

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
(ประทานบัตรที่ 15517/15603)

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบุรี

ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอลำทะเมนชัย

จังหวัดขอนแก่น

มกราคม-มิถุนายน

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



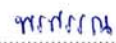

 <p>บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD</p>	<p>บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD</p>
	<p>204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 204 Muangthong 2/3, Soi Patthanakarn 53, Patthanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel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

**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**

วันที่ **12 ก.ค. 2565**

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15517/15603 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดขอนแก่น ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาสิริบุรี ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565
() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565
() อื่นๆ (ระบุ).....
โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายดิเรก รัตนวิชัย		ผู้อำนวยการ
นางกัญญ์ณพิชญ์ สบประสงค์		ผู้อำนวยการ
นางสาวพรพรรณ เลิศกิจมั่นคง		นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน
นางสาวนิตยา แสนคำภา		นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน

บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ



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



แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๓๐/๒๕๖๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท ทอพ - คลาส คอนซิลแทนท์ 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**

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง. ประทานบัตรที่ 15517/15603
2. สถานที่ตั้ง: หมู่ที่ 13 ตำบลนาหนองพุ่ม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดขอนแก่น
3. ชื่อเจ้าของโครงการ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครบุรี
4. สถานที่ติดต่อ: 61 หมู่ 13 ตำบลนาหนองพุ่ม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดขอนแก่น 40290
โทรศัพท์: 081-7398435 โทรสาร: 043-306987
e-mail: sriburi1968@hotmail.com
5. จัดทำโดย: บริษัท ทอพอ - คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: 28 มิถุนายน 2545 ตามหนังสือที่ วว 0804/6999 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย: ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564
8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
 - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง: มีพื้นที่ทั้งหมด 55-1-57 ไร่
 - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
 - * การบำบัดน้ำเสีย: โครงการมีการสร้างคันทำนบกั้นน้ำ และระบายน้ำเพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำชะล้างผ่านพื้นที่โครงการให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนขนาดความจุ 10x10x6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ
 - * อาชีวอนามัยและความปลอดภัย: โครงการได้มีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งกำกับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งปฏิบัติงาน และได้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง
 - * การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย:

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	V
บทที่ 1 บทนำ.....	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการ	1-1
1.3 การคมนาคม.....	1-3
1.4 การทำเหมือง.....	1-3
1.4.1 แผนการทำเหมือง	1-3
1.4.2 ขั้นตอนการผลิตแร่.....	1-3
1.4.3 การใช้วัตถุระเบิด	1-3
1.4.4 การใช้น้ำในการทำเหมือง.....	1-5
1.4.5 การรักษาหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย	1-5
1.5 แผนการดำเนินการเพื่อการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-5
บทที่ 2 การตรวจติดตามการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	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
3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-4
3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-4
3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง	3-9
3.3.3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน	3-14
3.3.4 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ.....	3-18
3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป.....	3-25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ก เอกสารการอนุญาตประทานบัตร มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ก
ภาคผนวก ข รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนมีนาคม 2565	ข
ภาคผนวก ค มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ค
ภาคผนวก ง หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ง
ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	จ
ภาคผนวก ฉ ภาพบรรยากาศการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี 2565 และผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี 2565	ฉ
ภาคผนวก ช รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง	ช
ภาคผนวก ซ เอกสารมีส่วนร่วมกับชุมชน	ซ
ภาคผนวก ฌ บันทึกปริมาณการใช้วัตถุระเบิด	ฌ
ภาคผนวก ญ กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง	ญ

สารบัญรูป

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 1-1: แสดงพื้นที่ตั้งโครงการ.....	1-2
รูปที่ 1-2: แผนผังโครงการทำเหมือง	1-4
รูปที่ 2-1: สภาพหน้าเหมือง	2-10
รูปที่ 2-2: ป้ายเตือนการระเบิด	2-10
รูปที่ 2-3: คลังเก็บวัตถุระเบิด.....	2-10
รูปที่ 2-4: เครื่องเจาะกระแทกหินใหญ่.....	2-10
รูปที่ 2-5: แนวคันทำนบดินและการปลูกพืชคลุมดิน	2-10
รูปที่ 2-6: คูระบายน้ำ.....	2-10
รูปที่ 2-7: บ่อดักตะกอน 1	2-10
รูปที่ 2-8: บ่อดักตะกอน 2	2-11
รูปที่ 2-9: การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หิน	2-11
รูปที่ 2-10: การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่.....	2-11
รูปที่ 2-11: เส้นทางขนส่งแร่	2-11
รูปที่ 2-12: การตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก	2-11
รูปที่ 2-13: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุกและสัญญาณไฟกระพริบบริเวณชุมชน	2-11
รูปที่ 2-14: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุกภายในโครงการ	2-12
รูปที่ 2-15: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก.....	2-12
รูปที่ 2-16: อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.....	2-12
รูปที่ 2-17: การปิดคลุมอาคาร	2-12
รูปที่ 2-18: การปิดคลุมสายพานในโรงโม่หิน.....	2-12
รูปที่ 2-19: การปลูกต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน	2-12
รูปที่ 2-20: การปลูกต้นไม้รอบๆ โครงการ	2-12
รูปที่ 2-21: การปลูกต้นไม้บริเวณทางขึ้นปากโม่แรก.....	2-12
รูปที่ 2-22: โรงซ่อมบำรุง.....	2-13
รูปที่ 2-23: บ่อล้างล้อรถบรรทุก.....	2-13
รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ.....	3-5
รูปที่ 3-2: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2565.....	3-6
รูปที่ 3-3: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2565.....	3-6

สารบัญรูป

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-8
รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-8
รูปที่ 3-6: จุดตรวจวัดระดับเสียง.....	3-10
รูปที่ 3-7: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2565.....	3-11
รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2565.....	3-11
รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงทั่วไป ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-13
รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-13
รูปที่ 3-11: จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน.....	3-15
รูปที่ 3-12: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ.....	3-19
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-22
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-22
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-23
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวม (Total Hardness) ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-23
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น (Turbidity) ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-24
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-24
รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-25

สารบัญตาราง

สารบัญ	หน้า
ตารางที่ 1-1: การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	1-6
ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15517/15603 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น	2-2
ตารางที่ 3-1: พารามิเตอร์และวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-2
ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ	3-3
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2565	3-4
ตารางที่ 3-4: สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-7
ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนมีนาคม 2565	3-9
ตารางที่ 3-6: ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-12
ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2565	3-14
ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-17
ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนมีนาคม 2565	3-18
ตารางที่ 3-10: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-21

บทที่ 1 บทนำ

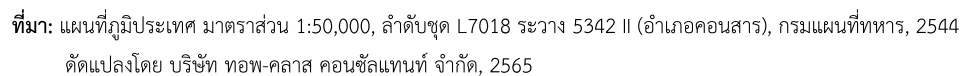
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15517/15603 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองหุ้ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น เป็นโครงการทำเหมืองแร่ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ทางโครงการได้มอบหมายให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บริษัทที่ปรึกษา ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ

1.2 รายละเอียดโครงการ

- ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15517/15603
- สถานที่ตั้งโครงการ: ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 13 ตำบลนาหนองหุ้ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น ปรากฏในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ระวังที่ 5342II โดยอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 1815500-1815900 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1850400-1850800 เหนือ **ดังรูปที่ 1-1**
- ขนาดพื้นที่โครงการ: 55 ไร่ 1 งาน 57 ตารางวา
- ชื่อเจ้าของโครงการ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิภัณฑ์ศิลาศรีบุรี
- จัดทำโดย: บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
- โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการ ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ วว 0804/6999 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2545 (**ภาคผนวก ก**)
- โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรเลขที่ 15517/15603 ตั้งแต่วันที่ 20 มิถุนายน 2546 ถึง วันที่ 19 มิถุนายน 2556 รวมอายุประทานบัตร 10 ปี ออกให้ ณ วันที่ 20 มิถุนายน 2546
- โครงการได้รับอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 20 มิถุนายน 2556 ถึงวันที่ 19 มิถุนายน 2566 รวมอายุเป็น 20 ปี (**ภาคผนวก ก**)



หน้า 1-2

1.3 การคมนาคม

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางได้โดยสะดวก โดยใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 (ขอนแก่น-ชุมแพ) เดินทางจากจังหวัดขอนแก่นถึงอำเภอลำทะเมนชัย เมื่อเลยจากตัวอำเภอลำทะเมนชัย ประมาณ 12 กิโลเมตร ให้เลี้ยวขวาไปตามทางหลวงหมายเลข 201 (ชุมแพ-เลย) ประมาณ 10 กิโลเมตร จากนั้นให้เลี้ยวซ้ายไปตามถนนลาดยาง ซึ่งเป็นทางเข้าบ้านวังยาวใหญ่ ระยะทางประมาณ 6 กิโลเมตร จะถึงบริเวณโรงโม่หินของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี (โรงโม่หินของโครงการ) แล้วเดินทางต่อไปตามถนนลูกรังอีกประมาณ 300 เมตร ก็จะถึงบริเวณพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ

1.4 การทำเหมือง

1.4.1 แผนการทำเหมือง

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการนี้ จะเป็นการเปิดทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิดบนพื้นที่ภูเขา ที่ระดับความสูงประมาณ 340 เมตร แล้วทำเหมืองลดหลั่นลงมาจนถึงที่ระดับความสูงประมาณ 280 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยเริ่มเปิดการทำเหมืองครั้งแรกบริเวณเครื่องหมายอักษร “ห” และเดินทางเหมืองไปตามทิศทางแนวลูกรัง (รูปที่ 1-2) และเป็นการเปิดทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได โดยมีความสูงของแต่ละชั้นบันไดประมาณ 10 เมตร และมีความกว้างประมาณ 8-10 เมตร มีความลาดชันโดยรวมเฉลี่ย (Over Slope) ไม่เกิน 45 องศา ในช่วงเวลาในการทำเหมือง 10 ปี โดยมีพื้นที่ทำเหมืองประมาณ 55 ไร่

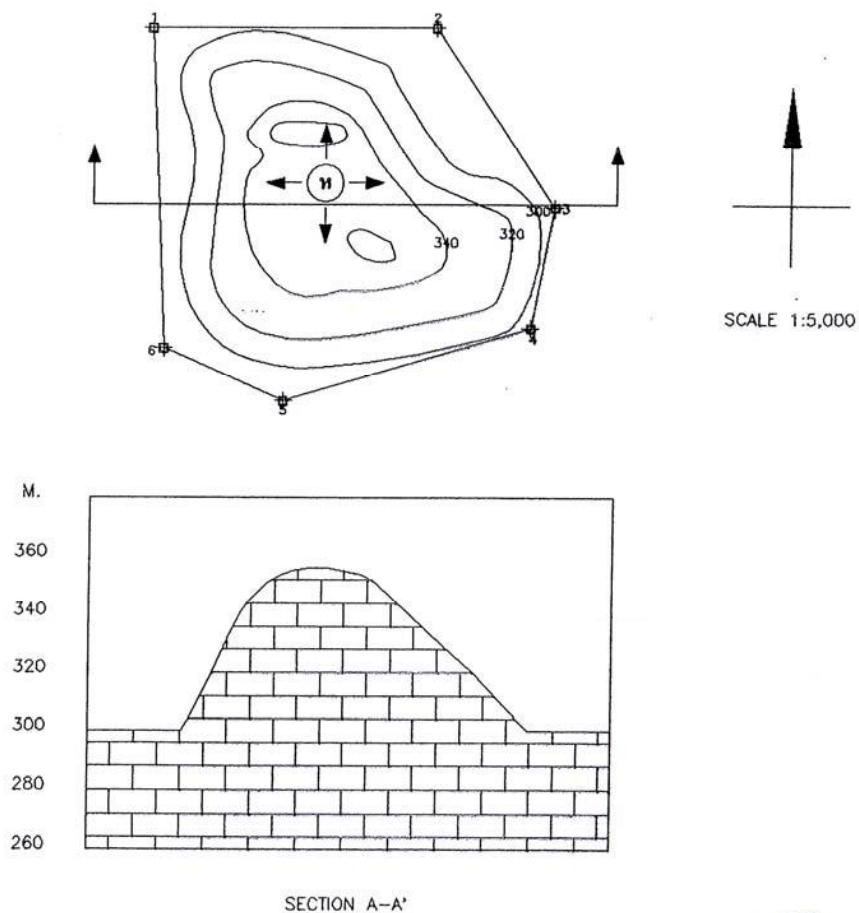
1.4.2 ขั้นตอนการผลิตแร่

ในขั้นตอนการผลิตแร่ จะใช้เครื่องเจาะดินตะขาบ ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว แล้วระเบิดด้วยแวนโฟและไดนาไมต์ กรณีที่หินก้อนโตจะทำการทุบย่อยด้วยระบบรอกไฮดรอลิก (Hydraulic Breaker) เพื่อย่อยหินให้มีขนาดเล็กลงตามต้องการ จากนั้นใช้รถตักเอาแร่ใส่รถบรรทุกเทขาย ขนส่งแร่ไปยังโรงโม่ บด ย่อยหิน เพื่อบดย่อยให้ได้ขนาดตามที่ตลาดต้องการ ซึ่งโรงงานโม่ บด ย่อยหิน นี้ตั้งอยู่นอกเขตประทานบัตรนี้

1.4.3 การใช้วัตถุระเบิด

เป็นการผลิตแร่โดยการใช้วัตถุระเบิด ทำการระเบิดหน้าผาชั้นบันได (Benching Blasting) จะใช้เครื่องเจาะดินตะขาบ ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ออกแบบที่ความสูงของชั้นบันไดประมาณ 10 เมตร เจาะรูเอียงจากแนวตั้งประมาณ 10-15 องศา ลึกประมาณ 11.30 เมตร ระยะอัดปัดรู (Stemming) ประมาณ 2.20 เมตร ระยะต่ำกว่าพื้น (Subdrill) ประมาณ 1.30 เมตร ระยะห่างระหว่างหน้าผา (Burden) ประมาณ 2.20 เมตร ระยะห่างรูเจาะ (Spacing) ประมาณ 2.70 เมตร จำนวน 35 รูต่อการระเบิดครั้งหนึ่งๆ ปริมาณหิน ดินแร่ของการระเบิดประมาณ 2,070 ลูกบาศก์เมตร/ครั้งการระเบิด ความถี่ในการระเบิดประมาณ 1 ครั้ง/วัน 25 วัน/เดือน ดังนั้นปริมาณหินดินแร่ที่คาดว่าจะผลิตได้ประมาณ 51,600 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ใช้วัตถุระเบิดประมาณ 33.20 กิโลกรัม/รูเจาะ

แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
สำหรับประทานบัตรที่ 15517/15603 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี



ห จุดเริ่มต้นการทำเหมือง

→ ทิศทางการเดินหน้าเหมือง

รูปที่ 1-2: แผนผังโครงการทำเหมือง

1.4.4 การใช้น้ำในการทำเหมือง

ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง มีเพียงการใช้น้ำสำหรับการป้องกันและควบคุมฝุ่นบริเวณหน้าเหมือง
เส้นทางขนส่งบริเวณพื้นที่โครงการ และการใช้เพื่ออุปโภคบริโภค แหล่งน้ำที่นำมาใช้เป็นน้ำจากการเจาะน้ำบาดาล

1.4.5 การรักษาหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย

การเปิดหน้าเหมืองจะทำเป็นลักษณะขั้นบันได โดยแต่ละขั้นมีความสูงประมาณ 10 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่าความสูงของแต่ละขั้นบันได หรือกว้างประมาณ 8-10 เมตร ทั้งนี้ ความลาดเอียงรวมโดยเฉลี่ยไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงหล่นของหินบริเวณหน้าเหมือง

1.5 แผนการดำเนินการเพื่อการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรที่ 15517/15603 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาบุรี แบ่งการตรวจสอบได้ดังนี้

1. การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัทที่ปรึกษา จะทำการตรวจสอบ และรายงานข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขและดำเนินการต่อไป

2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ตามเงื่อนไขมาตรการที่กำหนด จากนั้นนำผลการตรวจสอบที่ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด และเปรียบเทียบกับผลการตรวจสอบในช่วงที่ผ่านมา กับที่ได้ดำเนินการในปัจจุบัน

3. การจัดทำรายงาน ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป

สรุปผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ดังตารางที่ 1-1)

ตารางที่ 1-1: การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ	จำนวน 3 สถานี คือ - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ - บ้านวังยาวน้อย - บ้านน้อยพัฒนา	- ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) - ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	2 ครั้ง/ปี - กุมภาพันธ์-เมษายน - กันยายน-พฤศจิกายน
2. เสียง	จำนวน 3 สถานี คือ - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ - บ้านวังยาวน้อย - บ้านน้อยพัฒนา	- ระดับความดังของเสียงโดยทั่วไป 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.)	2 ครั้ง/ปี - กุมภาพันธ์-เมษายน - กันยายน-พฤศจิกายน
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 1 สถานี คือ - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- ความสั่นสะเทือนและความดังของเสียง (คลื่นอัดอากาศ) จากการระเบิดหน้าเหมือง	2 ครั้ง/ปี - กุมภาพันธ์-เมษายน - กันยายน-พฤศจิกายน
4. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	จำนวน 1 สถานี คือ - ห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาวน้อย	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ความกระด้างรวม (Total Hardness) - ความขุ่น (Turbidity) - ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron) - ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	2 ครั้ง/ปี - กุมภาพันธ์-เมษายน - กันยายน-พฤศจิกายน

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 15517/15603) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี, สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม, กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, สิงหาคม 2555

บทที่ 2

การตรวจติดตามการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15517/15603 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบูรี ได้มอบหมายให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมให้ทำการตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 11-12 มีนาคม 2565 โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2-1

2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม

จากการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่าโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี ส่วนบางมาตรการที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการอันเนื่องมาจากยังอยู่ในระยะดำเนินการทำเหมืองซึ่งยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติตามมาตรการ หรือยังไม่เกิดปัญหาขึ้นเนื่องจากทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้มีข้อเสนอแนะแนวทางสำหรับบางมาตรการไว้เพื่อให้โครงการได้นำไปปฏิบัติต่อไป

ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15517/15603 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร	- โครงการได้ทำการเว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร ตามที่มาตรการกำหนด	-
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด โดยให้เริ่มทำเหมืองจากระดับความสูงประมาณ 350 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	- โครงการดำเนินการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 2-1)	-
3. ให้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 130 กิโลกรัมต่อจังหวัด และจุดระเบิดด้วยแก็บแบบหมุนวนเวลา ระหว่างเวลา 16.00-17.00 น.ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง โดยให้มีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินและเห็นชัดเจนในระยะไม่น้อยกว่า 500 เมตร เป็นเวลา 5 นาที พร้อมติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง	- โครงการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 130 กิโลกรัมต่อจังหวัด ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และมีป้ายเตือนเวลาและเขตระเบิดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และสร้างคลังเก็บวัตถุระเบิดไว้อย่างมิดชิด (รูปที่ 2-2 และรูปที่ 2-3) พร้อมทั้งบันทึกปริมาณการใช้วัตถุระเบิดทุกครั้ง (ภาคผนวก ก)	-
4. ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกทุบย่อยหินแทน	- โครงการได้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ โดยใช้เครื่องเจาะกระแทกหินแทน (รูปที่ 2-4)	-
5. ให้สร้างคันทำนบดิน ขนาดฐานกว้าง 2 เมตร ความสูง 0.75 เมตร สันบนกว้าง 1 เมตร และคูระบายน้ำขนาดท้องร่องกว้าง 1 เมตร ความลึก 0.5 เมตร ขนานไปตามแนวเขตประทานบัตรตั้งแต่หมดหลักเขตที่ 2-3 และ 5-6-1 เพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำชะล้างผ่านพื้นที่โครงการให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว โดยสร้างคันทำนบดิน ขนาดฐานกว้าง 2 เมตร ความสูง 0.75 เมตร สันบนกว้าง 1 เมตร และมีคูระบายน้ำ เพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำชะล้างผ่านพื้นที่โครงการให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน (รูปที่ 2-5 ถึง รูปที่ 2-8)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่
 15517/15603 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาสิริบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม
 อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
6. ให้ชุดบ่อดักตะกอนขนาดความจุ 10x10x6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ใกล้เคียงหลักเขตที่ 1 และ 2 พร้อมทั้งหมั่นดูแลชุดดักตะกอน เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- โครงการได้ชุดบ่อดักตะกอนขนาดความจุ 10x10x6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ใกล้เคียงหลักเขตที่ 1 และ 2 พร้อมทั้งหมั่นดูแลชุดดักตะกอน เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (รูปที่ 2-7 และ รูปที่ 2-8)	-
7. ให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนหรือแหล่งน้ำอื่น ฉีดพรมน้ำบนแนวเส้นทางขนส่งหินในบริเวณพื้นที่โครงการ ตลอดจนเส้นทางขนส่งจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งและเส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	- โครงการใช้น้ำจากบ่อดักตะกอน ฉีดพรมน้ำบนแนวเส้นทางขนส่งหินในบริเวณพื้นที่โครงการ ตลอดจนเส้นทางขนส่งจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้งหรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งและเส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ (รูปที่ 2-9 ถึง รูปที่ 2-11)	-
8. การขนส่งแร่ออกจากพื้นที่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน และหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาไป-กลับจากโรงเรียนของนักเรียน	- โครงการควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน และมีการควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่ขับภายในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งควบคุมให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หินทุกครั้ง นอกจากนี้โครงการไม่มีการขนส่งแร่ในช่วงเวลาไป-กลับจากโรงเรียนของนักเรียน (รูปที่ 2-12 ถึง รูปที่ 2-15)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่
 15517/15603 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบูรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม
 อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
9. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น รองเท้า กันภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่อง ป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสม ของลักษณะงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสภาพ ของคอนกรีต อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้ง รายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลให้กับพนักงานตามความเหมาะสม ของลักษณะงานอย่างเพียงพอ (รูปที่ 2-16) พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง ที่ปฏิบัติงาน และได้มีการตรวจสอบสภาพพนักงาน เป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 17-18 มิถุนายน 2565 (ภาคผนวก ฉ)	-
10. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิดและจัด ให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ ครบถ้วนตามประกาศของกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บด หรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะ ทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะ ระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่น ละออง	- โรงโม่หินของโครงการมีระบบป้องกันและ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศของ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 และได้มีการดูแล บำรุงรักษาระบบป้องกันและลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่อย่าง สม่ำเสมอ (รูปที่ 2-17 และรูปที่ 2-19)	-
11. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบ ด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของ โครงการ	- ทางโครงการได้ให้ความช่วยเหลือด้าน งบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงอย่าง สม่ำเสมอ(ภาคผนวก ข)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่
 15517/15603 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบูรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม
 อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
12. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยเก็บจากกำลังการผลิตแร่ในอัตราตันละ 0.50 บาท หรือไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาท) เพื่อใช้ในการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และบริเวณพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ทั้งนี้ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ตลอดเวลา	- โครงการได้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยเก็บจากกำลังการผลิตแร่ในอัตราตันละ 0.50 บาท หรือไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท เพื่อใช้ในการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง (ภาคผนวก ก)	-
13. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้	- ทางโครงการได้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 2 ครั้ง	- โครงการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561
13.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) และระดับเสียงทั่วไป ที่บริเวณชุมชนบ้านวังยาวน้อย บ้านน้อยพัฒนา และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) และระดับเสียงทั่วไป และระดับเสียงสูงสุดที่บริเวณชุมชนบ้านวังยาวน้อย บ้านน้อยพัฒนา และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ เมื่อวันที่ 11-12 มีนาคม 2565 พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่
 15517/15603 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม
 อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
13.2 ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบริเวณโรงโม่ หินของโครงการ	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน บริเวณโรงโม่หินของโครงการ เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2565 พบว่า สถานที่ทำการตรวจวัดมี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียด ในบทที่ 3)	-
13.3 ตรวจวัดคุณภาพน้ำจำนวน 1 สถานี ได้แก่ ห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาวน้อย โดยให้ วิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่นข้น ความกระด้างรวม สารละลายแขวนลอย ของแข็งละลาย เหล็กรวม และปริมาณซิลิเฟต	- โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไป วิเคราะห์ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ห้วยทราย บริเวณบ้านวังยาวน้อย โดยวิเคราะห์หาค่า ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่นข้น ความกระด้าง รวม สารละลายแขวนลอย ของแข็งละลายน้ำ ทั้งหมด ของแข็งแขวนลอย เหล็กรวม และ ปริมาณซิลิเฟต เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2565 พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	-
14. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง ควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้		-
14.1 ให้รักษาสภาพพืชพรรณที่มีอยู่เดิม พร้อมปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว ทดแทน เช่น ยูคาลิปตัส กระถินเทพาหรือสน ประติพัทธ์ เป็นต้น ระยะ 2x2 เมตร แบบ สลับฟันปลา ในพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง บนคัน ทำนบกั้น และริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้ง ดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโต ที่ดี เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพกิจกรรม การทำเหมือง และเพิ่มพื้นที่สีเขียวในโครงการ	- โครงการดูแลรักษาสภาพพืชพรรณที่มีอยู่ เดิม พร้อมปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ต้นสน ประติพัทธ์ ต้นยูคาลิปตัส เพิ่มเติมในพื้นที่ที่ เอื้ออำนวยต่อการปลูก เช่น ภายในโรงโม่หิน บริเวณทางขึ้นปากโม่แรก และสำนักงานของ โครงการ เป็นต้น (รูปที่ 2-19 ถึง รูปที่ 2-21)	-
14.2 ให้ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้า เหมืองบนภูเขาที่ทำถึงขอบเขตที่ทำเหมือง แล้ว พร้อมทั้งนำเปลือกดินใส่หลุมหรือร่อง ดังกล่าว รวมทั้งพื้นที่ชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูก พืชคลุมดิน ไม้พุ่มและไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่ โตเร็วต้น ระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับ ฟันปลา	- เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการทำเหมือง อย่างต่อเนื่องจึงยังไม่มีกรปลูกต้นไม้ฟื้นฟู บริเวณชั้นบันไดที่ทำเหมืองแล้ว	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่
 15517/15603 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบูรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม
 อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
14.3 สำหรับหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อ เหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งขอบขั้วเหมืองและความลาดชัน ของชั้นบันไดที่อยู่เหนือระดับน้ำให้อยู่ใน สภาพแข็งแรงและปลอดภัย แล้วนำเปลือก ดินมาปิดทับเพื่อปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกัน การชะล้างพังทลายของดิน และพัฒนาเป็น บ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป	- โครงการปรับลดความลาดชันของชั้นบันได ให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัย ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการทำเหมือง อย่างต่อเนื่องจึงยังไม่มีกรปลูกต้นไม้ฟื้นฟู บริเวณชั้นบันไดที่ทำเหมืองแล้ว (รูปที่ 2-1)	-
ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการ ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตรฯ	- ทางโครงการได้จัดทำแผนและรายงานผล การดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทราบล่าสุดในเดือนเมษายน 2562 (ภาคผนวก ข) ทั้งนี้โครงการจะจัดทำ รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการ ทำเหมืองแล้ว และเสนอให้ทราบในรายงาน ฉบับกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	-
15. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออก จากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพ พื้นที่ฯ เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่น หรือไม่โตเร็วตามที่ได้ออกไว้ในรายงาน การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับ คำขอต่ออายุประทานบัตร โดยดำเนินงานให้ แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อย กว่า 1 เดือน	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว อย่างเคร่งครัด โดยเมื่อไม่มีกิจการทำเหมือง แล้วจะทำการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่ เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วตามที่ มาตรการกำหนด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่
 15517/15603 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองหุ้ม
 อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดขอนแก่น**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
16. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ และตรวจสอบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือน พฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี	- โครงการได้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561
17. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันไม่พบปัญหาการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ โดยทางโครงการได้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ติดตั้งไว้ในชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ	-
18. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- ทางโครงการยังไม่มี ความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องแต่อย่างใด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่
15517/15603 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม
อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
19. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบ โบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็น ภาพเขียนสีอื่นๆ ที่มีความสำคัญทาง ประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความ ร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากร ในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำ เหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็น แหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้อง ปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- จากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการใน ปัจจุบันยังไม่มีขุดพบโบราณวัตถุ หรือ ร่องรอยทางโบราณคดีแต่อย่างใด ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด	-



รูปที่ 2-1: สภาพหน้าเหมือง



รูปที่ 2-2: ป้ายเตือนการระเบิด



รูปที่ 2-3: คลังเก็บวัตถุระเบิด



รูปที่ 2-4: เครื่องเจาะกระแทกหินใหญ่



รูปที่ 2-5: แนวคันทำนบดินและการปลูกพืชคลุมดิน



รูปที่ 2-6: คูระบายน้ำ



รูปที่ 2-7: บ่อดักตะกอน 1



รูปที่ 2-8: บ่อดักตะกอน 2



รูปที่ 2-9: การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หิน



รูปที่ 2-10: การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-11: เส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-12: การตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 2-13: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุกและสัญญาณไฟกระพริบบริเวณชุมชน



รูปที่ 2-14: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก
ภายในโครงการ



รูปที่ 2-15: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-16: อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-17: การปิดคลุมอาคาร



รูปที่ 2-18: การปิดคลุมสายพานในโรงโม่หิน



รูปที่ 2-19: การปลูกต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน



รูปที่ 2-20: การปลูกต้นไม้รอบๆ โครงการ



รูปที่ 2-21: การปลูกต้นไม้บริเวณทางขึ้น
ปากโม่แรก



รูปที่ 2-22: โรงซ่อมบำรุง



รูปที่ 2-23: บ่อล้างล้อรถบรรทุก

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรที่ 15517/15603 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบุรี ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 11-12 มีนาคม 2565 ซึ่งทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำผิวดิน โดยมีรายละเอียดการตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ดังนี้

1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วิธีเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศทั่วไป (Total Suspended Particulate; TSP) 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 ซึ่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของฝุ่นละอองโดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

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

ทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานีดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

สถานีที่ 2: บ้านวังยาน้อย

สถานีที่ 3: บ้านน้อยพัฒนา

2. การตรวจวัดระดับเสียง

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

จุดตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

สถานีที่ 2: บ้านวังยาน้อย

สถานีที่ 3: บ้านน้อยพัฒนา

3. การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดหินโดยใช้เครื่องวัดความสั่นสะเทือน Ground Level Recording ยี่ห้อ Model รุ่น Minimate, DS077

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 1 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

4. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

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

ตารางที่ 3-1: พารามิเตอร์และวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ความกระด้างรวม (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Suspended Solids Dried at 103-105 °C
ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Phenanthroline Method
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน 1 สถานีดังนี้

สถานีที่ 1: ห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาน้อย

สรุปจุดตรวจวัดและพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดแต่ละสถานีได้ดังตารางที่ 3-2
 ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ

Parameter	TSP	PM10	L _{eq} 24 hr.& L _{max}	Vibration	Water						
					pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Total Iron	Sulfate
บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
บ้านวังยาวน้อย	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านน้อยพัฒนา	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาวน้อย	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
รวมจำนวนสถานี	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2565

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 11-12 มีนาคม 2565 ดังแสดงในตารางที่ 3-3

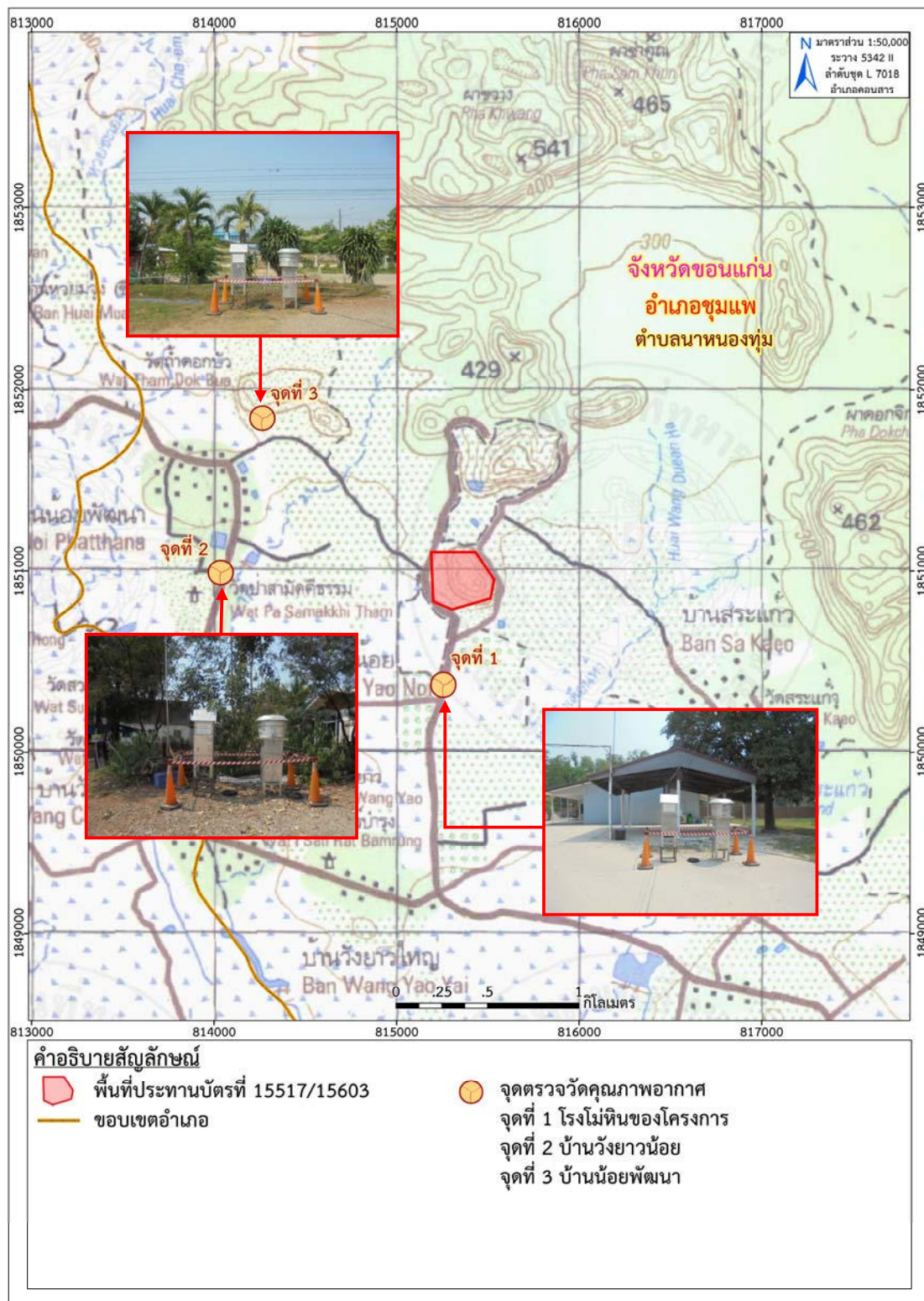
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2565

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	11-12 มีนาคม 2565	0.1643	0.0790
2. บ้านวังยาน้อย	11-12 มีนาคม 2565	0.0520	0.0366
3. บ้านน้อยพัฒนา	11-12 มีนาคม 2565	0.1385	0.0687
มาตรฐาน		0.3300	0.1200

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

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

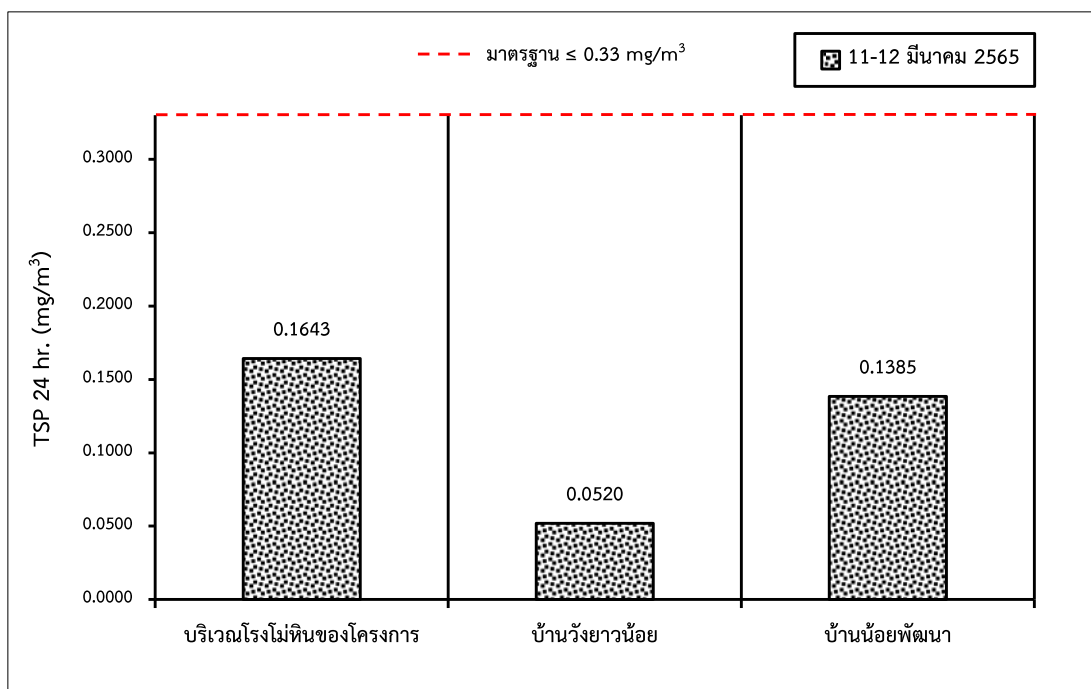
จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter; PM10) จำนวน 3 สถานี (ดังรูปที่ 3-1) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วง 0.0520-0.1643 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) อยู่ในช่วง 0.0366-0.0790 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป คือมีค่าไม่เกิน 0.3300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ 0.1200 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (รูปที่ 3-2 และรูปที่ 3-3)



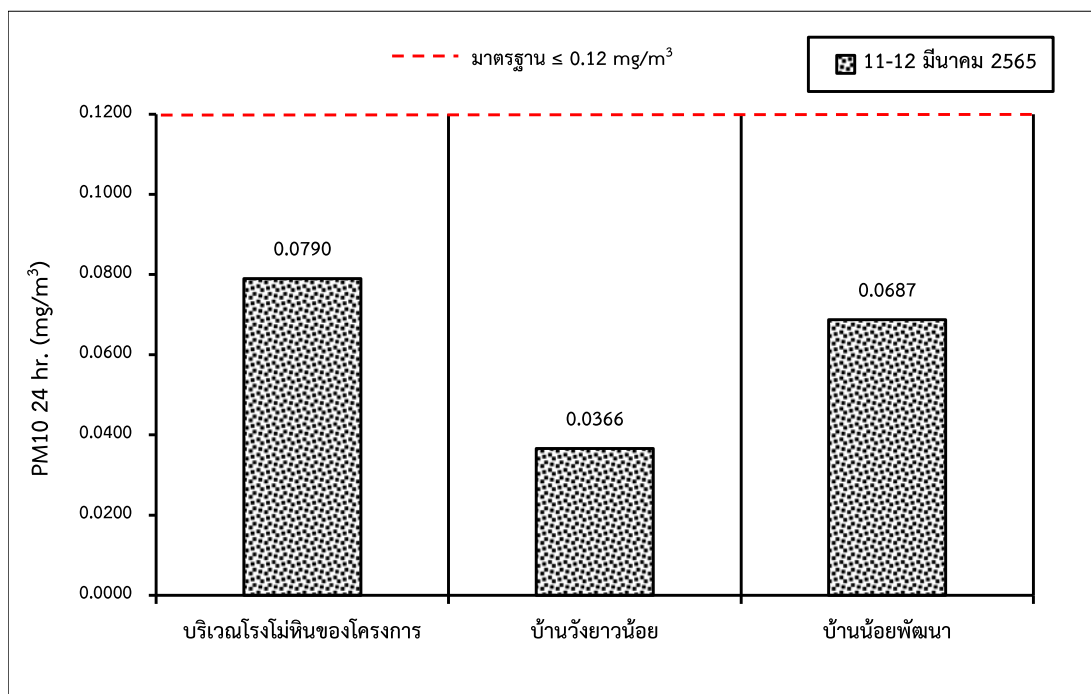
ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราว 5342 II (อำเภอคอนสาร), กรมแผนที่ทหาร, 2544

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3-2: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2565



รูปที่ 3-3: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2565

2. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter; PM10) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2565) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บ้านวังยาวน้อย และบ้านน้อยพัฒนา ดังแสดงใน **ตารางที่ 3-4** พบว่า ทุกสถานที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบันแสดงดังรูปที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

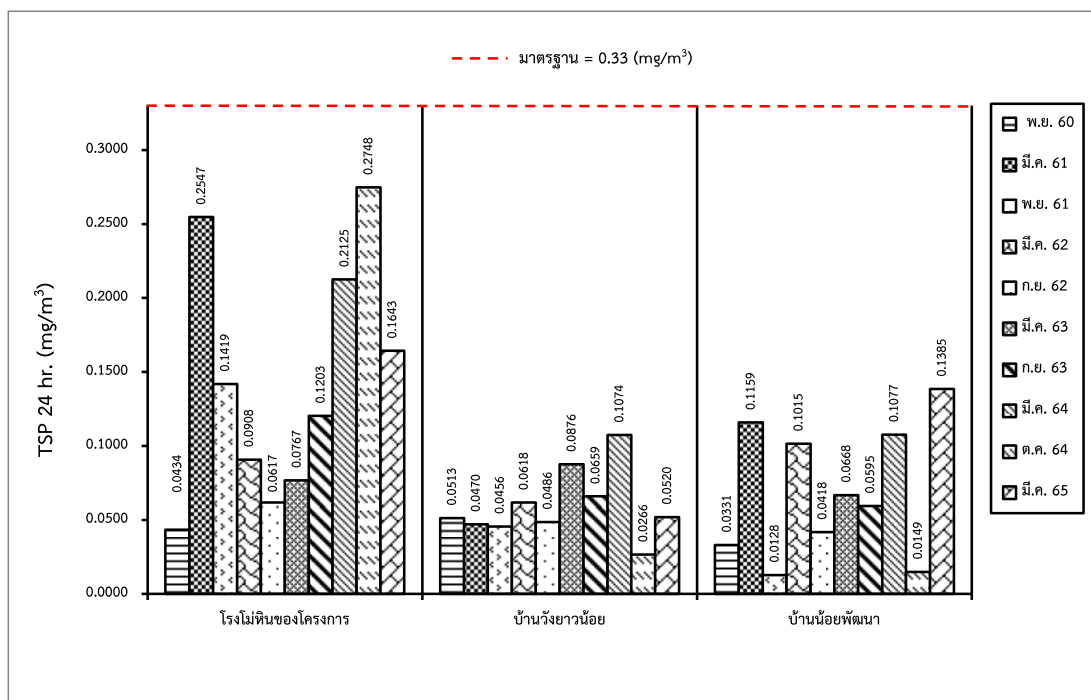
ตารางที่ 3-4: สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด				ผลการตรวจวัด		
	TSP (mg/m ³)			PM10 (mg/m ³)		
	St.1	St.2	St.3	St.1	St.2	St.3
พฤศจิกายน 2560	0.0434	0.0513	0.0331	0.0302	0.0383	0.0214
มีนาคม 2561	0.2547	0.0470	0.1159	0.0897	0.0441	0.1147
พฤศจิกายน 2561	0.1419	0.0456	0.0128	0.0675	0.0240	0.0076
มีนาคม 2562	0.0908	0.0618	0.1015	0.0483	0.0401	0.0546
กันยายน 2562	0.0617	0.0486	0.0418	0.0340	0.0275	0.0219
มีนาคม 2563	0.0767	0.0876	0.0668	0.0495	0.0652	0.0268
กันยายน 2563	0.1203	0.0659	0.0595	0.0440	0.0216	0.0205
มีนาคม 2564	0.2125	0.1074	0.1077	0.0872	0.0796	0.0655
ตุลาคม 2564	0.2748	0.0266	0.0149	0.0761	0.0167	0.0087
มีนาคม 2565	0.1643	0.0520	0.1385	0.0790	0.0366	0.0687
มาตรฐาน	0.33			0.12		

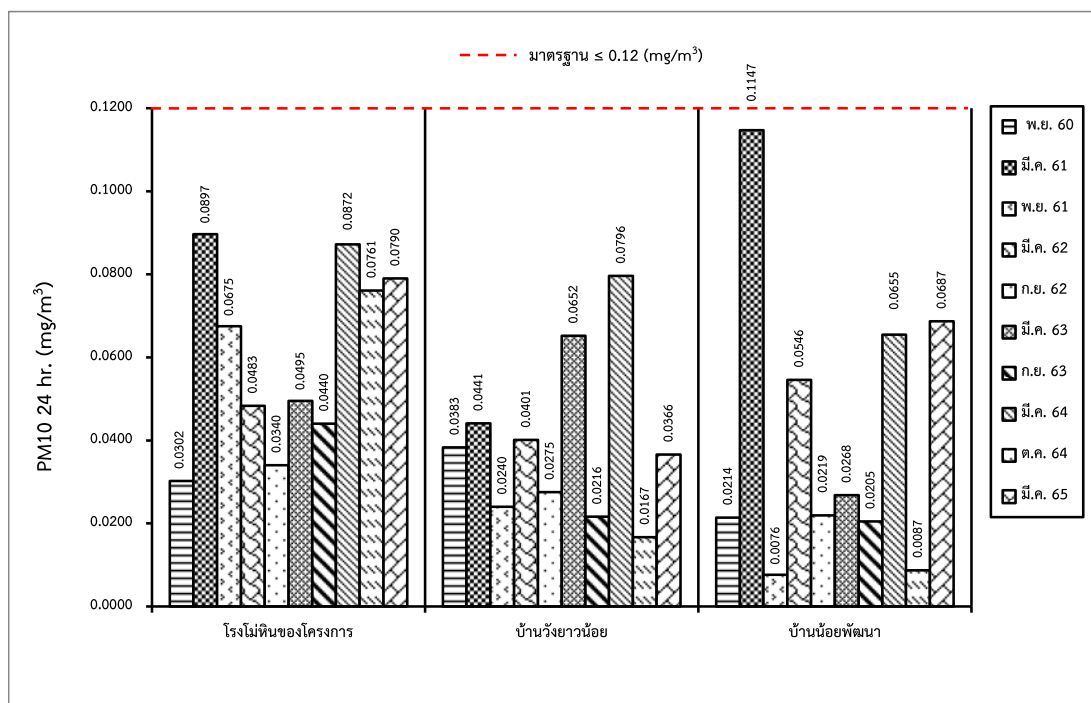
หมายเหตุ: St.1: โรงโม่หินของโครงการ St.3: บ้านน้อยพัฒนา St.2: บ้านวังยาวน้อย

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

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

1. ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนมีนาคม 2565

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 11-12 มีนาคม 2565 แสดงในตารางที่ 3-5 รูปจุดตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-6

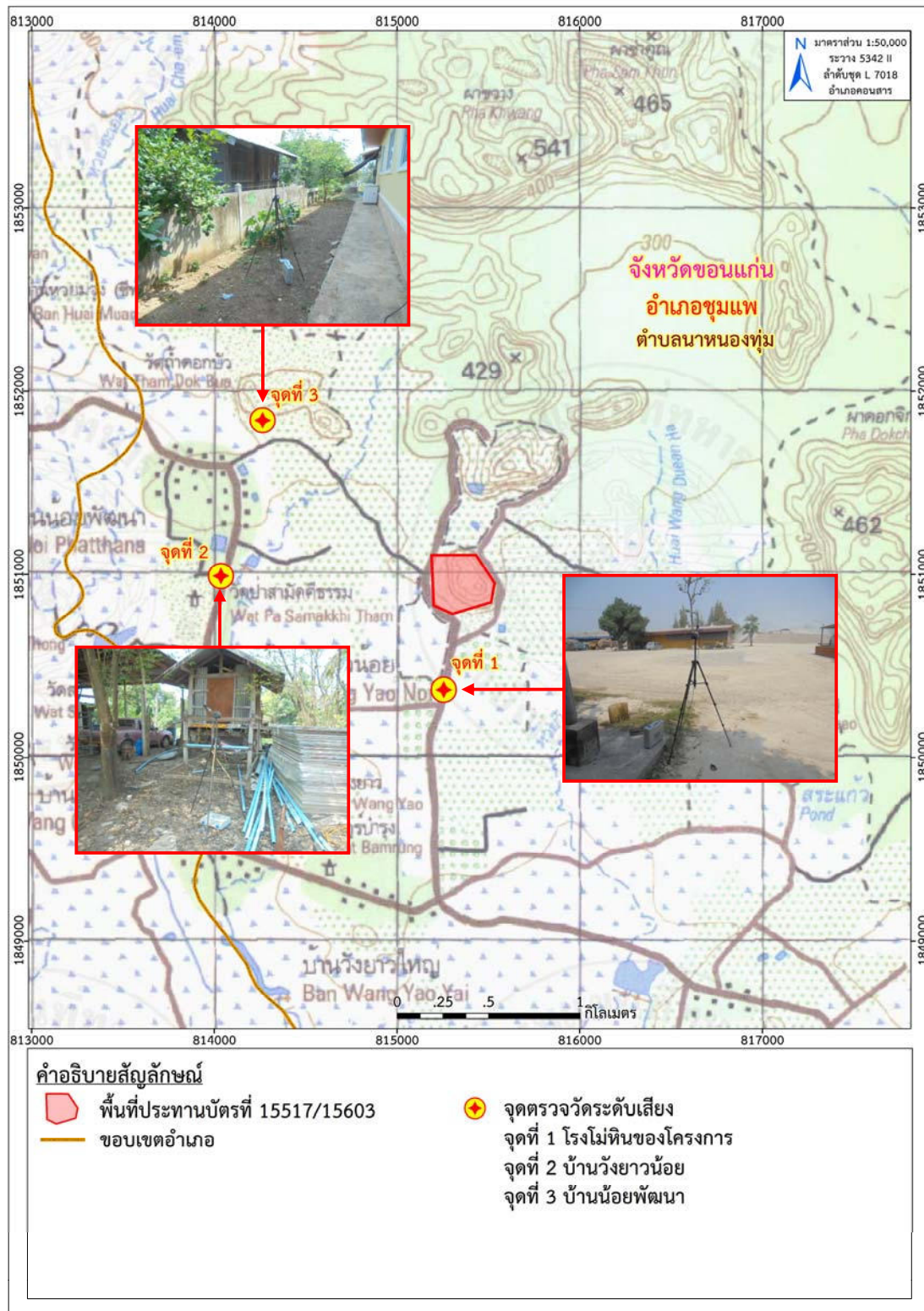
ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนมีนาคม 2565

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	
		L_{eq} 24 hr. [dB(A)]	L_{max} [dB(A)]
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	11-12 มีนาคม 2565	61.7	89.3
2. บ้านวังยาวน้อย	11-12 มีนาคม 2565	58.0	93.0
3. บ้านน้อยพัฒนา	11-12 มีนาคม 2565	55.8	88.1
มาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ
ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

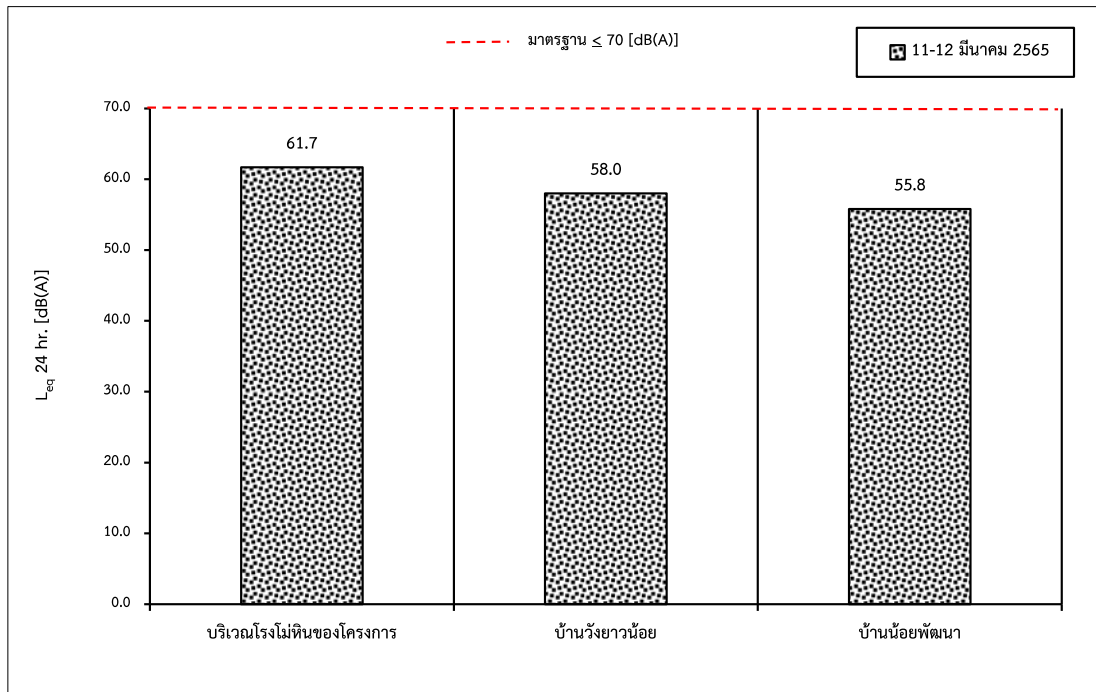
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในเดือนมีนาคม 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บ้านวังยาวน้อย และบ้านน้อยพัฒนา ดังรูปที่ 3-6 พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าระดับเสียงที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ดังรูปที่ 3-7 และ รูปที่ 3-8



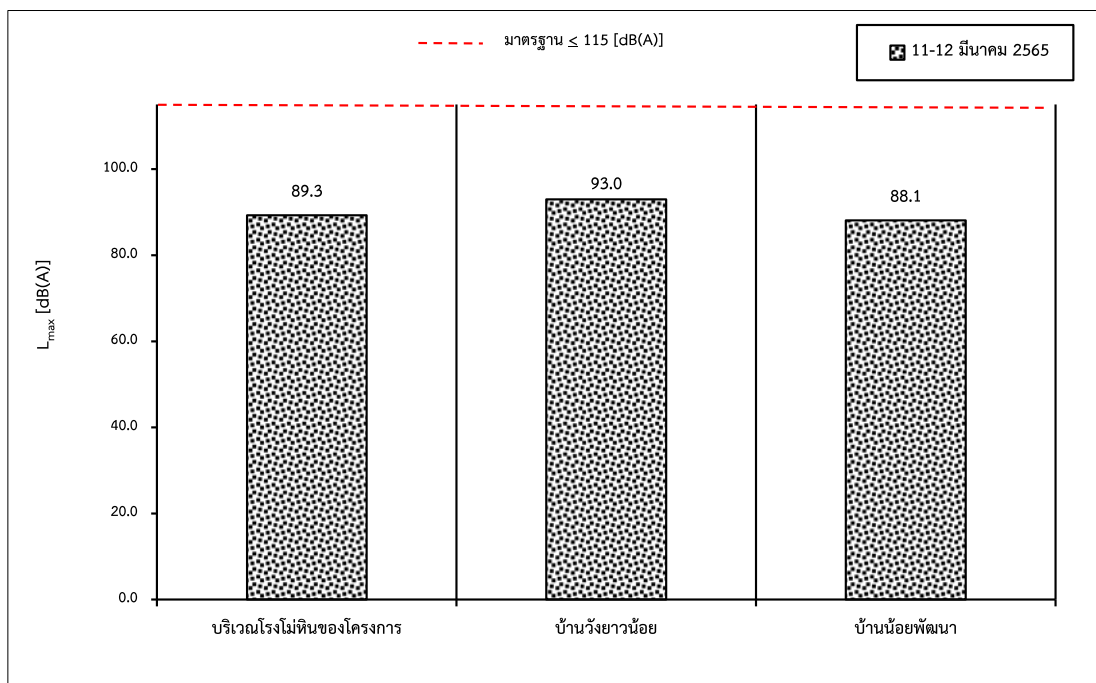
ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวัง 5342 II (อำเภอคอนสาร), กรมแผนที่ทหาร, 2544

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-6: จุดตรวจวัดระดับเสี่ยง



รูปที่ 3-7: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2565



รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2565

2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2565) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บ้านวังยาวน้อย และบ้านน้อยพัฒนา พบว่า ค่าที่ตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ดังตารางที่ 3-6 และผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบันแสดงดังรูปที่ 3-9 และรูปที่ 3-10

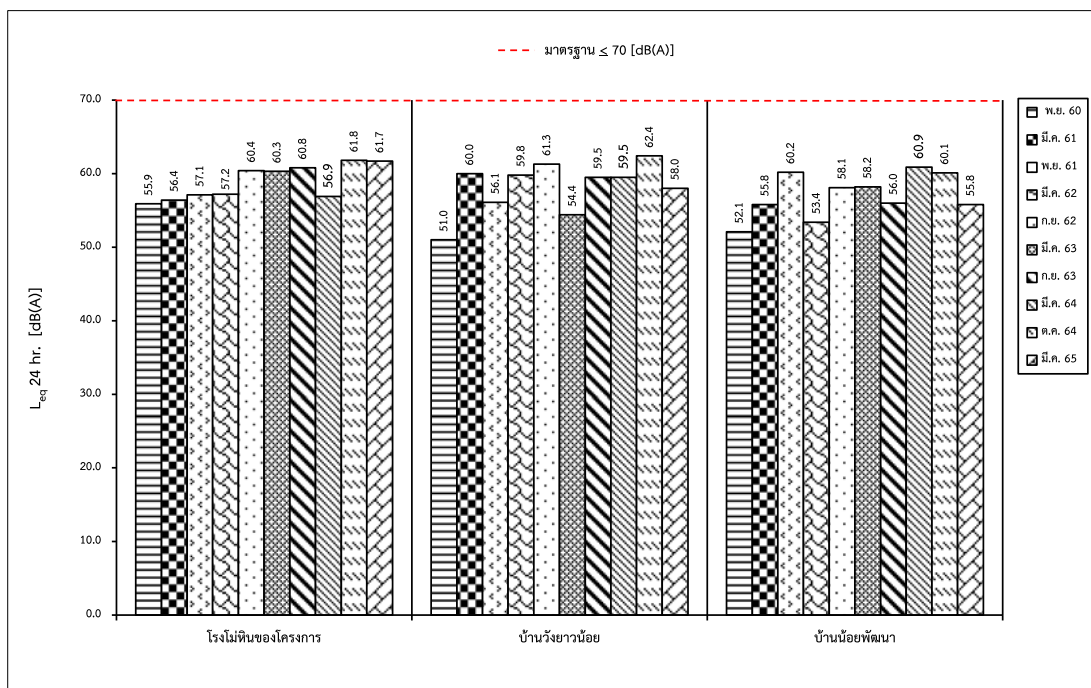
ตารางที่ 3-6: ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด L_{eq} 24 hr. [dB(A)]			ผลการตรวจวัด L_{max} [dB(A)]		
	St.1	St.2	St.3	St.1	St.2	St.3
พฤศจิกายน 2560	55.9	51.0	52.1	80.9	89.5	94.0
มีนาคม 2561	56.4	60.0	55.8	92.3	95.0	90.9
พฤศจิกายน 2561	57.1	56.1	60.2	97.3	92.2	99.8
มีนาคม 2562	57.2	59.8	53.4	98.8	86.9	89.9
กันยายน 2562	60.4	61.3	58.1	98.1	99.7	78.5
มีนาคม 2563	60.3	54.4	58.2	105.0	94.5	96.1
กันยายน 2563	60.8	59.5	56.0	88.0	99.5	98.8
มีนาคม 2564	56.9	59.5	60.9	88.2	96.8	94.7
ตุลาคม 2564	61.8	62.4	60.1	84.0	107.7	97.3
มีนาคม 2565	61.7	58.0	55.8	89.3	93.0	88.1
มาตรฐาน	70			115		

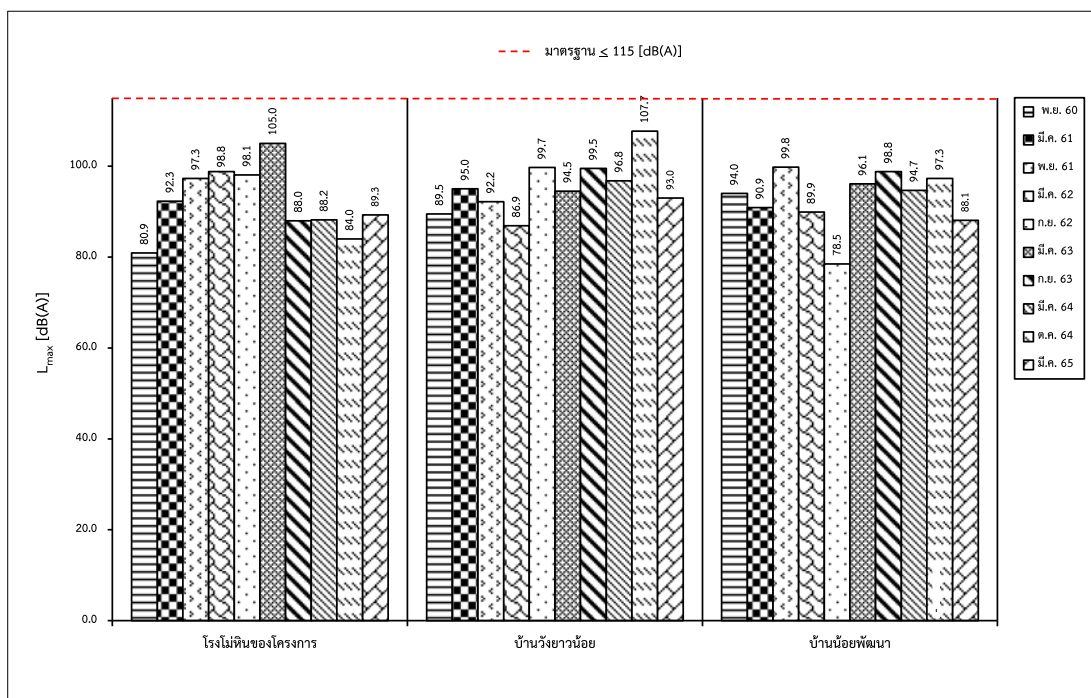
หมายเหตุ: St.1: โรงโม่หินของโครงการ St.3: บ้านน้อยพัฒนา St.2: บ้านวังยาวน้อย

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
 ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงทั่วไป ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2565

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2565 เป็นการวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองทำการวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) แสดงในตารางที่ 3-7 จุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-11

ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2565

จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางการสั่น		
		Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	Frequency :Hz	<0.5	<0.5	<0.5
	Peak Particle Velocity :mm/sec	<0.127	<0.127	<0.127
	Peak Displacement :mm	<0.001	<0.001	<0.001
	Peak Vector Sum :mm/sec	<0.127		
	Air Pressure :dB (L)	0		
	Trigger :-	N/A		
มาตรฐาน	Peak Particle Velocity :mm/sec	-	-	-
	Peak Displacement :mm	-	-	-

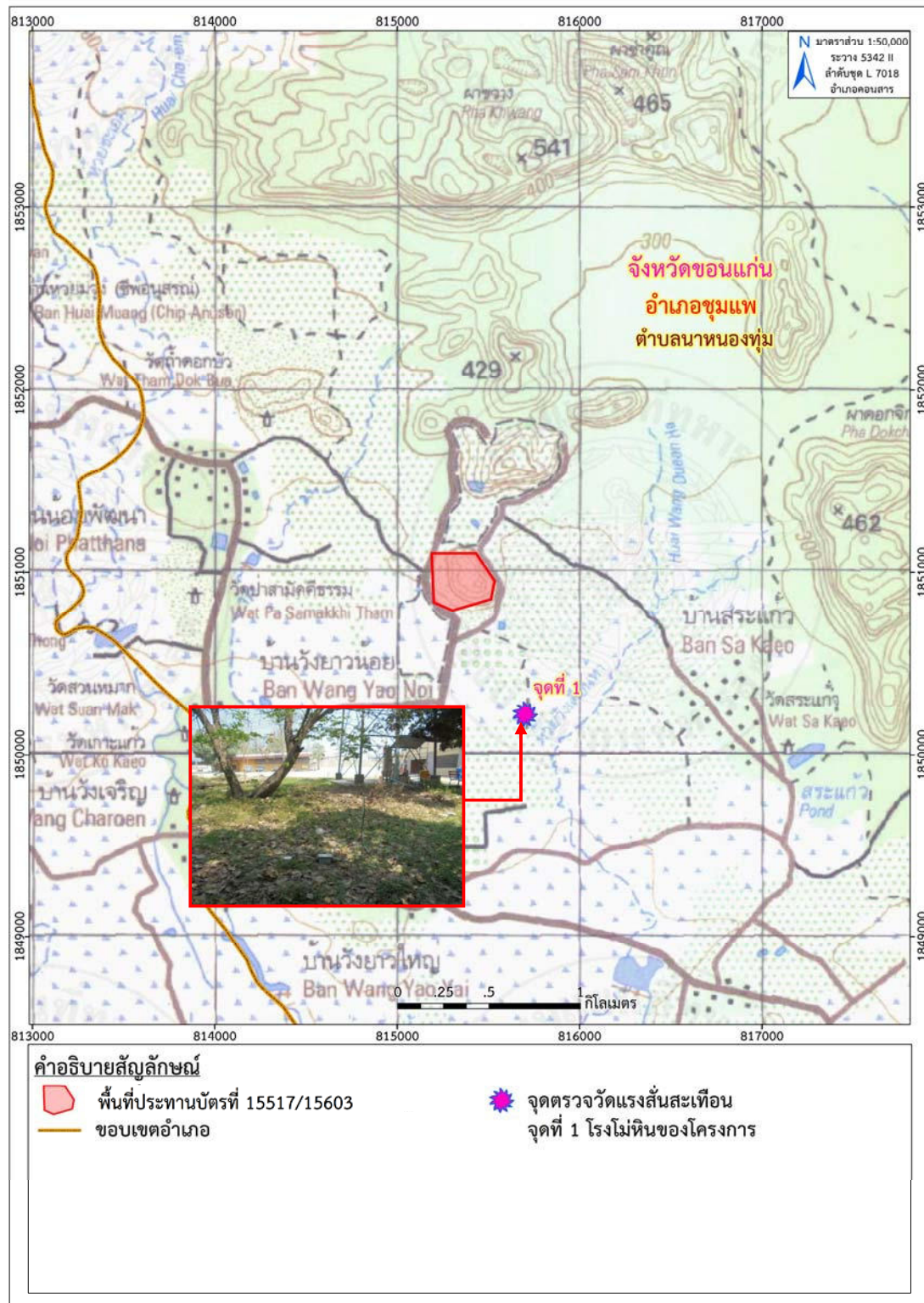
หมายเหตุ: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจวัดความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

- : หมายถึง ไม่สามารถระบุค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการบริเวณโรงโม่หินของโครงการในเดือนมีนาคม 2565 พบว่า เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวาง 5342 II (อำเภอคอนสาร), กรมแผนที่ทหาร, 2544

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-11: จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

2. สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2565) จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ ซึ่งสามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในเดือนพฤศจิกายน 2560 ถึงเดือนกันยายน 2562 พบว่า ส่วนใหญ่เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าที่ตรวจวัด มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ต่ำกว่า 0.254 mm/s ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ ยกเว้น เดือนพฤศจิกายน 2561 และเดือนมีนาคม 2562 ที่เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548

ส่วนผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในเดือนมีนาคม 2563 ถึง เดือนมีนาคม 2565 พบว่า ส่วนใหญ่เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้ ยกเว้น ในเดือนมีนาคม 2564 ที่เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548 ดังตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB(L))
1. บริเวณโรงโม่หิน ของโครงการ	พ.ย. 60	Transverse	-	-	-	-	-
		Vertical	<0.254	<0.254	<0.254	<0.254	0
		Longitudinal	-	-	-	-	-
	มี.ค. 61	Transverse	-	-	-	-	-
		Vertical	<0.254	<0.254	<0.254	<0.254	0
		Longitudinal	-	-	-	-	-
	พ.ย. 61	Transverse	39	1.17	0.00458	-	-
		Vertical	51	0.571	0.00346	1.36	113.1
		Longitudinal	37	0.762	0.00330	-	-
	มี.ค. 62	Transverse	N/A	0.445	0.00053	-	-
		Vertical	64	0.572	0.00140	0.714	104.1
		Longitudinal	73	0.381	0.00053	-	-
	ก.ย. 62	Transverse	-	-	-	-	-
		Vertical	<0.254	<0.254	<0.254	<0.254	0
		Longitudinal	-	-	-	-	-
	มี.ค. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	-	-
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001	-	-
	ก.ย. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	-	-
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001	-	-
	มี.ค. 64	Transverse	17	0.254	0.00561	-	-
		Vertical	17	0.127	0.00003	0.365	100.0
		Longitudinal	14	0.254	0.00164	-	-
	ต.ค. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	-	-
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001	-	-
	มี.ค. 65	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	-	-
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001	-	-

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

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

3.3.4 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

1. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนมีนาคม 2565

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2565 ดังแสดงใน ตารางที่ 3-9 และจุดเก็บตัวอย่างน้ำดังรูปที่ 3-12

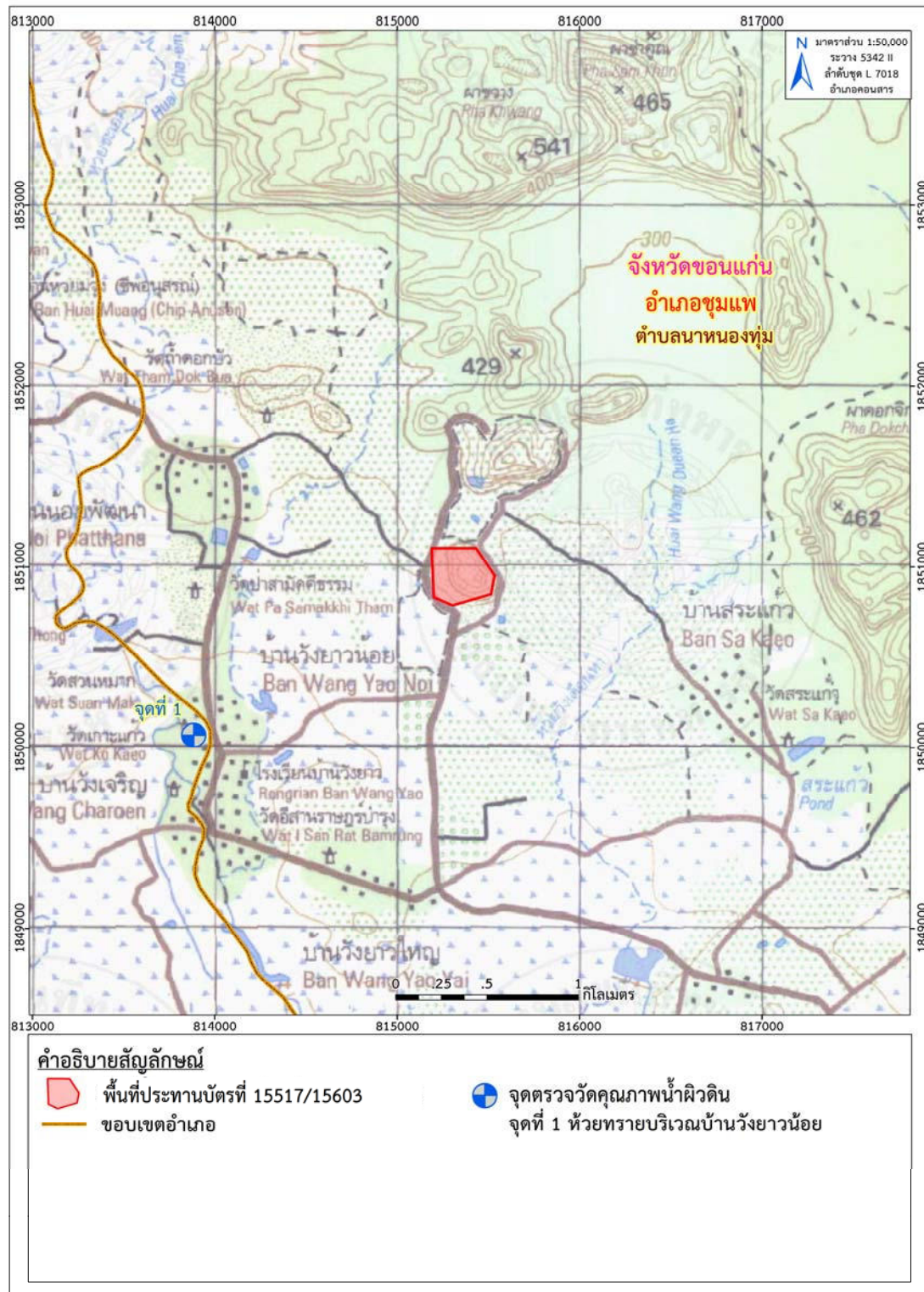
ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนมีนาคม 2565

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO ₃)	Total Iron (mg/L Fe)	Sulfate (mg/L SO ₄)
1. ห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาวน้อย	11 มีนาคม 2565	7.9	1.15	2.0	220	292.1	0.068	17.144
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

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

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนมีนาคม 2565 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ทำการตรวจวัดบริเวณห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาวน้อย มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 (ประเภทที่ 3) ดังตารางที่ 3-9 ส่วนค่าความขุ่น (Turbidity) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความกระด้างรวม (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวาง 5342 II (อำเภอคอนสาร), กรมแผนที่ทหาร, 2544

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-12: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

2. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

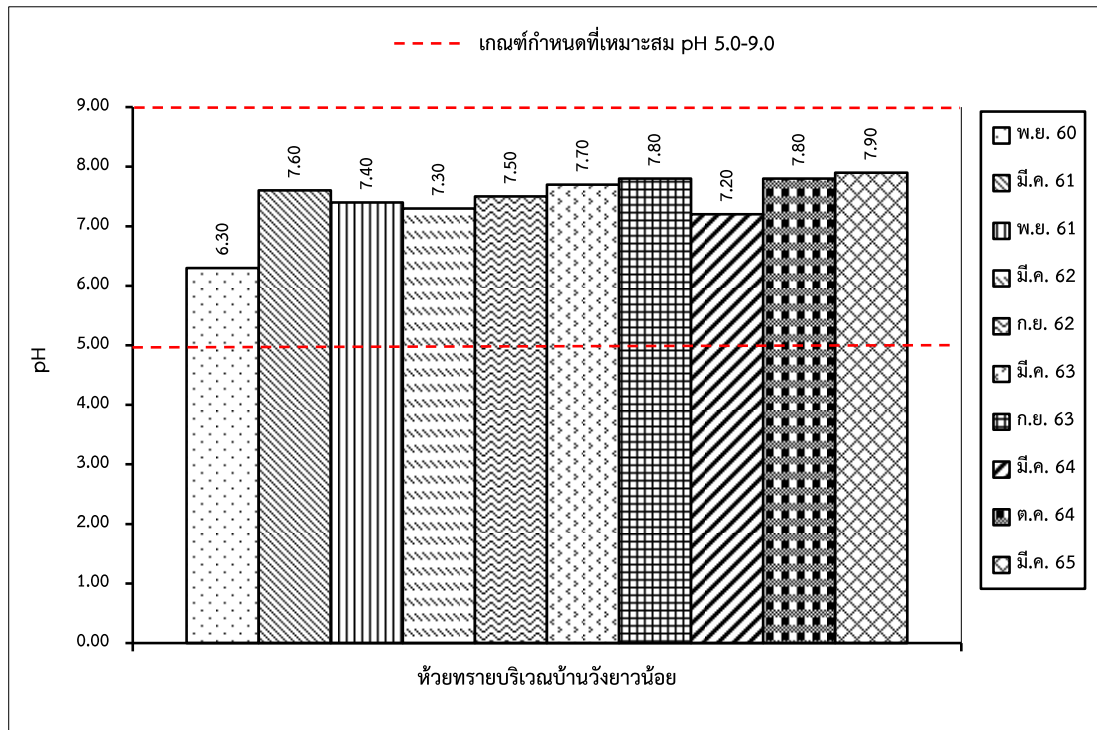
จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2565) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ทำการตรวจวัดบริเวณห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาวน้อย มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 (ประเภทที่ 3) ดังตารางที่ 3-10 และ รูปที่ 3-13 ถึง รูปที่ 3-19 ส่วนค่าความขุ่น (Turbidity) ของแขวงแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความกระด้างรวม (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ยังไม่มีมาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-10: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

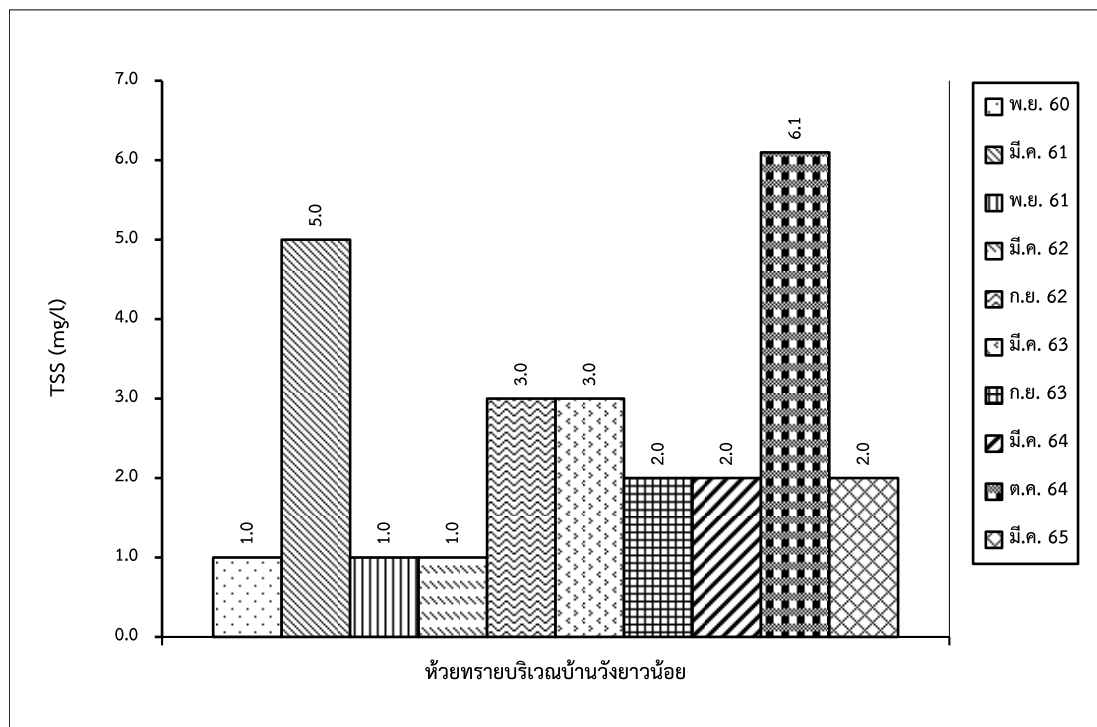
จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness mg/l CaCO ₃	Total Iron (mg/l Fe)	Sulfate (mg/l SO ₄)
1. ห้วยทรายบริเวณ บ้านวังยางน้อย	พฤศจิกายน 2560	6.30	<0.001	1.0	348.0	256.93	<0.001	11.850
	มีนาคม 2561	7.60	4.329	5.0	336.0	212.37	<0.001	2.610
	พฤศจิกายน 2561	7.40	1.998	1.0	374.0	250.01	0.090	12.111
	มีนาคม 2562	7.30	3.330	1.0	328.0	208.00	0.208	10.313
	กันยายน 2562	7.50	3.994	3.0	292.0	225.75	0.152	20.599
	มีนาคม 2563	7.70	6.993	3.0	332.0	197.96	0.136	17.104
	กันยายน 2563	7.80	<0.001	2.0	286.0	210.79	0.008	5.489
	มีนาคม 2564	7.20	3.663	2.0	338.0	297.80	0.004	12.200
	ตุลาคม 2564	7.80	8.325	6.1	254.0	200.00	0.260	5.529
มาตรฐาน	มีนาคม 2565	7.90	1.150	2.0	220.0	292.10	0.068	17.144
		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

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

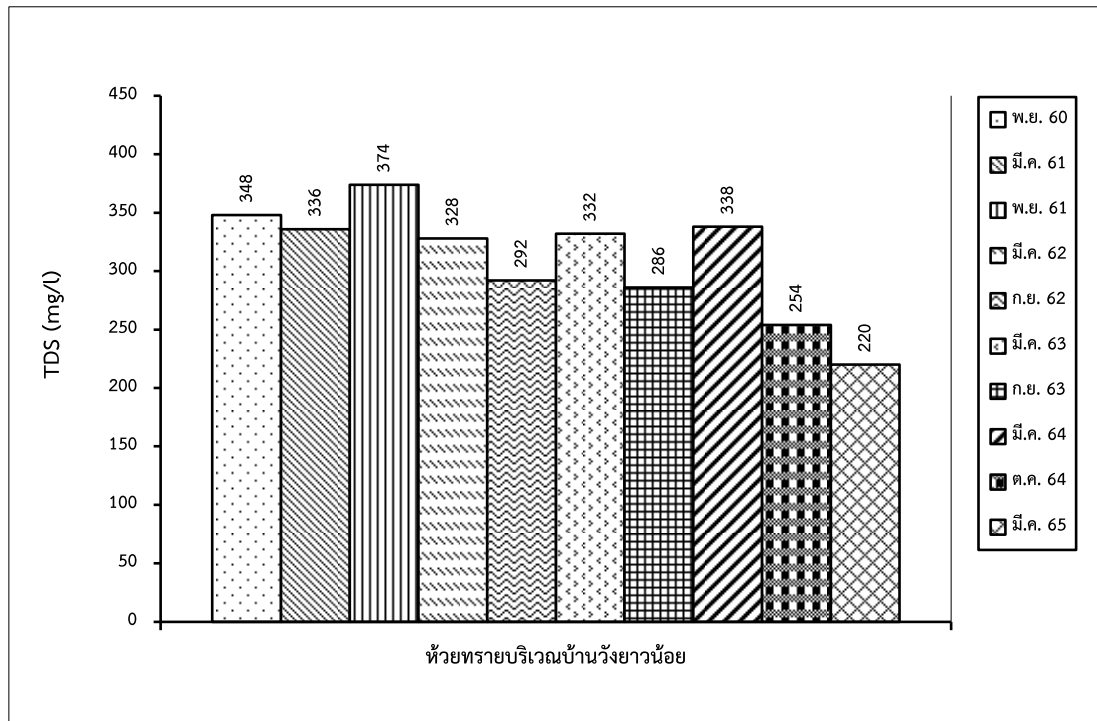
ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 และบริษัท วอเตอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



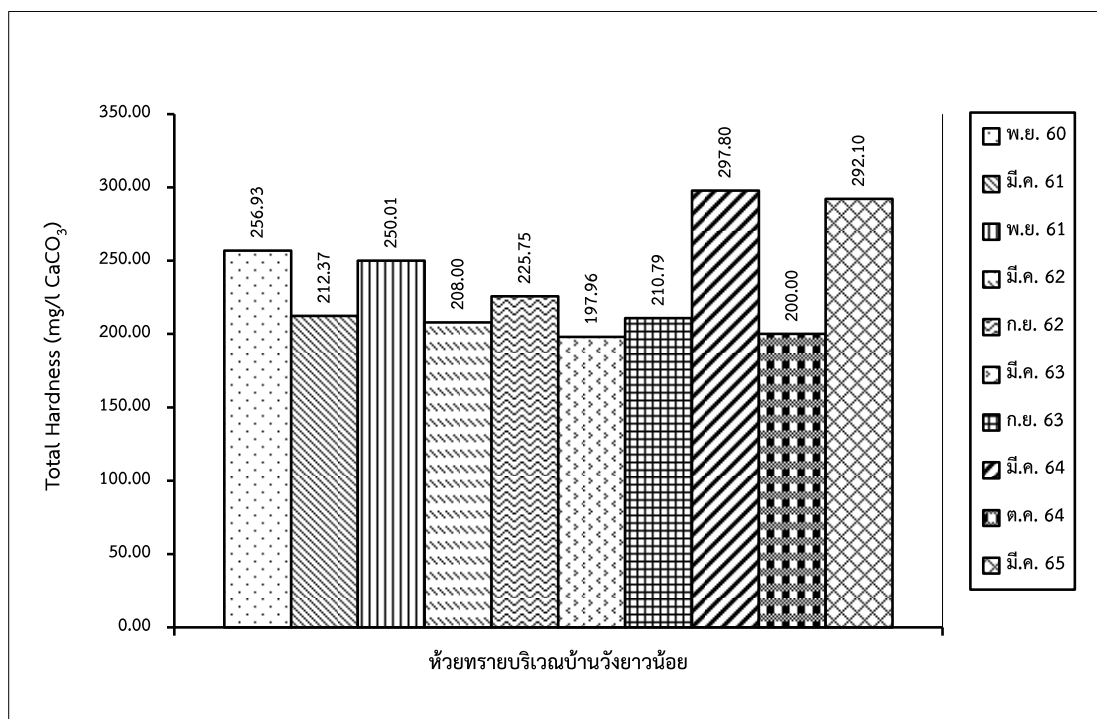
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



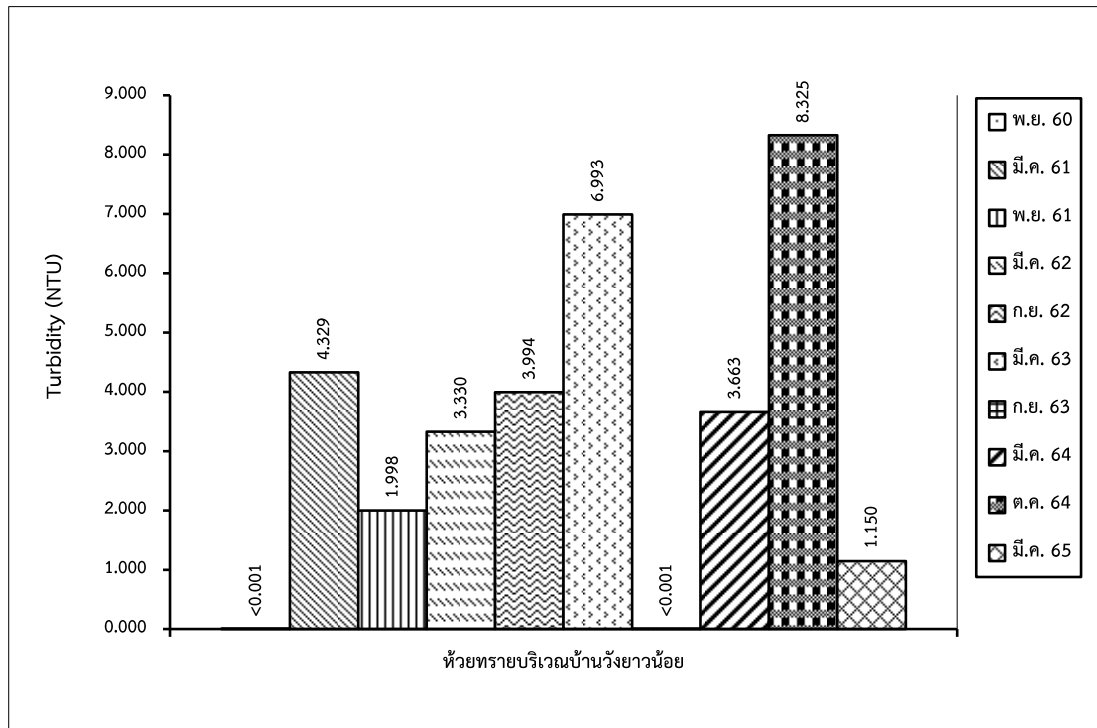
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



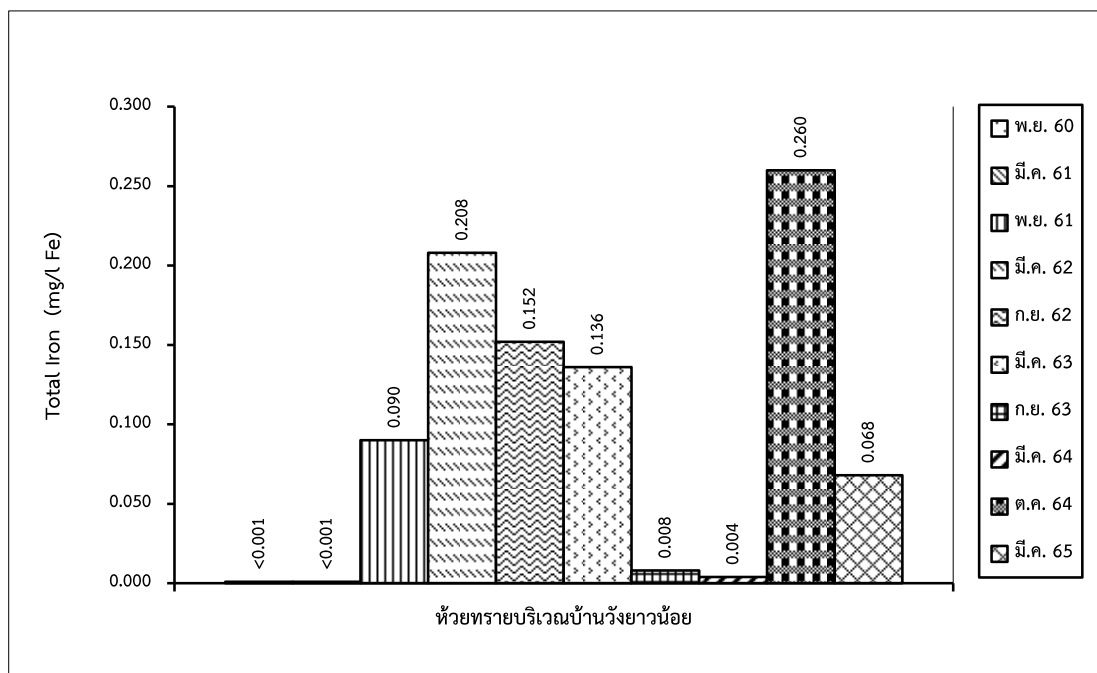
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



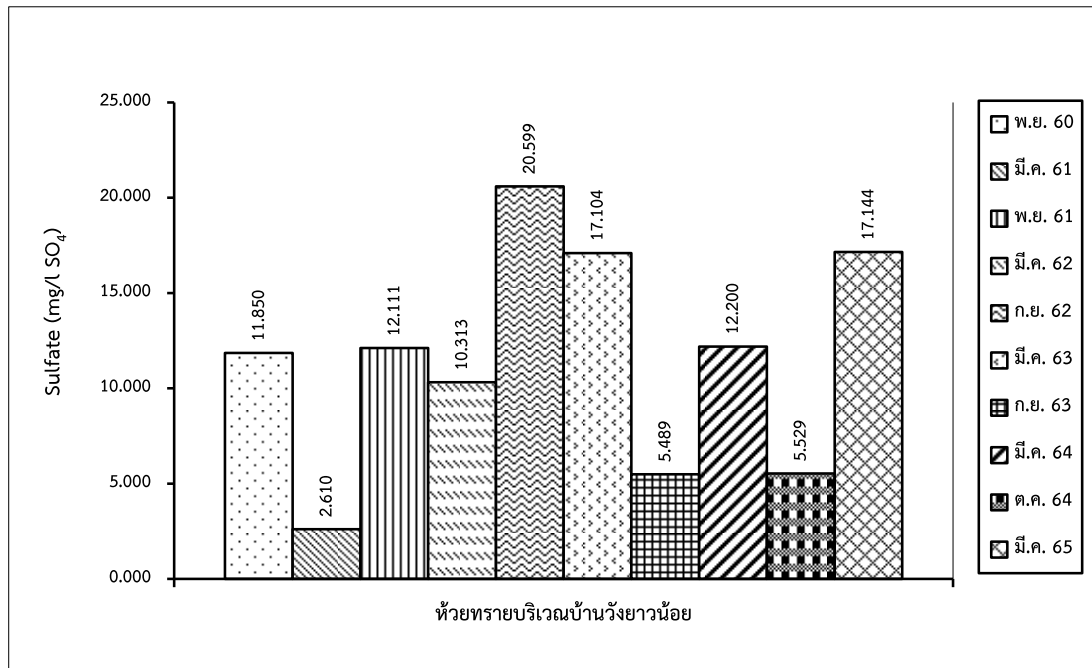
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวม (Total Hardness) ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น (Turbidity) ของน้ำผิวดินในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไป จะต้องทำการศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ เสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป