

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียงและแรงสั่นสะเทือน

3.1 การดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะการดำเนินการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรเลขที่ 32728/15729 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรเลขที่ 32729/15730 และ 32730/15731 ของ บริษัท บำรุงเทพการศิลา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบล ทรัพย์ไพรวัลย์ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย โดยในส่วนของ การติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีการดำเนินการดังแสดงในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ความถี่
1. ตรวจวัดคุณภาพ อากาศ	-ชุมชนบ้านนาสนใจ -ชุมชนบ้านใหม่ชัยเจริญ -ชุมชนบ้านวังชมภู -บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	-Total Suspended Particulate (TSP) 24 hr. ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀)	-ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน พฤษภาคม – กรกฎาคม และช่วงเดือนพฤศจิกายน – มกราคม
	-ในโรงโม่หินของโครงการ	ค่าความทึบแสง (Opacity)	
2. ตรวจวัดคุณภาพ เสียง	-ชุมชนบ้านนาสนใจ -ชุมชนบ้านใหม่ชัยเจริญ -ชุมชนบ้านวังชมภู -บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	-L _{eq} 24 hr. -L _{max}	-ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน พฤษภาคม – กรกฎาคม และช่วงเดือนพฤศจิกายน – มกราคม
3.ตรวจวัด แรงสั่น สะเทือนจาก การใช้วัตถุระเบิด	-ชุมชนบ้านวังชมภู -วัดถ้ำผาน้อย	-แรงสั่นสะเทือน	-ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน พฤษภาคม – กรกฎาคม และช่วงเดือนพฤศจิกายน – มกราคม

3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1) ฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในครั้งนี้มีวิธีการการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองที่ได้ด้วยเครื่อง High Volume Sampling โดยมีหลักการดังนี้คือ เครื่องวัดฝุ่นจะดูดอากาศรอบ ๆ ตัวเครื่องเข้ามาด้วยความเร็วลมค่าหนึ่ง ผ่านกระดาดกรองที่ทำการชั่งน้ำหนักก่อนการทดลองไว้แล้ว โดยจะทำการเก็บตัวอย่างอากาศเป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาดกรองที่ผ่านการเก็บตัวอย่างอากาศดังกล่าว มาทำการชั่งน้ำหนักหลังการทดลองซึ่งสามารถนำมาหาค่าปริมาณฝุ่นได้ตามสมการที่ 1

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

ซึ่งค่าปริมาณฝุ่นที่คำนวณได้จะเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ภาคผนวก ค.)

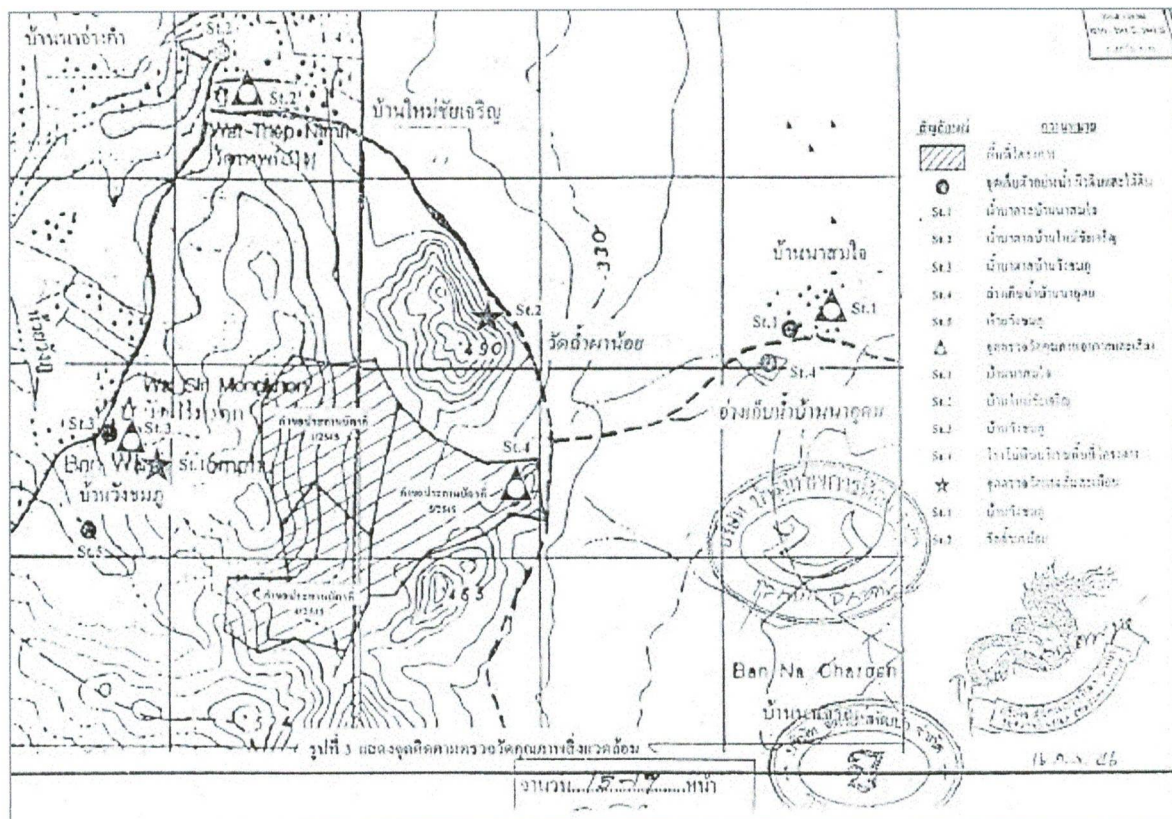
2) ฝุ่นละออง PM₁₀ ตรวจวัดโดยวิธี Personal Air Sampler with Filter Holder เก็บตัวอย่างโดยใช้ Personal Pump ปรับอัตราการไหลอากาศ 20 ลิตรต่อนาที ดูดอากาศผ่าน PVC Filter ทำการวิเคราะห์โดยการชั่งเปรียบเทียบน้ำหนักฝุ่นละอองก่อนและหลังการเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องชั่งแบบละเอียดเพื่อหาน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองด้วยวิธี Gravimetric Method (ภาคผนวก ค.)

3) การตรวจวัดความทึบแสง ดำเนินการตรวจวัด ดังนี้ คือ ทำการตรวจวัดแบบวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) หมายความว่าวิธีตรวจวัดความเข้มของฝุ่นละออง โดยวัดค่าของแสงที่ทะลุผ่านฝุ่นละอองที่ถูกดูดเข้าไปในเครื่องมือ ซึ่งวัดเป็นค่าร้อยละให้ทำการตรวจวัดค่าความทึบแสงสูงสุด จำนวน 10 ครั้ง โดยการตรวจวัดแต่ละครั้งจะต้องเป็นจุดเดิมและจะต้องมีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายเกิดขึ้นในขณะที่ตรวจวัดด้วยบันทึกผลการตรวจวัด และระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง (ภาคผนวก ค.)

4) การตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศทั่วไปในครั้งนี้มีวิธีการเก็บและวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ ตามมาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพเสียงของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปโดยวิธีดังกล่าวได้รับการยอมรับจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมกระทรวงอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมโดยเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดระดับความดังของเสียงได้แก่ Integrating Sound Level Meter โดยหลักการทำงานของเครื่องคือ ใช้ตรวจวัดระดับเสียง ตรงบริเวณแหล่งรับเสียง โดยวัดเสียงแบบต่อเนื่อง

8 ชั่วโมง หรือ 24 ชั่วโมง ในลักษณะของค่าเฉลี่ยสูงสุด (L_{max}) และต่ำสุด และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{eq}) โดยนำค่าการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 (ภาคผนวก ค.)

5) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนดำเนินการตรวจวัดดังนี้ คือ ใช้เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนทำการบันทึกข้อมูลของคลื่นความสั่นสะเทือนซึ่งรับสัญญาณผ่านทางกล่องทรานซ์เซอรัช Triaxial มีความเที่ยงตรงสูง ได้มาตรฐานสากล DIN 4150 และ ISO 2613 เหมาะสำหรับการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในภาคสนาม จากนั้นเลือกจุดตรวจวัดที่เป็นพื้นที่ราบและแน่น เพื่อให้เครื่องสามารถตรวจวัดความสั่นได้ดี โดยมีหัว Pickup ซึ่งเป็นเครื่องตรวจรับสัญญาณของคลื่นและส่งสัญญาณไปยังเครื่องวิเคราะห์คลื่นและความถี่ที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน เมื่อมีค่าความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นในระดับ 0.100 มิลลิเมตรต่อวินาที เวกเตอร์แนวแกนที่เกิด ได้แก่ แนวตั้ง (Vertical) แนวนอน (Longitudinal) หรือแนวขวาง (Transverse) ความถี่ของคลื่นและเวลาที่เกิดคลื่นความสั่นสะเทือน ไว้เป็นเหตุการณ์ในหน่วยความจำหลักของเครื่อง โดยที่สามารถเก็บข้อมูลของเหตุการณ์ได้สูงสุดถึง 300 เหตุการณ์ในหน่วยความจำหลัก (ภาคผนวก ค.)



รูปที่ 3-1 จุดตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง ความทึบแสง ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1) การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ

ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulates : TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 4 ตำแหน่ง คือ บ้านนาสนใจ บ้านใหม่ชัยเจริญ บ้านวังชมภู และโรงโม่หินของโครงการ โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเพื่อหาปริมาณฝุ่นละอองที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-2 และ 3-3

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง(TSP)

แบบ ตต. ๗

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของ

บริษัท บำรุงเทพการศิลา จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อคิราห์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ ในสถานประกอบการ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน *
01/05/65	บ้านนาสนใจ	TSP	มก./ลบ.ม.	0.079	0.33
01/05/65	บ้านใหม่ชัยเจริญ	TSP	มก./ลบ.ม.	0.081	0.33
02/05/65	บ้านวังชมภู	TSP	มก./ลบ.ม.	0.078	0.33
02/05/65	โรงโม่หินของโครงการ	TSP	มก./ลบ.ม.	0.124	0.33

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

**มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ. 2520

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท อคิราห์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก นายชโลธร จริยานุวัตร

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายอภิสิทธิ์ แสนคำ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายจาตุรนต์ สมุนไชย

จากผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-2 พบว่า ค่าฝุ่นละอองที่ตรวจวัดได้บริเวณบ้านนาสนใจ บ้านใหม่ชัยเจริญ บ้านวังชมภูและโรงโม่หินของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.079 , 0.081 , 0.078 และ 0.124 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.

2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. พบว่าค่าที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่ทางราชการกำหนด

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)

แบบ ตต. ๗

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของ

บริษัท บำรุงเทพการศิลา จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อคิราห์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ ในสถานประกอบการ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน *
01/05/65	บ้านนาสมใจ	PM-10	มก./ลบ.ม.	0.034	0.12
01/05/65	บ้านใหม่ชัยเจริญ	PM-10	มก./ลบ.ม.	0.035	0.12
02/05/65	บ้านวังชมพู	PM-10	มก./ลบ.ม.	0.041	0.12
02/05/65	โรงโม่หินของโครงการ	PM-10	มก./ลบ.ม.	0.063	0.12

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท อคิราห์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก นายชโลธร จิรียนวัตร

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายอภิสิทธิ์ แสนคำ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายจาตุรนต์ สมุนไชย

จากผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-3 พบว่า ค่าฝุ่นละออง PM₁₀ ที่ตรวจวัดได้ บ้านนาสมใจ บ้านใหม่ชัยเจริญ บ้านวังชมพูและโรงโม่หินของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.034 , 0.035 , 0.041 และ 0.063 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่ทางราชการกำหนด

2) การตรวจวัดความทึบแสง

การตรวจวัดความทึบแสงได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความทึบแสงจำนวน 3 ตำแหน่ง ได้แก่ 1.บริเวณสายพานป้อนวัตถุดิบ 2.บริเวณเครื่องบดแร่ 3.บริเวณสายพานลำเลียงแร่ โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บข้อมูลในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ความทึบแสง

แบบ ตต. ๑๖

การตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของ

บริษัท บำรุงเทพการศิลา จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อคิราห์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภท ของงาน ^(๑)	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)	ค่ามาตรฐาน ^(๒)
01/05/65	บริเวณสายพาน	ป้อนวัตถุดิบ	4.8	20
01/05/65	เครื่องบดแร่	การแต่งแร่	5.5	20
01/05/65	บริเวณสายพาน	ลำเลียงแร่	5.1	20

หมายเหตุ (๑) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานซ่อมแซมเครื่องจักร เป็นต้น

(๒) ระบุค่ามาตรฐานตามประเภทงานที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท อคิราห์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก นายชโลธร จริยานุวัตร

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายอภิสิทธิ์ แสนคำ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายจาตุรนต์ สมุนไชย

จากตารางที่ 3-4 พบว่า ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้บริเวณสายพานป้อนวัตถุดิบ บริเวณเครื่องบดแร่ และบริเวณสายพานลำเลียงแร่ มีค่าเท่ากับ 4.8 , 5.5 และ 5.1 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง. วันที่ 21 มกราคม 2540) พบว่าค่าที่ตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่ทางราชการกำหนด

3) การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศ

การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับความดังของเสียงจำนวน 4 ตำแหน่ง คือ บ้านนาสมใจ บ้านใหม่ชัยเจริญ บ้านวังชมภู และโรงโม่หินของโครงการ โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

แบบ ตต. ๑๔

การตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของ

บริษัท บำรุงเทพการศิลา จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อคิราห์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านนาสมใจ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 48Q18331.32E1906910.50N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Benetech รุ่น GM1356

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : SOUND CALIBRATOR SC-05/CEM

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)):

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date): 3 DEC 2021 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.): SLM-044

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))
	วัน / เดือน / ปี
	01/05/65
00.00 - 01.00	39.79
01.00 - 02.00	36.04
02.00 - 03.00	33.82
03.00 - 04.00	34.16
04.00 - 05.00	36.55
05.00 - 06.00	50.34
06.00 - 07.00	54.78
07.00 - 08.00	60.62

08.00 - 09.00	62.86
09.00 - 10.00	66.41
10.00 - 11.00	70.23
11.00 - 12.00	64.61
12.00 - 13.00	64.57
13.00 - 14.00	59.93
14.00 - 15.00	65.55
15.00 - 16.00	62.97
16.00 - 17.00	68.53
17.00 - 18.00	71.45
18.00 - 19.00	66.81
19.00 - 20.00	62.62
20.00 - 21.00	53.64
21.00 - 22.00	44.37
22.00 - 23.00	43.89
23.00 - 24.00	42.94
Leq(24) ⁽¹⁾	54.9
Ldn	-
Lmax ⁽²⁾	79.2
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง	70
ค่ามาตรฐานสูงสุด	115

หมายเหตุ (1) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านใหม่ชัยเจริญ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 47Q818328.11E1907832.18N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Benetech รุ่น GM1356

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : SOUND CALIBRATOR SC-05/CEM

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)):

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date): 3 DEC 2021 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.): SLM-044

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))
	วัน / เดือน / ปี
	01/05/65
00.00 - 01.00	39.32
01.00 - 02.00	35.65
02.00 - 03.00	33.44
03.00 - 04.00	35.25
04.00 - 05.00	36.15
05.00 - 06.00	49.77
06.00 - 07.00	54.17
07.00 - 08.00	59.89
08.00 - 09.00	62.13
09.00 - 10.00	65.66
10.00 - 11.00	69.40
11.00 - 12.00	63.88
12.00 - 13.00	59.88
13.00 - 14.00	55.33
14.00 - 15.00	60.88
15.00 - 16.00	58.34
16.00 - 17.00	63.84
17.00 - 18.00	79.27
18.00 - 19.00	74.72
19.00 - 20.00	70.59
20.00 - 21.00	54.87
21.00 - 22.00	45.70
22.00 - 23.00	43.37
23.00 - 24.00	42.44
Leq(24) ⁽¹⁾	54.7
Ldn	-
Lmax ⁽²⁾	80.3
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง	70
ค่ามาตรฐานสูงสุด	115

หมายเหตุ

(1) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านวังชมพู

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 47Q817325.85E1905982.15N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Benetech รุ่น GM1356

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : SOUND CALIBRATOR SC-05/CEM

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)):

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date): 3 DEC 2021 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.): SLM-044

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))
	วัน / เดือน / ปี
	02/05/65
00.00 - 01.00	39.51
01.00 - 02.00	35.76
02.00 - 03.00	33.53
03.00 - 04.00	32.49
04.00 - 05.00	36.29
05.00 - 06.00	50.08
06.00 - 07.00	54.52
07.00 - 08.00	60.36
08.00 - 09.00	62.61
09.00 - 10.00	66.19
10.00 - 11.00	69.99
11.00 - 12.00	64.36
12.00 - 13.00	60.34
13.00 - 14.00	55.73
14.00 - 15.00	61.35
15.00 - 16.00	58.77
16.00 - 17.00	64.32
17.00 - 18.00	76.79
18.00 - 19.00	75.37
19.00 - 20.00	71.16
20.00 - 21.00	55.25
21.00 - 22.00	45.98
22.00 - 23.00	43.60
23.00 - 24.00	42.69

Leq(24)(1)	54.8
Ldn	-
Lmax ⁽²⁾	80.7
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง	70
ค่ามาตรฐานสูงสุด	115

หมายเหตุ

(1) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด โรงโมหินของโครงการ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 48Q181437.22E1905688.40N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Benetech รุ่น GM1356

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : SOUND CALIBRATOR SC-05/CEM

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)):

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date): 3 DEC 2021 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.): SLM-044

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))
	วัน / เดือน / ปี
	02/05/65
00.00 - 01.00	39.98
01.00 - 02.00	38.61
02.00 - 03.00	36.20
03.00 - 04.00	44.80
04.00 - 05.00	57.80
05.00 - 06.00	54.16
06.00 - 07.00	58.97
07.00 - 08.00	65.29
08.00 - 09.00	67.75
09.00 - 10.00	71.63
10.00 - 11.00	75.74
11.00 - 12.00	71.11
12.00 - 13.00	75.26
13.00 - 14.00	79.37
14.00 - 15.00	80.09

15.00 - 16.00	79.22
16.00 - 17.00	81.14
17.00 - 18.00	64.31
18.00 - 19.00	62.81
19.00 - 20.00	58.19
20.00 - 21.00	59.75
21.00 - 22.00	49.68
22.00 - 23.00	47.13
23.00 - 24.00	46.11
Leq(24) ⁽¹⁾	61.0
Ldn	-
Lmax ⁽²⁾	89.4
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง	70
ค่ามาตรฐานสูงสุด	115

หมายเหตุ

(1) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท อัคราห์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก นายชโลธร จรียนวัตร

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายอภิสิทธิ์ แสนคำ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายจาตุรนต์ สมุนไชย

จากผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-5 พบว่าค่าระดับเสียงในบรรยากาศ L_{eq} 24 hrs. ที่ตรวจวัดได้บริเวณบ้านนาสมใจ บ้านใหม่ชัยเจริญ บ้านวังชมพูและโรงโม่หินของโครงการมีค่าเท่ากับ 54.9 , 54.7 , 54.8 และ 61.0 dB(A) ตามลำดับ ส่วนค่าระดับเสียงในบรรยากาศ L_{max} ที่ตรวจวัดได้บริเวณบ้านนาสมใจ บ้านใหม่ชัยเจริญ บ้านวังชมพูและโรงโม่หินของโครงการมีค่าเท่ากับ 79.2 , 80.3 , 80.7 และ 89.4 dB(A) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 ที่กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 70 และ 115 dB(A) สำหรับค่าระดับเสียงในบรรยากาศ L_{eq} 24 hrs. และ L_{max} ตามลำดับ พบว่าค่าที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่ทางราชการกำหนด ตารางรายงานค่าระดับเสียงรายชั่วโมง แสดงในภาคผนวก ข

4) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนนั้นได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณบ้านวังชมภู (1) และวัดถ้ำผาน้อย (2) โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าว แสดงไว้ในตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

แบบ ตต. ๘

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของ

บริษัท บำรุงเทพการศึลา จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อคิราห์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ดัชนีตรวจวัด	บริเวณบ้านวังชมภู					
	Vert	ค่ามาตรฐาน	Long	ค่ามาตรฐาน	Tran	ค่ามาตรฐาน
ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	1.67	15.1*	0.95	13.8*	2.78	12.7*
ความถี่ (Hz)	9.3	12*	8.9	11*	8.9	10*
ค่าการขจัด (mm)	0.17	0.20*	0.122	0.20*	0.21	0.20*

หมายเหตุ : *หมายถึงมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 122ตอนที่125ง.ลงวันที่29ธันวาคมพ.ศ. 2548

ดัชนีตรวจวัด	บริเวณถ้ำผาน้อย					
	Vert	ค่ามาตรฐาน	Long	ค่ามาตรฐาน	Tran	ค่ามาตรฐาน
ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	1.23	15.1*	0.91	13.8*	1.79	12.7*
ความถี่ (Hz)	8.5	12*	8.5	11*	9.1	10*
ค่าการขจัด (mm)	0.18	0.20*	0.11	0.20*	0.19	0.20*

หมายเหตุ : *หมายถึงมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 122ตอนที่125ง.ลงวันที่2 ธันวาคม พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท อคิราห์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก นายชโลธร จริยานุวัตร

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายอภิสิทธิ์ แสนคำ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายจาตุรนต์ สมุนไชย

จากผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-6 พบว่าค่าระดับความสั่นสะเทือนตามแนวตั้ง Vertical ที่ตรวจวัดได้บริเวณบ้านวังชมภู และวัดถ้ำผาน้อย มีค่าเท่ากับ 1.67 , 9.3 และ 0.17 และ 1.23 , 8.5 , 0.18 ตามลำดับ ค่าระดับความสั่นสะเทือนตามแนวนอน Longitudinal ที่ตรวจวัดได้บริเวณบ้านวังชมภู และวัดถ้ำผาน้อย มีค่าเท่ากับ 0.95 , 8.9 , 0.122 และ 0.91 , 8.5 , 0.11 ตามลำดับ ส่วนค่าระดับความสั่นสะเทือนตามแนวขวาง Transverse ที่ตรวจวัดได้บริเวณบ้านวังชมภู และวัดถ้ำผาน้อย มีค่าเท่ากับ 2.78 , 8.9 , 0.21 และ 1.79 , 9.1 , 0.19 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง. ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ซึ่งระบุไว้ว่า ค่าระดับความสั่นสะเทือนตามแนวตั้ง Vertical ไม่เกิน 15.1, 12, 0.20 mm/s ค่าระดับความสั่นสะเทือนตามแนวนอน Longitudinal ไม่เกิน 13.8, 11, 0.20 mm/s ค่าระดับความสั่นสะเทือนตามแนวขวาง Transverse ไม่เกิน 12.7, 10, 0.20 mm/s สำหรับระดับความสั่นสะเทือนตามแนวตั้ง Vertical และค่าระดับความสั่นสะเทือนตามแนวนอน Longitudinal ค่าระดับความสั่นสะเทือนตามแนวขวาง Transverse ตามลำดับ พบว่าค่าที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่ทางราชการกำหนด

3.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามและตรวจสอบมาตรการป้องกันโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรเลขที่ 32728/15729 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรเลขที่ 32729/15730 และ 32730/15731 บริษัท บำรุงเทพการศิลา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทรัพย์ไพบูลย์ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลยเปรียบกับผลติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ โดยการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ได้กำหนดไว้คือ

1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศแบ่งเป็น 3 ประเภทดังนี้ คือ

1.1) การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ได้ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 4 ตำแหน่ง คือ บ้านนาสมใจ (1) บ้านใหม่ชัยเจริญ (2) บ้านวังชมภู (3) และโรงโม่หินของโครงการ (4)

1.2) การตรวจวัดระดับเสียง ได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 4 ตำแหน่ง คือ บ้านนาสมใจ (1) บ้านใหม่ชัยเจริญ (2) บ้านวังชมภู (3) และโรงโม่หินของโครงการ (4)

1.3) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนนั้นได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณบ้านวังชมภู (1) และวัดถ้ำผาน้อย (2)

ตารางที่ 3-5 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง(TSP) และระดับเสียง

ครั้งที่	TSP (mg/m ³)				L _{eq} 24 hr (dB (A))				L _{max} (dB (A))			
	จุดตรวจวัด				จุดตรวจวัด				จุดตรวจวัด			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ธ.ค. 63	0.052	0.057	0.063	0.084	56.68	53.10	54.92	58.23	79.2	80.8	79.9	88.1
พ.ค. 64	0.071	0.073	0.069	0.124	53.35	52.77	54.32	56.77	78.1	78.5	78.3	85.7
ธ.ค. 64	0.058	0.066	0.068	0.095	53.4	53.1	53.2	58.3	80.4	79.0	81.1	91.7
พ.ค. 65	0.079	0.081	0.078	0.124	54.9	54.7	54.8	61.0	79.2	80.3	80.7	89.4
ค่ามาตรฐาน	0.33*				70**				115**			

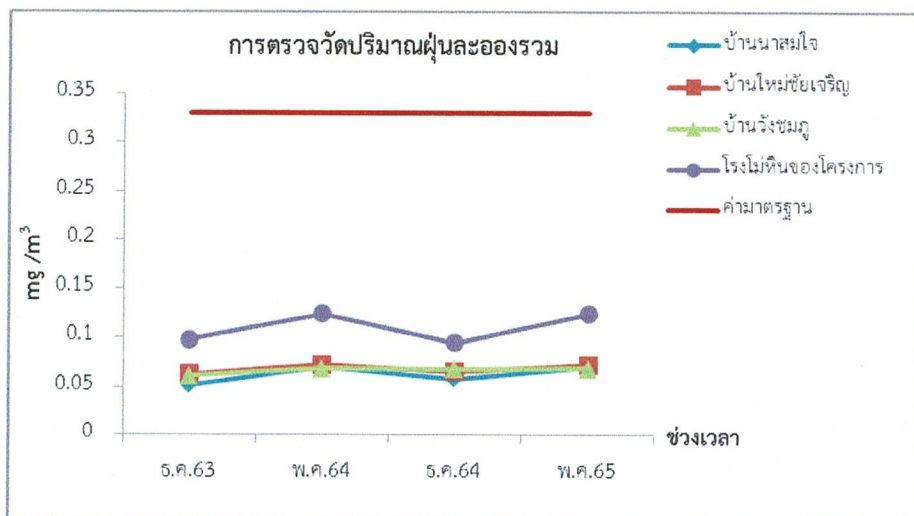
หมายเหตุ : *มาตรฐานประกาศในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน 2547

**ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

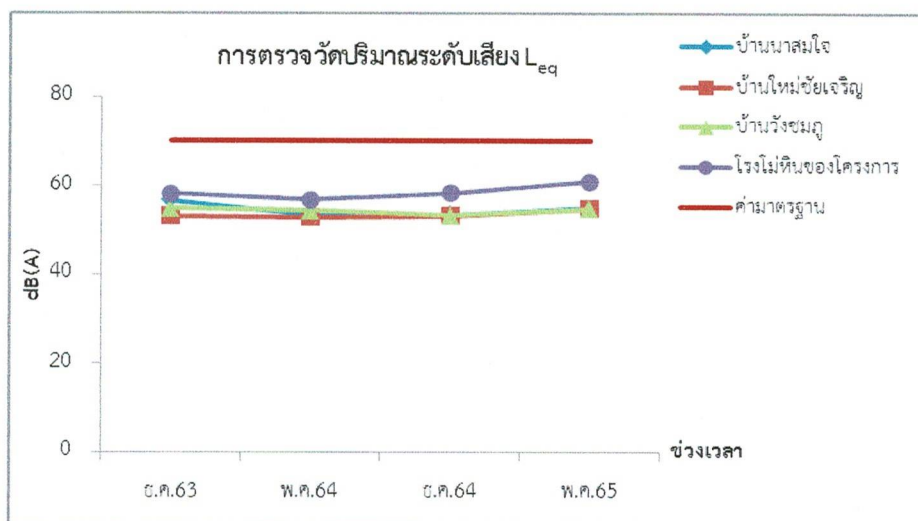
ตารางที่ 3-6 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัด	วัน / เวลา	Vertical			Longitudinal			Transverse		
		Velocity	Frequency	Displacement	Velocity	Frequency	Displacement	Velocity	Frequency	Displacement
1	ธ.ค. 63	1.23	8.6	0.17	0.67	8.5	0.05	2.16	8.0	0.11
2	ธ.ค. 63	1.39	9.2	0.15	0.72	8.8	0.07	1.67	7.9	0.20
1	พ.ค. 64	1.27	9.0	0.13	0.89	9.0	0.04	2.59	9.0	0.16
2	พ.ค. 64	1.76	8.5	0.18	0.98	9.0	0.08	1.77	8.4	0.04
1	ธ.ค. 64	1.45	8.8	0.16	0.91	9.3	0.07	2.12	9.2	0.18
2	ธ.ค. 64	1.87	8.9	0.14	0.83	8.4	0.07	1.71	8.2	0.15
1	พ.ค. 65	1.67	9.3	0.17	0.95	8.9	0.122	2.78	8.9	0.21
2	พ.ค. 65	1.23	8.5	0.18	0.91	8.5	0.11	1.79	9.1	0.19
ค่ามาตรฐาน*		15.1*	12*	0.20*	13.8*	11*	0.20*	12.7*	10*	0.20*

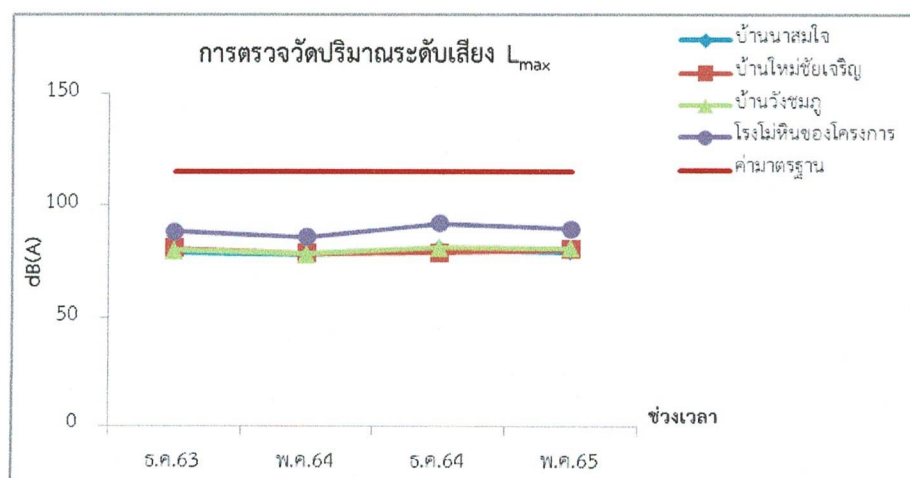
หมายเหตุ : *หมายถึงมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 122ตอนที่125ง.ลงวันที่29ธันวาคม พ.ศ. 2548



กราฟที่ 3-1 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม



กราฟที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



กราฟที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบค่าระดับเสียงสูงสุด

3.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้ในตารางที่ 3-2 ถึง 3-4 และกราฟที่ 3-1 ถึง 3-3 แสดงให้เห็นว่า ทางโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรเลขที่ 32728/15729 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรเลขที่ 32729/15730 และ 32730/15731 ของ บริษัท บำรุงเทพการศิลา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบล ทรัพย์ไพวัลย์ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย สามารถสรุปได้ว่า ค่าปริมาณฝุ่นรวมและ PM10 ที่โรงโม่ยังอยู่ในระดับที่ต่ำ เช่นเดิม แม้ว่าจะมีค่าเพิ่มจากช่วงเดียวกันของปีก่อนๆ ในส่วนสถานีตรวจวัดฝุ่นและ PM10 ในชุมชนมีค่าค่อนข้างคงที่และต่ำกว่าในโรงโม่พอสมควร แสดงว่ากิจกรรมของเหมืองและโรงโม่ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน ทั้ง 3 แห่ง ส่วนค่าระดับเสียงนั้นที่ชุมชนทั้ง 3 มีแนวโน้มคงที่ แบบเพิ่มเล็กน้อย และมีค่าปกติสำหรับชุมชนชนบท ส่วนที่โรงโม่มีค่าในระดับปานกลางค่อนข้างสูง สำหรับค่าแรงสั่นสะเทือนมีการตรวจพบคลื่นทั้ง 2 สถานีตรวจและยังไม่เกินมาตรฐาน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า การตรวจวัดทางสิ่งแวดล้อมในการตรวจวัดครั้งปีแรกนั้นยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการได้กำหนดไว้

3.6 ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรเลขที่ 32728/15729 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรเลขที่ 32729/15730 และ 32730/15731 ของ บริษัท บำรุงเทพการศิลา จำกัด ที่ปรึกษามีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรระมัดระวังเรื่องการจัดการสภาพการสัญจรในช่วงฤดูฝนที่ ฝุ่นเปลี่ยนสภาพกลายเป็นโคลน โดยจัดให้มีการซ่อมแซมถนนบ่อยขึ้น
2. ควรกำชับให้คนงานสวมหมวกนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น แว่นตาและรองเท้าเซฟตี้ ตลอดเวลาทำงาน ส่วนใหญ่พบว่าไม่ชินกับการสวมและมักถอดหน้ากาก หมวกออกบ่อยๆ
3. ควรเพิ่มเวลาพักระหว่างวันให้มากขึ้น เพื่อลดความเครียดของคนงาน
4. ควรสอบถามชาวบ้านในเรื่องผลกระทบจากเหมืองบ่อยๆ และนำมาปรับปรุงการดำเนินการให้ดียิ่งขึ้นและผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

4.1 การดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะการดำเนินการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรเลขที่ 32728/15729 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรเลขที่ 32729/15730 และ 32730/15731 ของ บริษัท บำรุงเทพการศิลา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทรัพย์ไพรวัลย์ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย โดยในส่วนของ การติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีการดำเนินการดังแสดงในตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ความถี่
1. ตรวจวัดคุณภาพ น้ำผิวดิน 2 สถานี	-อ่างเก็บน้ำบ้านนาอุดม -น้ำห้วยวังชมพู	-ค่าความเป็นกรด - ด่าง -ตะกอนแขวนลอย -ตะกอนละลาย -ความกระด้างรวม	-ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน พฤษภาคม – กรกฎาคม และช่วงเดือนพฤศจิกายน- มกราคม
2. ตรวจวัดคุณภาพ น้ำใต้ดิน 3 สถานี	-น้ำบาดาลบ้านนาสนใจ -น้ำบาดาลบ้านวังชมพู -น้ำบาดาลบ้านใหม่ชัยเจริญ	-ความขุ่น -ปริมาณเหล็กกรรม -ปริมาณซัลเฟต	

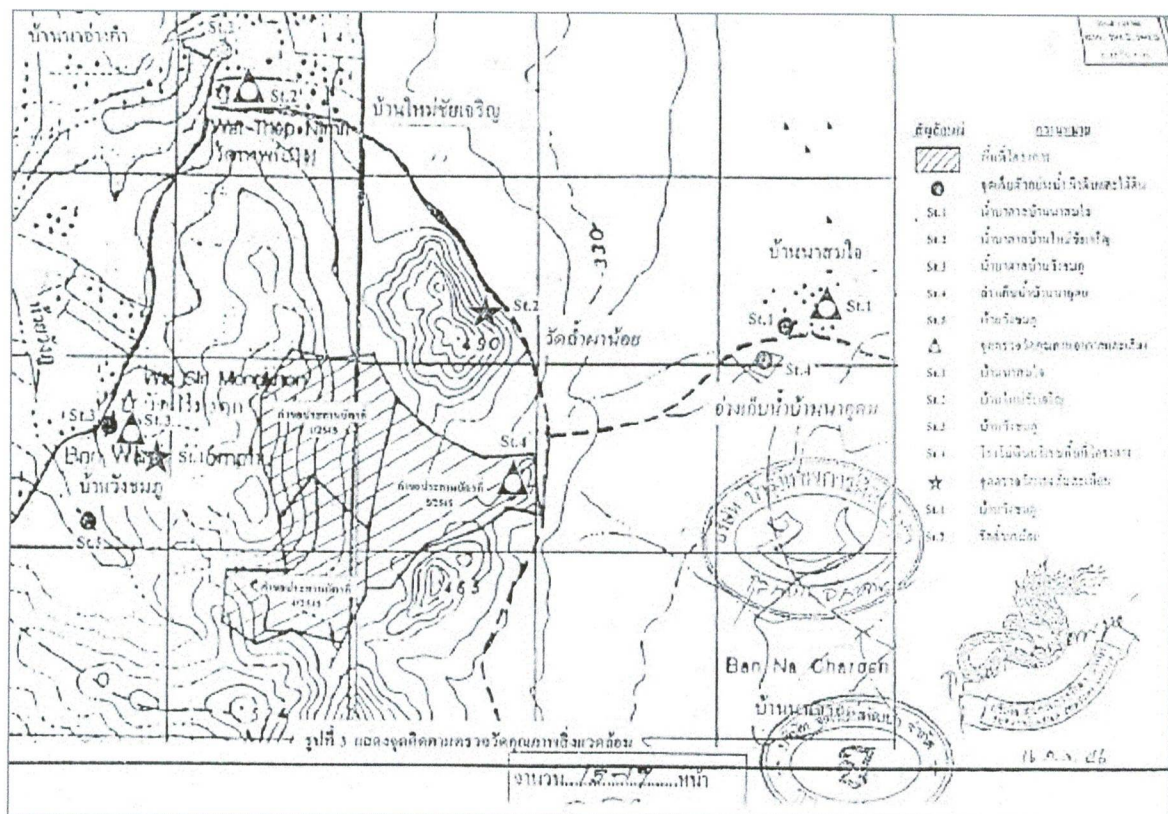
4.2 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

1) การตรวจวัดคุณภาพน้ำของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) บัตรเลขที่ 32728/15729 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรเลขที่ 32729/15730 และ 32730/15731 ของ บริษัท บำรุงเทพการศิลา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทรัพย์ไพรวัลย์ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย ในครั้งนี้ได้ใช้พารามิเตอร์ชี้วัดคุณภาพน้ำ ทั้งหมดจำนวน 7 พารามิเตอร์ คือความเป็นกรด - ด่าง, ปริมาณของแข็งแขวนลอย, ปริมาณของแข็งละลาย, ความกระด้าง, ความขุ่น, ปริมาณเหล็กกรรม และปริมาณซัลเฟต

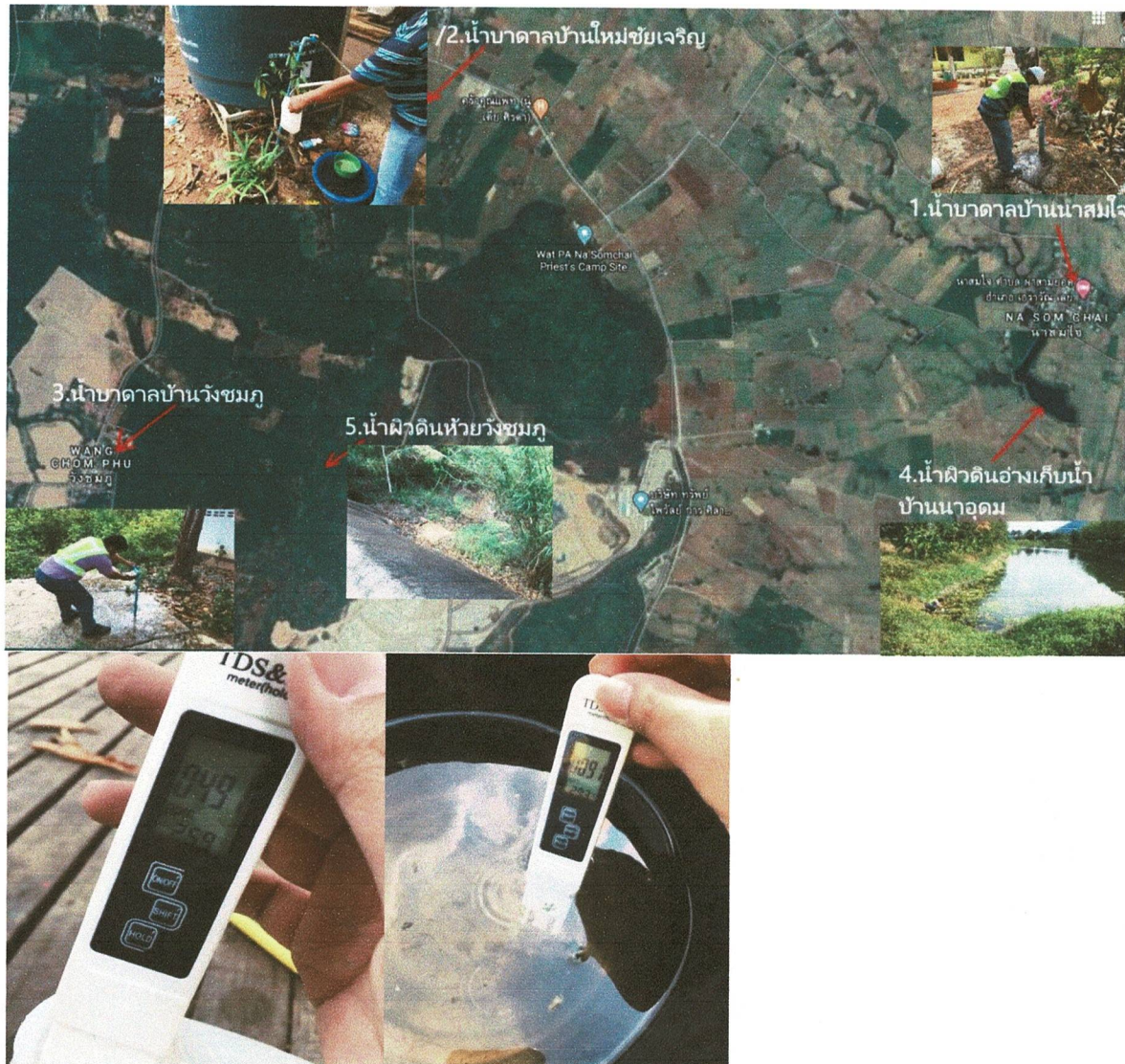
เทคนิควิธีการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำ มีดังนี้

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

สำหรับการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในตรวจวัดครั้งนี้ ทำการเก็บตัวอย่างโดยบริษัท อคิราห์ คอนซัลแทนท์ จำกัด ร่วมกับศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรมภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยในขั้นตอนการวิเคราะห์ตัวอย่างในหัวข้อนี้ได้รับการอนุเคราะห์จากศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรมภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่เป็นผู้ทำการวิเคราะห์



รูปที่ 4-1 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 4-2 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม

1) การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

1.1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผุดดินได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผุดดิน จำนวน 2 ตำแหน่ง คืออ่างเก็บน้ำบ้านนาอุดม และน้ำห้วยวังชมพู โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

แบบ ตต. ๑๐

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของ

บริษัท บำรุงเทพการศิลา จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อคิราห์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัด และตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾	ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			ว/ด/ป 01/05/2565		
อ่างเก็บน้ำ บ้านนาอุดม UTM 48Q 183136E 1906464N	pH	-	8.1		5.5-9.0
	SS	(mg/L)	10.4		-
	TDS	(mg/L)	334		-
	TH	(mg/L as CaCO ₃)	121		-
	Turbidity	(NTU)	1.6		-
	Fe	(mg/L)	0.24		-
	SO ₄	(mg/L)	79.1		-
น้ำห้วยวังชมภู UTM47Q 817050E 1905786N	pH	-	8.2		5.5-9.0
	SS	(mg/L)	12.3		-
	TDS	(mg/L)	389		-
	TH	(mg/L as CaCO ₃)	135		-
	Turbidity	(NTU)	2.2		-
	Fe	(mg/L)	0.18		-
	SO ₄	(mg/L)	72.5		-

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท อคิราห์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก นายชลธร จิยานุวัตร

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายอภิสิทธิ์ แสนคำ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายจตุรนต์ สมุนไชย

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในตารางที่ 4-2 พบว่า ค่าความเป็นกรด – ด่าง ที่ตรวจวัดได้บริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านนาอุดม มีค่าเท่ากับ 8.1 ปริมาณตะกอนแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลาย ความกระด้าง ความขุ่น ปริมาณเหล็กรวมและปริมาณซิลเฟตมีค่าเท่ากับ 10.4 , 334 , 121 , 1.6 , 0.24 และ 79.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนบริเวณน้ำห้วยวังชมพู ค่าความเป็นกรด – ด่าง ที่ตรวจวัดได้มีค่าเท่ากับ 8.2 ปริมาณตะกอนแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลาย ความกระด้าง ความขุ่น ปริมาณเหล็กรวมและปริมาณซิลเฟต มีค่าเท่ากับ 12.3 , 389 , 135 , 2.2 , 0.18 และ 72.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ โดยเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พบว่าค่าที่ทำการตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการกำหนด

1.2 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 3 ตำแหน่ง คือ น้ำบาดาลบ้านนาสนใจ น้ำบาดาลบ้านวังชมพู และน้ำบาดาลบ้านใหม่ชัยเจริญ โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์น้ำตัวอย่างดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

แบบ ตต. ๑๑

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของ

บริษัท บำรุงเทพการศิลา จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อคิราห์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัด และตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾	ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			ว/ด/ป 01/05/2565		
น้ำบาดาล บ้านนาสนใจ UTM 48Q 183319E 1906987N	pH	-	8.6	6.5-9.2*	7.0-8.5*
	SS	(mg/L)	11.4	-	-
	TDS	(mg/L)	546	1,200*	600*
	TH	(mg/L as CaCO ₃)	131	500*	300*
	Turbidity	(NTU)	1.5	20*	5*
	Fe	(mg/L)	0.29	1.0*	0.5*
	SO ₄	(mg/L)	87.6	250*	200*

สถานีตรวจวัด และตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾	ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			ว/ด/ป 02/05/2565		
น้ำบาดาล บ้านวังชมภู UTM 47Q 817349E 1905969N	pH	-	8.5	6.5-9.2*	7.0-8.5*
	SS	(mg/L)	10.3	-	-
	TDS	(mg/L)	553	1,200*	600*
	TH	(mg/L as CaCO ₃)	142	500*	300*
	Turbidity	(NTU)	1.7	20*	5*
	Fe	(mg/L)	0.26	1.0*	0.5*
	SO ₄	(mg/L)	96.3	250*	200*
น้ำบาดาลบ้าน ใหม่ชัยเจริญ UTM 47Q 818521E 1907586N	pH	-	8.8	6.5-9.2*	7.0-8.5*
	SS	(mg/L)	12.2	-	-
	TDS	(mg/L)	590	1,200*	600*
	TH	(mg/L as CaCO ₃)	136	500*	300*
	Turbidity	(NTU)	1.1	20*	5*
	Fe	(mg/L)	0.31	1.0*	0.5*
	SO ₄	(mg/L)	103.7	250*	200*

หมายเหตุ

(1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันใน เรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง. ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท อัคราห์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก นายชโลธร จริยานุวัตร

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายอภิสิทธิ์ แสนคำ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายจาตุรนต์ สมุนไชย

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในตารางที่ 4-3 พบว่า ค่าความเป็นกรด - ด่าง ที่ตรวจวัดได้บริเวณน้ำบาดาลบ้านนาสนใจ มีค่าเท่ากับ 8.6 ปริมาณตะกอนแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลาย ความกระด้าง ความขุ่น ปริมาณเหล็กรวมและปริมาณซิลเฟต มีค่าเท่ากับ 11.4 , 546 , 131 , 1.5 , 0.29 และ 87.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บริเวณน้ำบาดาลบ้านวังชมภู ค่าความเป็นกรด - ด่าง ที่ตรวจวัดได้มีค่าเท่ากับ 8.5 ปริมาณตะกอนแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลาย ความกระด้าง ความขุ่น ปริมาณเหล็กรวมและปริมาณซิลเฟต มีค่าเท่ากับ 10.3 , 553 , 142 , 1.7 , 0.26 และ 96.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนบริเวณน้ำบาดาลบ้านใหม่ชัยเจริญค่าความเป็นกรด - ด่าง ที่ตรวจวัดได้มีค่าเท่ากับ 8.8 ปริมาณตะกอนแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลาย ความกระด้าง ความขุ่น ปริมาณเหล็กรวมและปริมาณซิลเฟต มีค่าเท่ากับ 12.2 , 590 , 136 , 1.1 ,

0.31 และ 103.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ โดยเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันใน เรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษซึ่งระบุไว้ว่า ค่าความเป็นกรด - ด่างต้องอยู่ในระหว่าง 7.0 – 8.5 ค่าปริมาณของแข็งละลาย ค่าความกระด้าง ค่าความขุ่น ค่าปริมาณเหล็กรวม และค่าปริมาณซิลเฟต ต้องไม่เกิน 600 , 300 , 5 , 0.5 และ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ แล้วนั้น พบว่า ค่าที่ทำการตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการกำหนด

4.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามและตรวจสอบมาตรการป้องกันโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรเลขที่ 32728/15729 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรเลขที่ 32729/15730 และ 32730/15731 ของ บริษัท บำรุงเทพการศิลา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบล ทรัพย์ไพลย์ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลยเปรียบเทียบกับผลติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ โดยการ ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ได้กำหนดไว้คือ

1) การตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 5 ตำแหน่ง แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1) น้ำผิวดินได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 2 ตำแหน่ง คือ อ่างเก็บน้ำบ้านนาอุดม และน้ำห้วยวังชมพู

1.2) น้ำใต้ดินได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 3 ตำแหน่ง คือ น้ำบาดาลบ้านนาสมใจ น้ำบาดาลบ้านวังชมพู และน้ำบาดาลบ้านใหม่ชัยเจริญ

ตารางที่ 4-4 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด	ครั้งที่	จุดตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน*
		อ่างเก็บน้ำบ้านนาอุดม	น้ำห้วยวังชมพู	
pH	ธ.ค. 63	7.7	7.6	5.0 – 9.0*
	พ.ค. 64	7.8	7.8	
	ธ.ค. 64	7.9	8.0	
	พ.ค. 65	8.1	8.2	
SS (mg/L)	ธ.ค. 63	9.5	10.6	-
	พ.ค. 64	12.3	13.4	
	ธ.ค. 64	24.4	22.1	
	พ.ค. 65	10.4	12.3	
TDS (mg/L)	ธ.ค. 63	303	395	-
	พ.ค. 64	312	413	
	ธ.ค. 64	387	445	
	พ.ค. 65	334	389	

ตารางที่ 4-4 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	ครั้งที่	จุดตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน*
		อ่างเก็บน้ำบ้านนาอุดม	น้ำห้วยวังชมภู	
TH (mg/L)	ธ.ค. 63	114	121	-
	พ.ค. 64	178	153	
	ธ.ค. 64	159	167	
	พ.ค. 65	121	135	
Turbidity (NTU)	ธ.ค. 63	1.1	1.0	-
	พ.ค. 64	1.5	1.7	
	ธ.ค. 64	2.1	2.5	
	พ.ค. 65	1.6	2.2	
Fe (mg/L)	ธ.ค. 63	0.15	0.17	-
	พ.ค. 64	0.26	0.19	
	ธ.ค. 64	0.28	0.14	
	พ.ค. 65	0.24	0.18	
SO ₄ (mg/L)	ธ.ค. 63	79.5	62.3	-
	พ.ค. 64	89.2	67.8	
	ธ.ค. 64	77.4	69.5	
	พ.ค. 65	79.1	72.5	

หมายเหตุ : *ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันใน เรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง. ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

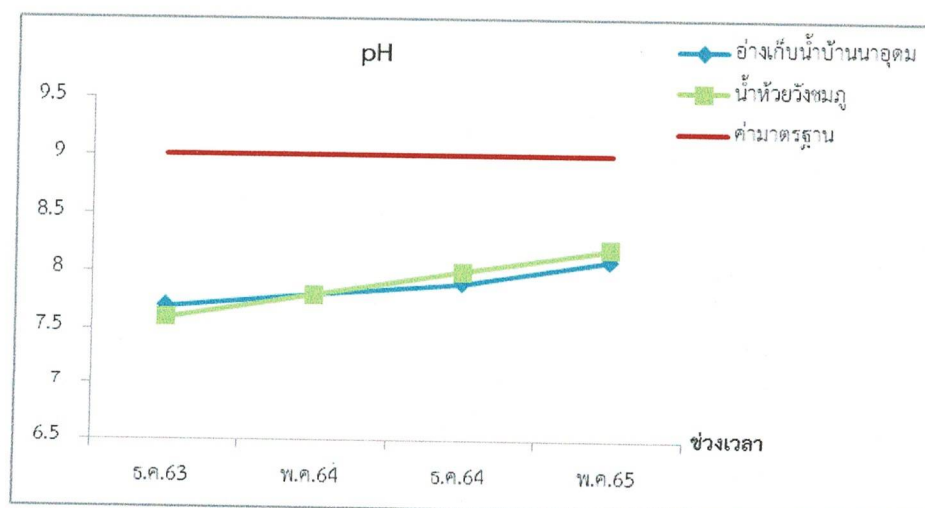
ตารางที่ 4-5 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวัด	ครั้งที่	จุดตรวจวัด			ค่าความเหมาะสม*	
		น้ำบาดาลบ้านนาสนใจ	น้ำบาดาลบ้านวังชมภู	น้ำบาดาลบ้านใหม่ชัยเจริญ	เหมาะสม	อนุโลม
pH	ธ.ค. 63	8.4	8.3	8.5	7.0 – 8.5*	6.5-9.2*
	พ.ค. 64	8.3	8.4	8.3		
	ธ.ค. 64	8.1	8.2	8.2		
	พ.ค. 65	8.6	8.5	8.8		
SS (mg/L)	ธ.ค. 63	7.6	9.8	10.2	-	-
	พ.ค. 64	12.5	11.7	13.4		
	ธ.ค. 64	9.1	10.2	11.4		
	พ.ค. 65	11.4	10.3	12.2		

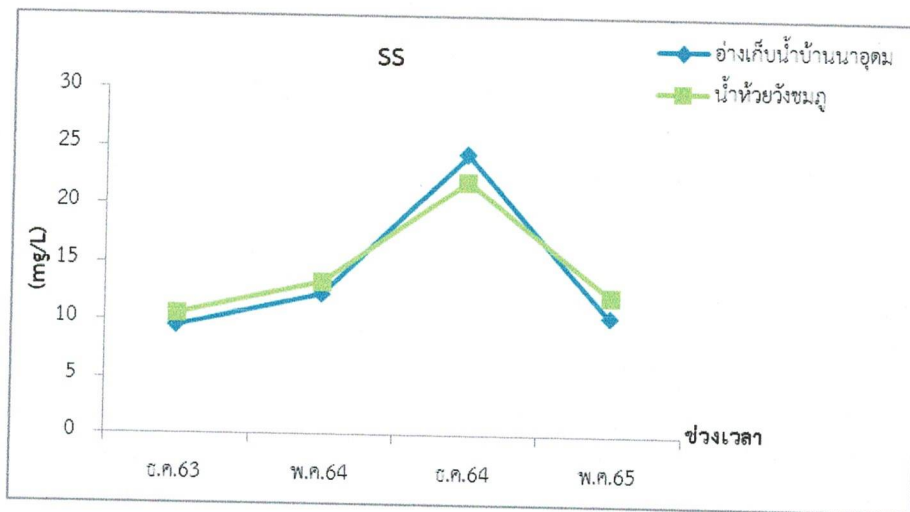
ตารางที่ 4-5 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	ครั้งที่	จุดตรวจวัด			ค่าความเหมาะสม*	
		1	2	3	เหมาะสม	อนุโลม
TDS (mg/L)	ธ.ค. 63	556	546	578	>600*	1,200*
	พ.ค. 64	567	544	609		
	ธ.ค. 64	593	567	589		
	พ.ค. 65	546	553	590		
TH (mg/L)	ธ.ค. 63	156	192	166	>300*	500*
	พ.ค. 64	178	212	234		
	ธ.ค. 64	171	192	211		
	พ.ค. 65	131	142	136		
Turbidity (NTU)	ธ.ค. 63	1.0	0.8	1.0	5*	20*
	พ.ค. 64	1.0	1.0	1.2		
	ธ.ค. 64	1.1	1.4	1.3		
	พ.ค. 65	1.5	1.7	1.1		
Fe (mg/L)	ธ.ค. 63	0.19	0.15	0.17	0.5*	1*
	พ.ค. 64	0.18	0.14	0.19		
	ธ.ค. 64	0.24	0.21	0.25		
	พ.ค. 65	0.29	0.26	0.31		
SO ₄ (mg/L)	ธ.ค. 63	112.5	119.5	111.6	200*	250*
	พ.ค. 64	115.5	123.4	126.6		
	ธ.ค. 64	77.8	83.2	95.5		
	พ.ค. 65	87.6	96.3	103.7		

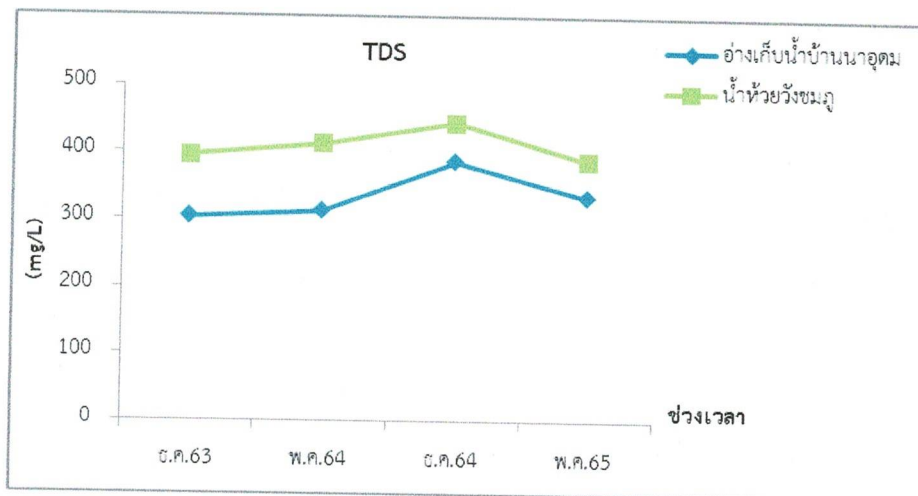
หมายเหตุ : *ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันใน เรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง. ลงวันที่ 21



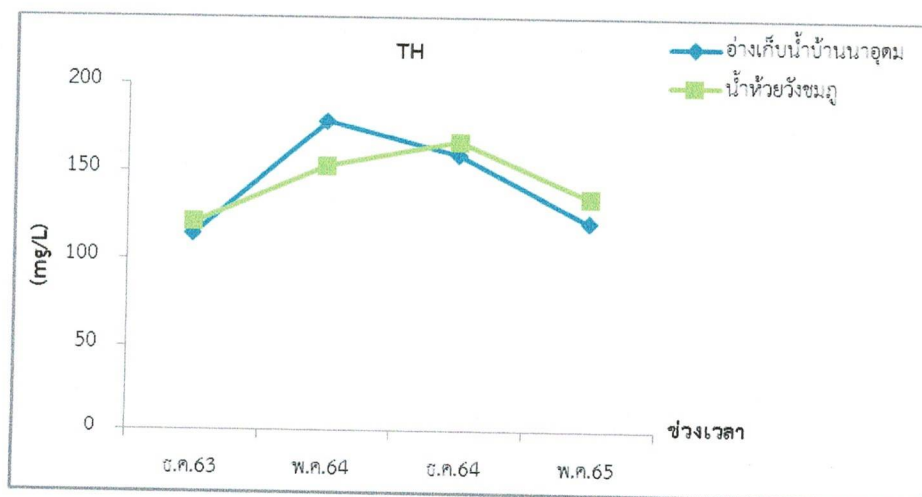
กราฟที่ 4-1 กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด - ด่าง pH บริเวณน้ำผิวดิน



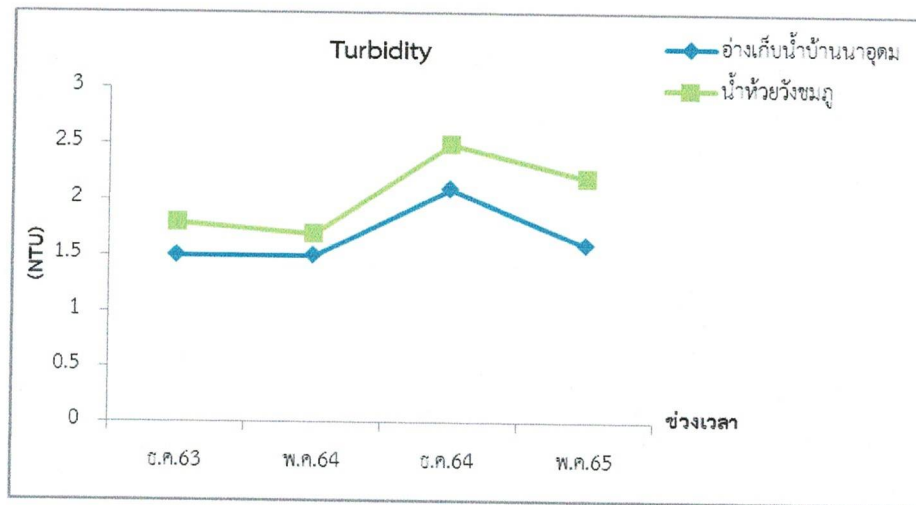
กราฟที่ 4-2 กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอย SS บริเวณน้ำผิวดิน



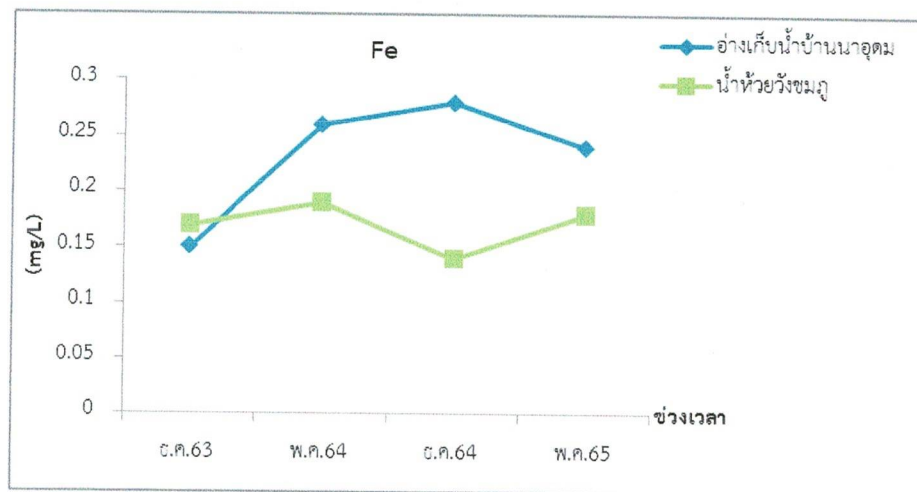
กราฟที่ 4-3 กราฟเปรียบเทียบปริมาณปริมาณของแข็งละลาย TDS บริเวณน้ำผิวดิน



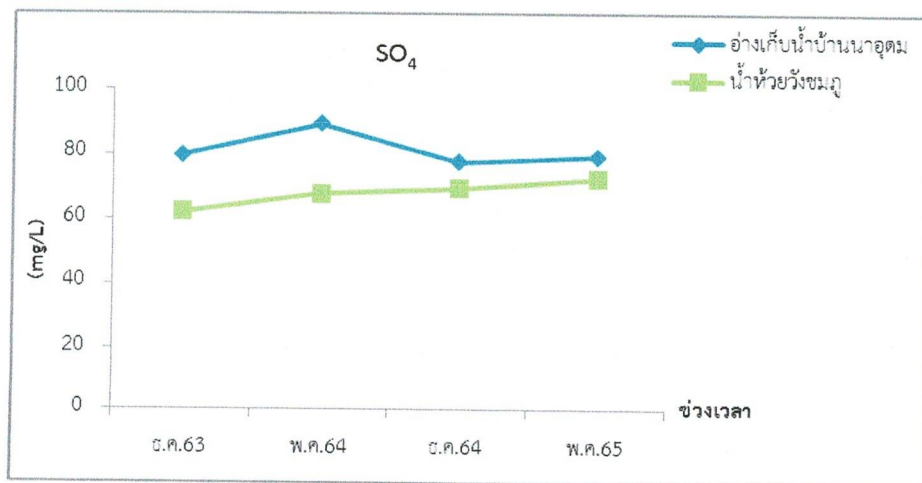
กราฟที่ 4-4 กราฟเปรียบเทียบความกระด้าง TH บริเวณน้ำผิวดิน



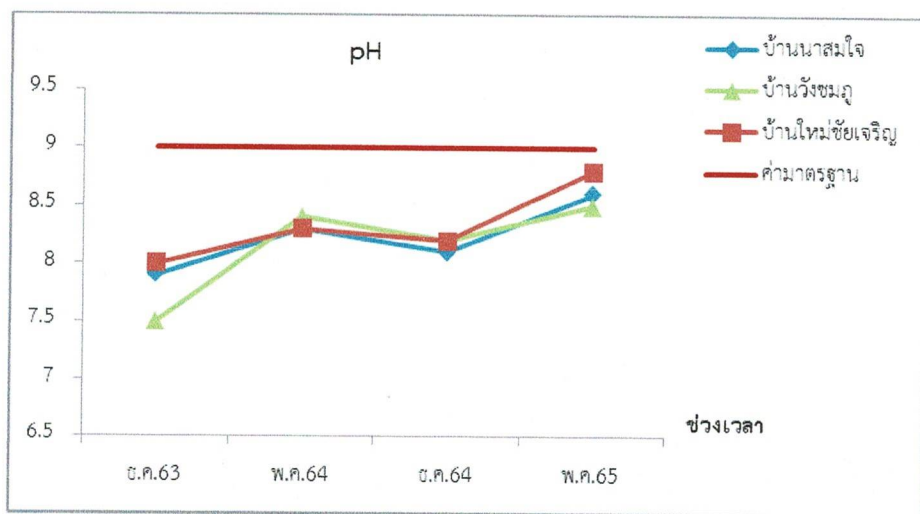
กราฟที่ 4-5 กราฟเปรียบเทียบความขุ่น Turbidity บริเวณน้ำผิวดิน



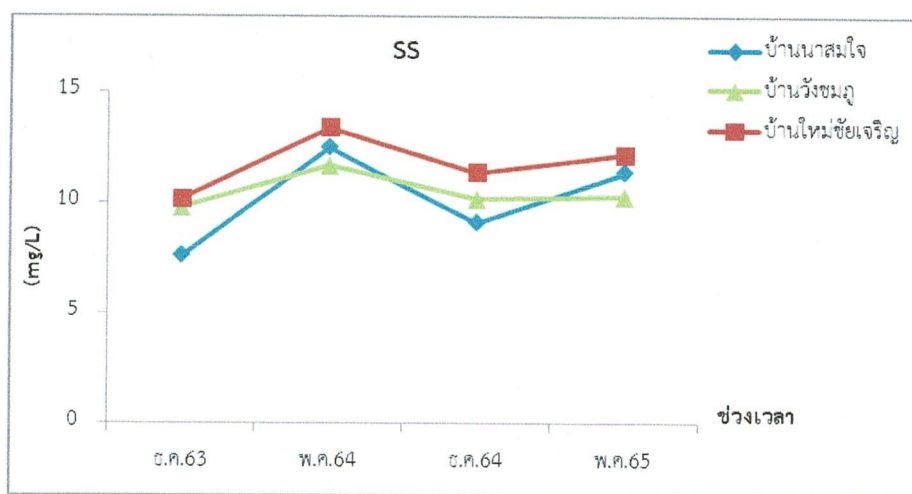
กราฟที่ 4-6 กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กกรรม Fe บริเวณน้ำผิวดิน



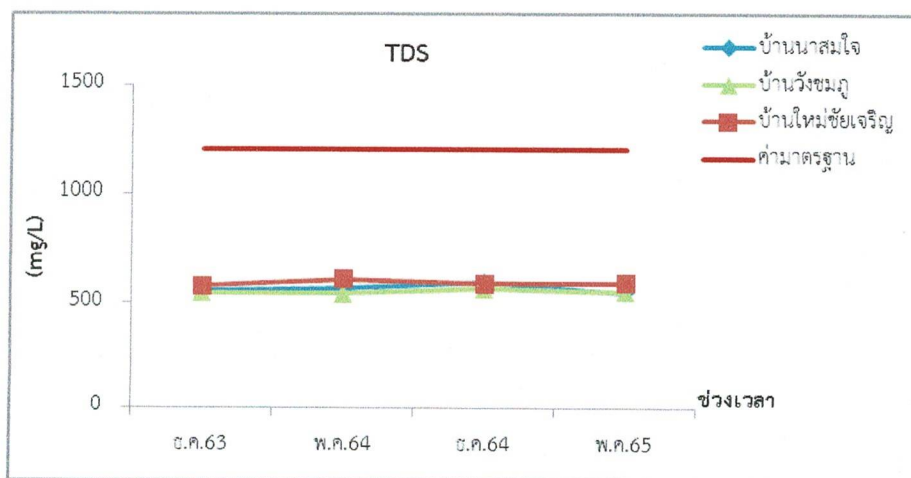
กราฟที่ 4-7 กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟต SO₄ บริเวณน้ำผิวดิน



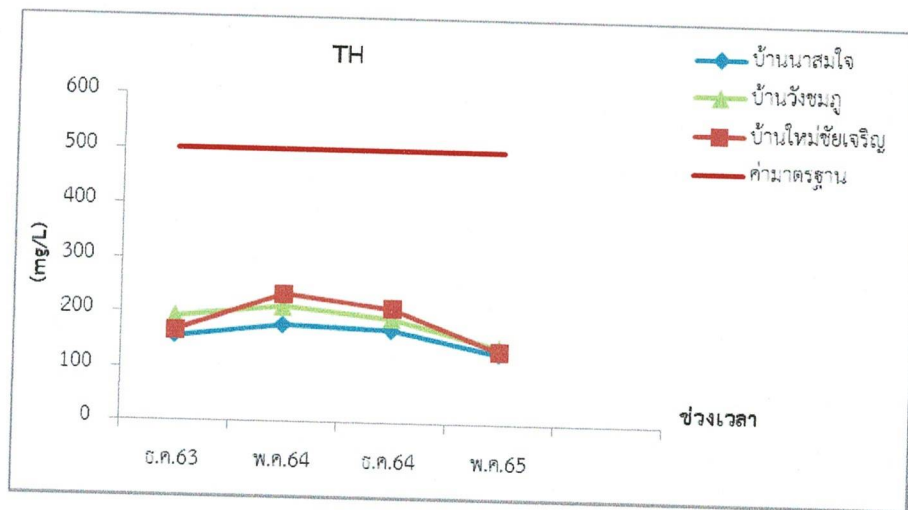
กราฟที่ 4-8 กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด - ด่าง pH บริเวณน้ำใต้ดิน



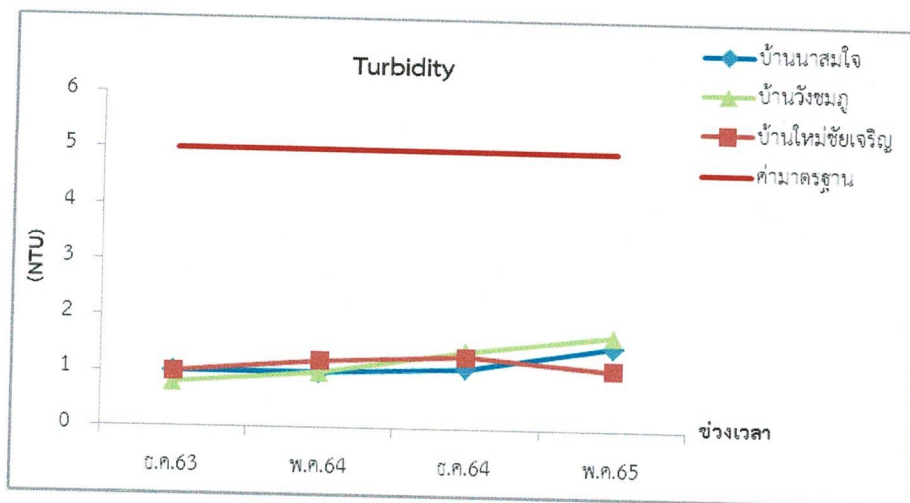
กราฟที่ 4-9 กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอย SS บริเวณน้ำใต้ดิน



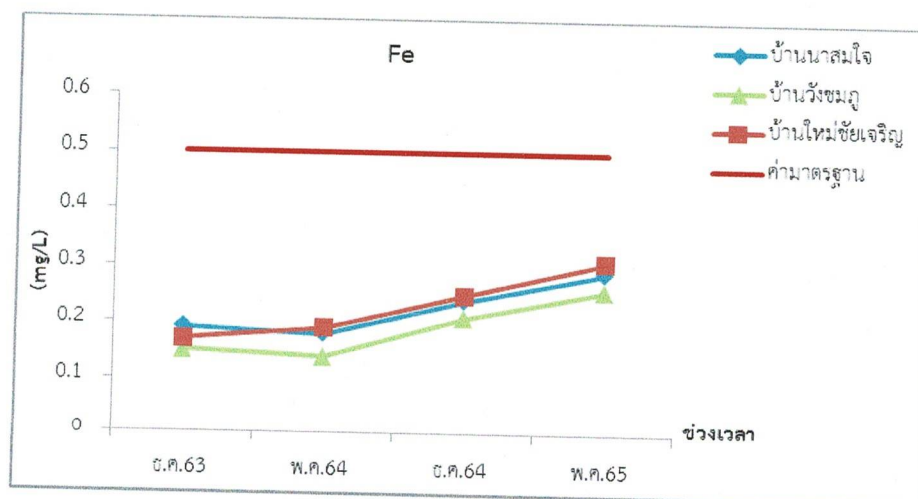
กราฟที่ 4-10 กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลาย TDS บริเวณน้ำใต้ดิน



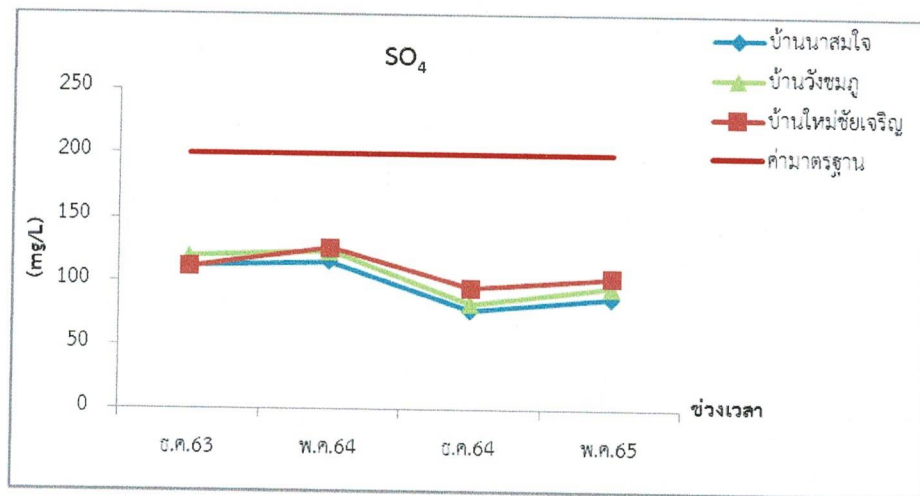
กราฟที่ 4-11 กราฟเปรียบเทียบความกระด้าง TH บริเวณน้ำใต้ดิน



กราฟที่ 4-12 กราฟเปรียบเทียบความขุ่น Turbidity บริเวณน้ำใต้ดิน



กราฟที่ 4-13 กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กกรรม Fe บริเวณน้ำใต้ดิน



กราฟที่ 4-14 กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟต SO₄ บริเวณน้ำใต้ดิน

4.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้ในตารางที่ 4-2 ถึง 4-3 และกราฟที่ 4-1 ถึง 4-14 แสดงให้เห็นว่า ทางดำเนินการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรเลขที่ 32728/15729 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรเลขที่ 32729/15730 และ 32730/15731 ของ บริษัท บำรุงเทพการศิลา จำกัด

ในส่วนน้ำผิวดินทั้งสองสถานี ค่า pH เป็นค่าเล็กน้อย ค่า SS ,TDS ต่ำลงจากช่วงก่อน TS ,Turbidity , Fe และ SO₄ เปลี่ยนแปลงเล็กน้อย จากการสังเกตน้ำตัวอย่างทั้งสองสถานีขณะเก็บน้ำมีความใส และทุกพารามิเตอร์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการได้กำหนดไว้

ในส่วนน้ำบาดาลทั้ง 3 สถานี ค่า pH มีค่าเป็นค่าเล็กน้อย SS ลดลงจากช่วงก่อน TDS ,TS , Turbidity , Fe และ SO₄ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพียง เล็กน้อย เนื่องจากยังไม่มีกิจกรรมของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ บาดาลอย่างไร้ และยังมีการขุดบ่อดักตะกอนที่ค่อนข้างมีประสิทธิภาพ ทำให้ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการได้กำหนดไว้

4.6 ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบการดำเนินการของดำเนินการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรเลขที่ 32728/15729 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรเลขที่ 32729/15730 และ 32730/15731 ของ บริษัท บำรุงเทพการศิลา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบล ทรัพย์ไพลย์ อำเภอร่อนฉิม จังหวัดเลย พบว่ากิจกรรมการแต่งแร่ของโครงการยังคง ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านแหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน จึงเสนอแนะให้โครงการทำการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ทางราชการได้กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ