

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการเหมืองแร่หินอ่อน
ประทานบัตรที่ 20836/16090

ห้างหุ้นส่วนจำกัด คีลากำแพงเพชร

ตำบลลำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย
จังหวัดกำแพงเพชร

กรกฎาคม-ธันวาคม
2565



บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
โทรศัพท์: 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ: 09-3595-7745 โทรสาร: 0-2322-5759
อีเมลล์: top-class204@hotmail.com

 <p>บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD</p>	<p>บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด</p> <p>TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD</p>
	<p>204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250</p> <p>204 Muangthong 2/3, Soi Patthanakarn 53, Patthanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250</p> <p>Tel : 0-2322-5758 Fax: 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com</p>

**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอ่อน**

วันที่ - 4 ม.ค. 2566

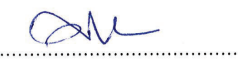

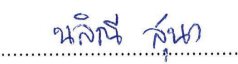
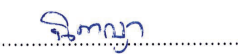
หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ากระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ฉบับประจำเดือน

() มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565

(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565

() อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายดิเรก รัตนวิชัย		ผู้อำนวยการ
นางกัญญณ์พิชญ์ สบประสงค์		ผู้อำนวยการ
นางสาวณิลินี สุนา		นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน
นางสาวนิตยา แสนคำภา		นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน

บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



 บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
 TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ



แบบ สวส. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๓๐/๒๕๖๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๒ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘ โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอ่อน

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอ่อน. ประทานบัตรที่. 20836/16090
2. สถานที่ตั้ง: ตำบลไถ่กระต่ายทอง อำเภอรามกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร
3. ชื่อเจ้าของโครงการ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร
4. สถานที่ติดต่อ: 88/2 หมู่ 13 ตำบลพรานกระต่าย อำเภอรามกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร. 62110.
โทรศัพท์: โทรสาร:
e-mail: sila_kp@windowslive.com
5. จัดทำโดย: บริษัท. ทอพี. คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตามหนังสือเห็นชอบที่
ทส. 1009.2/1966 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2556 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม. สำนักวิเคราะห์
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย: ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ: เหมืองแร่หินอ่อน
 - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง: มีพื้นที่ทั้งหมด 108-3-72 ไร่
 - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
 - * การบำบัดน้ำเสีย: โครงการมีการสร้างบ่อดักตะกอน และหากพบว่ามีปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอนมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรของบ่อ โครงการจะทำการขุดลอกตะกอนดินนำไปเก็บกองยังที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน และนำตะกอนดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ต่อไป
 - * อาชีวอนามัยและความปลอดภัย: โครงการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่พนักงาน และกำชับให้สวมใส่ทุกครั้งในขณะปฏิบัติงาน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ก่อนเข้ามปฏิบัติงานในพื้นที่ให้เห็นอย่างชัดเจน และมีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล(เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ทั้งนี้โครงการได้อบรมพนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเจาะระเบิด และรถชนิดต่างๆ ให้ถูกวิธี รวมถึงมีการตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไปของพนักงาน ได้แก่ ความสามารถของการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาท ในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น
 - * การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย:

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	VI
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป	1-1
1.3 การทำเหมือง	1-4
1.3.1 การออกแบบการทำเหมือง	1-4
1.3.2 แผนการทำเหมือง	1-4
1.3.3 การจัดการเปลือกดิน เศษหิน และมูลดินทราย	1-7
1.3.4 การจัดการระบบระบายน้ำภายในเหมือง	1-7
1.4 การทำเหมืองใกล้ทางหลวง ทางสาธารณะและทางน้ำสาธารณะ	1-7
1.5 กรรมวิธีการแต่งแร่/ไม่หิน	1-7
1.6 อัตรากำลังคนในพื้นที่โครงการ	1-7
1.7 มาตรการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง และการส่งเสริมสวัสดิการคนงาน	1-8
1.7.1 มาตรการรักษาความปลอดภัยให้กับคนงาน	1-8
1.7.2 การส่งเสริมสวัสดิการคนงาน	1-8
บทที่ 2 การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 การดำเนินการ	2-1
2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 วัตถุประสงค์	3-1
3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-5
3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-5
3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง	3-11
3.3.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-17
3.3.4 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-24
3.3.5 การสำรวจทัศนคติของผู้นำชุมชน	3-41
3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป	3-41

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ก ผลการพิจารณารายงานฯ และสำเนามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ก
ภาคผนวก ข เอกสารประทานบัตรของโครงการ	ข
ภาคผนวก ค รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนพฤศจิกายน 2565	ค
ภาคผนวก ง มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง	ง
ภาคผนวก จ การสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	จ
ภาคผนวก ฉ หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ฉ
ภาคผนวก ช รายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว	ช
ภาคผนวก ซ มวลชนสัมพันธ์	ซ
ภาคผนวก ฌ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบเหมือง และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	ฌ
ภาคผนวก ญ ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2565	ญ
ภาคผนวก ณ เอกสารการมีส่วนร่วมกับชุมชน	ณ
ภาคผนวก น แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน	น
ภาคผนวก ฐ รางวัลที่ได้รับ	ฐ

สารบัญรูป

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 1-1: แสดงที่ตั้งโครงการ เส้นทางคมนาคม และเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	1-3
รูปที่ 1-2: แผนผังโครงการทำเหมือง	1-6
รูปที่ 2-1: จดรับเรื่องราวร้องทุกข์.....	2-34
รูปที่ 2-2: คั่นทำนบดิน.....	2-34
รูปที่ 2-3: คูระบายน้ำ.....	2-34
รูปที่ 2-4: เส้นทางขนส่งแร่.....	2-34
รูปที่ 2-5: การปลูกต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่.....	2-34
รูปที่ 2-6: Buffer Zone.....	2-34
รูปที่ 2-7: ป้ายเตือนชะลอความเร็วรถบรรทุก และป้ายแสดงเวลาระเบิด.....	2-34
รูปที่ 2-8: บ่อดักตะกอน.....	2-34
รูปที่ 2-9: หน้าเหมืองของโครงการ.....	2-35
รูปที่ 2-10: บ่อรวบรวมน้ำ (Sump)	2-35
รูปที่ 2-11: ป้ายเตือนห้ามจุดไฟ ลำสัตว์ และบุกรุกพื้นที่ป่า.....	2-35
รูปที่ 2-12: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก.....	2-35
รูปที่ 2-13: ป้ายแสดงข้อมูลโครงการ	2-35
รูปที่ 2-14: การประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2-35
รูปที่ 2-15: การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-36
รูปที่ 2-16: อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น.....	2-36
รูปที่ 2-17: การฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง.....	2-36
รูปที่ 2-18: การฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่.....	2-36
รูปที่ 2-19: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก.....	2-36
รูปที่ 2-20: การสวมเครื่องป้องกันหู.....	2-36
รูปที่ 2-21: ลานกองแร่.....	2-36
รูปที่ 2-22: จุดตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก.....	2-36
รูปที่ 2-23: โรงซ่อมบำรุง.....	2-37
รูปที่ 2-24: การติดป้ายชื่อบริษัทไว้ด้านหน้ารถบรรทุก.....	2-37
รูปที่ 2-25: ป้ายเตือนให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.....	2-37
รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ.....	3-6
รูปที่ 3-2: กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2565	3-7

สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 3-3: กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2565.....	3-7
รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-9
รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-10
รูปที่ 3-6: จุดตรวจวัดระดับเสียง	3-12
รูปที่ 3-7: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (L_{eq} 24 hrs.) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2565	3-13
รูปที่ 3-8: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2565.....	3-13
รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-15
รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-16
รูปที่ 3-11: จุดตรวจวัดระดับแรงสั่นสะเทือน	3-20
รูปที่ 3-12: จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน.....	3-26
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-31
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-31
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบค่าของแข็งละลายน้ำของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-32
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-32
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-33
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-33
รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-34
รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณสารหนูของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-34
รูปที่ 3-21: กราฟเปรียบเทียบปริมาณแคดเมียมของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-35
รูปที่ 3-22: กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกั่วของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-35
รูปที่ 3-23: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-36
รูปที่ 3-24: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-36
รูปที่ 3-25: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-37

สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 3-26: กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-37
รูปที่ 3-27: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-38
รูปที่ 3-28: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-38
รูปที่ 3-29: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-39
รูปที่ 3-30: กราฟเปรียบเทียบปริมาณสารหนูของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-39
รูปที่ 3-31: กราฟเปรียบเทียบปริมาณแคดเมียมของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-40
รูปที่ 3-32: กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกั่วของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-40

สารบัญ	หน้า
ตารางที่ 1-1: สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร.....	1-9
ตารางที่ 2-1: ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร	2-2
ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ.....	3-3
ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ	3-4
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนพฤศจิกายน 2565.....	3-5
ตารางที่ 3-4: สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565).....	3-8
ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนพฤศจิกายน 2565.....	3-11
ตารางที่ 3-6: ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565).....	3-14
ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนพฤศจิกายน 2565.....	3-17
ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565)	3-21
ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนพฤศจิกายน 2565.....	3-24
ตารางที่ 3-10: แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565).....	3-28
ตารางที่ 3-11: แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565).....	3-30

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

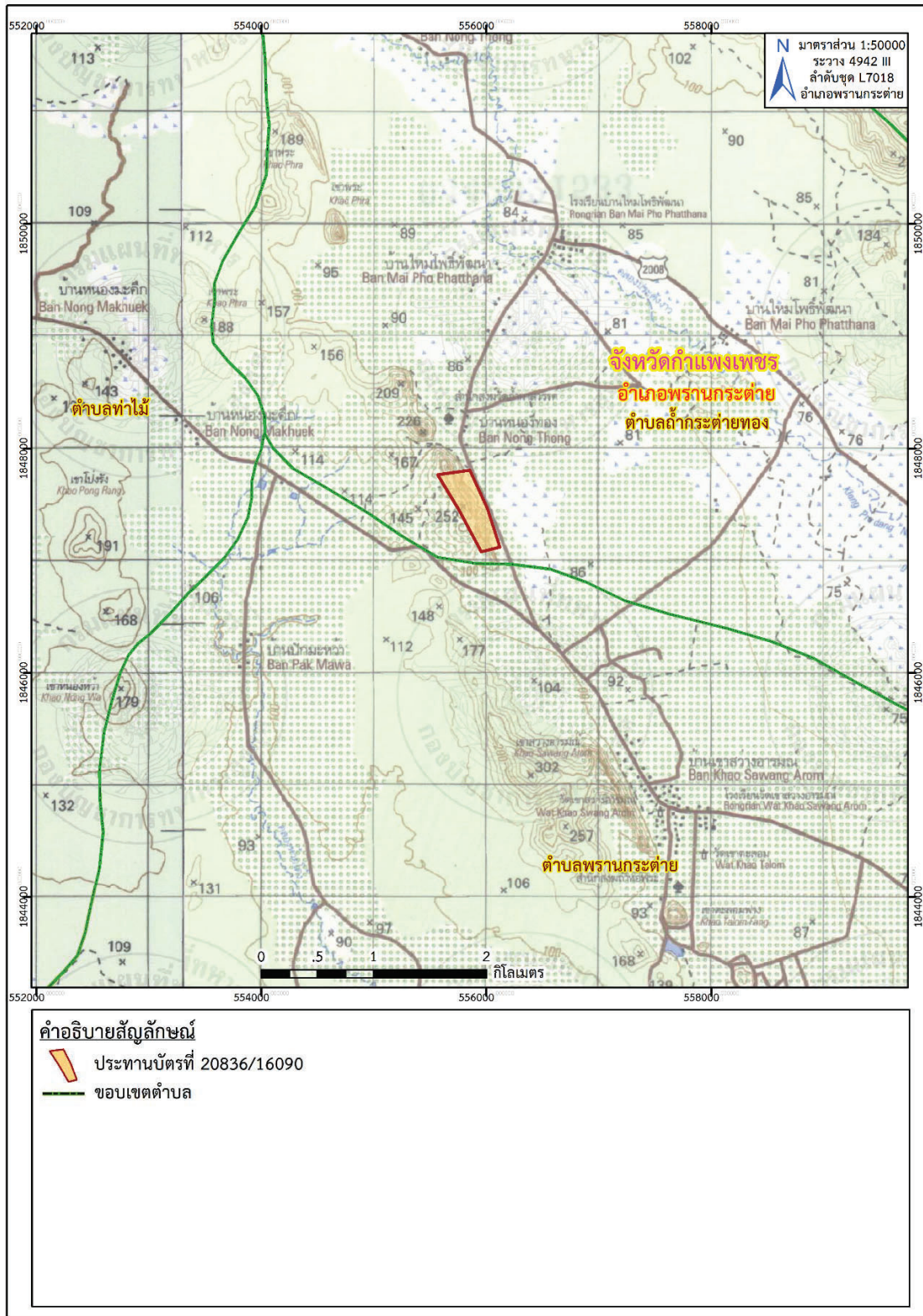
เนื่องจากห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ได้ขออนุญาตดำเนินโครงการเหมืองแร่หินอ่อน ตามคำขอ ประทานบัตรที่ 3/2552 และทางโครงการได้รับอนุญาตให้ดำเนินการทำเหมือง ตามประทานบัตรที่ 20836/16090 และภายหลังจากเปิดดำเนินการทำเหมืองแล้ว ทางโครงการจึงได้มอบหมายให้ทาง บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณาต่อไป

อนึ่ง รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ประทานบัตรที่ 20836/16090 ได้จัดทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ (ประทาน บัตรที่ 20836/16090) ตามหนังสือแจ้งพิจารณารายงานเลขที่ ทส. 1009.2/1966 (ภาคผนวก ก)

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090
2. สถานที่ตั้ง: ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีตำแหน่งที่อ้างอิงตามแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L 7018 ระวัง 4942 III (อำเภอพรานกระต่าย) มีตำแหน่งระหว่างพิกัด (UTM) 555500 – 556500 ตะวันออก 1847000 – 1848000 เหนือ (รูปที่ 1-1)
3. ขนาดพื้นที่โครงการ: 108-3-72 ไร่
4. ชื่อเจ้าของโครงการ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร
5. จัดทำรายงานโดย: บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับอนุญาตให้ดำเนินการทำเหมือง ตามประทานบัตรที่ 20836/16090 โดยมีอายุประทานบัตร 10 ปี นับตั้งแต่วันที่ 4 กันยายน 2557 ถึงวันที่ 3 กันยายน 2567 (ภาคผนวก ข)

7. การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่ได้โดยเริ่มจากจังหวัดกำแพงเพชร เดินทางตามทางหลวงหมายเลข 101 ไปอำเภอพรานกระต่ายทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 20 กิโลเมตร จากอำเภอพรานกระต่ายเดินทางไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือตามทางหลวงหมายเลข 1132 ระยะทางประมาณ 7 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวากลับทางลูกรังอีกประมาณ 1 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่โครงการจะมองเห็นเป็นภูเขาสูงอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของถนน



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระบาย 4942 III (อ.พราณกระต่าย), กรมแผนที่ทหาร, 2540
 ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 1-1: แสดงที่ตั้งโครงการของโครงการ

1.3 การทำเหมือง

1.3.1 การออกแบบการทำเหมือง

การทำเหมืองหินอ่อนและหินอ่อนคุณภาพต่ำเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบแบบชั้นบันได โดยการดำเนินการในช่วงแรกจะเป็นการพัฒนาเส้นทางเพื่อให้เครื่องจักรขึ้นไปทำงานด้านบนยอดเขาและลดระดับหน้างานจากระดับบนสุดที่ระดับ 240 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และลดระดับลงไปเรื่อยๆจนถึงระดับ 100 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เพื่อผลิตหินโดยในการทำเหมืองจะใช้วัตถุระเบิดในการระเบิดเพื่อผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำ ส่วนพื้นที่หินอ่อนจะไม่มีการใช้วัตถุระเบิด จากนั้นจะขนไปโรงแต่งที่อยู่นอกเขตประทานบัตร

1.3.2 แผนการทำเหมือง

มีแผนการทำเหมืองต่อเนื่องตั้งแต่กิจกรรมการพัฒนาเหมือง การผลิต จนถึงการฟื้นฟูสภาพเหมือง รวมระยะเวลาทั้งหมด 10 ปี โดยมีแผนการผลิตหินอ่อนและหินอ่อนคุณภาพต่ำ เฉลี่ย 350,000 ลูกบาศก์เมตร/ปี

จากผลการคำนวณปริมาณสำรองแหล่งแร่ พบว่า มีปริมาณสำรองแหล่งแร่รวม ประมาณ 3,428,000 ลูกบาศก์เมตร โดยได้ทำการออกแบบขอบเขตสุดท้ายบ่อเหมือง และได้วางแผนดำเนินการทำเหมืองในปีที่ 1 จนถึงปีที่ 10 เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 10 ปี โดยมีปริมาณการผลิตในแต่ละปี ตามปริมาณสำรองแหล่งแร่ในการทำเหมืองที่มีอยู่ทั้งหมด โดยมีรายละเอียดแผนการผลิต ดังนี้

- การวางแผนการเดินทางหน้างานจะมีการเตรียมการตัดเส้นทางขึ้นสู่ยอดเขาหลังจากนั้นจะทำการลดระดับลงมาเรื่อยๆ จากระดับบนสุดที่ ระดับ 240 เมตร (รทก.) จนถึงระดับ 100 เมตร (รทก.) รวมทั้งมีการฟื้นฟูสภาพเหมืองในพื้นที่ที่กิจกรรมเหมืองแล้วเสร็จควบคู่ไปกับการทำเหมือง

- ผนังบ่อเหมืองทุกด้านออกแบบให้มีความลาดชันรวม (Overall slope) ไม่เกิน 45 องศา โดยไม่มีการพังทลายของบ่อเหมือง (Slide) และออกแบบความลาดชันของหน้าเหมืองไม่เกิน 80 องศา

- การเดินหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดขอบเขตบ่อเหมืองแล้ว จะทิ้งความกว้างของชั้นระดับเอาไว้ประมาณ 10 เมตร ความสูงของชั้นระดับ (Bench) 10 เมตร โดยมีการเดินหน้างานแต่ละช่วงเวลาโดยสรุปดังนี้

ปีที่ 1 เป็นการทำเหมืองในระยะแรกโดยเป็นการพัฒนาเหมือง ได้แก่ การตัดเส้นทางขึ้นบนยอดเขา งานเตรียมที่ทิ้งดินหรือหินทิ้ง งานเตรียมบ่อดักตะกอนรวมถึงระบบระบายน้ำ และงานเตรียมพื้นที่กองสต็อกแร่ เป็นต้น หลังจากนั้นจะเริ่มผลิตหินอ่อนทั้งปี จำนวน 20,000 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการลดระดับหน้างานบริเวณพื้นที่ผลิตหินอ่อนจากระดับ 240 เมตร (รทก.) จนถึงระดับ 210 เมตร (รทก.) บางส่วน และมีการผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำทั้งปี จำนวน 320,000 ลูกบาศก์เมตร และดินหินทิ้ง จำนวน 32,117 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการลดระดับหน้างานบริเวณพื้นที่ผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำจากระดับ 200 เมตร (รทก.) จนถึงระดับ 180 เมตร (รทก.) บางส่วน

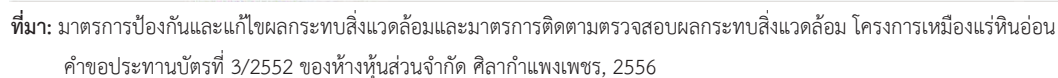
ปีที่ 2 เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 1 โดยมีการผลิตหินอ่อนทั้งปี จำนวน 25,000 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการลดระดับหน้างานบริเวณพื้นที่ผลิตหินอ่อนจากระดับ 210 เมตร (รทก.) บางส่วน จนถึงระดับ 200 เมตร (รทก.) บางส่วน และมีการผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำทั้งปี จำนวน 335,000 ลูกบาศก์เมตร และดินหินทั้งจำนวน 33,622 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการลดระดับหน้างานบริเวณพื้นที่ผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำทางด้านทิศตะวันตกจากระดับ 220 เมตร (รทก.) จนถึงระดับ 190 เมตร (รทก.) บางส่วน

ปีที่ 3 เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 2 โดยมีการผลิตหินอ่อนทั้งปี จำนวน 25,000 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการลดระดับหน้างานบริเวณพื้นที่ผลิตหินอ่อนจากระดับ 200 เมตร (รทก.) บางส่วน จนถึงระดับ 190 เมตร (รทก.) บางส่วน และมีการผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำทั้งปี จำนวน 335,000 ลูกบาศก์เมตร และดินหินทั้งจำนวน 33,622 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการลดระดับหน้างานบริเวณพื้นที่ผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำจากระดับ 190 เมตร (รทก.) จนถึงระดับ 160 เมตร (รทก.) บางส่วน

ปีที่ 4-6 รวมระยะเวลา 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 3 โดยมีการผลิตหินอ่อนทั้ง 3 ปี จำนวน 66,300 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการลดระดับหน้างานบริเวณพื้นที่ผลิตหินอ่อนจากระดับ 190 เมตร (รทก.) บางส่วนจนถึงระดับ 150 เมตร (รทก.) บางส่วน โดยมีการผลิตหินอ่อนจนหมดตามแผนการออกแบบบ่อเหมืองสุดท้าย (Final Pit Design) และมีการผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำทั้ง 3 ปี จำนวน 1,000,000 ลูกบาศก์เมตร และดินหินทั้งจำนวน 100,364 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการลดระดับหน้างานบริเวณพื้นที่ผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำจากระดับ 170 เมตร (รทก.) จนถึงระดับ 130 เมตร (รทก.) บางส่วน

ปีที่ 7-9 รวมระยะเวลา 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 6 โดยเป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 130 เมตร (รทก.) บางส่วน จนถึงระดับ 110 เมตร (รทก.) บางส่วน โดยมีการผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำเพียงอย่างเดียวทั้ง 3 ปี จำนวน 990,000 ลูกบาศก์เมตร และดินหินทั้งจำนวน 99,360 ลูกบาศก์เมตร

ปีที่ 10 เป็นการทำเหมืองในระยะสุดท้าย โดยเป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 110 เมตร (รทก.) บางส่วน จนถึงระดับ 100 เมตร (รทก.) ทั้งหมดเข้าสู่รูปบ่อเหมืองสุดท้าย โดยมีการผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำทั้งปี จำนวน 312,000 ลูกบาศก์เมตร และดินหินทั้งจำนวน 31,315 ลูกบาศก์เมตร รวมถึงมีการฟื้นฟูสภาพเหมืองแล้วเสร็จ โดยมีการทำบ่อดักตะกอนที่ระดับสุดท้ายที่ 95 เมตร (รทก.)



รูปที่ 1-2: แผนผังโครงการทำเหมือง

1.3.3 การจัดการเปลือกดิน เศษหิน และมูลดินทราย

เนื่องจากในทางปฏิบัติวัสดุจากหน้าเหมืองมีการใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมดจึงไม่จำเป็นต้องมีที่ทิ้งดินหิน แต่ได้มีการจัดทำพื้นที่เก็บปริมาณเปลือกดินเศษหิน และมูลดินทราย (Waste) สำรองไว้ในกรณีที่ต้องการปฏิบัติงานจริงอาจมีดิน Topsoil หรือเศษหินทิ้งที่เกิดจากการทำเหมือง ซึ่งหากไม่มีดินหินทิ้งสามารถใช้พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่สำรองในการกองเก็บแร่ได้ สำหรับการออกแบบที่ทิ้งดินจะกองสูงชันประมาณ 15 เมตร มีความลาดชันของที่ทิ้งดินไม่เกิน 34 องศา (Slope 1:1.5) และทำการฟื้นฟูสภาพควบคู่ไปกับการทำเหมือง

1.3.4 การจัดการระบบระบายน้ำภายในเหมือง

การทำเหมืองของโครงการ จะมีการใช้น้ำเพียงเพื่อการหล่อเย็นในขณะตัดบล็อกหินอ่อนด้วยลวดเพชร เพื่อไม่ให้เกิดความร้อนจัด ซึ่งเป็นการใช้น้ำในปริมาณที่น้อยมาก โดยใช้น้ำจากบ่อน้ำของโครงการเองที่อยู่ในบริเวณทางด้านทิศใต้ของโครงการแต่อยู่นอกพื้นที่ประทานบัตร มีเนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ ลึกประมาณ 4-5 เมตร นอกจากนี้ยังมีการใช้น้ำฉีดพรมตามเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่ง โดยมีการฉีดพรมเป็นระยะทุกวันยกเว้นวันฝนตก

1.4 การทำเหมืองใกล้ทางหลวง ทางสาธารณะและทางน้ำสาธารณะ

มีทางสาธารณะประโยชน์ในระยะ 50 เมตร ทางด้านทิศตะวันออกของประทานบัตร ทั้งนี้ ได้ทำเขตกันแนวไม่ทำเหมืองไว้ 50 เมตร ไล่ตลอดแนวประทานบัตร ส่วนด้านที่ไม่ติดทางสาธารณะประโยชน์ หรือทางน้ำได้ทำเขตกันแนวไม่ทำเหมืองไว้ 10 เมตร ไล่ตลอดแนวประทานบัตร เพื่อไม่ให้มีการทำเหมืองเกินขอบเขตประทานบัตร

1.5 กรรมวิธีการแต่งแร่/ไม่หิน

ไม่มีกรรมวิธีการแต่งแร่/ไม่หินในเขตพื้นที่ประทานบัตร

1.6 อัตรากำลังคนในพื้นที่โครงการ

มีอัตรากำลังคนในโครงการทำเหมืองแร่ทั้งหมด ประมาณ 25 คน

1.7 มาตรการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง และการส่งเสริมสวัสดิการ คนงาน

1.7.1 มาตรการรักษาความปลอดภัยให้กับคนงาน

1. ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยต่อบุคคลภายนอกรวมถึงกฎหมายและกฎหมายกระทรวงอื่น ๆ ที่มีในภายหลังอย่างเคร่งครัด

2. มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน

3. มีหน่วยปฐมพยาบาลในพื้นที่โครงการ

4. ตรวจสอบสุขภาพคนงานตามมาตรฐานที่กำหนดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

5. จัดให้มีอุปกรณ์และเครื่องมือป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน และให้คนงานสวมใส่
เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างสม่ำเสมอ

6. จัดให้มีการตรวจสอบและรายงานอุบัติเหตุพร้อมแนวทางการป้องกันอุบัติเหตุ

7. จัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

1.7.2 การส่งเสริมสวัสดิการคนงาน

1. จัดบ้านพักและน้ำดื่มที่สะอาดให้แก่คนงาน

2. จัดให้มีการประกันสุขภาพให้แก่พนักงานทุกคน

3. จัดให้มีการอบรมทั้งด้านความรู้ ความปลอดภัยในการทำงานให้แก่พนักงานอย่างสม่ำเสมอ

ตารางที่ 1-1: สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร

รายงานการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ	จำนวน 3 สถานี คือ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์พัฒนา - บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา หมู่ที่ 13 - โรงโม่หินห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร	- TSP เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง - PM10 เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง	2 ครั้ง/ปี คือ - มีนาคม ถึง เมษายน - พฤศจิกายน ถึง ธันวาคม
2. ระดับเสียง	จำนวน 3 สถานี คือ - บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ - บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ - บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ	- L_{eq} 24 hr. เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง - L_{max} เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง	2 ครั้ง/ปี คือ - มีนาคม ถึง เมษายน - พฤศจิกายน ถึง ธันวาคม
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 3 สถานี คือ - บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ - บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ - บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ	- Vibration	2 ครั้ง/ปี คือ - มีนาคม ถึง เมษายน - พฤศจิกายน ถึง ธันวาคม
4. คุณภาพน้ำ	น้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี - บริเวณบ่อดักตะกอนภายในพื้นที่โครงการ - คลองห้วยชะนาวจุดที่ 1 - คลองห้วยชะนาวจุดที่ 2 น้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี - น้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา - น้ำบ่อน้ำบ้านหนองทอง	- pH - Turbidity - Total Dissolved Solids - Total Suspended Solids - Total Solids - Total Hardness - Total Iron - Arsenic - Cadmium - Lead	2 ครั้ง/ปี คือ - มีนาคม ถึง เมษายน - พฤศจิกายน ถึง ธันวาคม

ที่มา : ข้อกำหนดของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ตามหนังสือแจ้งผลรายงานการพิจารณาที่ ทส 1009.2/1966 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2556

2.1 การดำเนินการ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร บริษัทที่ปรึกษา ได้ทำการตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับประทานบัตรที่ 20836/16090 เมื่อวันที่ 1-4 พฤศจิกายน 2565 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2-1

2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม

จากการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่าโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี ส่วนบางมาตรการที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการอันเนื่องมาจากยังอยู่ในระยะดำเนินการทำเหมืองซึ่งยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติตามมาตรการ หรือยังไม่เกิดปัญหาขึ้นเนื่องจากทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้มีข้อเสนอแนะแนวทางสำหรับบางมาตรการไว้เพื่อให้โครงการได้นำไปปฏิบัติต่อไป

ตารางที่ 2-1: ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป		
- ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง		
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ทางโครงการมีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ที่สำนักงานของโครงการ (รูปที่ 2-1)	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- โครงการยังไม่ได้มีการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ทั้งนี้โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
3. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- ทางโครงการมีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2565 (ภาคผนวก ข)	-
4. ในกรณีที่โครงการ มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการดำเนินการ ดังนี้	- โครงการยังไม่ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแต่อย่างใด หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังกล่าว ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเมืองแห่งหินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ากระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
4.1 กรณีผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแผนผังการทำเหมืองของโครงการ เช่น การขยายพื้นที่การทำเหมือง การทำเหมืองในพื้นที่กันชนหรือพื้นที่เวนคืนการทำเหมือง การทำเหมืองเข้าใกล้ทางสาธารณะหรือทางน้ำสาธารณะ ในระยะห่างน้อยกว่า 50 เมตร การทำเหมืองแร่ประเภทโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2553 เป็นต้น ให้จัดทำเป็นรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง	- โครงการยังไม่มีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้หากโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังกล่าว ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
4.2 กรณีไม่เข้าข่ายการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ตาม ข้อ 4.1 ให้แจ้งหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตโดย 4.2.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 4.2.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบ	- โครงการยังไม่มีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการแต่อย่างใด หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังกล่าว ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
 เมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร
 ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
สิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงาน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมถลุง หรือแต่งแร่ให้ความเห็นชอบประกอบก่อน ดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการ ได้รับอนุมัติ หรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติ หรืออนุญาตแจ้งผลการ เปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ		
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรม ศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องชะลอการดำเนินการ ทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตาม เงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อ เรียกร้องใด ๆ	- ปัจจุบันโครงการยังไม่พบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือ โบราณคดีในขณะดำเนินการทำเหมือง แต่อย่างใด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
 เมืองแหร่หิ่นอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร
 ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการได้รายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการปฏิบัติตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาต จะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561
7. ให้โครงการจัดเตรียมงบประมาณเพื่อใช้จ่าย ในด้านมวลชนสัมพันธ์และด้านสุขภาพอนามัย ของประชาชน	- โครงการได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการ มวลชนสัมพันธ์และได้มีการจัดประชุม ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2565 (ภาคผนวก ข) พร้อมทั้งมีการ ตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบเหมือง และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อใช้ เป็นงบประมาณในการพัฒนาชุมชนและ สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของ ประชาชน (ภาคผนวก ก)	
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1.1 สภาพภูมิประเทศ		
1. กำหนดตำแหน่ง และขอบเขตพื้นที่ในการทำ เหมือง และแนวเส้นทางลำเลียงแร่ให้ชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองของ โครงการ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เดิมให้น้อย ที่สุดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น	- โครงการได้มีการกำหนดตำแหน่ง และขอบเขตพื้นที่ในการทำเหมืองให้ เป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด	
2. จัดเตรียมเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำ เหมืองให้พร้อม ก่อนที่จะเริ่มการทำเหมือง	- โครงการได้มีการจัดเตรียมเครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำเหมืองไว้อย่าง พร้อมเพียงก่อนเริ่มเปิดการทำเหมือง	

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ากระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
3. หลีกเลี่ยงการดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมต่างๆ ในช่วงฤดูฝน ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ และการพังทลายของหน้าดิน	- โครงการไม่มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ	
4. สร้างคันทำนบดินอัดแน่นขนาดความกว้าง 3 เมตร สูง 1 เมตร และระบายน้ำความกว้าง 2 เมตร ลึก 1 เมตร บริเวณด้านล่างของพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศ พื้นที่ลานกองแร่ และพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน เพื่อเบี่ยงเบนน้ำไหลบ่าหน้าดินลงสู่บ่อดักตะกอน	- โครงการได้มีการสร้างคันทำนบดิน และระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเบี่ยงเบนน้ำไหลบ่าหน้าดินลงสู่บ่อดักตะกอน (รูปที่ 2-2 และรูปที่ 2-3)	
5. ตัดเส้นทางลำเลียงขนส่งไปยังบริเวณจุดเริ่มเปิดทำเหมือง เพื่อใช้ในการลำเลียงเครื่องจักร อุปกรณ์สำหรับการเปิดทำเหมืองและการลำเลียงขนส่งแร่ นอกจากนี้จะต้องทำการปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ และเส้นทางลูกรังเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยการบดอัดให้แน่นและปรับแต่งผิวถนนให้สามารถใช้ได้ทุกฤดูกาล	- โครงการได้มีการจัดทำเส้นทางขนส่งแร่ เข้าสู่พื้นที่ทำเหมืองตามที่มาตรการกำหนด (รูปที่ 2-4)	
6. ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น กระถิน สะเดา มะเดื่อ เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสมในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก คือ บริเวณด้านล่างของพื้นที่โครงการ ตามแนวสันคันทำนบดิน รอบกองเปลือกดิน เศษหิน และขอบถนน เพื่อลดผลกระทบ ซึ่งได้แก่ การชะล้างพังทลายของดิน ฝุ่นละออง เสียงดัง การปนเปื้อนของเศษหิน และทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก เช่น บนคันทำนบดิน และริมเส้นทางขนส่งแร่ เป็นต้น (รูปที่ 2-5)	

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ากระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1.1 คุณภาพอากาศ		
1. ปลุกไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณขอบเขตพื้นที่ ประทานบัตร โดยปลุกลักษณะเป็นแถวแบบ สลับฟันปลา จำนวน 3 แถว ระยะห่างระหว่าง ต้นและแถว 2x2 เมตร เพื่อกรองฝุ่นละออง อันเกิดจากการระเบิดหน้าเหมืองออกสู่ภายนอก บริเวณด้านล่างของพื้นที่โครงการ กองเลือก ดินเศษหิน ตามแนวสันคันทำนบดิน ปลุก 1 แถว ระยะห่างระหว่างต้น 2 เมตร พร้อมทั้งดูแล รักษาดันไม่ให้เจริญเติบโตที่อยู่เสมอ	- โครงการได้มีการปลุกไม้ยืนต้นโตเร็ว ไว้ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้กรองฝุ่น ละอองอันเกิดจากการระเบิดหน้า เหมืองออกสู่ภายนอก (รูปที่ 2-5)	
2. เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนน ลูกรัง ทำการปรับปรุงและซ่อมแซมให้เป็นถนน ที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก เช่น การบดอัดด้วยดินและหินให้แน่น	- โครงการได้มีการปรับปรุงเส้นทาง ขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการให้เป็น ถนนบดอัดแน่นและมีผิวการจราจรที่ เรียบ (รูปที่ 2-4)	
1.3 ระดับเสียง		
1. ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้มี สภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ดีตาม สภาพปกติ ทั้งนี้เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะ ทำงาน	- โครงการดูแลรักษาเครื่องจักรและ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมืองให้ สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ	
2. ให้ทำการปลุกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น กระถิน สะเดา มะเดื่อ เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความ เหมาะสม รอบเหมือง และพื้นที่เว้นการทำ เหมืองที่มีสภาพเป็นพื้นที่เปิดโล่ง เพื่อเป็นแนว เขตพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ช่วยดูดซับเสียง จากการทำงานของอุปกรณ์ และเครื่องจักร ต่างๆ ได้	- โครงการได้มีการปลุกไม้ยืนต้นโตเร็ว เพิ่มเติมในพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมืองที่มี สภาพเป็นพื้นที่เปิดโล่ง เพื่อใช้เป็นแนว เขตพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ช่วย ดูดซับเสียงจากการทำงานของอุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ (รูปที่ 2-6)	
1.4 การใช้วัตถุระเบิด		
- ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมเวลา ในการระเบิด บริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่ โครงการ และบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจาก การใช้วัตถุระเบิด	- โครงการได้มีการติดป้ายเตือนเขตการใช้ วัตถุระเบิด และป้ายแสดงเวลา ระเบิดไว้ในพื้นที่ที่สามารถมองเห็นได้ อย่างชัดเจน (รูปที่ 2-7)	

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ		
1. ให้จัดสร้างคันทำนบดินอัดแน่นขนาดความกว้าง 3 เมตร สูง 1 เมตร และจัดสร้างคูระบายน้ำความกว้าง 2 เมตร ลึก 1 เมตร	- โครงการได้มีการสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำ เพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน (รูปที่ 2-2 และรูปที่ 2-3)	
2. จัดสร้างบ่อดักตะกอน พื้นที่ประมาณ 1 ไร่ 1 งาน 23 ตารางวา ลึก 5 เมตร ขนาดความจุประมาณ 10,460 ลูกบาศก์เมตร เพื่oringรับน้ำจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ	- โครงการได้มีการสร้างบ่อดักตะกอนเพื่อใช้รองรับน้ำจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ (รูปที่ 2-8)	
3. การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะขั้นบันได โดยให้มีความลาดชันรวม (Overall slope) ไม่เกิน 45 องศา และออกแบบความลาดชันในแต่ละขั้นระดับ (Bench slope) ไม่เกิน 80 องศา ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังฯ จะสามารถช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำที่ไหลบ่าในช่วงฤดูฝนซึ่งทำให้เศษดินและเศษหินบางส่วนตกค้างอยู่ตามขั้นบันได	- โครงการได้มีการออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได พร้อมทั้งรักษาความลาดชันรวม (Overall slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อลดความเร็วของกระแสน้ำที่ไหลบ่าในช่วงฤดูฝน (รูปที่ 2-9)	
4. บริเวณโดยรอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองจะต้องทำการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก เพื่อช่วยในการป้องกันการชะล้างพังทลาย ช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำ และเป็นตัวกรองตะกอนขนาดเล็ก	- โครงการได้มีการปลูกพืชคลุมดินไว้ในพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยในการป้องกันการชะล้างพังทลาย ช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำ และเป็นตัวกรองตะกอนขนาดเล็ก (รูปที่ 2-5)	
5. ให้ออกแบบพื้นที่ต่ำสุดของหน้าเหมืองเป็นบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) เพื่oringรับและกักเก็บน้ำจากบริเวณพื้นที่ทำเหมืองจนตกตะกอนเป็นน้ำใส ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในการฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ หรือนำไปรดต้นไม้ที่ปลูกไว้ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการออกแบบให้พื้นที่ต่ำสุดของหน้าเหมืองเป็นบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) เพื่oringรับน้ำไหลบ่าบริเวณหน้าเหมือง (รูปที่ 2-10)	

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
1.6 ปฐพีวิทยาและการเกิดดินถล่ม		
1. พื้นที่ว่างเปล่าให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินตามแผนการฟื้นฟู บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด หรือรบกวนพื้นที่น้อยที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้	- โครงการได้มีการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมในพื้นที่ว่างจากการทำเหมือง พร้อมทั้งรักษาสภาพพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด	
2. ปลูกพืชคลุมดินจำพวก หญ้าแฝก หรือพืชตระกูลถั่ว เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝน และช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน	- โครงการได้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งรักษาสภาพต้นไม้ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติให้เจริญเติบโตต่อไป	
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
2.1 นิเวศวิทยานบก		
1. ให้คงสภาพพื้นที่ป่าไว้ก่อนเท่าที่จำเป็น โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองหรือบริเวณพื้นที่ที่ยังไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ทั้งนี้ เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ (Buffer Zone) อีกทางหนึ่ง	- ทางโครงการดำเนินการทำเหมืองตามที่แผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด โดยรักษาสภาพพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด	
2. การกำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น โดยการแสดงสัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	- โครงการได้มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่การทำเหมืองไว้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งดำเนินการทำเหมืองอยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น	
3. ติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟ” หรือ “ห้ามล่าสัตว์” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจน ทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้มีการติดป้ายเตือนห้ามจุดไฟ และป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ ไว้ในพื้นที่ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (รูปที่ 2-11)	

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
3.1 การคมนาคม		
1. จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนการควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ โดยระบุ “ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง” และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย และลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชน ในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- โครงการได้มีการจัดทำป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุก ป้ายเตือนชะลอความเร็ว ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อช่วยลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชน (รูปที่ 2-7 และรูปที่ 2-12)	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม		
1. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นพื้นที่โครงการก่อนเป็นลำดับแรกและให้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อลดปัญหาการย้ายถิ่น และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อคนงาน	- โครงการพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นพื้นที่โครงการก่อนเป็นลำดับแรก	
2. กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน		
1. จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	- โครงการได้มีการจัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-13)	

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ากระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง	- โครงการได้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ และผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง (รูปที่ 2-14)	
3. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ หรือคณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียนให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่ในการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวก ข)	
4.3 การสาธารณสุข		
1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ ปีละ 100,000 บาท เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่อาจได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการดำเนินโครงการเท่านั้น โดยนำเงินกองทุนไปจัดเก็บไว้ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์พัฒนา และเปิดบัญชีธนาคาร เพื่อนำเงินเข้ากองทุนดังกล่าวในเดือนมกราคมของทุกๆ ปี ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- ทางโครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ (ภาคผนวก ณ)	

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
1. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน เช่น เครื่องกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก เครื่องป้องกันหู ที่ปีดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันตา เป็นต้น และออกกฎระเบียบให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่ทำงานในพื้นที่ที่อาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน	- โครงการได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง (รูปที่ 2-15)	
2. โครงการต้องมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน และในระหว่างการทำงาน ปฏิบัติงานตลอดอายุประทานบัตร โดยทำการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน	- โครงการได้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 (ภาคผนวก ญ)	
3. จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อม เพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วย ได้อย่างทันท่วงที โดยไม่คิดมูลค่า	- โครงการได้มีการจัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้อย่างพร้อมเพรียง (รูปที่ 2-16)	
4. ให้การฝึกอบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเจาะระเบิด และรถชนิดต่างๆ ให้ถูกวิธี	- โครงการได้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับเรื่องอาชีวอนามัย และมีการแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ อยู่เสมอ	
5. เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1.1 สภาพภูมิประเทศ		
1. ให้ทำเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ตั้งแต่ระยะดำเนินการทำเหมืองจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง	- ทางโครงการดำเนินการทำเหมืองตามที่แผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด	
2. บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต้องรักษาให้คงสภาพเดิมให้มากที่สุด ทั้งนี้ เพื่อช่วยเป็นแนวป้องกันผลกระทบ (Buffer Zone) อีกทางหนึ่ง	- โครงการได้มีการรักษาสภาพพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด	
3. ออกแบบพื้นที่ หน้าเหมืองให้มีลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ชั้นบันไดสูงประมาณ 10 เมตร มีความกว้างประมาณ 10 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา โดยไม่มีการพังทลายของบ่อเหมือง (Slide) และออกแบบความลาดชันในแต่ละขั้นระดับ (Bench slope) ไม่เกิน 80 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย	- โครงการดำเนินการเปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดที่มีความสูงของชั้นบันไดประมาณ 10 เมตร มีความกว้างประมาณ 10 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา (รูปที่ 2-9)	
4. เปลือกดินที่เกิดขึ้น จะนำไปใช้ในการสร้างคันทำนบดิน และปรับสภาพเส้นทางลำเลียงแร่ ส่วนที่เหลือจะนำมาเก็บกองไว้ชั่วคราวบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่จัดเตรียมไว้ โดยไม่ปล่อยให้กองกระจายอยู่บริเวณหน้าเหมือง	- โครงการได้มีการนำเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองมาจัดทำคันทำนบดิน และเส้นทางขนส่งแร่ตามที่มาตรการกำหนด (รูปที่ 2-2 และรูปที่ 2-4)	
5. ตรวจสอบและดูแลสภาพคันทำนบดิน คุรบายน้ำ ให้มีสภาพมั่นคงแข็งแรง และหากพบว่าบริเวณใดมีปัญหาต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที พร้อมทั้งบำรุงรักษาพืชคลุมดิน และพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	- ทางโครงการได้มีการตรวจสอบสภาพคันทำนบดินและคุรบายน้ำให้มั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ (รูปที่ 2-2 และรูปที่ 2-3)	

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
- ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง		
- บริเวณใดที่เปิดหน้าเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้วให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อให้พื้นที่ที่มีการฟื้นฟูกลับสภาพแวดล้อมใกล้เคียง และเกิดประโยชน์สูงสุดในอนาคตต่อไป	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	
1.2 คุณภาพอากาศ		
(1) บริเวณพื้นที่โครงการ		
1. การระเบิดหน้าเหมืองกำหนดให้มีการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในเวลา 12.00-13.00 น. และเป็นช่วงที่กระแสลมสงบ	- โครงการทำการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการเพียงวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 12.00-13.00 น. (รูปที่ 2-7)	
2. กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการอยู่เสมอ	- ทางโครงการมีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและบนเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ (รูปที่ 2-17 และรูปที่ 2-18)	
3. การขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกจะต้องปิดคลุมส่วนที่บรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและการตกหล่นของแร่	- โครงการควบคุมให้มีการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง (รูปที่ 2-19)	
4. กำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วรถในอัตราไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่	- โครงการควบคุมความเร็วรถบรรทุกแร่ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง (รูปที่ 2-12)	
5. ปลุกไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร โดยปลูกลักษณะเป็นแถวแบบสลับฟันปลา จำนวน 3 แถว ระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร เพื่อกรองฝุ่นละอองอันเกิดจากการระเบิดหน้าเหมืองออกสู่ภายนอกบริเวณด้านล่างของพื้นที่โครงการ กองเปลือกดินเศษหิน ตามแนวสันคันทำนบดิน ปลูก 1 แถว ระยะห่างระหว่างต้น 2 เมตร พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	- โครงการได้มีการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ที่เอื้ออำนวยต่อการปลูกเพื่อให้เป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองที่เกิดจากการทำเหมืองของโครงการ (รูปที่ 2-5)	

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
(2) บริเวณเส้นทางขนส่งแร่		
1. เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรัง ทำการปรับปรุงและซ่อมแซมให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก เช่น การบดอัดด้วยดินและหินให้แน่น	- โครงการได้มีการปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้มีผลการจราจรที่เรียบอยู่เสมอ (รูปที่ 2-4)	
2. ในการขนส่งแร่ต้องกำหนดให้ความเร็วของยานพาหนะขนส่งใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่เป็นทางลูกรัง	- โครงการควบคุมความเร็วรถบรรทุกแร่ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง (รูปที่ 2-12)	
3. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนดินเป็นประจำวันละ 2-3 ครั้ง ส่วนในช่วงฤดูฝนอาจฉีดพรมน้ำเพียงวันละ 1-2 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่สม่ำเสมอ	- โครงการได้มีการฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-18)	
4. การปรับสภาพพื้นที่และการปรับแต่งถนนจะต้องใช้น้ำฉีดพรมบริเวณที่จะทำกิจกรรมดังกล่าวก่อนทุกครั้ง	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	
5. ในการขนส่งแร่รอบนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่	- โครงการควบคุมให้มีการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง (รูปที่ 2-19)	
1.3 ระดับเสียง		
1. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกแร่ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง และตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของรถบรรทุกแร่ของโครงการอย่างสม่ำเสมอซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดระดับเสียงลงได้	- โครงการควบคุมความเร็วรถบรรทุกแร่ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง (รูปที่ 2-12)	
2. สำหรับพนักงานที่ทำงานภายในบริเวณที่มีเสียงดัง ต้องสวมเครื่องป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ เครื่องป้องกันหู (Ear Plug หรือ Ear Muffs) รวมทั้งมีการสลับเปลี่ยนหน้าที่พนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในที่ที่มีเสียงดังมากเกินไปเป็นเวลานาน เช่น กำหนดให้พนักงานทำงานวันละไม่เกิน 8 ชั่วโมง เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดัง	- โครงการกำชับให้พนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังสวมใส่เครื่องป้องกันหูทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน (รูปที่ 2-20) พร้อมทั้งให้มีการสลับเปลี่ยนหน้าที่พนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในที่ที่มีเสียงดังมากเกินไปเป็นเวลานานเกิน 8 ชั่วโมง	

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
3. กำหนดให้มีการทำเหมืองในเวลากลางวัน และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง	- โครงการดำเนินการทำเหมืองในเวลากลางวันเท่านั้น	
4. การดำเนินการเจาะระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิด จะต้องดำเนินการโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง หรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้เสี่ยงจากการระเบิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและปลอดภัย	- โครงการมีผู้เชี่ยวชาญทำหน้าที่ในการเจาะระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิด เพื่อให้เสี่ยงจากการระเบิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและปลอดภัย	
5. ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ ทั้งนี้เพื่อลดเสี่ยงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	- โครงการดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์อยู่เสมอ	
6. ให้ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น กระถิน สะเดา และมะเดื่อ หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม บริเวณรอบเหมือง และพื้นที่เว้นการทำเหมืองที่มีสภาพเป็นพื้นที่เปิดโล่ง เพื่อเป็นแนวเขตพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ช่วยดูดซับเสี่ยงจากการทำงานของอุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ ได้	- โครงการได้มีการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วในบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และบริเวณขอบบ่อเหมือง (ภาคผนวก ข)	
1.4 การใช้วัตถุระเบิด		
1. ในการระเบิดหน้าเหมืองเพื่อผลิตแร่ จะต้องควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 240 กิโลกรัม/จังหวัดสูงที่สุด โดยกำหนดให้มีการระเบิด ในช่วงเวลา 12.00-13.00 น. และเป็นช่วงที่กระแสมสงบ	- โครงการควบคุมการใช้วัตถุระเบิดไม่ให้เกิน 240 กิโลกรัม/จังหวัดสูงที่สุด และทำการระเบิดในช่วงเวลา 12.00-13.00 น. เท่านั้น (รูปที่ 2-7)	
2. ให้มีวิศวกร หรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ โดยใช้วัตถุระเบิดให้น้อยแต่ได้ปริมาณหินมากที่สุด	- โครงการมีผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด	

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ากระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
3. การเจาะระเบิดแต่ละครั้งให้หันหน้าระเบิดไปในทิศทางที่ไม่เป็นที่ตั้งของชุมชนและเส้นทางสาธารณะที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ตลอดระยะเวลาการทำเหมือง เพื่อบังคับให้เศษหินที่ปลิวกระเด็นจากแรงระเบิดตกอยู่ในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และมีวัสดุปิดคลุมผิวหน้าด้านบนบริเวณที่จะระเบิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม เช่น ยางรถยนต์เก่า หรือตะแกรงเหล็ก เป็นต้น	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	
4. ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมเวลาในการระเบิดบริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด	- โครงการได้มีการติดป้ายแสดงเวลาระเบิดไว้ในพื้นที่ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (รูปที่ 2-7)	
5. เก็บเศษหินก้อนขนาด 3-12 นิ้ว ออกจากหน้างานด้านบนของหน้างานระเบิด ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหิน	- โครงการได้มีการเก็บเศษหินก้อนออกจากหน้างานก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง	
6. ปฏิบัติตามตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎหมายฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ว่าด้วยการกำหนดวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	
7. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนด้านผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ให้คณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไข	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ		
1. หากพบว่ามีปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอนมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรของบ่อจะต้องรีบทำการขุดลอกตะกอนดินนำไปเก็บกองยังที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน และนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป	- ทางโครงการได้มีการจัดสร้างบ่อดักตะกอนทันทีที่พบว่า มีตะกอนในบ่อดักตะกอนมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ (รูปที่ 2-2)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ากระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2. ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้าง และลดอุบัติเหตุ	- โครงการไม่มีการดำเนินกิจกรรมในช่วงที่ฝนตกชุก และหลังฝนตกใหม่ๆ	-
1.6 ปฏิบัติการและการเกิดดินถล่ม		
1. พื้นที่ว่างเปล่าให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินตามแผนการฟื้นฟู บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด หรือรบกวนพื้นที่น้อยที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้	- โครงการได้มีการปลูกต้นไม้พื้นที่ที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก (รูปที่ 2-5)	-
2. ควบคุมความลาดชันรวมของกองเปลือกดินเศษหิน และมูลดินทราย ให้มีค่าไม่เกิน 34 องศา โดยการกองเก็บดินทิ้งและเศษหินทั้งหมดสูงประมาณ 15 เมตร ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยจากการพังทลาย โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน	- ทางโครงการควบคุมความลาดชันรวมของลานกองแร่ เพื่อความปลอดภัยจากการพังทลายอยู่เสมอ (รูปที่ 2-21)	-
3. ปลูกพืชคลุมดินจำพวก หญ้าแฝก หรือพืชตระกูลถั่ว เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝน และช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน	- ทางโครงการดำเนินการปลูกพืชคลุมดิน ในพื้นที่โครงการที่เอื้ออำนวยต่อการปลูกเพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝน	-
4. จัดทำแนวเขตพื้นที่โครงการให้ชัดเจน รวมทั้งจัดสร้างคันทำนบกั้น และระบายน้ำ ให้แล้วเสร็จก่อนที่จะเริ่มการทำเหมือง	- โครงการดำเนินการสร้างคันทำนบกั้น และระบายน้ำ (รูปที่ 2-2 และ รูปที่ 2-3)	-
5. ห้ามนำดินและตะกอนภายในโครงการออกสู่พื้นที่ภายนอก	- ทางโครงการไม่นำดินและตะกอนภายในโครงการออกสู่พื้นที่ภายนอกตามมาตรการที่กำหนด	-
6. กำหนดจุดรวมพล หรือวางแผนอพยพคนงาน หากเกิดแผ่นดินถล่ม โดยขอคำแนะนำหรือความร่วมมือจากกรมทรัพยากรธรณี	- ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
7. หากมีการนำตะกอนดินไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ภายนอกพื้นที่โครงการให้มี การตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนก่อนนำไปใช้ประโยชน์นั้น โดยวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ลักษณะเนื้อดิน (Soil Texture) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Organic Matter) ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	- ทางโครงการไม่มีการนำตะกอนดินไปใช้ประโยชน์ภายนอกพื้นที่โครงการ	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
โพแทสเซียม (Potassium) แคลเซียม (Calcium) แมกนีเซียม (Magnesium) ส่วนโลหะหนัก ได้แก่ เหล็ก (Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) โดยนำผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 หากอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจึงสามารถนำไปใช้ประโยชน์		
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
2.1 นิเวศวิทยาบนบก		
1. ให้คงสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมไว้ก่อนเท่าที่จำเป็น โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองหรือบริเวณพื้นที่ที่ยังไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ทั้งนี้ เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ (Buffer Zone) อีกทางหนึ่ง	- ทางโครงการคงสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมไว้ และมีบริเวณเว้นการทำเหมือง เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ (Buffer Zone) อีกด้วย (รูปที่ 2-6)	-
2. ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว โดยการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็ว ซึ่งคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดี เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น กระถิน สะเดา และมะเดื่อ เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม	- ทางโครงการดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นไม่พื้นฟูบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองทางด้านทิศตะวันตก และทิศตะวันออกของโครงการ (ภาคผนวก ข)	-
3. ควบคุมและดูแลให้มีการจุดไฟเผา หรือกระทำการใดๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดไฟไหม้บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ป่าใกล้เคียง เช่น การทิ้งกันบูหรี่ หรือการจุดไฟเพื่อประกอบอาหาร รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และหากพบเห็นไฟป่าในบริเวณใกล้เคียงให้ช่วยกันดับไฟเสียแต่ต้นเพื่อมิให้ไฟขยายเป็นวงกว้าง หากไฟรุนแรงไม่สามารถดับได้ ให้รีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามของกรมป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาช่วยดับไฟโดยทันที	- โครงการควบคุมดูแลไม่ให้เกิดไฟไหม้บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ป่าใกล้เคียงอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งได้ติดตั้งป้ายเตือนห้ามจุดในเขตพื้นที่ประทานบัตรให้เห็นอย่างชัดเจน (รูปที่ 2-11)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4. ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานไม่ให้ลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่ารวมทั้งไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	- ทางโครงการได้ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานไม่ให้ลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด พร้อมทั้งได้ติดตั้งป้ายเตือนให้เห็นอย่างชัดเจน (รูปที่ 2-11)	-
5. สนับสนุนและร่วมมือกับหน่วยงานราชการตามความเหมาะสม หากมีโครงการเกี่ยวกับการปลูกต้นไม้เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าไม้ หรือการปลูกป่าไม้ชุมชน	- ทางโครงการได้สนับสนุนและให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ที่ดำเนินกิจกรรมเพื่อชดเชยพื้นที่ป่าไม้ หรือการปลูกป่าไม้ชุมชน	-
6. ต้องคอยสอดส่องตรวจตราระมัดระวังมิให้มีการบุกรุก แผ้วถางป่าในบริเวณติดต่อใกล้เคียงหรือตามแนวทางเข้าออกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต หากพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่า มีความเสียหายเกิดขึ้นโดยที่ผู้รับอนุญาตควรจะทราบ แต่ละเลยมิได้แจ้งให้ทราบ ผู้รับอนุญาตจะต้องรับผิดชอบด้วย	- โครงการคอยสอดส่องมิให้มีการบุกรุก แผ้วถางป่าในบริเวณติดต่อใกล้เคียง หรือตามแนวทางเข้าออกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต	-
7. ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า ตลอดจนกฎหมาย กฎกระทรวง ข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับหรือเงื่อนไขซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวที่ประกาศใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
8. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินไม่ให้ออกสู่ภายนอกอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ากระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ		
- จะต้องปฏิบัติตามเช่นเดียวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินไม่ให้ไหลออกสู่พื้นที่ภายนอก หรือแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง อันก่อให้เกิดความขุ่นข้น และความกระด้าง ซึ่งไม่เหมาะสำหรับการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	- ทางโครงการทำการเฝ้าระวังและป้องกันผลกระทบด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียงไม่ได้รับผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
3.1 การเกษตรกรรม		
1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด การคมนาคม อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหายอย่างเคร่งครัด	-
2. ในระหว่างการทำเหมือง การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวก่อน และแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบทันที แล้วทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งในการตรวจสอบความเสียหายทางโครงการต้องดำเนินการร่วมกับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม คณะกรรมการหมู่บ้าน และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมได้รับการชดเชยค่าเสียหายตามความเสียหายที่เกิดขึ้น	- ปัจจุบันการดำเนินการทำเหมืองของโครงการยังไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
3.2 การคมนาคม		
1. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนดินเป็นระยะ เช่น ถัดถัง ฉีดพรมประมาณวันละ 2-3 ครั้ง ส่วนฤดูฝนตกอาจฉีดพรมเพียงวันละ 1-2 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องฉีดพรมหากมีฝนตกอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการมีการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-18)	-
2. การบรรทุกแร่ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุกให้น้ำหนักไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงถนนลูกดินและช่วงที่ผ่านชุมชนจะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- ทางโครงการมีการตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุกไม่บรรทุกน้ำหนักเกินพิกัดที่กฎหมายกำหนด ชัดเจน (รูปที่ 2-22) และควบคุมความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง และกำชับให้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-12)	-
3. จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนการควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ โดยระบุ “ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง” และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- ทางโครงการได้มีการจัดทำป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก และป้ายเตือนให้ระวังและป้ายชะลอความเร็ว เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่างๆ ให้เห็นอย่างชัดเจน (รูปที่ 2-7 และรูปที่ 2-12)	-
4. ในการบรรทุกแร่ออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้งจะต้องปิดฝากระบะข้าง และกระบะท้ายของรถบรรทุกแร่ และต้องใช้ผ้าคลุมรถ ให้เรียบร้อยเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่ และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในระหว่างการขนส่ง	- ทางโครงการกำชับให้ปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกให้เรียบร้อยก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่ (รูปที่ 2-19)	-
5. ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- โครงการมีโรงซ่อมบำรุง เพื่อตรวจสภาพและซ่อมแซมรถบรรทุกให้มีสภาพดีอยู่เสมอ (รูปที่ 2-23)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
6. ในกรณีที่ผิวถนนทางสาธารณประโยชน์เกิดการชำรุดเสียหาย เมื่อพิสูจน์แล้วว่าสาเหตุเกิดจากการขนส่งของโครงการ ทางโครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที	- หากพบว่าถนนทางสาธารณประโยชน์เกิดการชำรุดเสียหายจากการดำเนินโครงการ ทางโครงการจะทำการซ่อมแซมทันที	-
7. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	- ปัจจุบันโครงการยังไม่พบข้อร้องเรียนจากประชาชนที่เกิดขึ้นจากการขนส่งของโครงการ ทั้งนี้หากโครงการได้รับเรื่องร้องเรียนดังกล่าวจากประชาชน ทางโครงการจะรับผิดชอบและดำเนินการแก้ไขทันที	-
8. ให้ทางโครงการมีการอบรม กวดขันและควบคุมพฤติกรรมของพนักงาน ในการขับรถขนส่งของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการกวดขันและควบคุมพฤติกรรมในการขับรถขนส่งของโครงการกับพนักงานตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
9. รถบรรทุกแรมวิ่งโดยที่ระยะห่างกันพอสมควร และไม่วิ่งตามกันหลายคัน เพราะจะก่อให้เกิดความไม่คล่องตัวในการจราจร	- ทางโครงการจัดระเบียบให้รถบรรทุกแรมวิ่งที่ระยะห่างกัน เพื่อลดปัญหาด้านการจราจร	-
10. ให้มีการขนส่งแรมเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น หลีกเลี่ยงช่วงเวลาเช้าและเย็นโดยเฉพาะช่วงที่นักเรียนเดินทางไป-กลับ จากโรงเรียน	- โครงการมีการขนส่งแรมในเวลากลางวันเท่านั้น และหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางไป-กลับ จากโรงเรียน	-
11. ให้ระบุน้ำหนักบรรทุก ความเร็วที่กำหนด ชี้อ และเบอร์โทรศัพท์ของเจ้าของรถบรรทุกทุกคันที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมของโครงการข่างรถบรรทุกแรมทุกคัน เพื่อแจ้งข้อร้องเรียนและเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้ถนน	- ทางโครงการมีการติดป้ายชื่อบริษัทไว้ที่บริเวณด้านหน้ารถบรรทุก เพื่อให้ง่ายต่อการแจ้งข้อร้องเรียนและเพื่อความปลอดภัยในการใช้ถนน (รูปที่ 2-24)	-
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม		
1. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นพื้นที่โครงการก่อนเป็นลำดับแรกและให้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อลดปัญหาการย้ายถิ่น และให้อัตรากำลังเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อคนงาน	- ทางโครงการจะพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นลำดับแรก ตามมาตรการที่กำหนด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2. กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา	- โครงการได้มีการกำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับเพื่อควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันมิให้เกิดความเดือดร้อนและส่งผลกระทบต่อประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	-
3. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนน น้ำอุปโภค-บริโภค เป็นต้น ให้ดีขึ้น	- ทางโครงการได้ให้ความร่วมมือกับประชาชน และผู้นำชุมชนในการส่งเสริมและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ของชุมชนอยู่เสมอ (ภาคผนวก ก)	-
4. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมหรือประเพณีต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี งานประเพณีสงกรานต์ งานประเพณีลอยกระทง เป็นต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน	- ทางโครงการเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนอยู่เสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน (ภาคผนวก ก)	-
5. สนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่มในภาคประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มอาชีพเสริม เพื่อให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น และชุมชนเกิดการพัฒนามากขึ้น	- ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
6. สนับสนุนหรือร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น ปัญหาขาดแคลนน้ำ ปัญหาหาเสกตีด เป็นต้น	- ทางโครงการให้ความร่วมมือในการร่วมแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน	-
4.2 ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)		
1. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนน น้ำอุปโภค-บริโภค เป็นต้น ให้ดีขึ้น	- ทางโครงการให้ความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ของชุมชนมาโดยตลอด (ภาคผนวก ก)	-
2. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมหรือประเพณีต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี งานประเพณีสงกรานต์ งานประเพณีลอยกระทง	- โครงการได้มีการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนอยู่เสมอ (ภาคผนวก ก)	

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
3. สนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่มในภาคประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มอาชีพเสริม เพื่อให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น และชุมชนเกิดการพัฒนามากขึ้น	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	
4. สนับสนุนหรือร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ปัญหา ยาเสพติด เป็นต้น	- โครงการให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน รวมถึงแก้ไขปัญหาของชุมชนอยู่เสมอ	
5. ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาคทรายที่ได้จากการขุดดินนำมาปรับปรุงทางหรือใช้ประโยชน์ในกิจการสาธารณะ เช่น วัด โรงเรียน หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตลอดจนการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงตามสมควร	- ทางโครงการดำเนินการช่วยเหลือกิจกรรมสาธารณประโยชน์กับชุมชนอยู่เสมอ (ภาคผนวก ก)	-
6. เพื่อให้การดำเนินการแผนความรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการเป็นไปตามระเบียบ หรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ทางโครงการจะเข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของ กพร. ภายในระยะเวลา 5 ปี หลังจากการเปิดดำเนินการ	- ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ทางห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ยังได้รับรางวัลอุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 2 ปฏิบัติการสีเขียว (Green Activity) การดำเนินกิจกรรมเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้สำเร็จตามความมุ่งมั่นที่ตั้งไว้ เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2559 รวมทั้งได้รับอุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 3 ด้านระบบสีเขียว (Green system) การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างระบบมีการติดตามประเมินผล และทบทวนเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2561 จากกระทรวงอุตสาหกรรม และรางวัลเมืองแร่สีเขียว ประจำปี 2561 เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2561 (ภาคผนวก ข)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
7. สนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่มในภาคประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มอาชีพเสริม เช่น กลุ่มงานหัตถกรรมหินอ่อน เพื่อให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น และชุมชนเกิดการพัฒนามากขึ้น เนื่องจากสอดคล้องกับการนำขีดความสามารถหรือศักยภาพที่สอดคล้องกับลักษณะธุรกิจขององค์กรไปส่งเสริมกิจกรรมด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของชุมชน	- ทางโครงการสนับสนุนกิจกรรมด้านต่างๆ ของชุมชน อย่างต่อเนื่อง	-
8. ดำเนินการชดเชยหรือช่วยเหลือโดยทันที ในกรณีที่กิจกรรมต่างๆ ของโครงการก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชน	- ทางโครงการจะชดเชย ในกรณีที่กิจกรรมต่างๆ ของโครงการก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชน	-
4.3 การมีส่วนร่วมของประชาชน		
1. ให้จัดเจ้าหน้าที่ หรือจัดทำกล่องรับเรื่องราวร้องเรียนภายในชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องราวร้องทุกข์ประจำอยู่ที่สำนักงานของโครงการตลอดเวลา (รูปที่ 2-1)	-
2. ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศ การคมนาคม และการใช้วัตถุระเบิด เป็นต้น อย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อวิตกกังวลของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ	- ทางโครงการดำเนินการตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศ การคมนาคม และการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด	-
3. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของ การช่วยเหลืองานศพ ส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนาและปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน	- ทางโครงการได้เข้าร่วมกิจกรรมและให้การสนับสนุนกิจกรรมในด้านต่างๆ ของชุมชน อย่างสม่ำเสมอ เช่น การสนับสนุนเครื่องมือแพทย์มูลค่า 200,000 บาท (ภาคผนวก ก)	-
4. ในกรณีที่มิชอบร้องเรียนเกิดขึ้นให้คณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียนดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว รวมทั้งแจ้งผลการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบด้วย	- ปัจจุบันยังไม่มีข้อร้องเรียนใด ๆ หากมีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น จะดำเนินการให้คณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียนดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
5. ให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการแก้ไขปัญหาข้อเรียกร้องต่างๆ (ถ้ามี) ได้แก่ ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน หรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนกลุ่มชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมทั้งประชาสัมพันธ์กิจกรรมการช่วยเหลือชุมชนหรือมาตรการฯ ด้านบวกของโครงการให้ชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง	- ทางโครงการได้มีการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนรับทราบ โดยติดประกาศไว้ที่ ที่ทำการผู้ใหญ่และสำนักงานของโครงการ (รูปที่ 2-14)	-
4.4 การสาธารณสุข		
1. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือน อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ทรัพยากรดิน การคมนาคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อยับยั้งผลกระทบที่อาจคุกคามทางสุขภาพของแรงงาน และประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	- ทางโครงการดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือน อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ทรัพยากรดิน การคมนาคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	-
2. ประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และผลการตรวจสุขภาพของพนักงานให้แก่ชุมชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- ทางโครงการได้มีการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนรับทราบ โดยติดประกาศไว้ที่ ที่ทำการผู้ใหญ่และสำนักงานของโครงการ (รูปที่ 2-14)	-
4.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
1. ปิดหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณที่ที่เครื่องจักรทำงาน เช่น บริเวณหน้าเหมือง หรือบริเวณที่มีรถขุดทำงาน เป็นต้น	- ทางโครงการกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเครื่องจักร (รูปที่ 2-15)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ากระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน เช่น เครื่องกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก เครื่องป้องกันหู ที่ปิดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันตา เป็นต้น และออกกฎระเบียบให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่ทำงานในพื้นที่ที่อาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน	- โครงการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่พนักงาน และกำชับให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน (รูปที่ 2-15 และรูปที่ 2-20)	-
3. จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อมเพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วย ได้อย่างทันท่วงที โดยไม่คิดมูลค่า	- ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น เพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วย ได้อย่างทันท่วงที (รูปที่ 2-16)	-
4. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้งานในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงดังต่อพนักงาน	- โครงการสับเปลี่ยนหน้าที่ ของพนักงานหากต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานกำหนด เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงดังต่อพนักงาน	-
5. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเจาะระเบิด และรถชนิดต่างๆ ให้ถูกวิธี	- ทางโครงการมีการจัดอบรมพนักงาน อยู่เสมอ	-
6. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักร ก่อนใช้งาน เป็นประจำ ตลอดจนอายุการใช้งาน	- ทางโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพ เครื่องจักรก่อนใช้งานเป็นประจำ	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ากระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
7. เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
4.6 ประวัติศาสตร์ และทัศนียภาพ		
1. ในระหว่างการขุดเปิดหน้าดินในพื้นที่แปลงประทานบัตรของโครงการ ถ้าหากพบวัตถุต้องสงสัยว่าเป็นโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ทางโครงการจะต้องชะลอการดำเนินงานและแจ้งข้อมูลต่ออุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร และสำนักงานศิลปากรที่ 6 สุโขทัย ให้ทราบโดยด่วน และอนุญาตให้พนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ กรณีที่พิสูจน์หลักฐานแล้ว พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ หรือพบว่ามีหลักฐานทางโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ระหว่างการขุดเปิดหน้าดินในพื้นที่แปลงประทานบัตรของโครงการ ยังไม่พบวัตถุต้องสงสัยว่าเป็นโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี แต่อย่างไรก็ตามทั้งนี้โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
2. ให้สร้างคันทำนบ และที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน พร้อมทั้งทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว บริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ หรือในบริเวณที่สามารถดำเนินการปลูกได้ เพื่อช่วยบดบังสภาพพื้นที่โครงการและกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองต่อเส้นทางสาธารณะใกล้เคียงโดยพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกต้องเป็นพรรณไม้ที่เจริญเติบโตเร็ว มีอยู่ในท้องถิ่น และทนสภาพแห้งแล้งได้ดี เช่น กระถิน สะเดา และมะเดื่อ เป็นต้น จำนวน 3 แถว แบบสลับฟันปลา ให้มี	- โครงการมีการสร้างคันทำนบดิน และปลูกต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน (รูปที่ 2-2) พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ซ่อมแซมบริเวณพื้นที่ที่เอื้ออำนวยต่อการปลูกทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของโครงการ (ภาคผนวก ข)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ากระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
ระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร และแนวสันคันทำนบดิน ปลุก 1 แถว ระยะห่างระหว่างต้น 2 เมตร เพราะเป็นพรรณไม้ที่เจริญเติบโตเร็ว ทั้งนี้ ให้ปลูกในระยะเตรียมการทำเหมือง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินระหว่างต้นไม้ และใช้ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูง ใส่เพิ่มเติมในระยะแรก		
3. ในระหว่างการดำเนินโครงการ โครงการจะต้องบำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่ปลูกไปแล้วให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และหากพบว่าบริเวณใดพืชคลุมดินหรือไม้ยืนต้นตาย ดำเนินการปลูกซ่อมแซมทันที	- ทางโครงการได้บำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน ให้เจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง และปลูกซ่อมแซมส่วนที่ตายไป	-
4. ภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง ทางโครงการจะต้องเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี โดยการบำรุงรักษาปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินตามที่เสนอไว้ในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	- ปัจจุบันยังอยู่ระหว่างการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง และหากสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
4. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1. คุณภาพอากาศ		
ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์พัฒนา 2. บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา หมู่ที่ 13 3. โรงโม่หินห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เมื่อวันที่ 1-4 พฤศจิกายน 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ากระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
2. เสียง		
ให้ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ 2. บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ 3. บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เมื่อวันที่ 1-4 พฤศจิกายน 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-
3. แรงสั่นสะเทือน		
ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ 2. บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ 3. บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-
4. คุณภาพน้ำ		
ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยวิเคราะห์ค่า pH, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Turbidity, Total Iron, Sulfate, Arsenic, Cadmium และ Lead จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณบ่อดักตะกอนภายในพื้นที่โครงการ 2. คลองห้วยชะนาวจุดที่ 1 3. คลองห้วยชะนาวจุดที่ 2	- ทางโครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินเพื่อวิเคราะห์ตามมาตรการที่กำหนด เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ำกระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยวิเคราะห์ค่า pH, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Turbidity, Total Iron, Sulfate, Arsenic, Cadmium และ Lead จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. น้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา 2. น้ำบ่อต้นบ้านหนองทอง	- ทางโครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินเพื่อวิเคราะห์ เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2565 พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-
5. อาชีวอนามัย		
ให้ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	- โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 (ภาคผนวก ฅ)	
6. การมีส่วนร่วมของประชาชน		
ให้สำรวจทัศนคติผู้นำชุมชน	- ทางโครงการได้ดำเนินการสำรวจทัศนคติผู้นำชุมชนในรัศมี 1 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง ครั้งล่าสุดในเดือน พฤศจิกายน 2565 ดังรายละเอียดในบทที่ 3 (ภาคผนวก ก)	-
ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ) และผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนของประชาชนที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ (ถ้ามี) ปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบผลการดำเนินการของโครงการ โดยการติดประกาศตามสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้และจัดทำเป็นบอร์ดขนาดใหญ่ที่อ่านได้ชัดเจน	- ทางโครงการได้มีการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนรับทราบ โดยติดประกาศไว้ที่ทำการผู้ใหญ่และสำนักงานของโครงการ (รูปที่ 2-14)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่ ตำบลถ้ากระต่ายทอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
7. การคมนาคม		
ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- ทางโครงการมีการตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ (รูปที่ 2-4)	-
8. สภาพภูมิประเทศ		
ให้หมั่นตรวจสอบการเลื่อนไหลของหน้าเหมืองและขอบบ่อเหมือง ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายอยู่เสมอ	- ทางโครงการตรวจสอบและเฝ้าระวังการเลื่อนไหลของหน้าเหมืองและขอบบ่อเหมือง ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายอยู่เสมอ	-



รูปที่ 2-1: จุติรับเรื่องราวร้องทุกข์



รูปที่ 2-2: คั่นทำนบกดิน



รูปที่ 2-3: คุระบายน้ำ



รูปที่ 2-4: เส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-5: การปลูกต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-6: Buffer Zone



รูปที่ 2-7: ป้ายเตือนชะลอความเร็วรถบรรทุก
และป้ายแสดงเวลาระเบิด



รูปที่ 2-8: บ่อดักตะกอน



รูปที่ 2-9: หน้าเหมืองของโครงการ



รูปที่ 2-10: บ่อรวบรวมน้ำ (Sump)



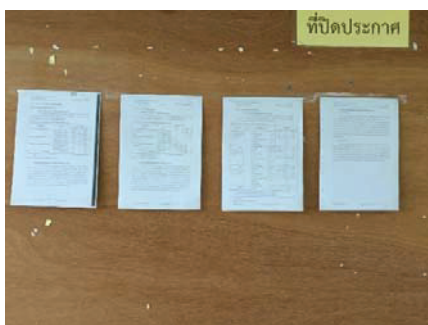
รูปที่ 2-11: ป้ายเตือนห้ามจุดไฟ ล่าสัตว์ และบุกรุกพื้นที่ป่า



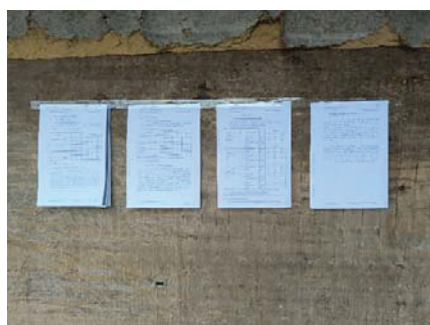
รูปที่ 2-12: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก



รูปที่ 2-13: ป้ายแสดงข้อมูลโครงการ



สำนักงานของโครงการ



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน

รูปที่ 2-14: การประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2-15: การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย
ส่วนบุคคล



รูปที่ 2-16: อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 2-17: การฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง



รูปที่ 2-18: การฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-19: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-20: การสวมเครื่องป้องกันหู



รูปที่ 2-21: ลานกองแร่



รูปที่ 2-22: จุดตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 2-23: โรงซ่อมบำรุง



รูปที่ 2-24: การติดป้ายชื่อบริษัทไว้ด้านหน้า
รถบรรทุก

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำหนดให้จัดทำขึ้น และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ฉบับกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 เมื่อวันที่ 1 - 4 พฤศจิกายน 2565 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ซึ่งสามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วิธีเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) และการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particle Matter; PM10) โดยรายงานค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกขนาดฝุ่น (Size Selective Inlet) แบบ Peak Roof Inlet เป็นเวลา 24 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอนุภาคฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมา จะติดอยู่บนกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ที่มีขนาด 20.3 X 25.4 เซนติเมตร ชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่างเพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของฝุ่นละออง โดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีอนุภาคไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Size Selective Inlet) ชักตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองแล้วผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ด้วยอัตราประมาณ 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่ความสูงของช่องชักตัวอย่าง 1.5 - 6.0 เมตรจากพื้น แล้วชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของ PM10 ที่เก็บ

รวบรวมได้ โดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 3 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1 : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์พัฒนา

สถานีที่ 2 : บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา หมู่ที่ 13

สถานีที่ 3 : โรงโม่หินห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร

2. การตรวจวัดระดับเสียง

ใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง Sound Level Meter Model BSWA309 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในรอบ 24 ชั่วโมง

จุดตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 3 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1 : บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ

สถานีที่ 2 : บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ

สถานีที่ 3 : บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

3. การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดหินโดยใช้เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน Ground Level Recording ยี่ห้อ Model รุ่น Minimate, DS077

จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจำนวน 3 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1 : บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ

สถานีที่ 2 : บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ

สถานีที่ 3 : บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

4. การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

เก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab Sampling) ใส่ในขวดพลาสติก PE แฉ่น้ำแข็งและส่งเข้าห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ทางอ้อมอิงวิธีตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA, WEF. 1995) รายละเอียดดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180°C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method.
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	Phenantroline Method
สารหนู (Arsenic)	Hydride Generation AAS
แคดเมียม (Cadmium)	AA-Direct
ตะกั่ว (Lead)	AA-Direct

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1 : บ่อดักตะกอนภายในพื้นที่โครงการ

สถานีที่ 2 : คลองห้วยชะนาว จุดที่ 1

สถานีที่ 3 : คลองห้วยชะนาว จุดที่ 2

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1 : น้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา

สถานีที่ 2 : น้ำบ่อน้ำบ้านหนองทอง

สามารถสรุปจุดตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ของโครงการได้ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ

Parameter	TSP 24 hr. 3 วันต่อเนื่อง	PM10 3 วันต่อเนื่อง	L _{eq} L _{max} 24 hr. 3 วันต่อเนื่อง	Vibration	Water Quality									
					pH	Turbidity	Total Hardness	SS	TDS	Total Iron	Sulfate	Arsenic	Lead	Cadmium
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์พัฒนา	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา หมู่ที่ 13	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
โรงโม่หินห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ่อดักตะกอนภายในพื้นที่โครงการ	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
คลองห้วยชะนาว จุดที่ 1	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
คลองห้วยชะนาว จุดที่ 2	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบ่อน้ำบ้านหนองทอง	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
รวมจำนวนสถานีที่ตรวจวัด	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเดือนพฤศจิกายน 2565

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ทำการตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในวันที่ 1-4 พฤศจิกายน 2565 ผลการตรวจวัดแสดงไว้ในตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนพฤศจิกายน 2565

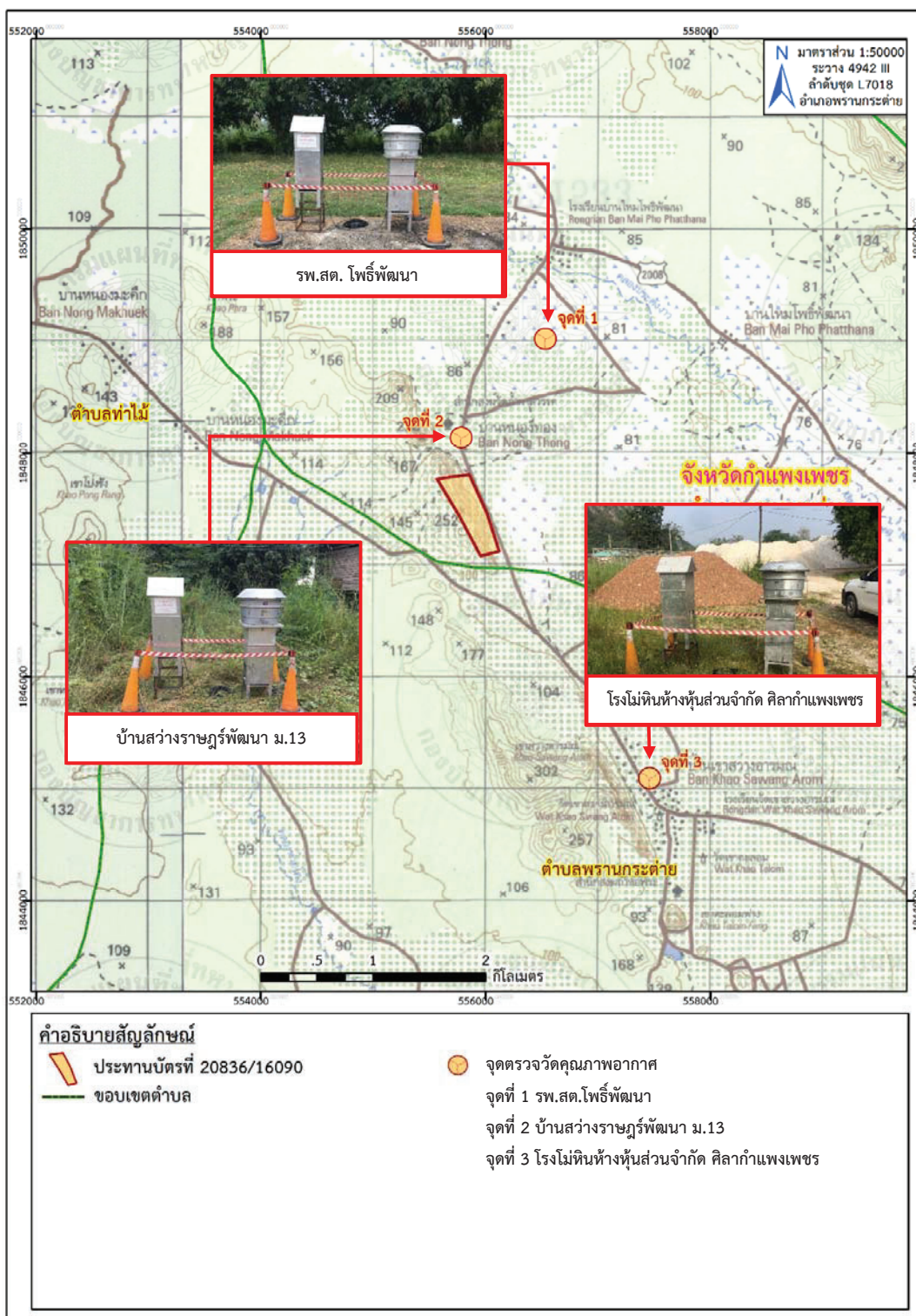
สถานที่ที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์พัฒนา	1 - 2 พฤศจิกายน 2565	0.0425	0.0225
	2 - 3 พฤศจิกายน 2565	0.0333	0.0223
	3 - 4 พฤศจิกายน 2565	0.0441	0.0275
2. บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา หมู่ที่ 13	1 - 2 พฤศจิกายน 2565	0.0898	0.0395
	2 - 3 พฤศจิกายน 2565	0.1530	0.0658
	3 - 4 พฤศจิกายน 2565	0.1554	0.0616
3. โรงโม่หินห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร	1 - 2 พฤศจิกายน 2565	0.2326	0.0722
	2 - 3 พฤศจิกายน 2565	0.2447	0.0699
	3 - 4 พฤศจิกายน 2565	0.1951	0.0600
มาตรฐาน		0.33	0.12

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

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนพฤศจิกายน 2565

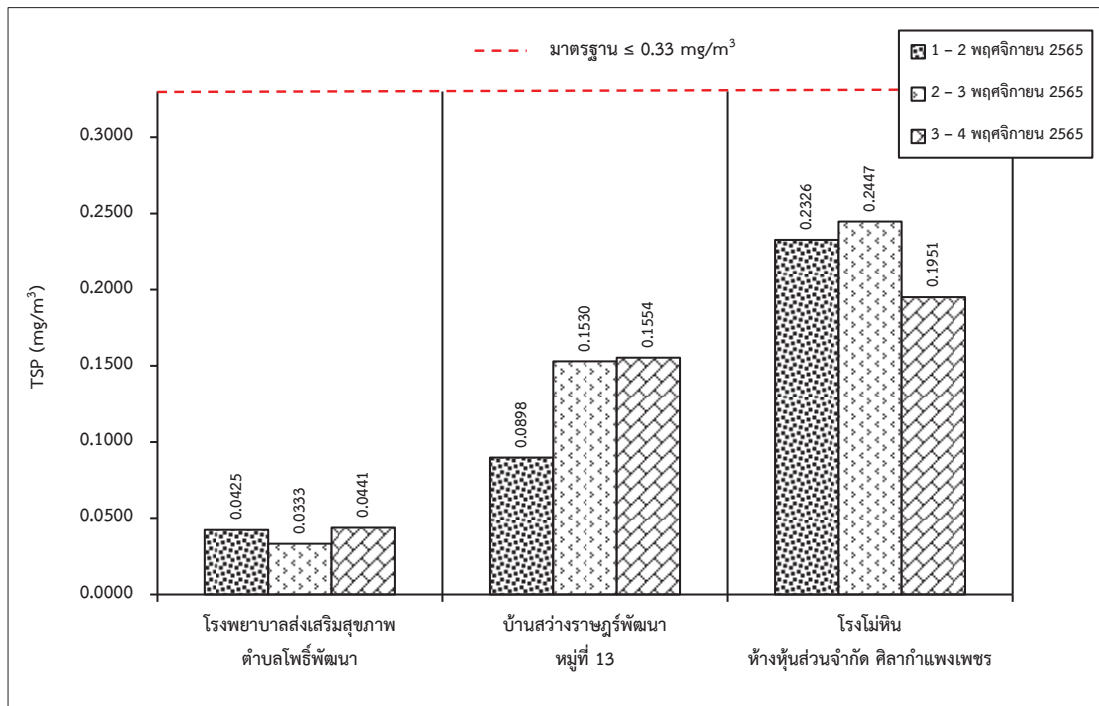
จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ทำการตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์พัฒนา บริเวณบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา หมู่ที่ 13 และบริเวณโรงโม่หินห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร (ดังรูปที่ 3-1) พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ดังรูปที่ 3-2 และรูปที่ 3-3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ภาคผนวก ง)



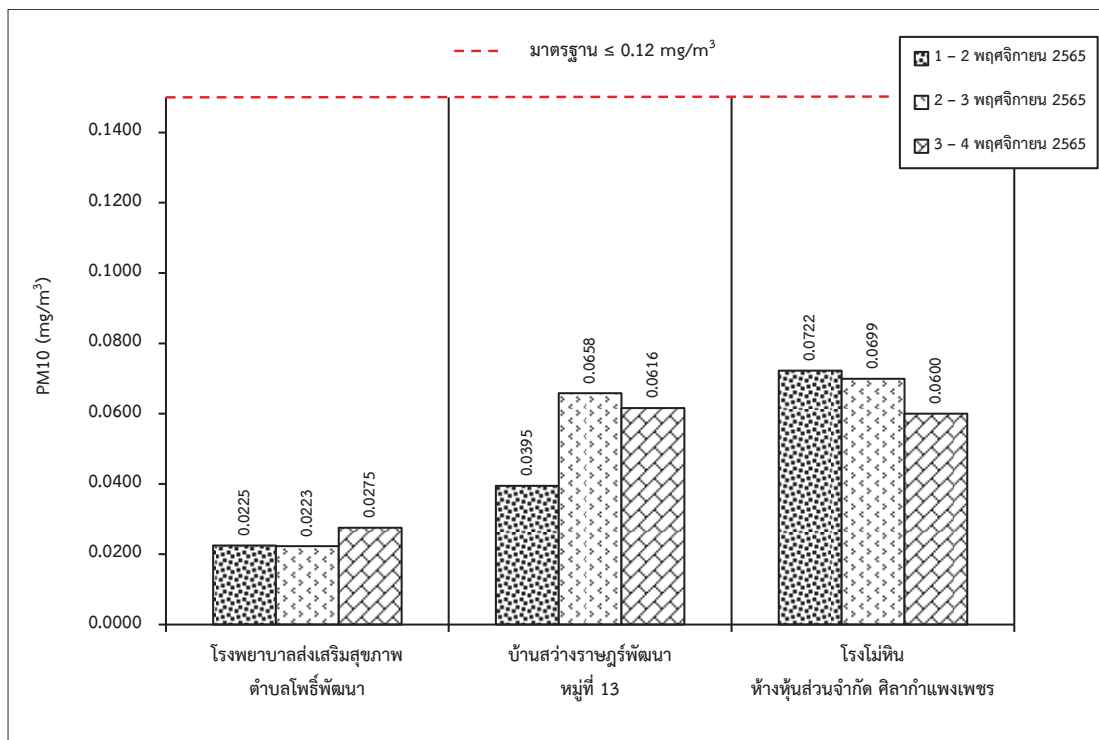
ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวัง 4942 III (อ.พรานกระต่าย), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3-2: กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2565



รูปที่ 3-3: กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2565

3. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565) ดังตารางที่ 3-4 โดยทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์พัฒนา บริเวณบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา หมู่ที่ 13 และบริเวณโรงโม่หิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ดังรูปที่ 3-4 และรูปที่ 3-5)

ตารางที่ 3-4: สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565)

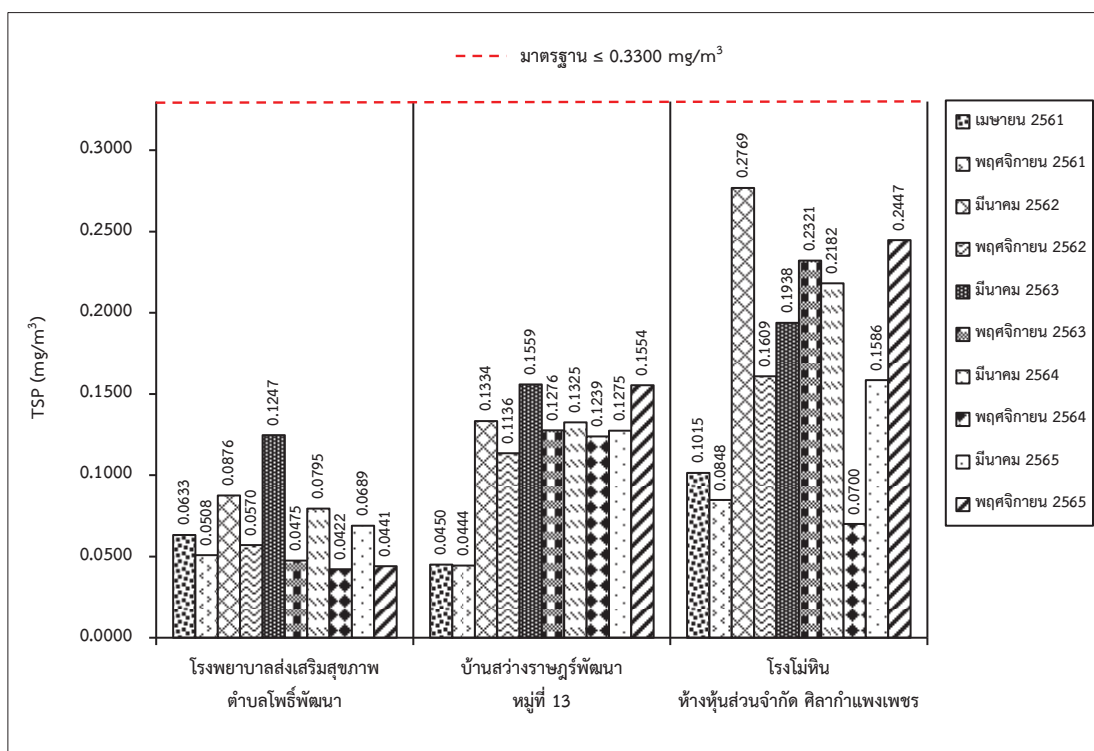
สถานีที่ตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์พัฒนา	เม.ย. 61	0.0633	0.0282
	พ.ย. 61	0.0508	0.0156
	มี.ค. 62	0.0876	0.0641
	พ.ย. 62	0.0570	0.0450
	มี.ค. 63	0.1247	0.0940
	พ.ย. 63	0.0475	0.0310
	มี.ค. 64	0.0795	0.0392
	พ.ย. 64	0.0422	0.0071
	มี.ค. 65	0.0689	0.0247
	พ.ย. 65	0.0441	0.0275
2. บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา หมู่ที่ 13	เม.ย. 61	0.0450	0.0339
	พ.ย. 61	0.0444	0.0105
	มี.ค. 62	0.1334	0.0790
	พ.ย. 62	0.1136	0.0190
	มี.ค. 63	0.1559	0.0703
	พ.ย. 63	0.1276	0.0740
	มี.ค. 64	0.1325	0.0913
	พ.ย. 64	0.1239	0.0542
	มี.ค. 65	0.1275	0.0999
	พ.ย. 65	0.1554	0.0658
3. โรงโม่หินห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร	เม.ย. 61	0.1015	0.0445
	พ.ย. 61	0.0848	0.0339
มาตรฐาน		0.3300	0.1200

ตารางที่ 3-4: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565)

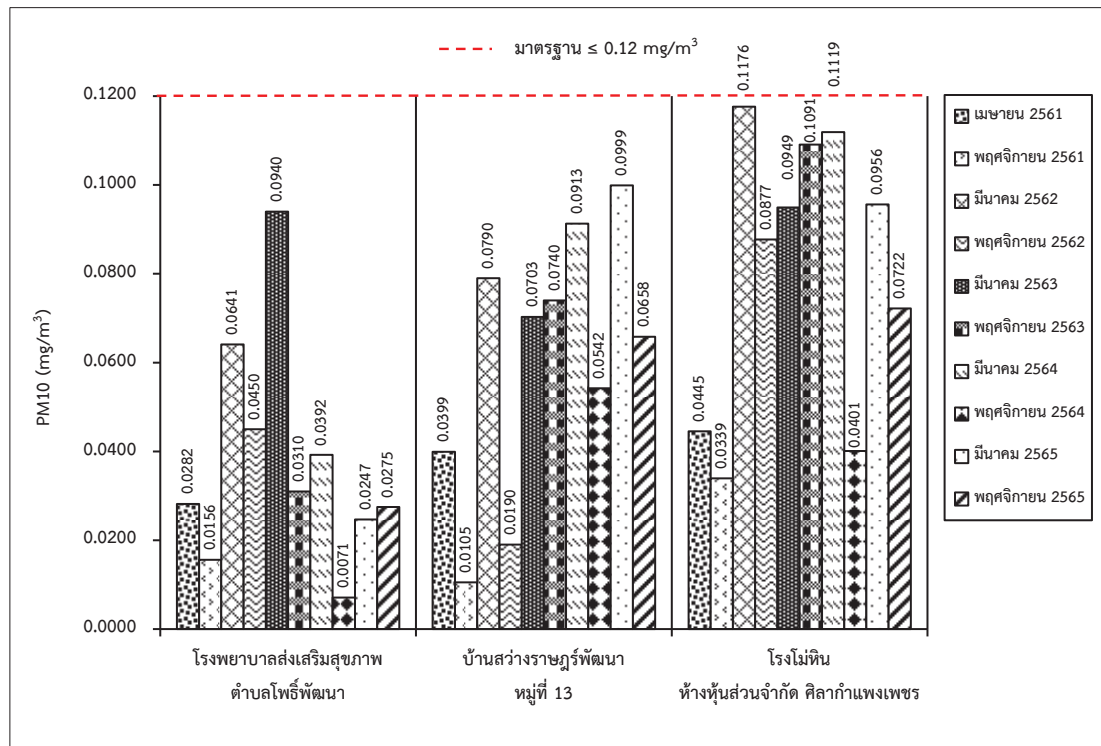
สถานีที่ตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
4. โรงโม่หินห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร (ต่อ)	มี.ค. 62	0.2769	0.1176
	พ.ย. 62	0.1609	0.0877
	มี.ค. 63	0.1938	0.0949
	พ.ย. 63	0.2321	0.1091
	มี.ค. 64	0.2182	0.1119
	พ.ย. 64	0.0700	0.0401
	มี.ค. 65	0.1586	0.0956
	พ.ย. 65	0.2447	0.0722
มาตรฐาน		0.3300	0.1200

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

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

1. ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนพฤศจิกายน 2565

ผลการตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ทำการตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในวันที่ 1 – 4 พฤศจิกายน 2565 ผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนพฤศจิกายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	L_{eq} 24 hrs. [dB(A)]	L_{max} [dB(A)]
1. บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ	1 – 2 พฤศจิกายน 2565	54.0	95.2
	2 – 3 พฤศจิกายน 2565	54.1	96.5
	3 – 4 พฤศจิกายน 2565	55.1	93.6
2. บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ	1 – 2 พฤศจิกายน 2565	58.2	90.4
	2 – 3 พฤศจิกายน 2565	60.3	92.4
	3 – 4 พฤศจิกายน 2565	53.5	91.7
3. บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ	1 – 2 พฤศจิกายน 2565	51.0	80.4
	2 – 3 พฤศจิกายน 2565	51.3	83.8
	3 – 4 พฤศจิกายน 2565	52.6	82.7
มาตรฐาน		70	115

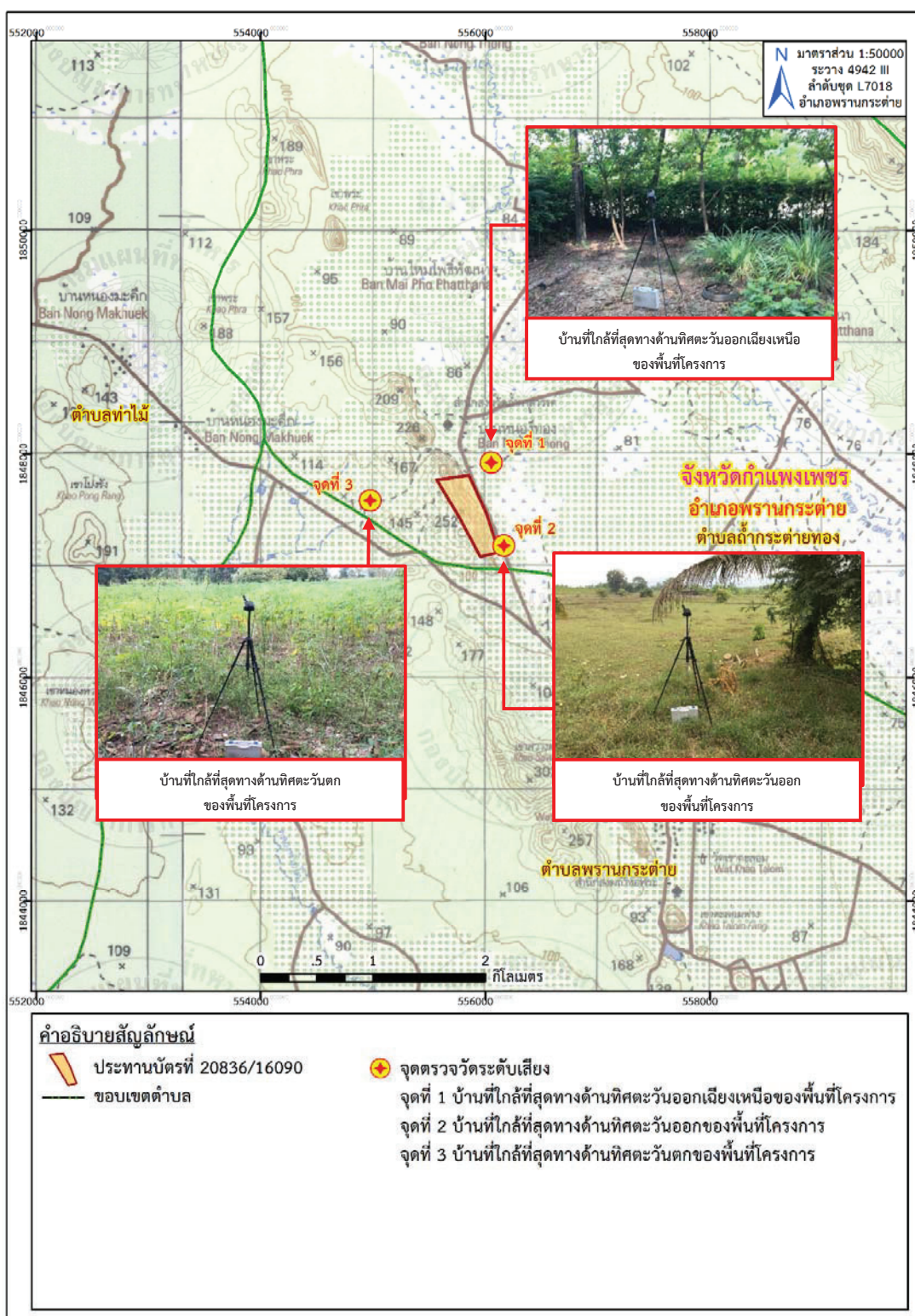
มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง

และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

2. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนพฤศจิกายน 2565

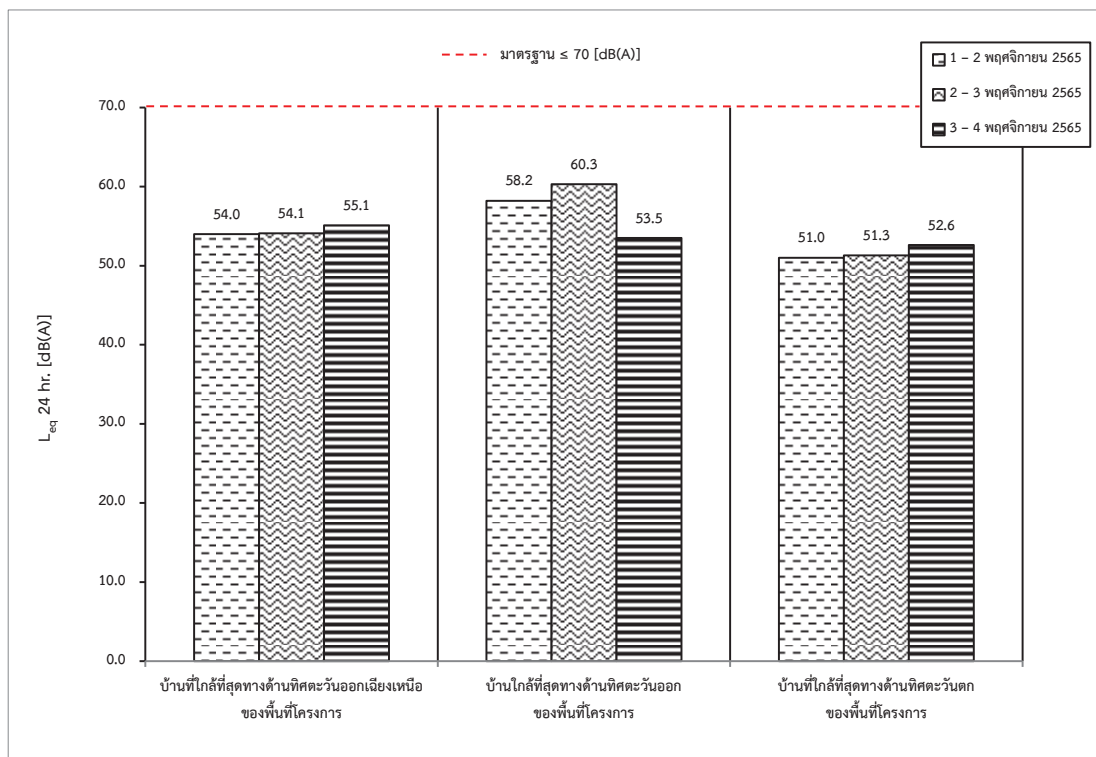
จากผลการตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ และบ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (ดังรูปที่ 3-6) พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (รูปที่ 3-7 และ รูปที่ 3-8) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการไม่ บด และย่อยหิน ในคาบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ อย่างไรก็ตามทางโครงการจะควบคุมและเฝ้าระวังการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ เพื่อควบคุมให้ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานต่อไป (ภาคผนวก ง)



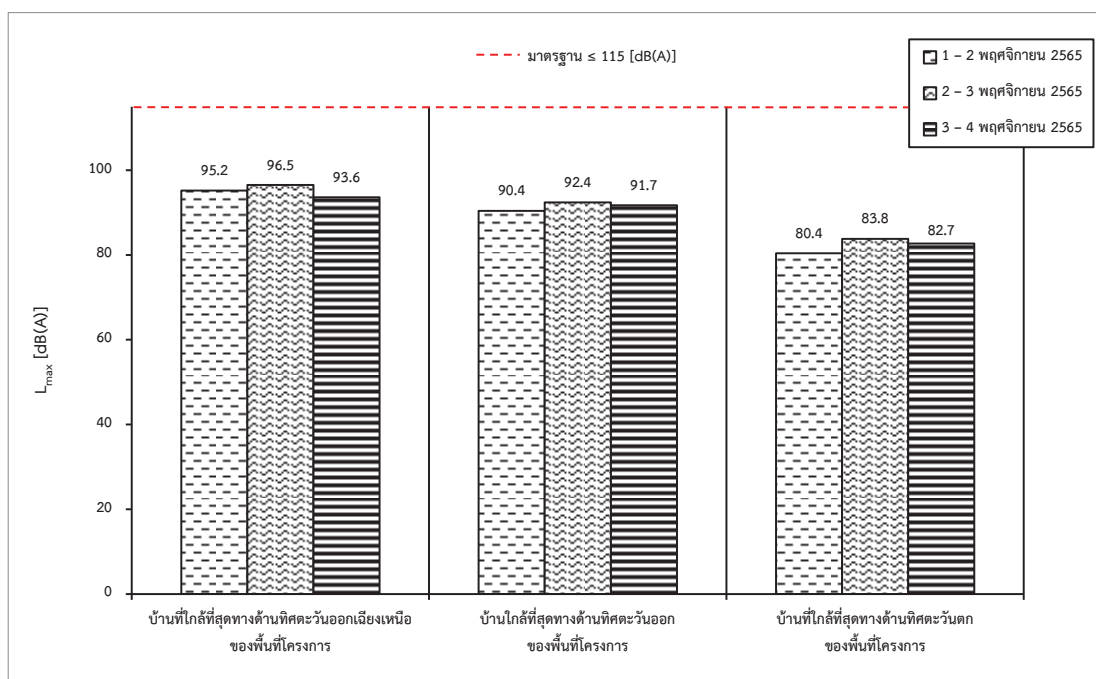
ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวัง 4942 III (อ.พรานกระต่าย), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-6: จุดตรวจวัดระดับเสียง



รูปที่ 3-7: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (L_{eq} 24 hrs.) ที่สถานีต่างๆ
ในเดือนพฤศจิกายน 2565



รูปที่ 3-8: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ
ในเดือนพฤศจิกายน 2565

3. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565) ดังตารางที่ 3-6 พบว่า ระดับเสียงของทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ยกเว้น ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ของบ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ในเดือนพฤศจิกายน 2561 ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานเล็กน้อย อย่างไรก็ตามทางโครงการจะควบคุมและเฝ้าระวังการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ เพื่อควบคุมให้ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานต่อไป (ดังรูปที่ 3-9 และรูปที่ 3-10)

ตารางที่ 3-6: ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565)

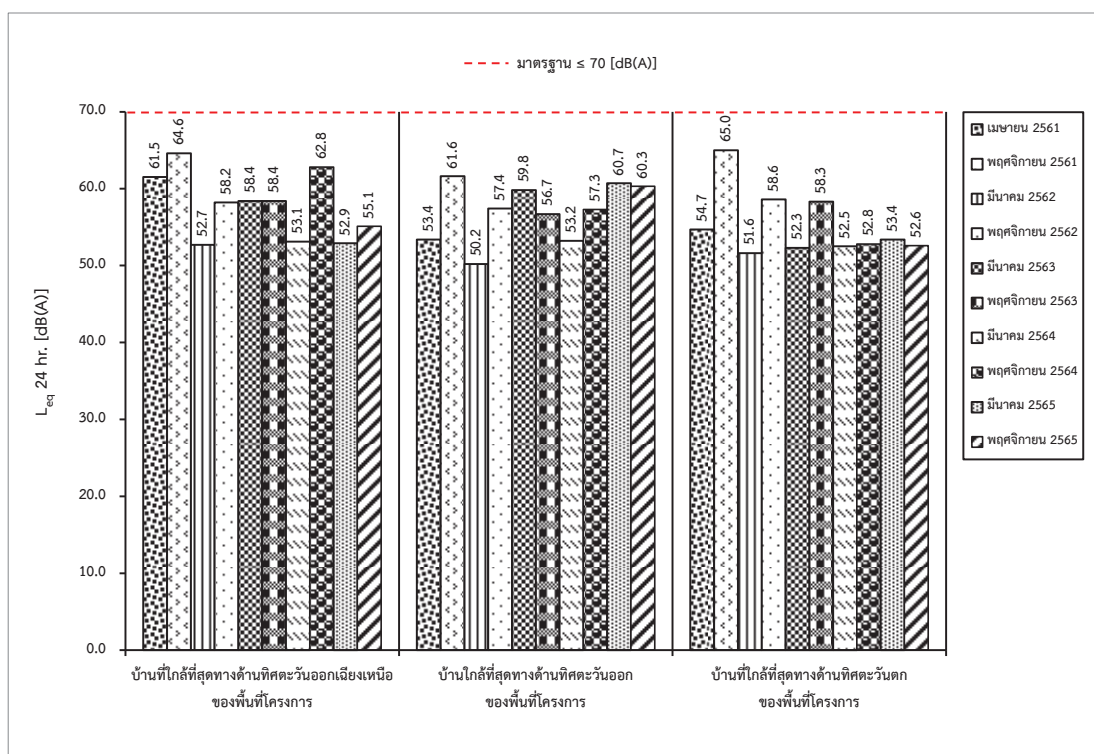
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	L_{eq} 24 hr. [dB(A)]	L_{max} [dB(A)]
1. บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ของพื้นที่โครงการ	เม.ย. 61	61.5	109.3
	พ.ย. 61	64.6	113.7
	มี.ค. 62	52.7	89.1
	พ.ย. 62	58.2	98.2
	มี.ค. 63	58.4	91.9
	พ.ย. 63	58.4	105.4
	มี.ค. 64	53.1	88.5
	พ.ย. 64	62.8	97.6
	มี.ค. 65	52.9	93.1
2. บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกของ พื้นที่โครงการ	เม.ย. 61	53.4	86.4
	พ.ย. 61	61.6	82.8
	มี.ค. 62	50.2	86.2
	พ.ย. 62	57.4	102.7
	มี.ค. 63	59.8	98.7
	พ.ย. 63	56.7	98.8
	มี.ค. 64	53.2	81.3
	พ.ย. 64	57.3	99.6
	มี.ค. 65	60.7	98.5
3. บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตกของ พื้นที่โครงการ	เม.ย. 61	54.7	94.4
	พ.ย. 61	65.0	116.7
มาตรฐาน		70.0	115.0

ตารางที่ 3-6: (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565)

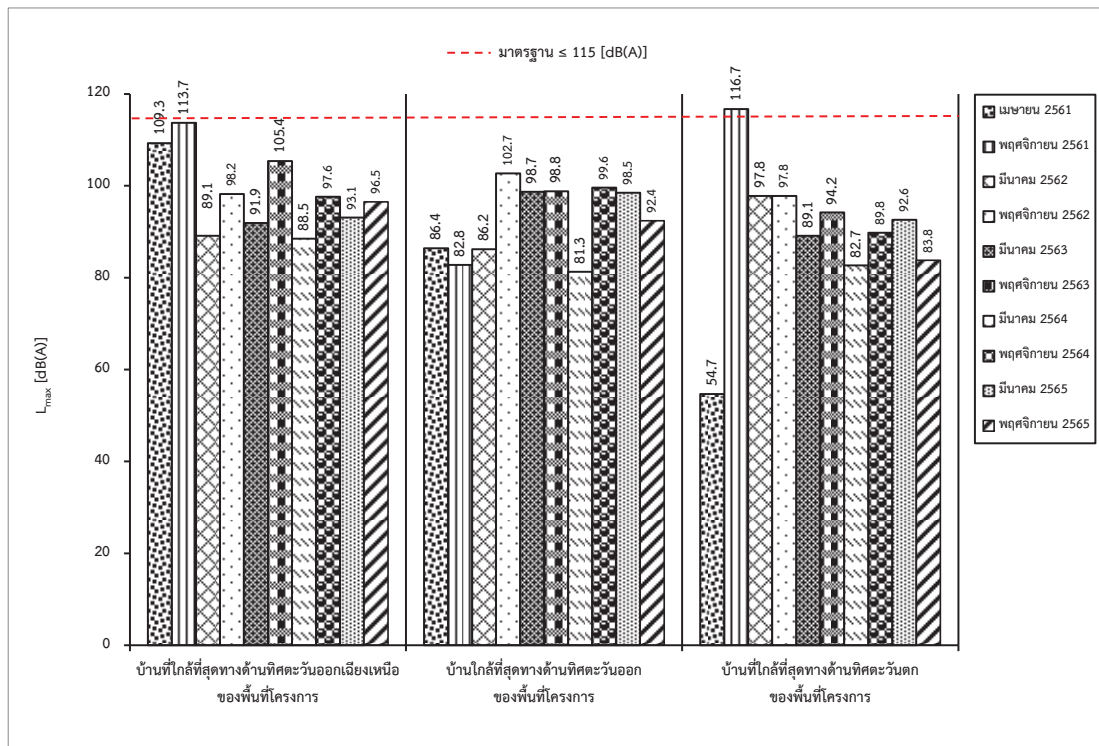
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	L_{eq} 24 hr. [dB(A)]	L_{max} [dB(A)]
3. (ต่อ) บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตกของ พื้นที่โครงการ	มี.ค. 62	51.6	97.8
	พ.ย. 62	58.6	97.8
	มี.ค. 63	52.3	89.1
	พ.ย. 63	58.3	94.2
	มี.ค. 64	52.5	82.7
	พ.ย. 64	52.8	89.8
	มี.ค. 65	53.4	92.6
	พ.ย. 65	52.6	83.8
มาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

1. ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนพฤศจิกายน 2565

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 เป็นการวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง วัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ แนวขวาง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนพฤศจิกายน 2565

จุดตรวจวัด	วันที่ ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด		ทิศทางคลื่น		
				Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้าน ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ของพื้นที่โครงการ	1 พ.ย. 65	ความถี่	:Hz	31	37	28
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด	:mm/sec	0.96	0.37	0.48
		ค่าการขจัด	:mm	0.00354	0.00236	0.00209
		ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง	:mm/sec	1.33		
		แรงอัดอากาศ	:dB (L)	88.5		
		ระดับการกระตุ้น	:-	TRANSVERSE		
มาตรฐาน		ความเร็วอนุภาคสูงสุด	:mm/sec	≤39.0	≤46.5	≤35.2
		ค่าการขจัด	:mm	≤0.20	≤0.20	≤0.20
2. บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้าน ทิศตะวันออกของพื้นที่ โครงการ	1 พ.ย. 65	ความถี่	:Hz	33	39	30
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด	:mm/sec	1.08	0.41	0.56
		ค่าการขจัด	:mm	0.00364	0.00243	0.00232
		ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง	:mm/sec	1.39		
		แรงอัดอากาศ	:dB (L)	89.7		
		ระดับการกระตุ้น	:-	TRANSVERSE		
มาตรฐาน		ความเร็วอนุภาคสูงสุด	:mm/sec	≤ 41.5	≤ 49.0	≤ 37.7
		ค่าการขจัด	:mm	≤ 0.20	≤ 0.20	≤ 0.20
3. บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้าน ทิศตะวันตกของพื้นที่ โครงการ	1 พ.ย. 65	ความถี่	:Hz	<0.5	<0.5	<0.5
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด	:mm/sec	<0.127	<0.127	<0.127
		ค่าการขจัด	:mm	<0.001	<0.001	<0.001
		ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง	:mm/sec	<0.127		
		แรงอัดอากาศ	:dB (L)	0		
		ระดับการกระตุ้น	:-	N/A		
มาตรฐาน		ความเร็วอนุภาคสูงสุด	:mm/sec	-	-	-
		ค่าการขจัด	:mm	-	-	-

หมายเหตุ: เริ่มบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.127 mm/sec ขึ้นไป

: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

: - หมายถึง ไม่สามารถระบุค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

2. สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในเดือนพฤศจิกายน 2565

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ และบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 3-11) พบว่า บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ และบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548 ส่วนบริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทางและ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้ (ภาคผนวก ง)

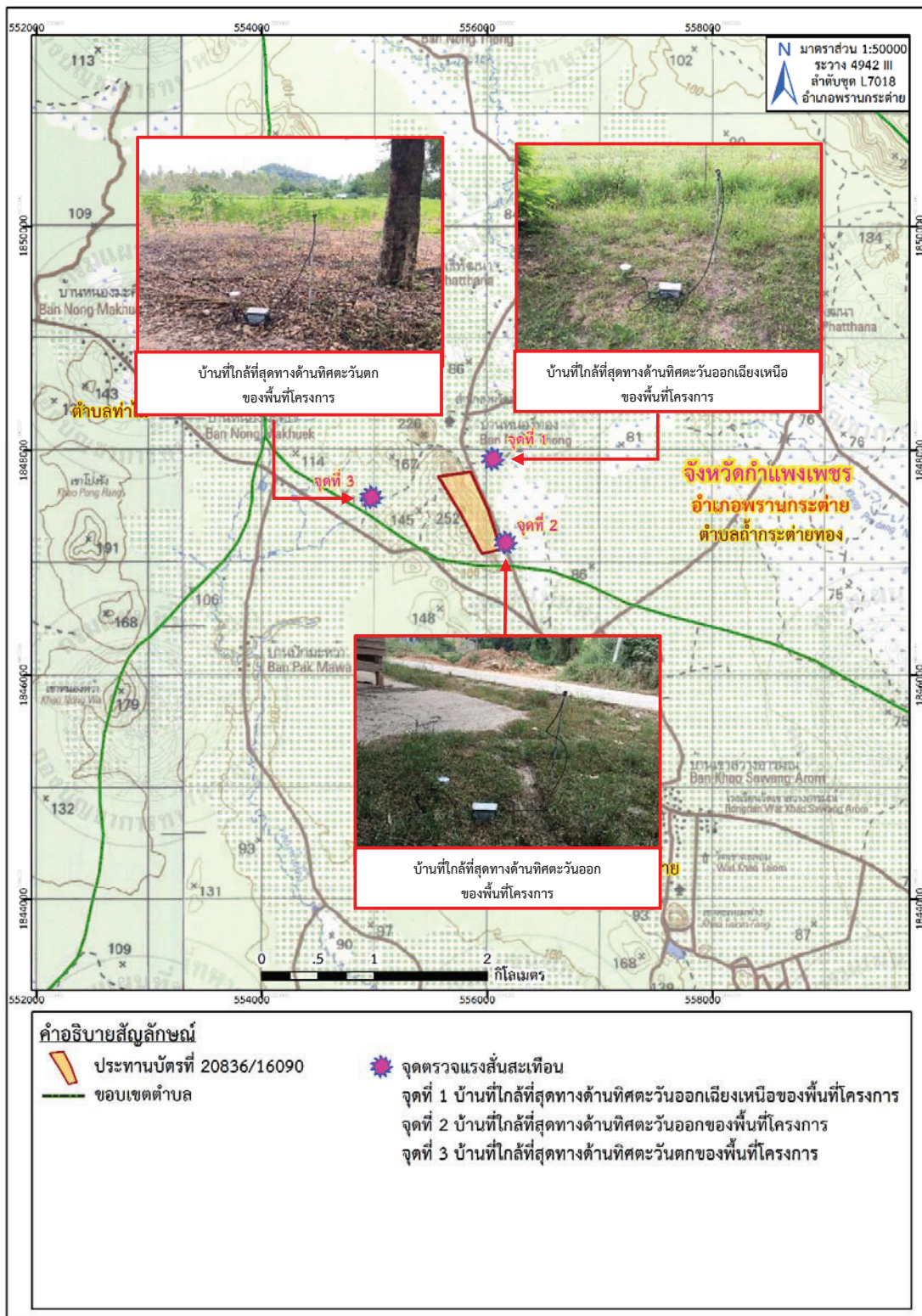
3. สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ และบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ซึ่งผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565) สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ในช่วงเดือนเมษายน 2561 ถึง เดือนพฤศจิกายน 2562 พบว่า เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าที่ตรวจวัด มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ต่ำกว่า 0.254 mm/s ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ในช่วงเดือนมีนาคม 2563 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2565 พบว่า ส่วนใหญ่เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทางและ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้ ยกเว้น บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ และบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ในเดือนมีนาคม 2564 เดือนพฤศจิกายน 2564 และเดือนมีนาคม 2565 และบริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ในเดือนพฤศจิกายน 2565 ที่เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

สามารถตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งพบว่ามีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ดังตารางที่ 3-8



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวัง 4942 III (อ.พรานกระต่าย), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-11: จุดตรวจวัดระดับแรงสั่นสะเทือน

ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB(L))
1.บ้านที่ใกล้ที่สุด ทางด้านทิศตะวันออก เฉียงเหนือของพื้นที่ โครงการ	เม.ย. 61	Transverse	-	< 0.254	-		
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	พ.ย. 61	Transverse	-	< 0.254	-		
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	มี.ค. 62	Transverse	-	< 0.254	-		
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	พ.ย. 62	Transverse	-	< 0.254	-		
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
2.บ้านที่ใกล้ที่สุด ทางด้านทิศตะวันออก ของพื้นที่โครงการ	มี.ค. 63	Transverse	<0.5	<0.127		<0.127	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
	พ.ย. 63	Transverse	<0.5	<0.127		<0.127	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
	มี.ค. 64	Transverse	20	2.67	0.0158		
		Vertical	73	3.81	0.0149	3.82	121.9
		Longitudinal	47	2.41	0.0108		
	พ.ย. 64	Transverse	17	2.43	0.0087		
		Vertical	53	3.65	0.0097	3.54	97.9
		Longitudinal	35	2.18	0.0065		
3.บ้านที่ใกล้ที่สุด ทางด้านทิศตะวันตก ของพื้นที่โครงการ	มี.ค. 65	Transverse	32	1.18	0.00358		
		Vertical	38	0.24	0.00231	1.18	78.9
		Longitudinal	30	0.47	0.00218		
	พ.ย. 65	Transverse	31	0.96	0.00354		
		Vertical	37	0.37	0.00236	1.33	88.5
		Longitudinal	28	0.48	0.00209		
4.บ้านที่ใกล้ที่สุด ทางด้านทิศตะวันตก ของพื้นที่โครงการ	เม.ย. 61	Transverse	-	< 0.254	-		
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	พ.ย. 61	Transverse	-	< 0.254	-		
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-		

ตารางที่ 3-8: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB(L))
2.บ้านที่ใกล้ที่สุด ทางด้านทิศตะวันออก ของพื้นที่โครงการ (ต่อ)	มี.ค. 62	Transverse	-	< 0.254	-		
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	พ.ย. 62	Transverse	-	< 0.254	-		
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	มี.ค. 63	Transverse	<0.5	<0.127		<0.127	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
	พ.ย. 63	Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
3.บ้านที่ใกล้ที่สุด ทางด้านทิศตะวันตก ของพื้นที่โครงการ	มี.ค. 64	Transverse	34	1.40	0.00850		
		Vertical	43	1.02	0.00608	1.61	126.9
		Longitudinal	47	1.52	0.00490		
	พ.ย. 64	Transverse	29	1.22	0.00615		
		Vertical	34	0.87	0.00420	1.37	97.6
		Longitudinal	40	1.34	0.00261		
	มี.ค. 65	Transverse	35	1.32	0.00403		
		Vertical	41	0.59	0.00298	1.45	93.2
		Longitudinal	33	0.68	0.00275		
	พ.ย. 65	Transverse	33	1.08	0.00364		
		Vertical	39	0.41	0.00243	1.39	89.7
		Longitudinal	30	0.56	0.00232		
3.บ้านที่ใกล้ที่สุด ทางด้านทิศตะวันตก ของพื้นที่โครงการ	เม.ย. 61	Transverse	-	< 0.254	-		
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	พ.ย. 61	Transverse	-	< 0.254	-		
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	มี.ค. 62	Transverse	-	< 0.254	-		
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
3.บ้านที่ใกล้ที่สุด ทางด้านทิศตะวันตก ของพื้นที่โครงการ	พ.ย. 62	Transverse	-	< 0.254	-		
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	พ.ย. 62	Transverse	-	< 0.254	-		
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-		

ตารางที่ 3-8: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB(L))
3.บ้านที่ใกล้ที่สุด ทางด้านทิศตะวันตก ของพื้นที่โครงการ (ต่อ)	มี.ค. 63	Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
	พ.ย. 63	Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
	มี.ค. 64	Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
	พ.ย. 64	Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
	มี.ค. 65	Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
		Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			

หมายเหตุ: เริ่มบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.254 mm/sec และ 0.127 mm/sec ขึ้นไป

: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจจับความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

: - หมายถึง ไม่สามารถระบุค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซิลแทนท์ จำกัด, 2565

3.3.4 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในเดือนพฤศจิกายน 2565

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการเก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3-9
ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนพฤศจิกายน 2565

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness mg/L as CaCO ₃	Turbidity (NTU)	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Arsenic (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Lead (mg/L)
1. บ่อตกตะกอนภายในพื้นที่โครงการ	4 พฤศจิกายน 2565	7.8	4.0	280	165.3	2.04	19.910	0.040	<0.0003	<0.002	<0.003
2. คลองห้วยชะนาว จุดที่ 1	4 พฤศจิกายน 2565	7.1	3.1	118	95.9	1.21	7.017	1.352	<0.0003	<0.002	<0.003
3. คลองห้วยชะนาว จุดที่ 2	4 พฤศจิกายน 2565	7.5	4.0	100	85.7	8.26	6.448	0.436	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน ¹		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.0100	0.005* 0.050**	0.050
1. น้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา	4 พฤศจิกายน 2565	7.8	1.0	324	216.3	0.36	16.654	<0.001	<0.0003	<0.002	<0.003
2. น้ำบ่อต้นบ้านหนองทอง	4 พฤศจิกายน 2565	7.4	2.0	240	177.6	3.50	6.518	0.758	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน ²		7.0-8.5	-	≤ 600	≤ 300	≤ 5	≤ 200	≤ 0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐาน ³		6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0	0.5000	0.100	0.500

หมายเหตุ: * หมายถึง กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 mg/L

: ** หมายถึง กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ เกิน 100 mg/L

: Detection Limit: Turbidity = 0.001 NTU, Arsenic = 0.0003 mg/L, Cadmium = 0.002 mg/L และ Lead = 0.003 mg/L

มาตรฐาน: (ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน)

โดย มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4

: (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ)

โดย มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดที่เหมาะสม มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

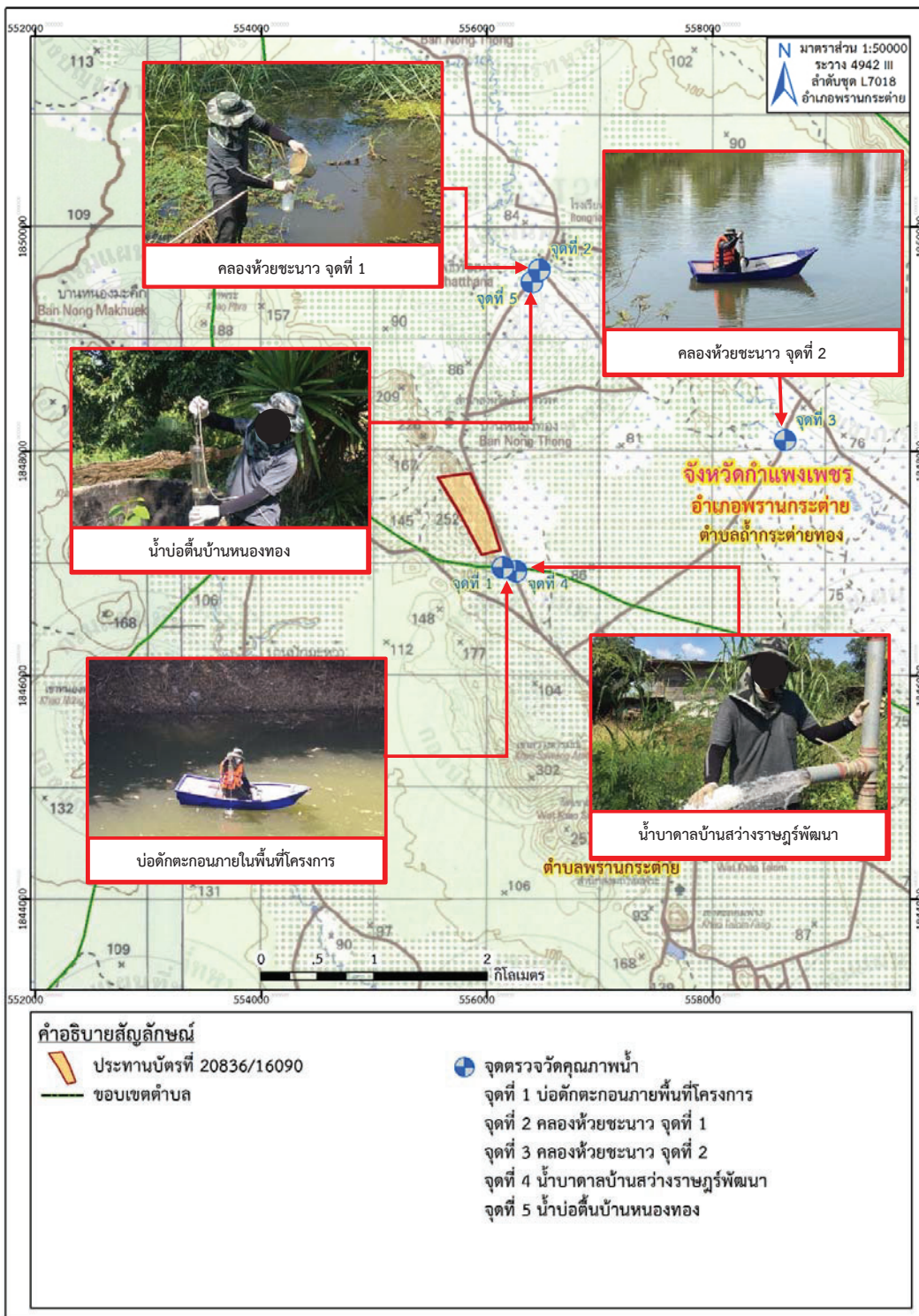
2. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนพฤศจิกายน 2565

คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอนภายในพื้นที่โครงการ คลองห้วยชะนาว จุดที่ 1 และคลองห้วยชะนาว จุดที่ 2 (รูปที่ 3-12) พบว่า คุณภาพน้ำทั้ง 3 สถานี มีความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน สำหรับค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ ส่วนค่าสารหนู (As) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวิเคราะห์ได้

คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา และน้ำบ่อน้ำบ้านหนองทอง (รูปที่ 3-12) พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ยกเว้นน้ำบ่อน้ำบ้านหนองทอง ที่มีค่าปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ส่วนค่าสารหนู (As) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวิเคราะห์ได้



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราวาง 4942 III (อ.พราณกระต่าย), กรมแผนที่ทหาร, 2540
 ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-12: จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

3. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอนภายในพื้นที่โครงการ คลองห้วยชะนาว จุดที่ 1 และคลองห้วยชะนาว จุดที่ 2 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565) ดังแสดงในตารางที่ 3-10 พบว่า บ่อดักตะกอนภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณคลองห้วยชะนาว ทั้ง 2 จุด มีค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณสารหนู แคดเมียม และตะกั่ว อยู่ในเกณฑ์กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน สำหรับค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ ซึ่งค่าแคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) ทุกครั้งที่ตรวจวัดมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวิเคราะห์ได้ ทั้งนี้บริเวณบ่อดักตะกอนภายในพื้นที่โครงการ ในเดือนมีนาคม 2564 และ 2565 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากน้ำแห้ง (รูปที่ 3-13 ถึงรูปที่ 3-22)

คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา และน้ำบ่อน้ำบ้านหนองทอง ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565) ดังแสดงในตารางที่ 3-11 พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนด ยกเว้น ค่าความขุ่น (Turbidity) ของน้ำบ่อน้ำบ้านหนองทอง ในเดือนพฤศจิกายน 2564 ค่าความกระด้าง (Total Hardness) ของน้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา ในเดือนพฤศจิกายน 2562 และเดือนมีนาคม 2565 และปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ของน้ำบ่อน้ำบ้านหนองทอง ในเดือนพฤศจิกายน 2565 ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด และค่าปริมาณเหล็ก ในเดือนมีนาคม 2565 และเดือนพฤศจิกายน 2565 ของน้ำบ่อน้ำบ้านหนองทอง มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ส่วนค่าสารหนู (As) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวิเคราะห์ได้ (รูปที่ 3-23 ถึงรูปที่ 3-32)

ตารางที่ 3-10: แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565)

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บ ตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness mg/l as CaCO ₃	Turbidity (NTU)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Arsenic (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)
1. บ่อตกตะกอนภายในพื้นที่โครงการ	เม.ย. 61	7.2	3.0	406.0	121.46	7.659	37.840	0.249	<0.0003	<0.003	<0.010
	พ.ย. 61	7.0	1.0	468.0	280.00	1.665	46.565	0.029	<0.0003	<0.003	<0.010
	มี.ค. 62	7.1	7.0	270.0	138.00	3.330	47.364	0.029	<0.0003	<0.003	<0.010
	พ.ย. 62	7.3	1.0	316.0	232.76	2.664	39.474	0.029	<0.0003	<0.003	<0.010
	มี.ค. 63	7.6	26.0	226.0	122.15	37.629	6.818	2.096	0.0003	<0.003	<0.010
	พ.ย. 63	7.3	1.0	192.0	271.58	1.332	42.041	0.360	<0.0003	<0.003	<0.010
	มี.ค. 64	ไม่มีน้ำตัวอย่าง เนื่องจากน้ำแห้ง									
	พ.ย. 64	7.6	2.1	248.0	209.00	8.658	30.136	0.188	<0.0003	<0.002	<0.003
	มี.ค. 65	ไม่มีน้ำตัวอย่าง เนื่องจากน้ำแห้ง									
2. คลองห้วยชะนาว จุดที่ 1	พ.ย. 65	7.8	4.0	280	165.30	2.040	19.910	0.040	<0.0003	<0.002	<0.003
	เม.ย. 61	7.3	8.0	224.0	123.56	15.318	16.260	0.550	<0.0003	<0.003	<0.010
	พ.ย. 61	7.1	3.0	162.0	72.00	1.994	5.220	0.080	<0.0003	<0.003	<0.010
	มี.ค. 62	7.2	13.0	184.0	86.00	23.310	13.209	0.061	<0.0003	<0.003	<0.010
	พ.ย. 62	7.3	3.0	168.0	101.57	5.994	33.422	0.218	<0.0003	<0.003	<0.010
	มี.ค. 63	7.6	24.0	244.0	147.42	8.658	5.819	0.393	<0.0003	<0.003	<0.010
	พ.ย. 63	7.0	6.0	162.0	114.82	2.997	3.652	0.210	<0.0003	<0.003	<0.010
	มี.ค. 64	7.2	1.0	234.0	138.72	<0.001	4.471	0.220	<0.0003	<0.002	<0.003
	พ.ย. 64	7.0	3.3	106.0	106.50	8.658	5.240	0.582	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน	มี.ค. 65	7.3	1.0	102.0	85.30	2.770	4.750	0.424	<0.0003	<0.002	<0.003
	พ.ย. 65	7.1	3.1	118.0	95.90	1.210	7.017	1.352	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.010	0.005* 0.050**	0.050

ตารางที่ 3-10: (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565)

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บ ตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness mg/l as CaCO ₃	Turbidity (NTU)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Arsenic (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)
3. คลองห้วยชะนาว จุดที่ 2	เม.ย. 61	7.3	18.0	138.0	48.17	32.301	6.130	1.275	<0.0003	<0.003	<0.010
	พ.ย. 61	7.1	3.0	124.0	56.00	1.327	4.820	0.081	<0.0003	<0.003	<0.010
	มี.ค. 62	7.9	49.0	152.0	56.00	34.632	9.214	0.490	<0.0003	<0.003	<0.010
	พ.ย. 62	7.2	8.0	164.0	104.57	8.658	15.519	0.162	<0.0003	<0.003	<0.010
	มี.ค. 63	7.2	134.0	296.0	45.63	95.740	45.166	3.465	0.0004	<0.003	<0.010
	พ.ย. 63	7.0	1.0	138.0	112.61	3.330	3.532	0.120	<0.0003	<0.003	<0.010
	มี.ค. 64	7.2	1.0	250.0	180.34	<0.001	3.043	0.493	<0.0003	<0.002	<0.003
	พ.ย. 64	7.2	1.0	92.0	102.50	6.666	4.031	0.249	<0.0003	<0.002	<0.003
	มี.ค. 65	7.3	1.0	98.0	87.30	5.090	4.740	0.428	<0.0003	<0.002	<0.003
	พ.ย. 65	7.5	4.0	100.0	85.70	8.260	6.448	0.436	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.010	0.005* 0.050**	0.050

หมายเหตุ : * หมายถึง กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 mg/L

: ** หมายถึง กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ เกิน 100 mg/L

: Detection Limit (น้ำผิวดิน) Turbidity = 0.001 NTU, Arsenic = 0.0003 mg/L, Cadmium = 0.002, 0.003 mg/L และ Lead = 0.010, 0.008, 0.003 mg/L

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

ตารางที่ 3-11: แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565)

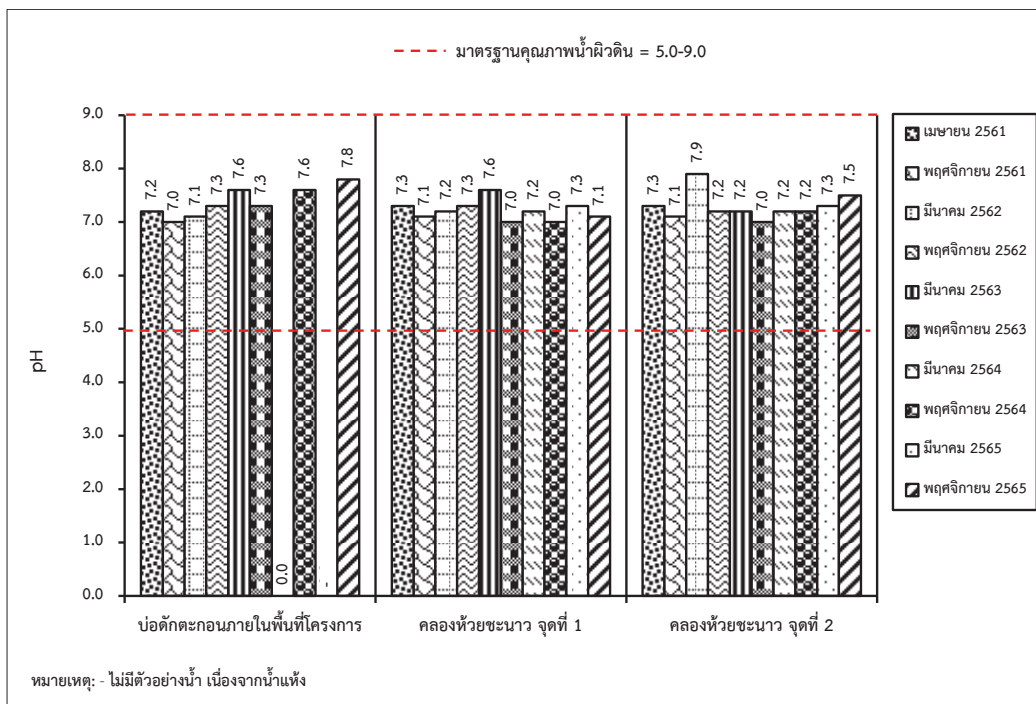
จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บ ตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness mg/l as CaCO ₃	Turbidity (NTU)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Arsenic (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)
1. น้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา	เม.ย. 61	7.2	1.0	434.0	213.61	0.333	14.46	<0.001	<0.0003	<0.002	<0.008
	พ.ย. 61	7.1	1.0	492.0	234.0	<0.001	16.105	<0.001	<0.0003	<0.002	<0.008
	มี.ค. 62	7.5	1.0	418.0	254.0	<0.001	18.003	0.095	<0.0003	<0.002	<0.008
	พ.ย. 62	7.6	1.0	432.0	300.47	<0.001	11.112	0.07	<0.0003	<0.002	<0.008
	มี.ค. 63	7.0	1.0	390.0	269.57	1.332	21.398	<0.001	<0.0003	<0.002	<0.008
	พ.ย. 63	7.5	1.0	506.0	297.73	<0.001	12.959	<0.001	<0.0003	<0.002	<0.008
	มี.ค. 64	7.4	1.0	438.0	284.38	<0.001	17.953	0.007	<0.0003	<0.002	<0.003
	พ.ย. 64	7.7	1.0	312.0	227.1	0.666	18.053	0.019	<0.0003	<0.002	<0.003
	มี.ค. 65	7.5	1.0	310.0	308.6	0.470	17.443	0.037	<0.0003	<0.002	<0.003
2. น้ำบ่อต้นบ้านหนองทอง	เม.ย. 61	7.2	1.0	304.0	134.03	0.333	10.34	0.003	<0.0003	<0.002	<0.008
	พ.ย. 61	7.0	1.0	332.0	162.0	<0.001	6.718	0.024	<0.0003	<0.002	<0.008
	มี.ค. 62	7.7	2.0	180.0	166.0	<0.001	10.172	0.060	<0.0003	<0.002	<0.008
	พ.ย. 62	7.6	1.0	270.0	264.5	1.332	3.322	0.014	<0.0003	<0.002	<0.008
	มี.ค. 63	7.6	14.0	270.0	168.48	1.665	12.210	<0.001	<0.0003	<0.002	<0.008
	พ.ย. 63	7.6	1.0	316.0	211.97	0.666	13.938	<0.001	<0.0003	<0.002	<0.008
	มี.ค. 64	7.4	1.0	322.0	21.39	<0.001	3.352	0.047	<0.0003	<0.002	<0.003
	พ.ย. 64	7.5	4.0	388.0	193.0	15.651	19.221	0.069	<0.0003	<0.002	<0.003
	มี.ค. 65	7.3	1.0	186.0	150.3	1.910	5.899	2.152	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน ¹		7.0-8.5	-	≤ 600	≤ 300	≤5	≤ 200	≤ 0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐาน ²		6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0	0.5000	0.100	0.500

หมายเหตุ : Detection Limit (น้ำใต้ดิน) Turbidity = 0.001 NTU, Total Iron = 0.001, Arsenic = 0.0003 mg/L, Cadmium = 0.002, 0.0003 mg/L และ Lead = 0.008, 0.003 mg/L

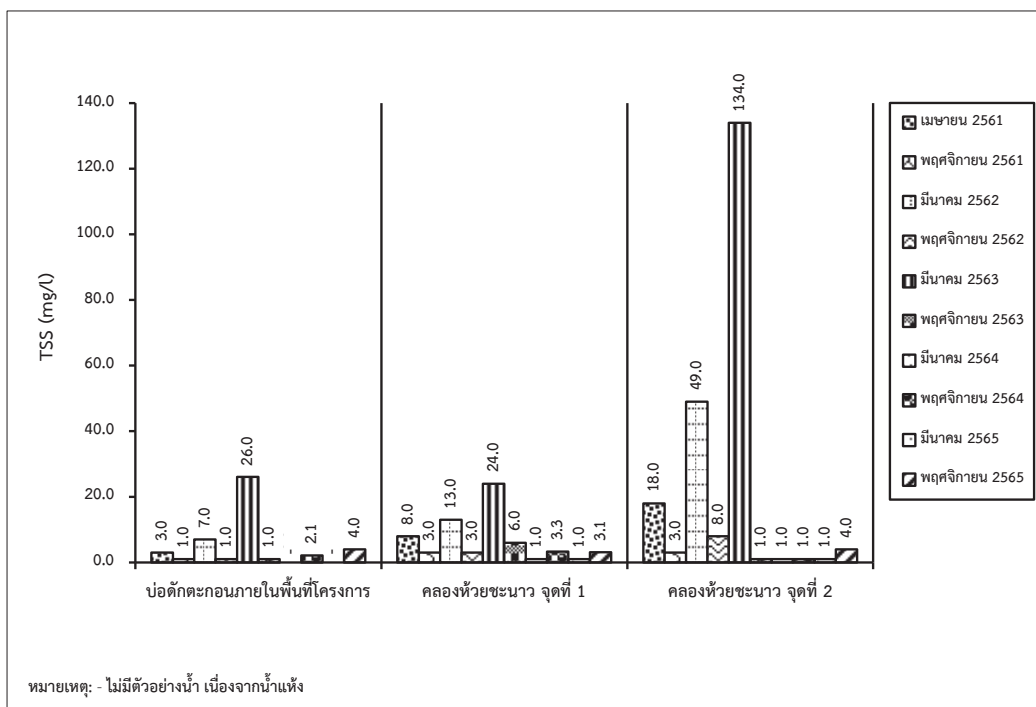
มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

โดย มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดที่เหมาะสม มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

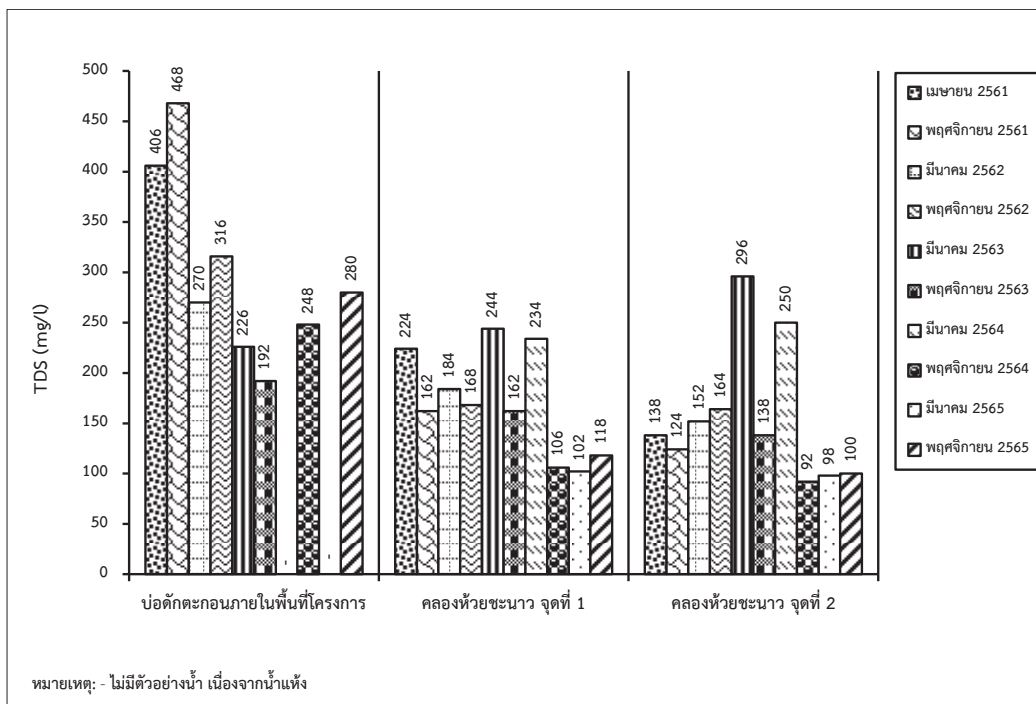
ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมฯ เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



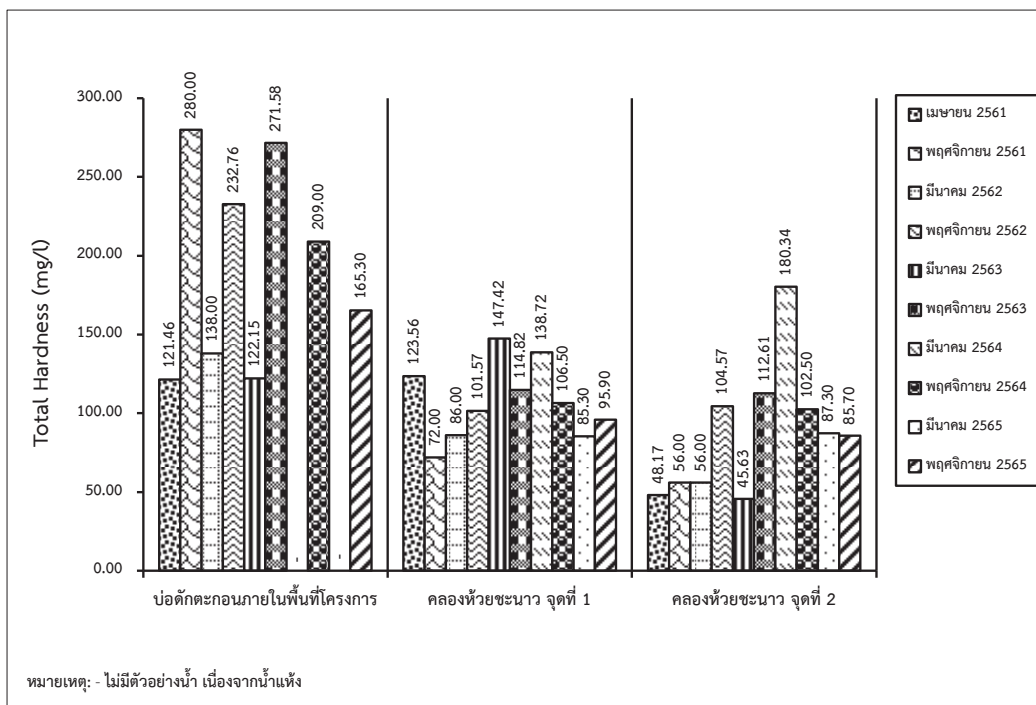
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



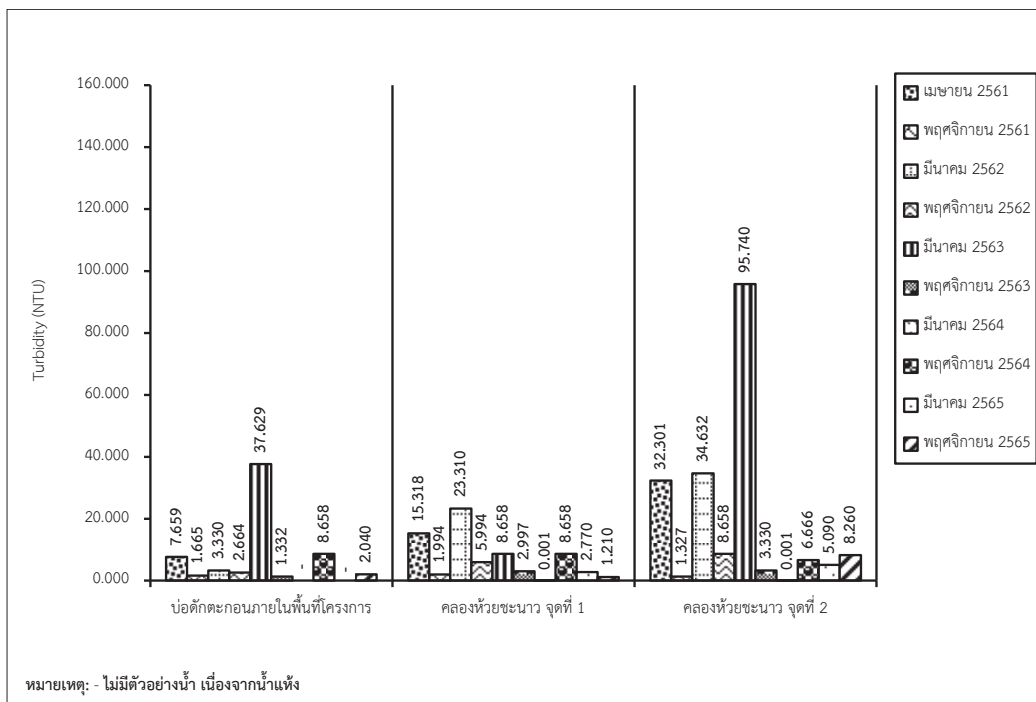
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



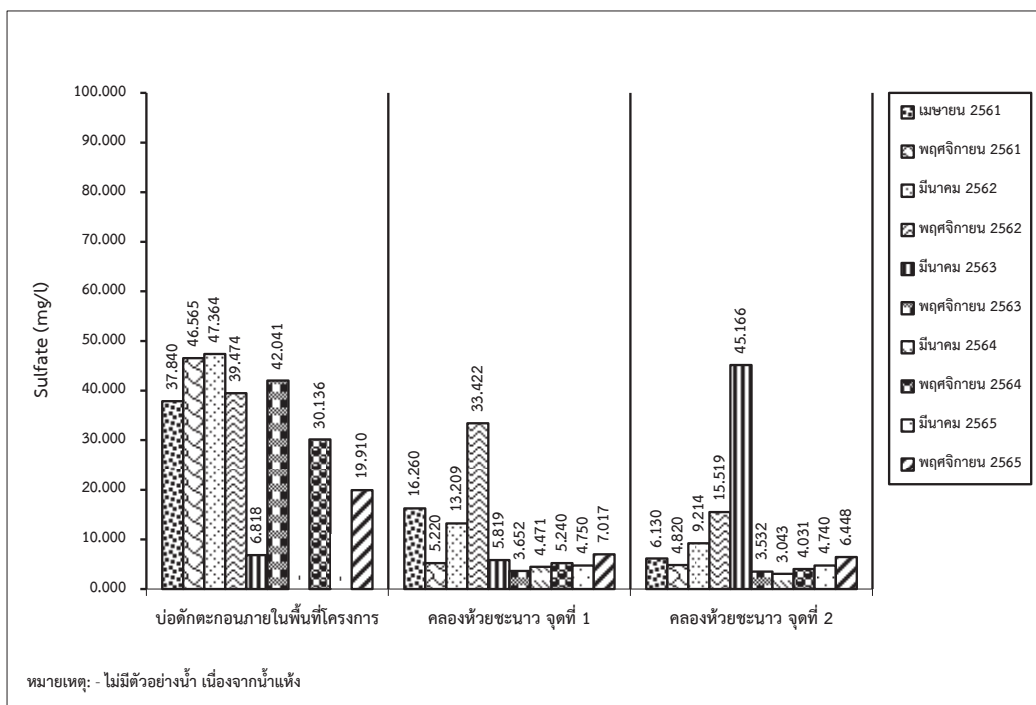
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบค่าของแข็งละลายน้ำของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



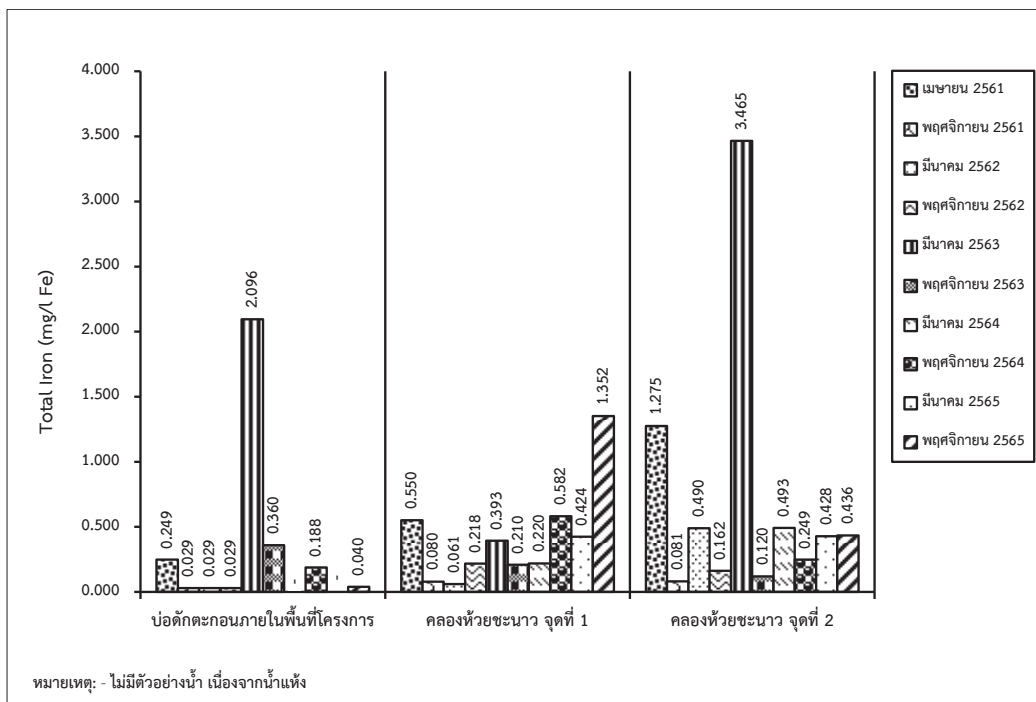
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



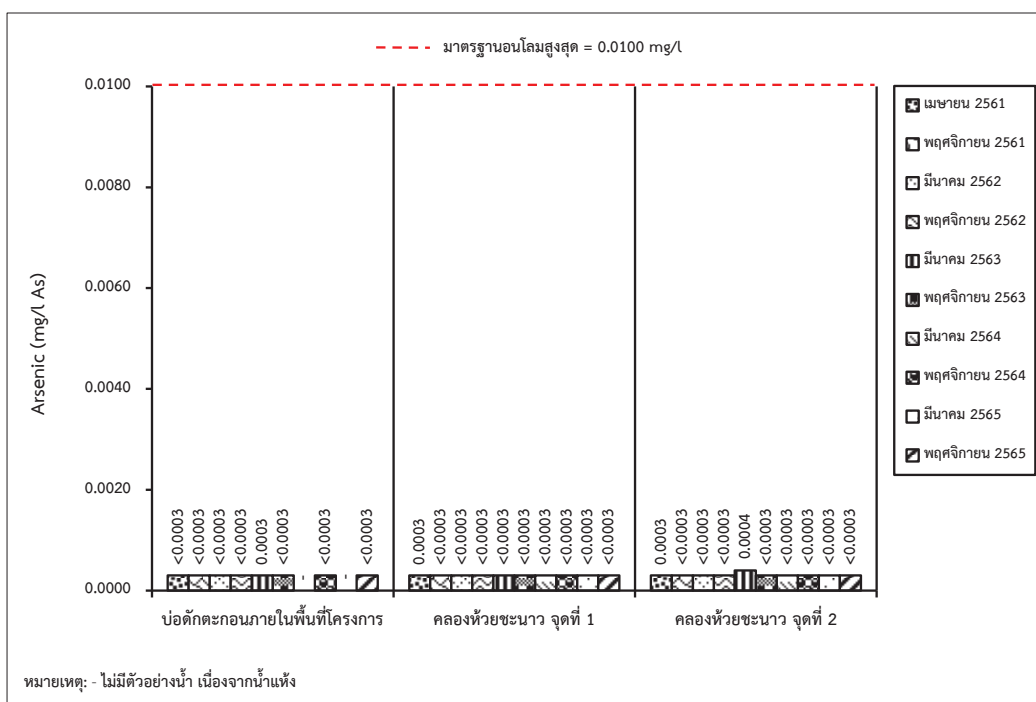
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



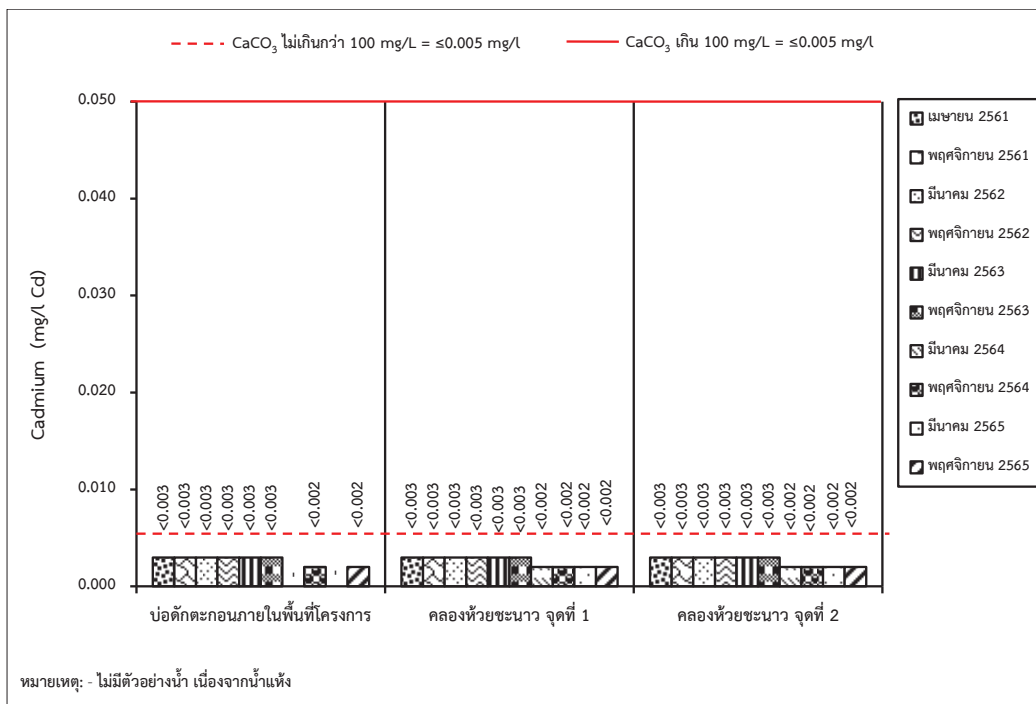
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



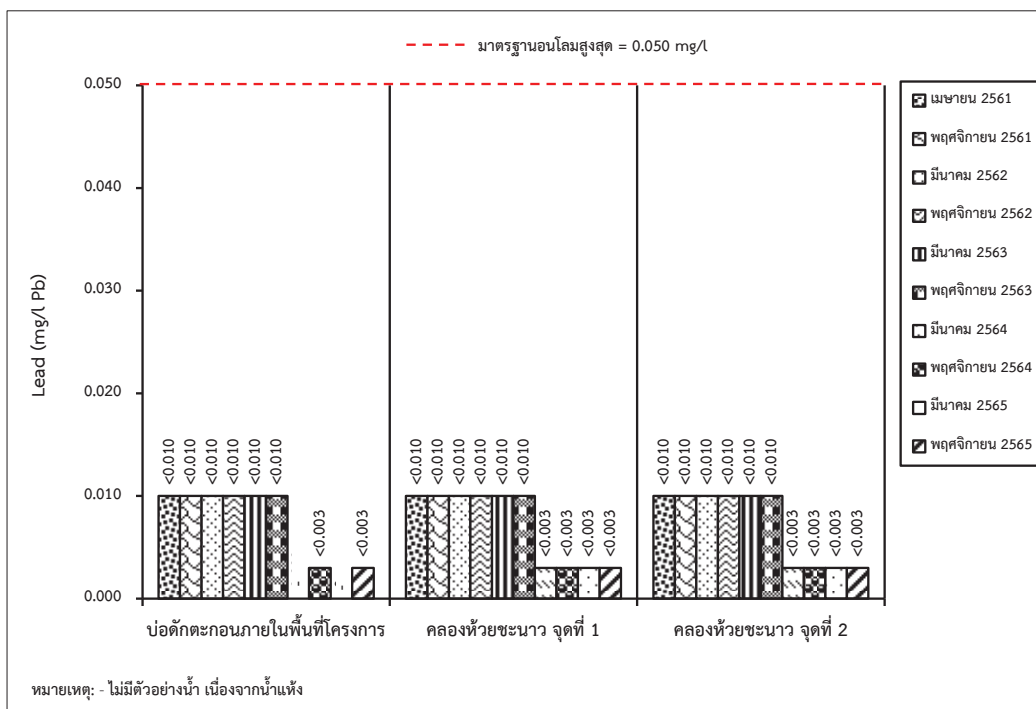
รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



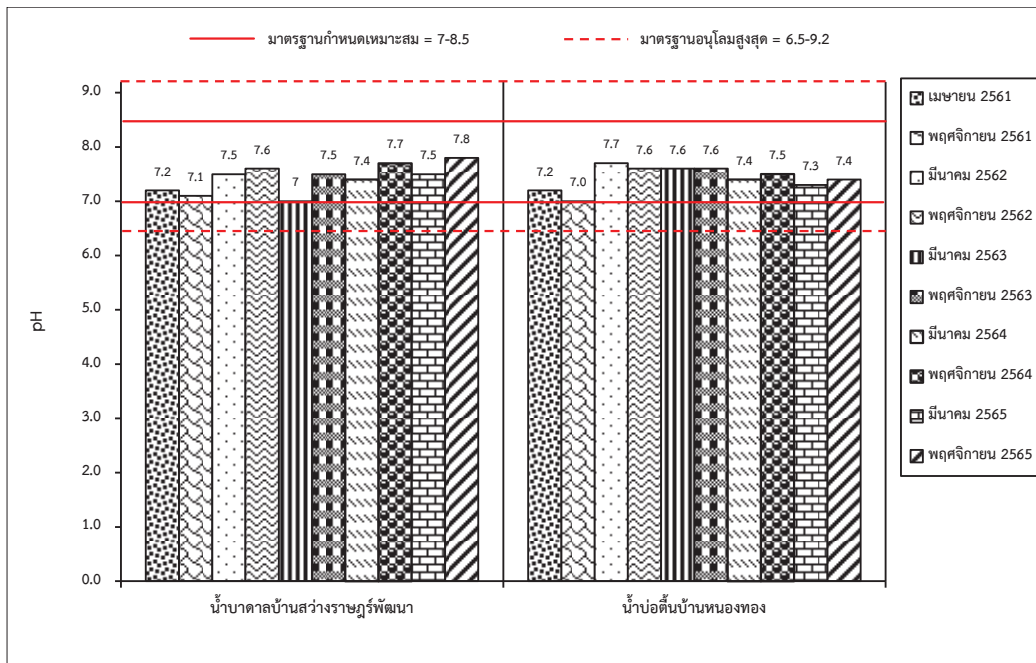
รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณสารหนูของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



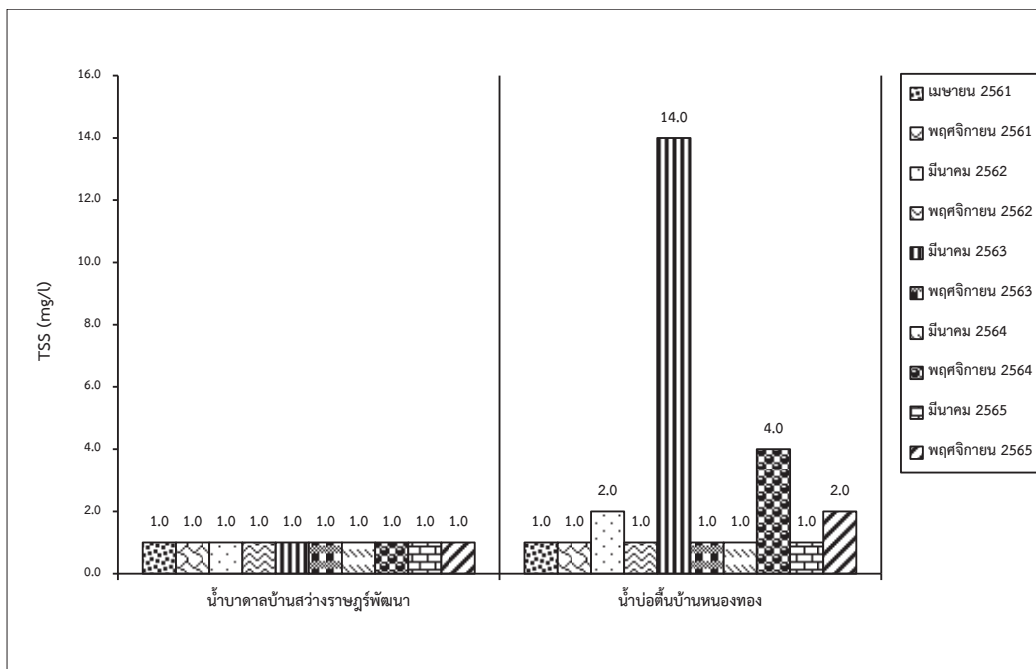
รูปที่ 3-21: กราฟเปรียบเทียบปริมาณแคดเมียมของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



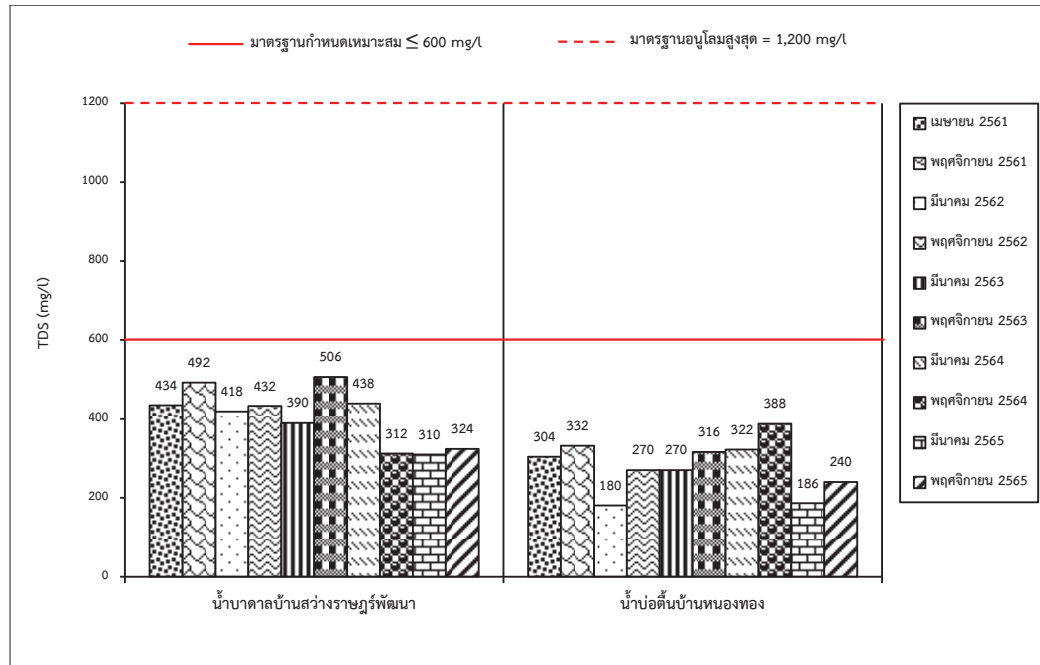
รูปที่ 3-22: กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกั่วของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



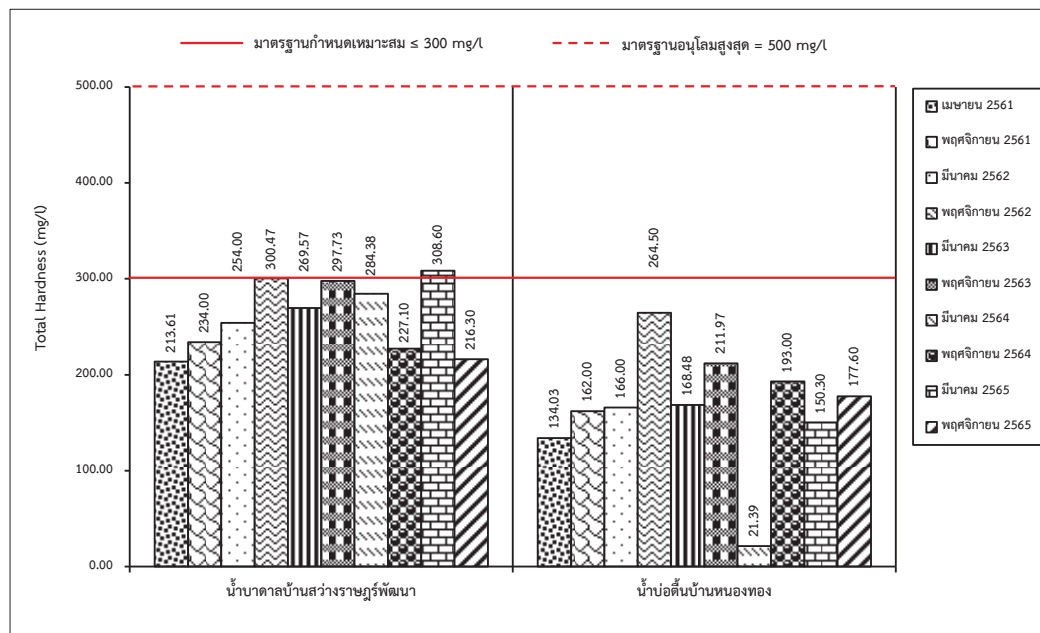
รูปที่ 3-23: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



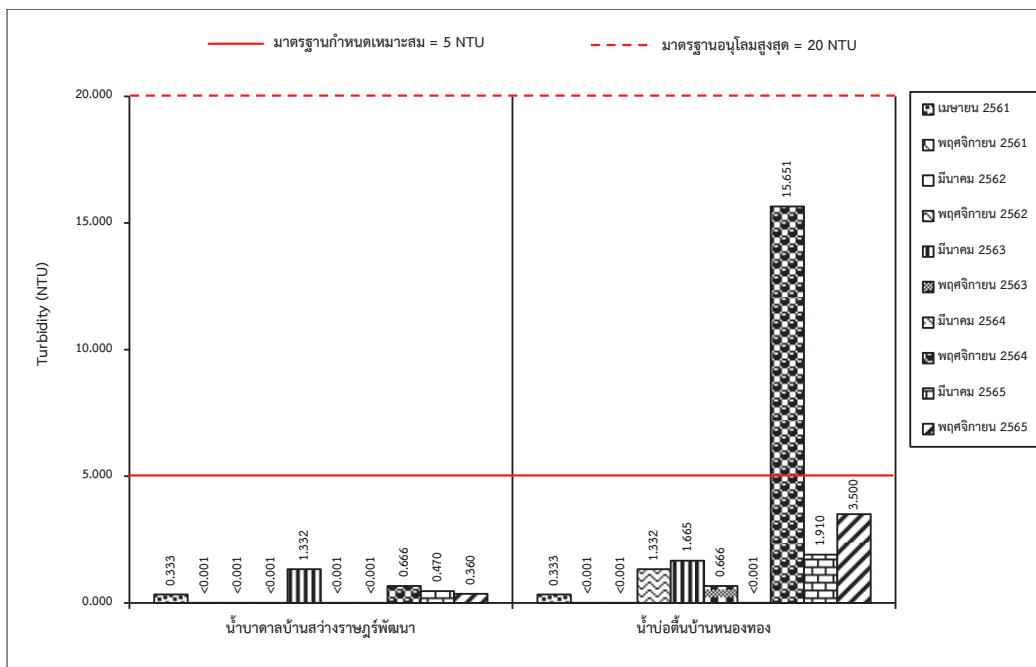
รูปที่ 3-24: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



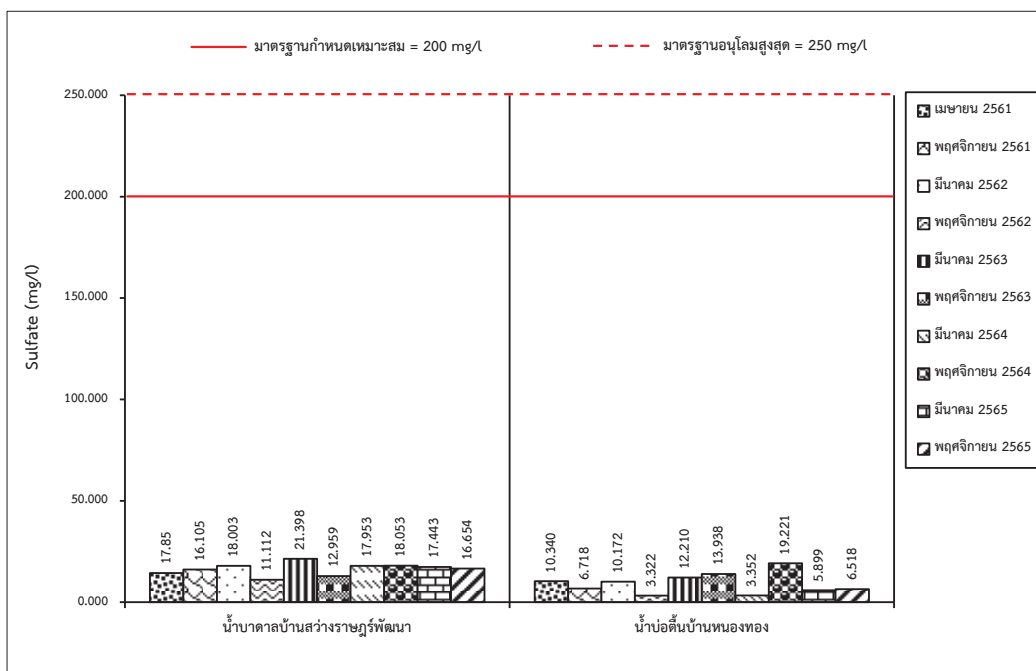
รูปที่ 3-25: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



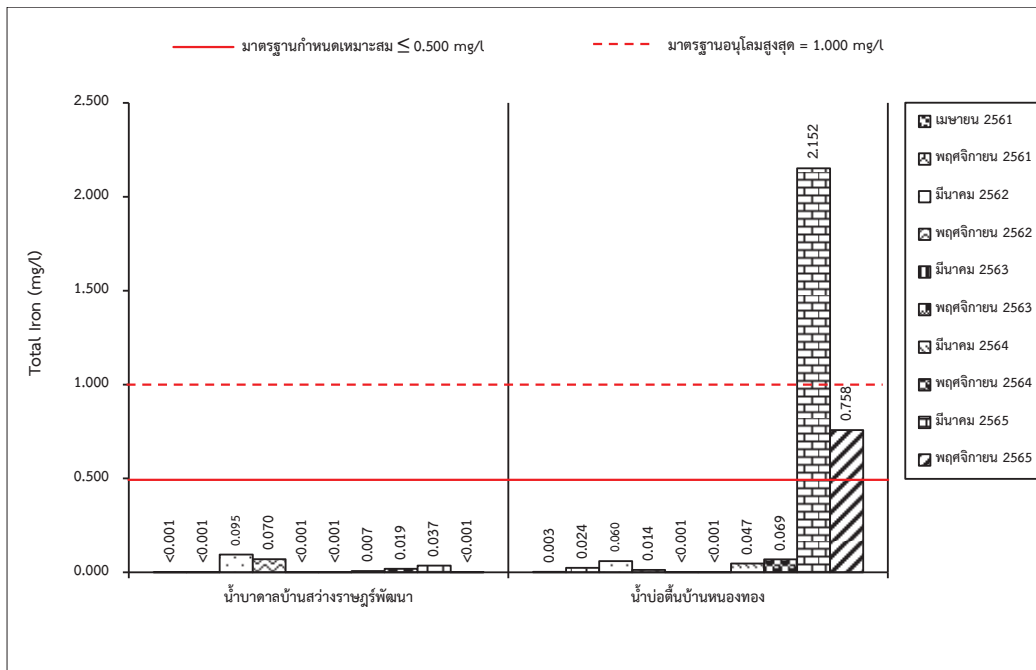
รูปที่ 3-26: กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



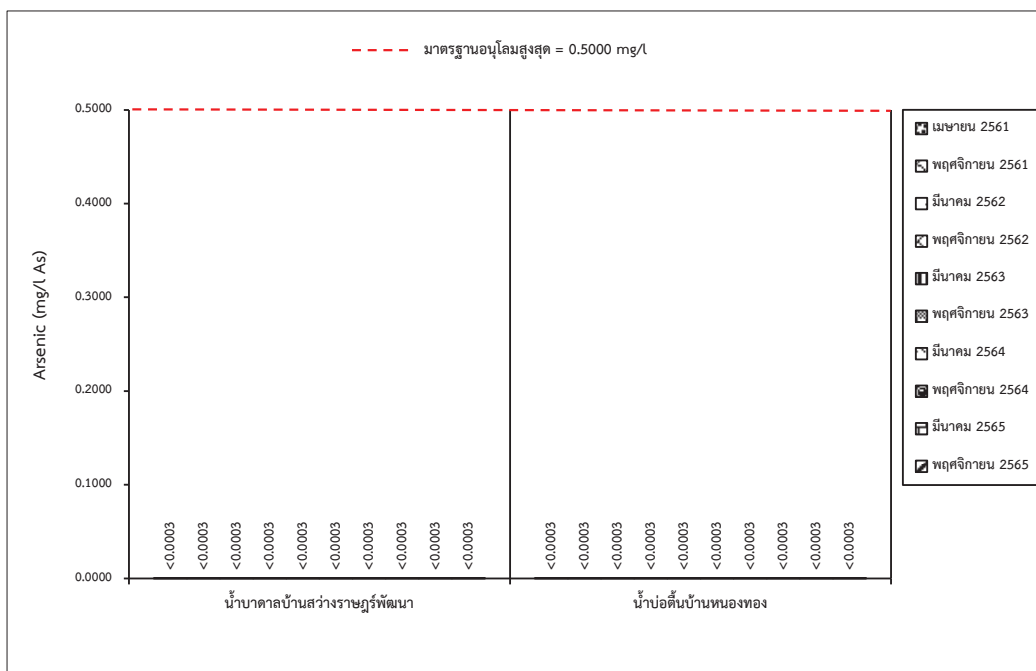
รูปที่ 3-27: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



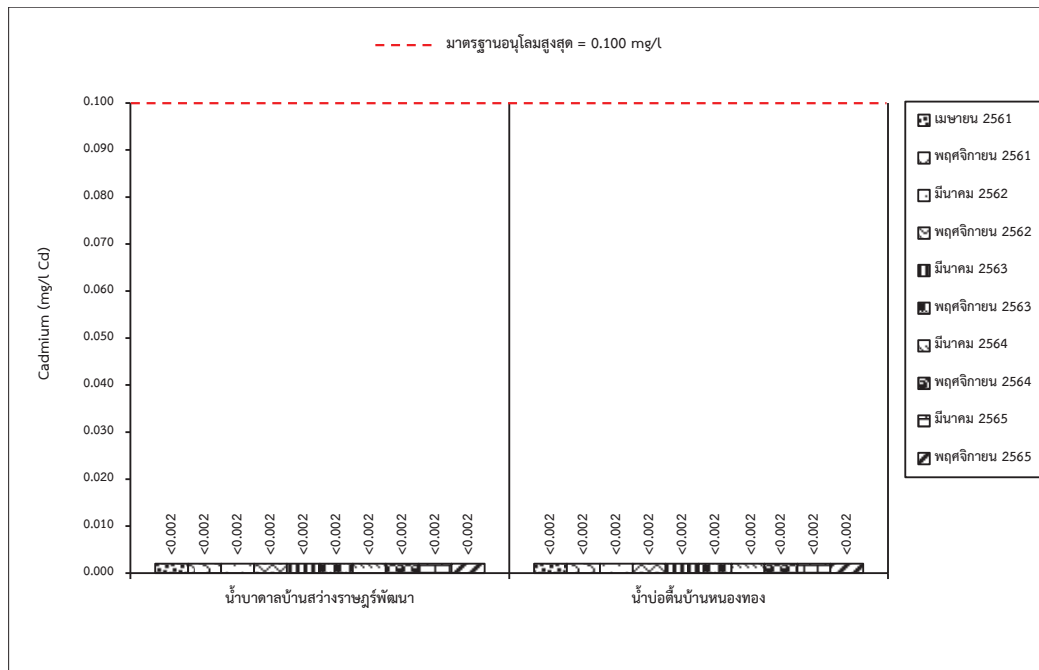
รูปที่ 3-28: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



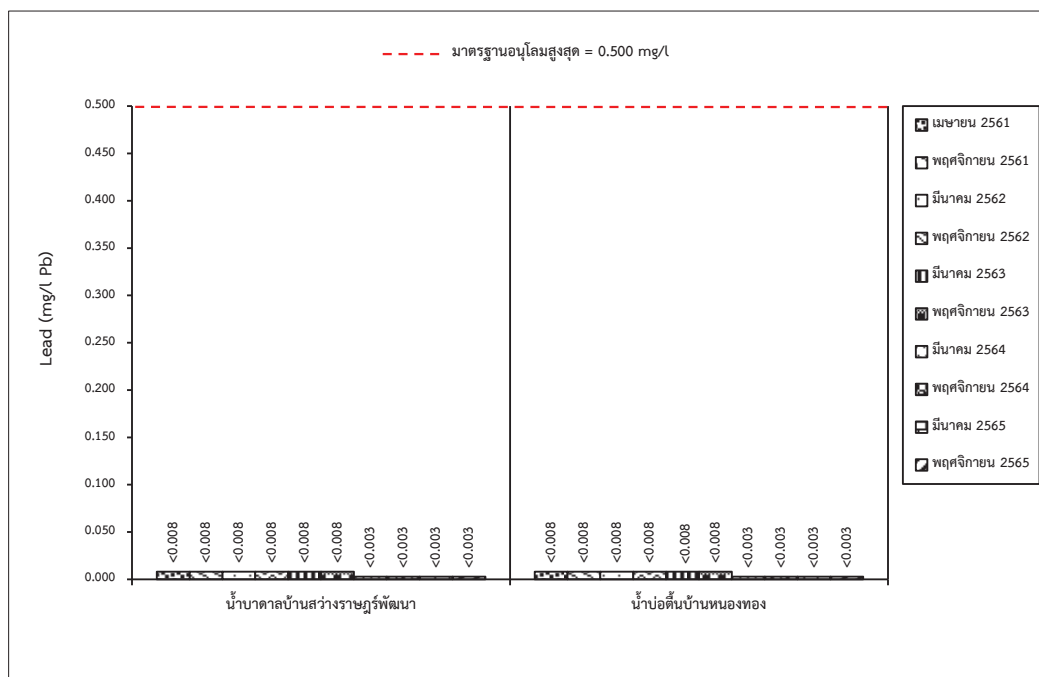
รูปที่ 3-29: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-30: กราฟเปรียบเทียบปริมาณสารหนูของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-31: กราฟเปรียบเทียบปริมาณแคดเมียมของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-32: กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกั่วของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.5 การสำรวจทัศนคติของผู้นำชุมชน

โครงการได้ดำเนินการสำรวจทัศนคติของผู้นำชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้พื้นที่โครงการครั้งล่าสุดในเดือนพฤศจิกายน 2565 เกี่ยวกับทัศนคติต่อโครงการ ความต้องการของชุมชน ปัญหาที่เกิดจากโครงการ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลจากการทำเหมือง และข้อเสนอแนะแนวทางในการป้องกันและแก้ไขข้อวิตกกังวล/ห่วงใย (ภาคผนวก ก) พบว่า

- 1) ปัจจุบันชุมชนในบริเวณใกล้เคียงไม่ได้รับผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดจากการทำเหมืองของโครงการ
- 2) ชุมชนได้รับประโยชน์จากการดำเนินโครงการ คือ คนในชุมชนมีงานทำ
- 3) ความต้องการของชุมชน คือ ให้ทางโครงการดำเนินกิจกรรมภายใต้นโยบายอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งดำเนินกิจกรรมต่างๆ ด้วยกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบเหมือง และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพให้ดีเหมืองที่ผ่านมา
- 4) ผู้นำชุมชนไม่มีข้อวิตกกังวล/ห่วงใยต่อการทำเหมืองของโครงการ
- 5) ผู้นำชุมชนไม่มีข้อเสนอแนะแนวทางในการป้องกันและแก้ไขข้อวิตกกังวล/ห่วงใยต่อโครงการ

3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในครั้งต่อไป คณะผู้ทำการศึกษา จะทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาต่อไป