2564	0.087	0.041
	22 ตุลาคม 2564	0.102	0.043
2.สำนักสงฆ์อาราม บ่อแร่	23 ตุลาคม 2564	0.051	0.019
	24 ตุลาคม 2564	0.053	0.021
	25 ตุลาคม 2564	0.055	0.018
3.ชุมชนบ้านเหมือง แร่	26 ตุลาคม 2564	0.049	0.020
	27 ตุลาคม 2564	0.052	0.021
	28 ตุลาคม 2564	0.050	0.018
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

หมายเหตุ : *หมายถึง ค่ามาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547



รูปที่ 3-8 กราฟแสดงการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง TSP



รูปที่ 3-9 กราฟแสดงการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง PM-10

ตารางที่ 3-10 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด	
		L _{max} dB(A)	L _{eq} 24 hrs. dB(A)
เมษายน 2559			
1.สำนักงานโครงการ	18 เมษายน 2559	99.5	66.1
	19 เมษายน 2559	100.3	67.5
	20 เมษายน 2559	100.7	60.2
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	18 เมษายน 2559	84.9	57.7
	19 เมษายน 2559	86.1	55.0
	20 เมษายน 2559	88.2	58.5
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	18 เมษายน 2559	82.8	56.3
	19 เมษายน 2559	84.5	57.2
	20 เมษายน 2559	83.4	53.9
ตุลาคม 2559			
1.สำนักงานโครงการ	26 ตุลาคม 2559	67.2	102.7
	27 ตุลาคม 2559	68.4	99.4
	28 ตุลาคม 2559	61.9	98.6
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	26 ตุลาคม 2559	58.4	81.3
	27 ตุลาคม 2559	54.8	88.3
	28 ตุลาคม 2559	57.6	84.2
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	26 ตุลาคม 2559	52.7	86.5
	27 ตุลาคม 2559	55.3	82.1
	28 ตุลาคม 2559	59.1	83.8
พฤษภาคม 2560			
1.สำนักงานโครงการ	29 พฤษภาคม 2560	66.4	105.9
	30 พฤษภาคม 2560	64.6	95.2
	31 พฤษภาคม 2560	68.3	92.4
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	29 พฤษภาคม 2560	54.6	82.5
	30 พฤษภาคม 2560	54.7	85.1
	31 พฤษภาคม 2560	51.8	82.7
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	29 พฤษภาคม 2560	55.9	81.3
	30 พฤษภาคม 2560	52.2	81.4
	31 พฤษภาคม 2560	58.1	85.0
ค่ามาตรฐาน*		115.0	70.0

หมายเหตุ : *หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ตารางที่ 3-10 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด	
		L _{max} dB(A)	L _{eq} 24 hrs. dB(A)
ตุลาคม 2560			
1.สำนักงานโครงการ	9 ตุลาคม 2560	67.1	100.4
	10 ตุลาคม 2560	66.9	102.2
	11 ตุลาคม 2560	67.6	93.8
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	9 ตุลาคม 2560	52.3	81.0
	10 ตุลาคม 2560	53.1	83.9
	11 ตุลาคม 2560	54.5	83.4
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	9 ตุลาคม 2560	53.8	82.7
	10 ตุลาคม 2560	57.6	83.5
	11 ตุลาคม 2560	50.4	86.2
พฤษภาคม 2561			
1.สำนักงานโครงการ	21 พฤษภาคม 2561	68.6	101.3
	22 พฤษภาคม 2561	67.5	103.0
	23 พฤษภาคม 2561	66.0	104.5
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	21 พฤษภาคม 2561	53.5	82.6
	22 พฤษภาคม 2561	54.2	81.7
	23 พฤษภาคม 2561	53.7	81.8
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	21 พฤษภาคม 2561	54.5	83.9
	22 พฤษภาคม 2561	53.9	84.4
	23 พฤษภาคม 2561	51.8	84.1
ตุลาคม 2561			
1.สำนักงานโครงการ	15 ตุลาคม 2561	65.1	98.5
	16 ตุลาคม 2561	66.6	100.3
	17 ตุลาคม 2561	64.3	102.8
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	15 ตุลาคม 2561	52.4	87.2
	16 ตุลาคม 2561	55.9	86.9
	17 ตุลาคม 2561	50.5	83.7
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	15 ตุลาคม 2561	53.7	84.5
	16 ตุลาคม 2561	54.6	85.2
	17 ตุลาคม 2561	52.0	91.6
ค่ามาตรฐาน*		115.0	70.0

หมายเหตุ : *หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ตารางที่ 3-10 (ต่อ)

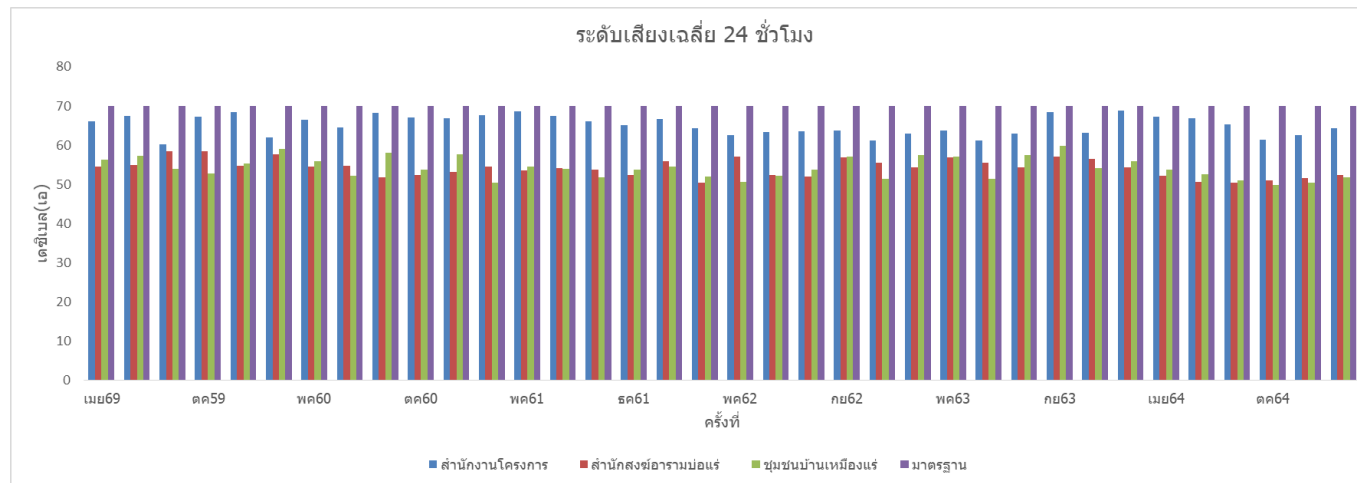
สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด	
		L _{max} dB(A)	L _{eq} 24 hrs. dB(A)
พฤษภาคม 2562			
1.สำนักงานโครงการ	22 พฤษภาคม 2562	62.5	91.8
	23 พฤษภาคม 2562	63.4	94.6
	24 พฤษภาคม 2562	63.6	98.0
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	22 พฤษภาคม 2562	57.0	84.8
	23 พฤษภาคม 2562	52.3	83.5
	24 พฤษภาคม 2562	51.9	82.9
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	22 พฤษภาคม 2562	50.7	87.6
	23 พฤษภาคม 2562	52.1	89.3
	24 พฤษภาคม 2562	53.8	82.2
กันยายน 2562			
1.สำนักงานโครงการ	26 กันยายน 2562	63.8	101.4
	27 กันยายน 2562	61.2	102.6
	28 กันยายน 2562	62.9	103.0
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	26 กันยายน 2562	56.9	82.2
	27 กันยายน 2562	55.5	82.7
	28 กันยายน 2562	54.3	88.0
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	26 กันยายน 2562	57.0	96.1
	27 กันยายน 2562	51.3	88.5
	28 กันยายน 2562	57.4	89.3
พฤษภาคม 2563			
1.สำนักงานโครงการ	28 พฤษภาคม 2563	65.1	103.6
	29 พฤษภาคม 2563	64.3	99.7
	30 พฤษภาคม 2563	65.5	101.0
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	28 พฤษภาคม 2563	55.7	83.9
	29 พฤษภาคม 2563	54.0	84.6
	30 พฤษภาคม 2563	55.8	89.2
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	28 พฤษภาคม 2563	56.4	87.7
	29 พฤษภาคม 2563	57.5	89.0
	30 พฤษภาคม 2563	58.9	90.3
ค่ามาตรฐาน*		115.0	70.0

หมายเหตุ : *หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

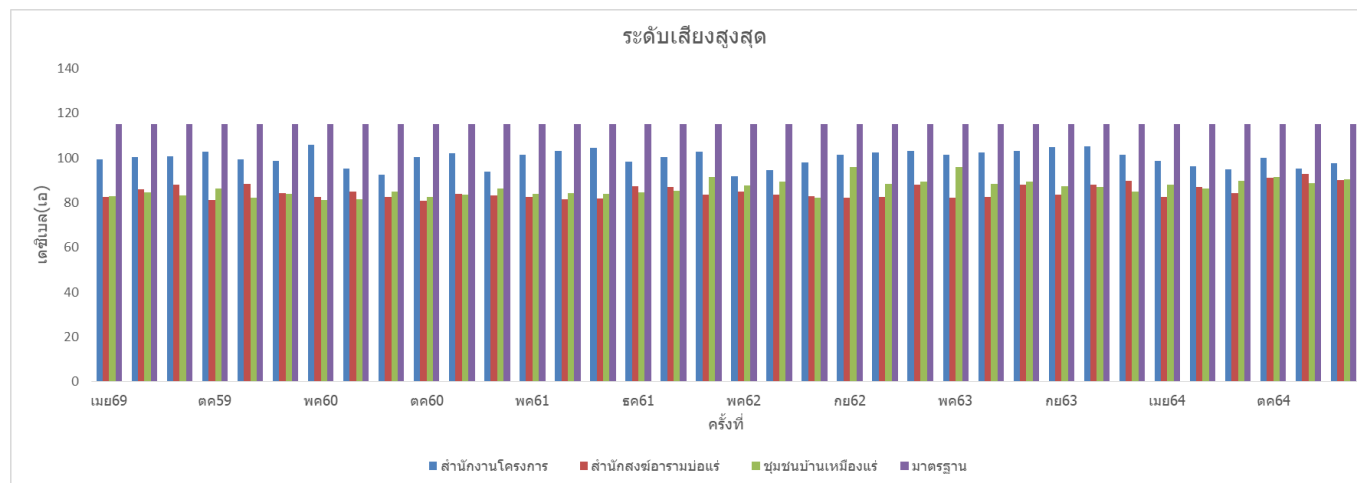
ตารางที่ 3-10 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด	
		L _{max} dB(A)	L _{eq} 24 hrs. dB(A)
กันยายน 2563			
1.สำนักงานโครงการ	23 กันยายน 2563	68.4	105.0
	24 กันยายน 2563	63.2	105.1
	25 กันยายน 2563	68.8	101.4
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	23 กันยายน 2563	57.0	83.7
	24 กันยายน 2563	56.4	88.1
	25 กันยายน 2563	54.3	89.7
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	23 กันยายน 2563	59.9	87.2
	24 กันยายน 2563	54.2	86.9
	25 กันยายน 2563	55.8	84.8
เมษายน 2564			
1.สำนักงานโครงการ	28 เมษายน 2564	67.2	98.8
	29 เมษายน 2564	66.8	96.4
	30 เมษายน 2564	65.3	94.9
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	28 เมษายน 2564	52.1	82.5
	29 เมษายน 2564	50.6	86.9
	30 เมษายน 2564	50.4	84.3
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	28 เมษายน 2564	53.7	88.1
	29 เมษายน 2564	52.5	86.2
	30 เมษายน 2564	51.0	89.7
ตุลาคม 2564			
1.สำนักงานโครงการ	20 ตุลาคม 2564	61.3	99.9
	21 ตุลาคม 2564	62.5	95.3
	22 ตุลาคม 2564	64.4	97.8
2.สำนักสงฆ์อารามบ่อแร่	23 ตุลาคม 2564	51.0	91.0
	24 ตุลาคม 2564	51.5	92.8
	25 ตุลาคม 2564	52.3	90.2
3.ชุมชนบ้านเหมืองแร่	26 ตุลาคม 2564	49.8	91.4
	27 ตุลาคม 2564	50.4	88.6
	28 ตุลาคม 2564	51.7	90.5
ค่ามาตรฐาน*		115.0	70.0

หมายเหตุ : *หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540



รูปที่ 3-10 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



รูปที่ 3-11 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด

ตารางที่ 3-11 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)	Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)	Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)
1. ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก	18 เมษายน 2559	10.1	2.488	0.1087	11.4	2.239	0.1169	10.8	1.968	0.1127
	28 ตุลาคม 2559	11.2	1.003	0.0632	11.0	0.915	0.0574	10.9	0.844	0.0463
	30 พฤษภาคม 2560	10.9	5.145	0.1208	11.4	5.130	0.1253	10.7	5.101	0.1170
	11 ตุลาคม 2560	7.2	1.302	0.0364	6.5	0.868	0.0217	7.2	0.492	0.0108
2. วัดพระพุทธรูปสามยอด	18 เมษายน 2559	10.4	1.487	0.0712	11.0	1.678	0.0960	11.0	1.115	0.0541
	28 ตุลาคม 2559	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	30 พฤษภาคม 2560	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	11 ตุลาคม 2560	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

หมายเหตุ : * หมายถึง มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดได้

ตารางที่ 3-11 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)	Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)	Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)
พฤษภาคม 2561										
1. ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก	21 พฤษภาคม 2561	7.9	1.697	0.0299	7.6	1.840	0.0291	7.2	1.827	0.0284
2. วัดพระพุทธรบาทสามยอด	21 พฤษภาคม 2561	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ตุลาคม 2561										
1. ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก	16 ตุลาคม 2561	7.4	1.295	0.0252	7.7	1.332	0.0260	7.5	1.108	0.0223
2. วัดพระพุทธรบาทสามยอด	16 ตุลาคม 2561	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
พฤษภาคม 2562										
1. ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก	23 พฤษภาคม 2562	7.9	0.913	0.0207	7.2	0.944	0.0271	7.7	1.005	0.0183
2. วัดพระพุทธรบาทสามยอด	23 พฤษภาคม 2562	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

หมายเหตุ : * หมายถึง มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดได้

ตารางที่ 3-11 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)	Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)	Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)
กันยายน 2562										
1. ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก	27 กันยายน 2562	16.1	4.569	0.0438	16.2	4.603	0.0447	16.7	5.008	0.0497
2. วัดพระพุทธรูปสามยอด	27 กันยายน 2562	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
พฤษภาคม 2563										
1. ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก	29 พฤษภาคม 2563	10.2	3.437	0.0250	10.2	3.514	0.0263	10.8	4.296	0.0301
2. วัดพระพุทธรูปสามยอด	29 พฤษภาคม 2563	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
กันยายน 2563										
1. ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก	24 กันยายน 2563	22.1	12.587	0.0840	22.5	13.640	0.0959	22.5	11.004	0.0723
2. วัดพระพุทธรูปสามยอด	24 กันยายน 2563	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

หมายเหตุ : * หมายถึง มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดได้

ตารางที่ 3-11 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)	Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)	Frequency (เฮิรตซ์)	Velocity (มม./วินาที)	Displacement (มม.)
เมษายน 2564										
1. ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก	30 เมษายน 2564	15.1	6.844	0.0735	15.1	6.621	0.0708	15.7	6.989	0.0756
2. วัดพระพุทธรูปสามยอด	30 เมษายน 2564	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ตุลาคม 2564										
1. ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก	23.8	7.963	0.0520	23.4	7.421	0.0518	23.5	7.509	0.0527	
2. วัดพระพุทธรูปสามยอด	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	

หมายเหตุ : * หมายถึง มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดได้

3.7 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2561 (ประทานบัตรที่ 25856/14715) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25970/15996

การติดตามและตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่พลูอิไรต์และหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของ บริษัท ศิลาสามยอด จำกัด ประทานบัตรที่ 25856/14715 ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25970/15996 ประจำปี เดือน ตุลาคม 2564 เปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งก่อน

1) การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP)

การตรวจวัดปริมาณฝุ่นแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) จำนวน 3 สถานี ได้แก่บริเวณชุมชนบ้านป่าพลู บริเวณชุมชนบ้านวังหลวง และบริเวณ โรงโม่หินของโครงการได้แสดงผลการตรวจวัดดังกล่าวไว้ในตารางที่ 3-12

ตารางที่ 3-12 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP)

ครั้งที่	TSP (mg/m ³)		
	ชุมชนบ้านป่าพลู	ชุมชนบ้านวังหลวง	โรงโม่หินของโครงการ
ม.ย.58	0.027	0.018	0.240
ธ.ค.58	0.038	0.084	0.311
ม.ย.59	0.033	0.026	0.257
ธ.ค.59	0.041	0.037	0.298
เม.ย.60	0.083	0.081	0.267
ต.ค.60	0.061	0.052	0.204
เม.ย.61	0.262	0.271	0.302
ธ.ค.61	0.054	0.057	0.220
ธ.ค.62	0.081	0.073	0.208
พ.ค.63	0.064	0.060	0.236
ต.ค.63	0.040	0.039	0.114
เม.ย.64	0.042	0.043	0.085
ต.ค.64	0.052	0.048	0.090
ค่ามาตรฐาน	0.330*		

หมายเหตุ : * หมายถึง ค่ามาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

2) การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศ

การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับความดังของเสียง 3 สถานี ได้แก่บริเวณชุมชนบ้านป่าพลู บริเวณชุมชนบ้านวังหลวง และบริเวณ โรงโม่หินของโครงการ โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-13 และ 3-14

ตารางที่ 3-13 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง

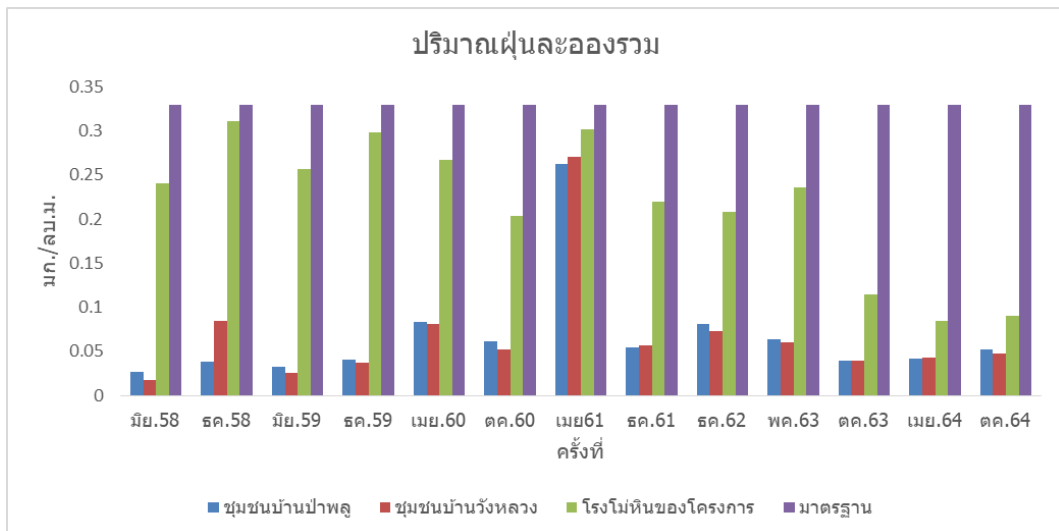
ครั้งที่	ระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง (dB(A))		
	ชุมชนบ้านป่าพลู	ชุมชนบ้านวังหลวง	โรงโม่หินของโครงการ
มีย.58	60.3	59.4	66.9
ธค.58	59.8	59.1	67.3
มีย.59	63.2	61.6	67.0
ธค.59	59.3	57.7	63.1
เมย.60	51.5	58.4	64.9
ตค.60	56.2	55.7	68.1
เมย.61	55.4	56.7	66.2
ธค.61	55.6	53.2	64.7
ธค.62	52.0	52.2	63.9
พค.63	51.2	54.7	66.0
ตค.63	51.5	53.0	62.1
เมย.64	50.4	51.6	60.8
ตค.64	53.5	50.7	61.3
ค่ามาตรฐาน	70.0*		

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

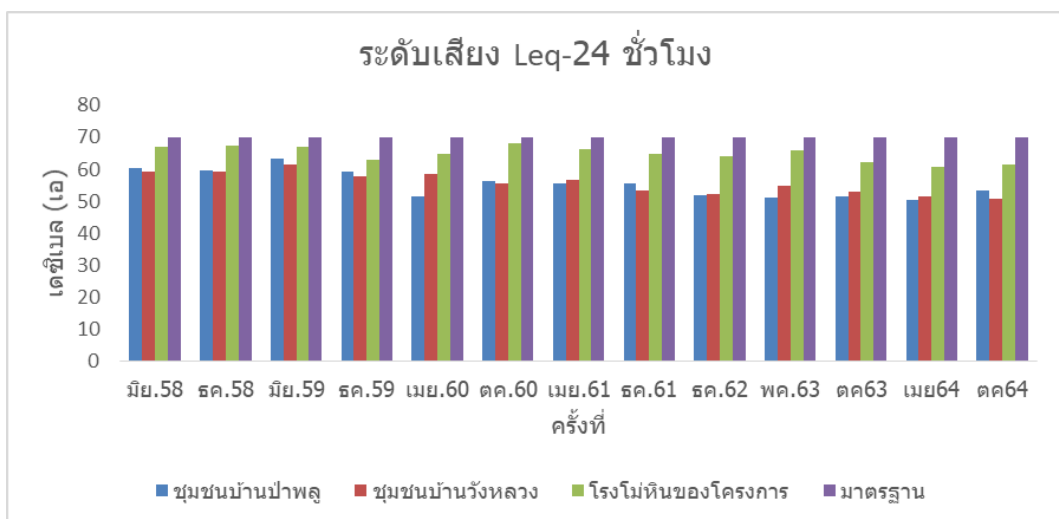
ตารางที่ 3-14 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด

ครั้งที่	ระดับเสียงสูงสุด(dB(A))		
	ชุมชนบ้านป่าพลู	ชุมชนบ้านวังหลวง	โรงโม่หินของโครงการ
มีย.58	106.3	106.1	104.6
ธค.58	104.5	102.5	106.4
มีย.59	96.8	98.3	101.1
ธค.59	91.8	93.5	103.4
เมย.60	99.3	92.8	102.1
ตค.60	97.6	93.0	107.3
เมย.61	98.1	92.5	94.3
ธค.61	90.4	99.5	101.3
ธค.62	87.3	86.4	105.5
พค.63	90.6	91.8	107.8
ตค.63	88.4	87.6	100.9
เมย.64	87.2	89.0	95.1
ตค.64	95.3	92.4	99.9
ค่ามาตรฐาน	115.0*		

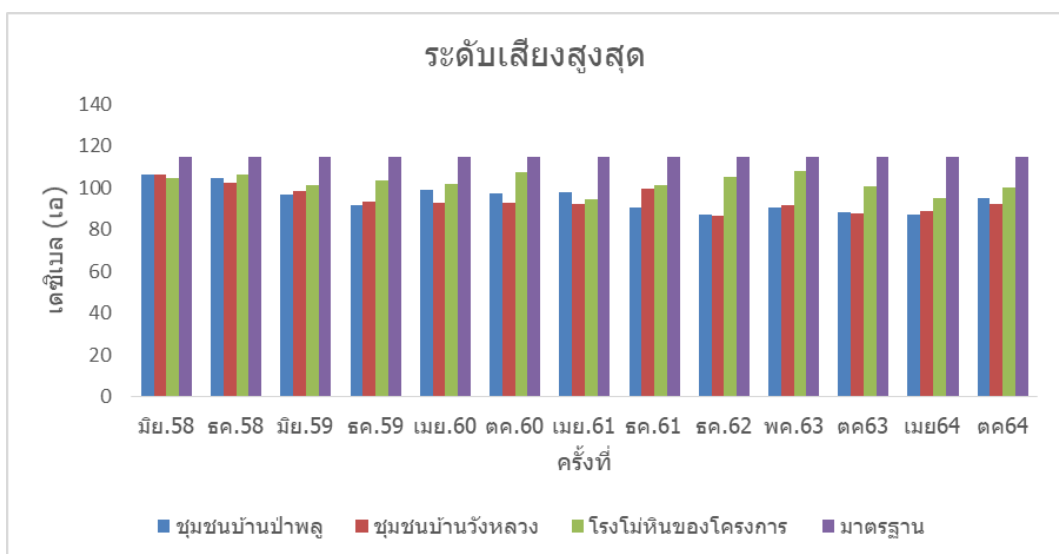
หมายเหตุ : * หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540



รูปที่ 3-12 กราฟแสดงการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม



รูปที่ 3-13 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระดับเสียง Leq - 24 ชั่วโมง



รูปที่ 3-14 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด

3) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน 2 สถานีได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านป่าพลู และบริเวณชุมชนบ้านวังหลวง โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-15

ตารางที่ 3-15 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ครั้งที่	ความสั่นสะเทือน	จุดตรวจวัด					
		บริเวณชุมชนบ้านป่าพลู			บริเวณชุมชนบ้านวังหลวง		
		ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)
มิถุนายน 2558	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Vertical	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Longitudinal	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ธันวาคม 2558	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Vertical	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Longitudinal	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
มิถุนายน 2559	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Vertical	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Longitudinal	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ธันวาคม 2559	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Vertical	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Longitudinal	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
เมษายน 2560	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Vertical	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Longitudinal	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ตุลาคม 2560	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Vertical	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Longitudinal	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
เมษายน 2561	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Vertical	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Longitudinal	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ธันวาคม 2561	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Vertical	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Longitudinal	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ธันวาคม 2562	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Vertical	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Longitudinal	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ค่าความสั่นสะเทือนมีค่าน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

ครั้งที่	ความถี่	จุดตรวจวัด					
		บริเวณชุมชนบ้านป่าพลู			บริเวณชุมชนบ้านวังหลวง		
		ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)
พฤษภาคม 2563	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Vertical	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Longitudinal	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ตุลาคม 2563	Transverse	-	-	-	-	-	-
	Vertical	-	-	-	-	-	-
	Longitudinal	-	-	-	-	-	-
เมษายน 2564	Transverse	-	-	-	-	-	-
	Vertical	-	-	-	-	-	-
	Longitudinal	-	-	-	-	-	-
ตุลาคม 2564	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Vertical	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Longitudinal	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ค่าความถี่สะเทือนมีค่าน้อยมากไม่สามารถตรวจวัดได้

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด

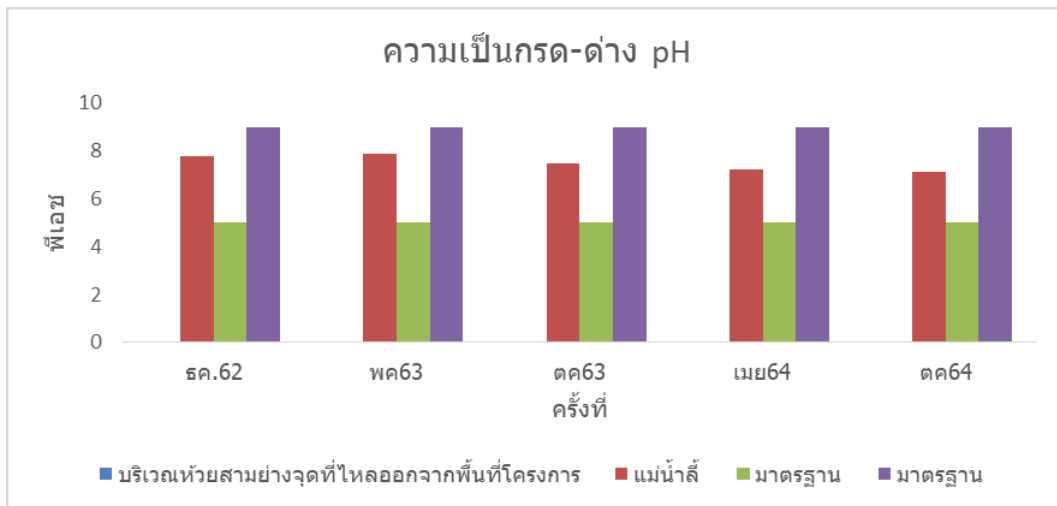
4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำเพื่อวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solid) ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solid) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต เหล็ก ตะกั่ว สังกะสี แคดเมียม และ ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด จำนวน 2 สถานีได้แก่ 1. บริเวณห้วยสามยอดที่ไหลออกจากพื้นที่โครงการ และ 2. แม่น้ำลี้ ผลการวิเคราะห์ได้ดังในตารางที่ 3-16

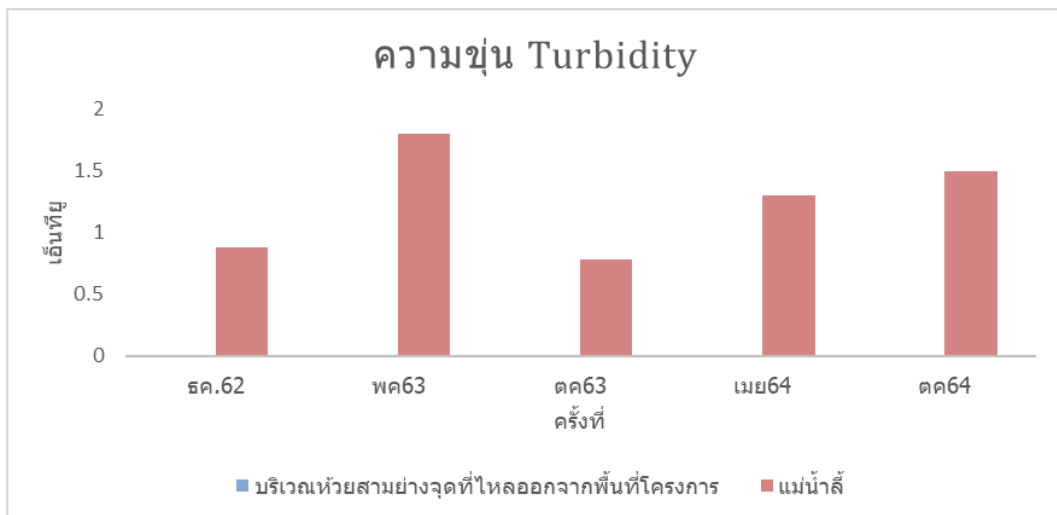
ตารางที่ 3-16 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ครั้งที่	ตำแหน่ง	ผลการตรวจวัด									
		pH	Turbidity	TDS	TH	Fe	SO ₄	Zn	Pb	Cd	TSS
		-	NTU	mg/l	mg/l (CaCO ₃)	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
ธค.62	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	7.8	0.88	226	158	<0.05	13.0	<0.05	<0.05	<0.05	2.6
พค.63	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	7.9	1.80	204	183	<0.05	14.6	<0.05	<0.05	<0.05	2.6
ตค.63	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	7.5	0.78	206	166	<0.05	10.0	<0.05	<0.05	<0.05	2.0
เมย.64	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	7.2	1.3	290	184	<0.05	13.1	<0.05	<0.05	<0.05	3.3
ตค.64	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	7.1	1.5	274	179	<0.05	14.0	<0.05	<0.05	<0.05	3.8
มาตรฐาน*		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

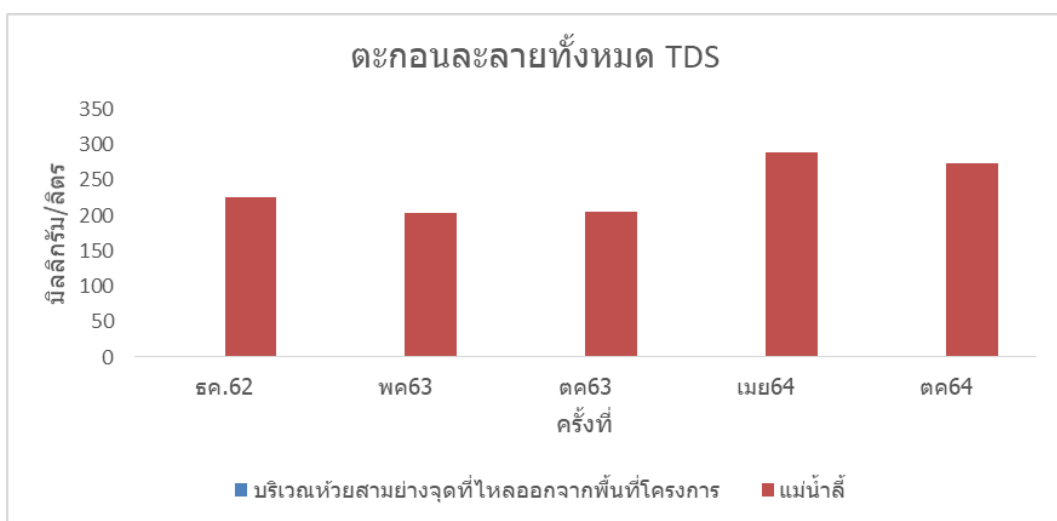
หมายเหตุ : *ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



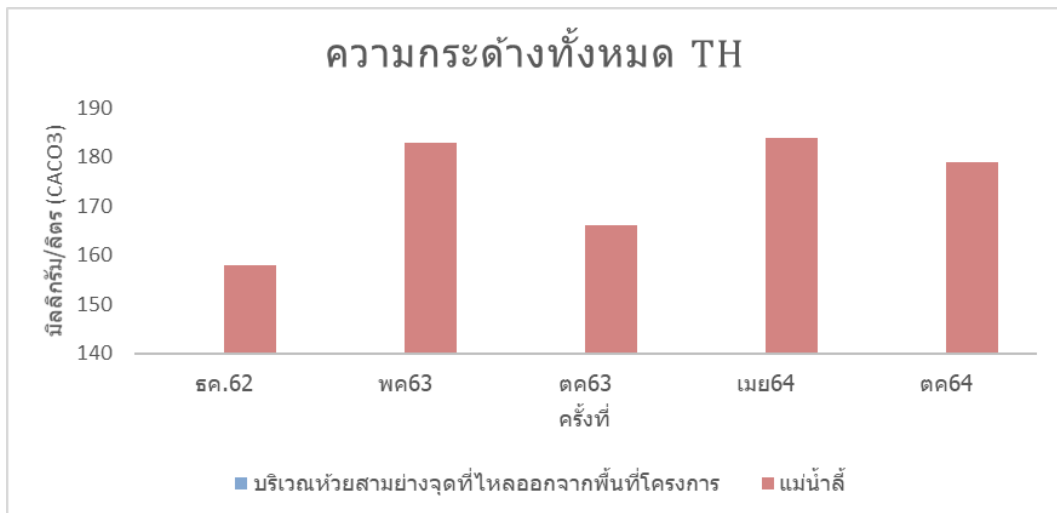
รูปที่ 3-15 กราฟแสดงการเปรียบเทียบความเป็นกรด - ด่าง



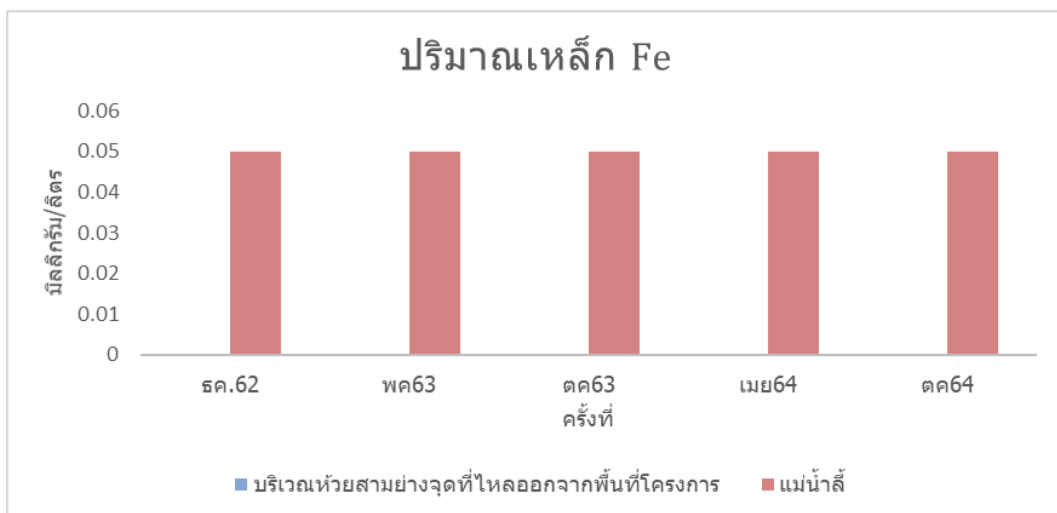
รูปที่ 3-16 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความขุ่น



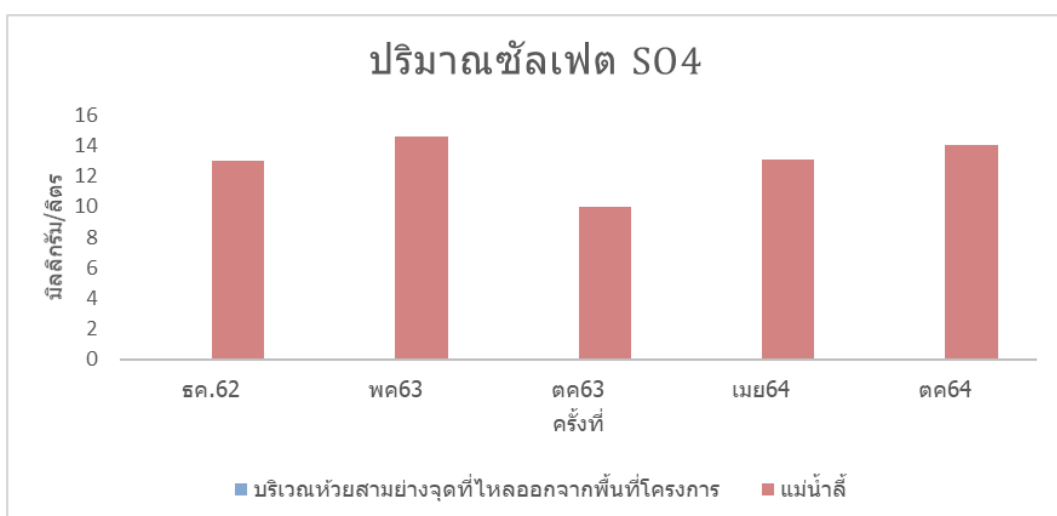
รูปที่ 3-17 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าตะกอนทั้งหมด



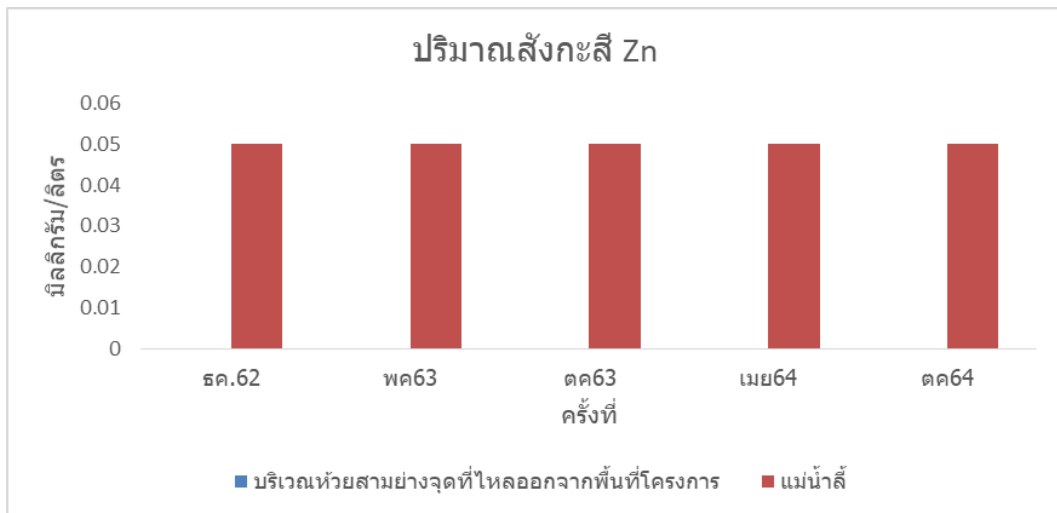
รูปที่ 3-18 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมด



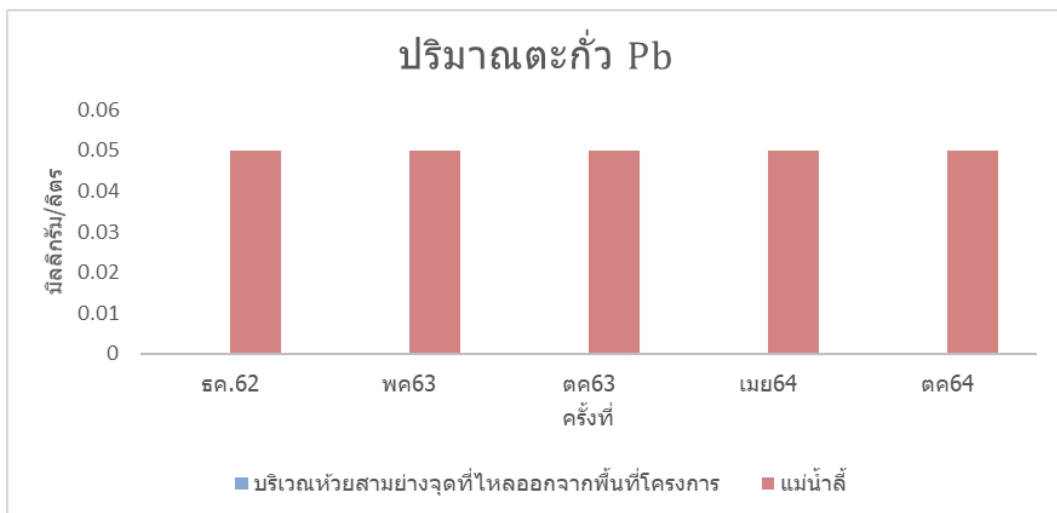
รูปที่ 3-19 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าปริมาณเหล็ก



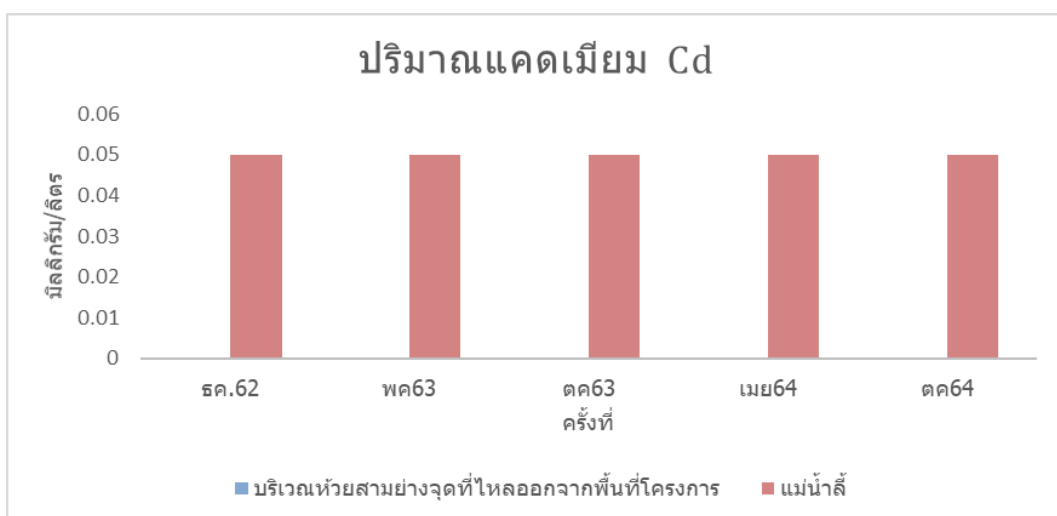
รูปที่ 3-20 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าปริมาณซัลเฟต



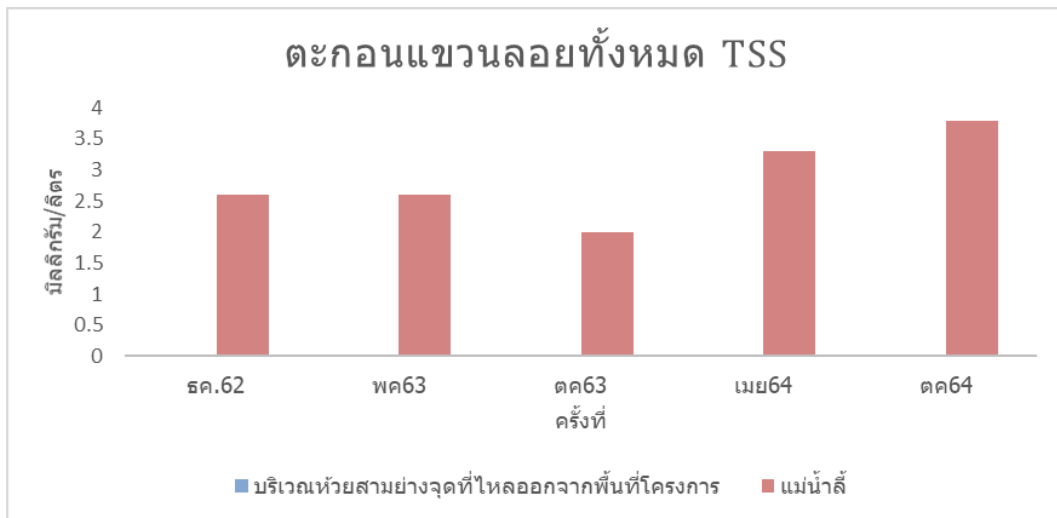
รูปที่ 3-21 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าปริมาณสังกะสี



รูปที่ 3-22 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าปริมาณตะกั่ว



รูปที่ 3-23 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าปริมาณแคดเมียม



รูปที่ 3-24 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด

จากตารางที่ 3-2 ถึง 3-16 รูปที่ 3-7 ถึง 3-24 และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ฉบับก่อน พบว่าคุณภาพอากาศและน้ำที่ตรวจวัดได้ ส่วนใหญ่มีคุณภาพที่ผ่านตามาตรฐานที่ทางราชการกำหนด (ภาคผนวก ค.) และเมื่อทำการเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในครั้งนี้ (ตุลาคม 2564) พบว่าคุณภาพอากาศและน้ำที่ได้ยังคงผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการกำหนดไว้เช่นเดิม ซึ่งค่าที่วัดได้อาจมีความแตกต่างกันตามปัจจัยหลายอย่าง เช่น ฤดูกาล ปริมาณในการทำเหมือง การใช้รถใช้ถนน และการใช้น้ำของชุมชน

3.8 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้ในตารางที่ 3-2 ถึง 3-16 แสดงให้เห็นว่าทาง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ตำบลป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ของ บริษัท ศิลาสามยอด จำกัด ประทานบัตรที่ 25970/15996 ซึ่งได้ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25856/14715 ได้มีความใส่ใจในขั้นตอนการทำเหมืองเป็นอย่างดี โดยสามารถยืนยันได้จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและน้ำ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการได้กำหนดไว้

3.9 ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบการดำเนินการของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ตำบลป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ของ บริษัท ศิลาสามยอด จำกัด ประทานบัตรที่ 25970/15996 ซึ่งได้ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25856/14715 พบว่า กิจกรรมการทำเหมืองของโครงการฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็น มนุษย์ และสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ โดยรอบบริเวณพื้นที่โครงการฯ ทั้งนี้ควรมีการทำการ

ติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและข้อปฏิบัติอื่นๆตามที่ทางราชการฯ ได้กำหนดไว้อย่าง
สม่ำเสมอ