

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
(ประทานบัตรที่ 21387/15598)

บริษัท ศิลาพรชัย จำกัด

ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี

มกราคม-มิถุนายน
2566



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

บริษัท ทอพ-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 **13 มิ.ย. 2566**





หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ของ บริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566

() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2566

() อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายดิเรก รัตนวิเศษ		ผู้อำนวยการ
นางสาวเจติยา ขวัญมา		ผู้อำนวยการ
นางสาวพรพรรณ เลิศกิจมั่นคง		นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน
นางสาวนิตยา แสนคำภา		นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน
บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด		ผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพ สิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

กรรมการผู้จัดการ





แบบ สวล. 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. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๒ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘ โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

- (๑) จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และพึงใช้ความระมัดระวังตามสมควรแก่หน้าที่ที่ได้รับทำนั้น.....
- (๒) ไม่บิดเบือนข้อมูลที่จะนำเสนอ เพื่อหวังให้งานบรรลุเป้าหมาย.....
- (๓) ไม่ลงลายมือชื่อเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในงานที่ตนไม่ได้รับทำหรือตรวจสอบด้วยตนเอง หรือกระทำการใดที่แสดงให้ผู้อื่นเห็นว่าตนมีสิทธิที่จะปฏิบัติงานในวิชาชีพอื่นที่เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....
- (๔) ไม่คัดลอกรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดหรือบางส่วนจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้นั้น ยกเว้นเป็นการนำตัวเลขหรือข้อมูลบางส่วนมาใช้ในการอ้างอิงหรือการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....
- (๕) ไม่ละทิ้งงานที่ได้รับทำโดยไม่มีเหตุอันสมควร.....
- (๖) ไม่ปลอมแปลงหรือให้ข้อมูลที่ผิดพลาดเกี่ยวกับคุณสมบัติ ประสบการณ์หรือภาวะความรับผิดชอบที่ผ่านมาของตน.....
- (๗) ไม่แอบอ้างนำชื่อและ/หรือประวัติผลงานของผู้อื่นมาใช้ในการเสนองาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของชื่อนั้น และหากได้รับอนุญาตต้องมีหนังสือแสดงการยินยอม.....
- (๘) ไม่โฆษณา เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อเท็จจริง.....
- (๙) กำหนดเงื่อนไขจำกัดขนาด ลักษณะ หรือประเภทของกิจการที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะมีสิทธิทำรายงาน.....

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง. ประทานบัตรที่ 21387/15528
2. สถานที่ตั้ง: ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
3. ชื่อเจ้าของโครงการ: บริษัท ศิลาพรชัย จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ: เลขที่ 99 หมู่ที่ 7 ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
โทรศัพท์: โทรสาร:
e-mail: silaponchai@hotmail.com
5. จัดทำโดย: บริษัท ทอพอ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตามหนังสือเลขที่ วว.0804/13096 ลงวันที่ 6 ตุลาคม 2543 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย: ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
 - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง: มีพื้นที่ทั้งหมด 98-2-67 ไร่
 - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
 - * การบำบัดน้ำเสีย: โครงการมีการจัดสร้างคันทำนบกั้นและคูระบายน้ำตามแนวขอบบ่อเหมือง และหมั่นดูแลตรวจสอบให้มีสภาพมั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ เพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำที่ไหลผ่านบริเวณพื้นที่โครงการลงสู่บ่อตกตะกอนที่อยู่ทางทิศตะวันออก ขนาดประมาณ 1 ไร่ ความลึก 3 เมตร
 - * อาชีวอนามัยและความปลอดภัย: โครงการได้มีการติดป้ายเตือนต่างๆ ไว้ในพื้นที่โครงการ เพื่อความปลอดภัยของพนักงาน และมีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้อย่างพอเพียง ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี
 - * การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย:

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	V
บทที่ 1 บทนำ.....	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน.....	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป.....	1-2
1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	1-6
บทที่ 2 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	2-1
2.1 การดำเนินการ.....	2-1
2.2 ผลการตรวจสอบ.....	2-1
2.3 สรุปผลการตรวจสอบ.....	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	3-1
3.1 วัตถุประสงค์.....	3-1
3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	3-1
3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ.....	3-1
3.2.1 การตรวจวัดระดับเสียง.....	3-2
3.2.2 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน.....	3-2
3.2.3 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ.....	3-3
3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	3-5
3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ.....	3-5
3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง.....	3-13
3.3.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน.....	3-20
3.3.4 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ.....	3-29
3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป.....	3-47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบ และสำเนามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเอกสารการขอต่ออายุประทานบัตร	ก
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนเมษายน 2566	ข
ภาคผนวก ค มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง	ค
ภาคผนวก ง หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ง
ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือทดสอบ	จ
ภาคผนวก ฉ ผลตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2565	ฉ
ภาคผนวก ช การสนับสนุนและการมีส่วนร่วมกับชุมชน	ช
ภาคผนวก ซ หนังสือชี้แจงเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ซ
ภาคผนวก ฌ รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง ประจำปี 2564	ฌ
ภาคผนวก ญ บอร์ดประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ญ
ภาคผนวก ณ มวลชนสัมพันธ์	ณ
ภาคผนวก น กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบเหมืองแร่	ณ
ภาคผนวก ฐ บันทึกปริมาณการใช้วัตถุระเบิด	ฐ
ภาคผนวก ท หนังสือที่ ขบ 0033(4)/0774 และหนังสือที่ ขบ 0033(4)/2316	ท

สารบัญรูป

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 1-1: แสดงจุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ	1-3
รูปที่ 1-2: แสดงแผนผังการทำเหมืองของโครงการและทิศทางการเดินทางหน้าเหมืองปัจจุบัน	1-5
รูปที่ 2-1: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง.....	2-17
รูปที่ 2-2: สภาพหน้าเหมือง	2-17
รูปที่ 2-3: ป้ายเตือนเวลาการระเบิดหิน และสัญญาณเตือนก่อนการระเบิด	2-17
รูปที่ 2-4: คันทำนบดินตามขอบบ่อเหมือง	2-17
รูปที่ 2-5: คูระบายน้ำ.....	2-17
รูปที่ 2-6: แนวต้นไม้บริเวณต่างๆ ในพื้นที่โครงการ.....	2-17
รูปที่ 2-7: การฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่บริเวณหน้าเหมือง	2-18
รูปที่ 2-8: การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หินของโครงการ	2-18
รูปที่ 2-9: สภาพเส้นทางขนส่งแร่.....	2-18
รูปที่ 2-10: ป้ายควบคุมความเร็วในพื้นที่โครงการ.....	2-18
รูปที่ 2-11: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก.....	2-19
รูปที่ 2-12: จุดล้างล้อรถบรรทุก	2-19
รูปที่ 2-13: สภาพรถบรรทุก.....	2-19
รูปที่ 2-14: การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.....	2-19
รูปที่ 2-15: อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น.....	2-19
รูปที่ 2-16: ป้ายเตือนความปลอดภัยภายในโรงงาน	2-19
รูปที่ 2-17: การปิดคลุมอาคารโรงโม่	2-19
รูปที่ 2-18: การปิดคลุมบริเวณสายพานลำเลียง	2-20
รูปที่ 2-19: ปกคลุมปลายสายพาน.....	2-20
รูปที่ 2-20: การสเปรย์น้ำของโรงโม่	2-20
รูปที่ 2-21: การฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมือง	2-20
รูปที่ 2-22: การปลูกต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่.....	2-20
รูปที่ 2-23: เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขำ.....	2-20
รูปที่ 2-24: บ่อรวมน้ำกลางชุมเหมือง.....	2-20
รูปที่ 2-25: การตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก	2-20
รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ.....	3-6
รูปที่ 3-2: กราฟแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2566.....	3-8
รูปที่ 3-3: กราฟแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2566.....	3-9

สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-11
รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-12
รูปที่ 3-6: จุดตรวจวัดระดับเสียง.....	3-14
รูปที่ 3-7: กราฟแสดงระดับเสียงทั่วไป (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2566.....	3-15
รูปที่ 3-8: กราฟแสดงระดับเสียงทั่วไป (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2566	3-16
รูปที่ 3-9: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-18
รูปที่ 3-10: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-19
รูปที่ 3-11: จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-22
รูปที่ 3-12: จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน.....	3-30
รูปที่ 3-13: จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-31
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้างของ baseline data ในน้ำบาดาล	3-35
รูปที่ 3-15: การเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-37
รูปที่ 3-16: การเปรียบเทียบค่าความขุ่น ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-37
รูปที่ 3-17: การเปรียบเทียบของแข็งละลายน้ำ ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-38
รูปที่ 3-18: การเปรียบเทียบของแข็งแขวนลอย ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-38
รูปที่ 3-19: การเปรียบเทียบความกระด้าง ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-39
รูปที่ 3-20: การเปรียบเทียบซัลเฟต ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-39
รูปที่ 3-21: การเปรียบเทียบปริมาณเหล็ก ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-40
รูปที่ 3-22: การเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-43
รูปที่ 3-23: การเปรียบเทียบค่าความขุ่น ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-43
รูปที่ 3-24: การเปรียบเทียบของแข็งละลายน้ำ ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-44
รูปที่ 3-25: การเปรียบเทียบของแข็งแขวนลอย ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-44
รูปที่ 3-26: การเปรียบเทียบความกระด้างทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-45

สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 3-27: การเปรียบเทียบซัลเฟต ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-45
รูปที่ 3-28: การเปรียบเทียบปริมาณเหล็ก ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-46

สารบัญตาราง

สารบัญ	หน้า
ตารางที่ 1-1: สรุปรายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ.....	1-7
ตารางที่ 1-2: แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ.....	1-8
ตารางที่ 2-1: ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	2-2
ตารางที่ 2-2: ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัด ชลบุรี	2-10
ตารางที่ 3-1: รายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ.....	3-3
ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆของโครงการ.....	3-4
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ประจำเดือนเมษายน 2566.....	3-5
ตารางที่ 3-4: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-10
ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนเมษายน 2566	3-13
ตารางที่ 3-6: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-17
ตารางที่ 3-7: แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการ เดือนเมษายน 2566.....	3-20
ตารางที่ 3-8: เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-25
ตารางที่ 3-9: แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เดือนเมษายน 2566	3-29
ตารางที่ 3-10: การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้างของ baseline data ในน้ำบาดาล.....	3-33
ตารางที่ 3-11: การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-36
ตารางที่ 3-12: การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-41
ตารางที่ 3-13: แสดงผลการตรวจวัดระดับความลึกของน้ำบาดาล เดือนเมษายน 2566	3-46

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อการก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด คำขอประธานบัตรที่ 1/2541 (ประธานบัตรที่ 21387/15598) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ได้รับความเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/13096 ลงวันที่ 6 ตุลาคม 2543 ออกโดยกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประธานบัตรที่ 21387/15598 ได้รับอนุญาต ประธานบัตรมีอายุ 10 ปี นับแต่วันที่ 16 เดือนมิถุนายน 2546 และสิ้นอายุวันที่ 15 มิถุนายน 2556 ตามเอกสาร ประธานบัตร (ภาคผนวก ก) ออกให้ ณ วันที่ 16 เดือนมิถุนายน 2546 โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ต่อมาในปี 2554 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ได้มีการยื่นคำขอต่ออายุประธานบัตรออกไปอีก 10 ปี (คำขอต่ออายุประธานบัตรที่ 1/2552) และได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ อก 0507/1270 ลงวันที่ 4 มีนาคม 2554 สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ภาคผนวก ก)

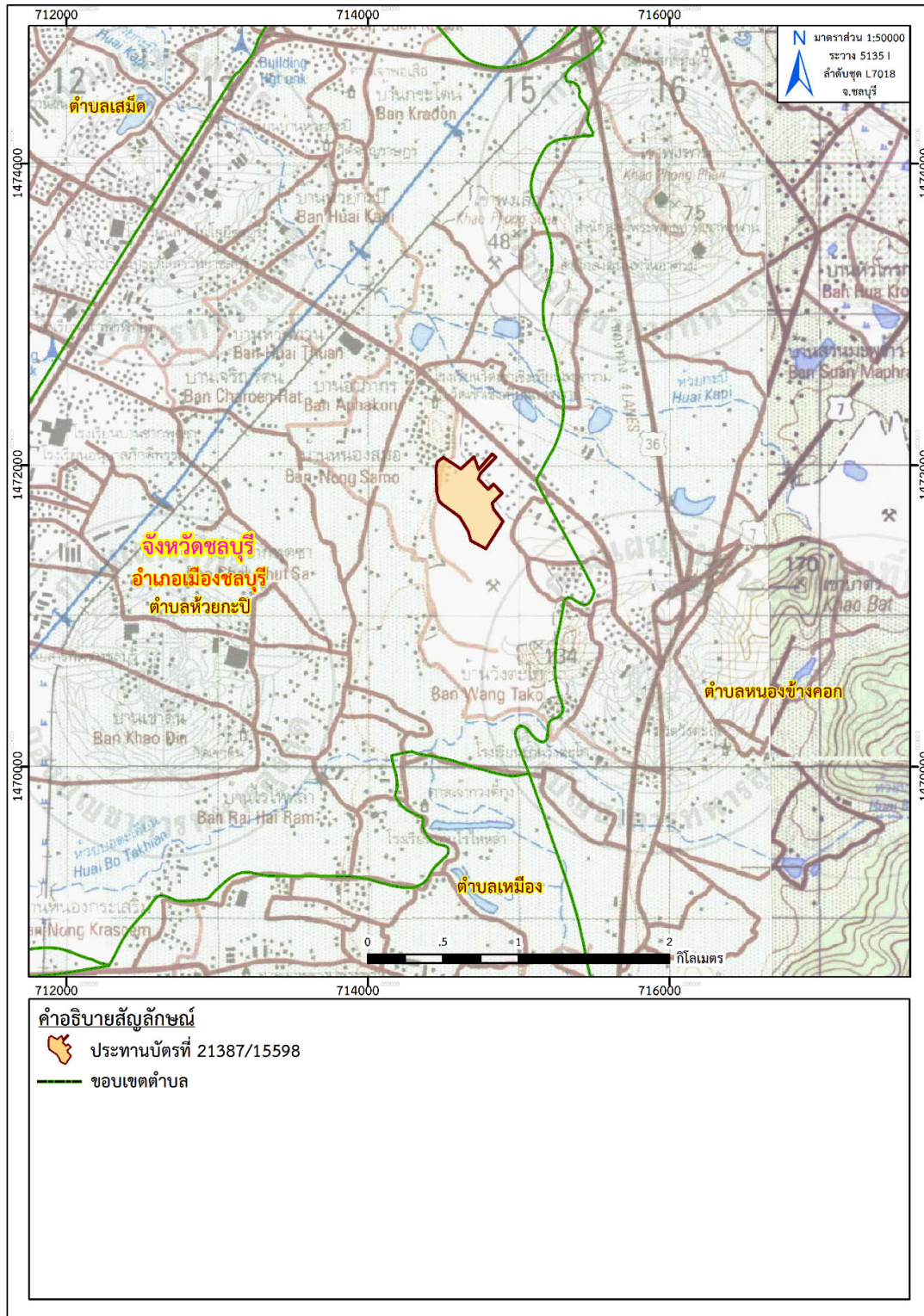
ปัจจุบันได้ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง โดยร่วมกับผู้ประกอบการกลุ่มเหมืองหินเขาเชิงเทียนทั้งหมด จำนวน 10 แปลง (ประธานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด, ประธานบัตรที่ 21372/15606, ประธานบัตรที่ 21388/15469 และประธานบัตรที่ 21399/15856 ของบริษัท ทศนาชลบุรี จำกัด, ประธานบัตรที่ 21371/15373 ของบริษัท พี.อาร์.เอ็น.เอ็น.ยี.เนียร์ จำกัด, ประธานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลี จำกัด, ประธานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรดดิ้ง จำกัด, ประธานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด, ประธานบัตรที่ 21354/15609 ของบริษัท สุวลีคอนกรีต จำกัด และประธานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน)) และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับแก้ไข) ตามหนังสือที่ 06/ป(2)0991 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2562 ออกโดยกองบริหารสิ่งแวดล้อม กลุ่มประเมินและเฝ้าระวังคุณภาพ สิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ภาคผนวก ก)

ทั้งนี้ เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม ก่อสร้าง ประธานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก ได้ ดังนั้นเพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็น บริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

สิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ และนำเสนอรายงานดังกล่าวต่อหน่วยงาน
อนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด
2. สถานที่ตั้ง: ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ปรากฏในแผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ระวังที่ 5135 I และ 5235 IV โดยอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 714-715 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1471-1473 เหนือ ดังรูปที่ 1-1
3. ขนาดพื้นที่โครงการ: 98-2-67 ไร่
5. การได้รับอนุญาตประทานบัตร : ได้รับอนุญาตประทานบัตรเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2546 ถึงวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2556 โดยมีอายุประทานบัตร 10 ปี
: ขต่ออายุประทานบัตรครั้งที่ 1 รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2556 ถึง วันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2566 รวมเป็น 20 ปี
6. ชื่อเจ้าของโครงการ: บริษัท ศิลาพรชัย จำกัด
7. จัดทำรายงานโดย: บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
8. การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ: สามารถใช้เส้นทางถนนสุขุมวิทหรือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ผ่านตัวเมืองชลบุรี ผ่านที่ทำการกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ประจำท้องที่ (จังหวัดชลบุรี) ประมาณ 6 กิโลเมตร จากตัวเมืองเลี้ยวซ้ายบริเวณสี่แยกคีรี แล้วเดินทางไปตามถนนคีรีนคร ประมาณ 2.5 กิโลเมตร เมื่อผ่านบริเวณหัวมุมถนนที่เป็นที่ตั้งของโรงโม่หินที่ศนาชลบุรี ให้เลี้ยวขวาผ่านโรงโม่หินของโครงการ ประมาณ 200 เมตร จะถึงพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000, ลำดับชุด L7018 ราวาง 5135 I (จ.ชลบุรี) กรมแผนที่ทหาร, 2541
 ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 1-1: แสดงจุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ

1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

วิธีการทำเหมือง

1. การออกแบบและวางแผนการทำเหมือง

พื้นที่โครงการได้ผ่านการระเบิดย่อยหินมาแล้วจนกระทั่งปัจจุบัน จึงทำให้ลักษณะภูมิประเทศ มีสภาพเป็นเนินเขาและบ่อเหมือง ดังนั้นการทำเหมืองจึงดำเนินการต่อเนื่องจากหน้าเหมืองปัจจุบัน โดยการใช้รถ Back hoe ในการขุดลอกเปลือกดิน รวมทั้งสร้างถนนลำเลียง ส่วนการผลิตหินปูนจะใช้การระเบิด โดยหินปูนที่ผลิตได้จะนำเข้าสู่โรงโม่หินที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ

2. การทำเหมือง

การทำเหมืองดำเนินการต่อเนื่องจากบริเวณหน้าเหมืองปัจจุบัน บริเวณเครื่องหมาย “ห” โดยมีทิศทางการเดินหน้าเหมืองตามเครื่องหมายลูกศร ทำการระเบิดหินบริเวณระดับความสูง 60 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนเป็นพื้นราบ และทำเหมืองลึกลงไปจากพื้นราบอีก 20 เมตร และการเดินหน้าเหมืองของโครงการ ได้ออกแบบไว้ให้สามารถทำเหมืองร่วมกับหน้าเหมืองของประทานบัตรแปลงอื่นที่อยู่ติดกัน เพื่อให้ต่อเนื่องและเป็นการทำเหมืองในพื้นที่เดียวกัน โดยปัจจุบันทางโครงการอยู่ในช่วงการดำเนินการทำเหมืองปีที่ 9 จากการขอต่ออายุประทานบัตรเพิ่มอีก 10 ปี (ตั้งแต่วันที่ 16 มิถุนายน 2556 ถึง วันที่ 15 มิถุนายน 2566) (ภาคผนวก ก)

3. งานเปลือกดิน

เปลือกดินซึ่งมีความหนาน้อยมากจะถูกขุดโดยรถ Back hoe และนำมาทำเป็นผิวถนนและเส้นทางลำเลียงในพื้นที่โครงการ

4. งานเจาะและงานระเบิด

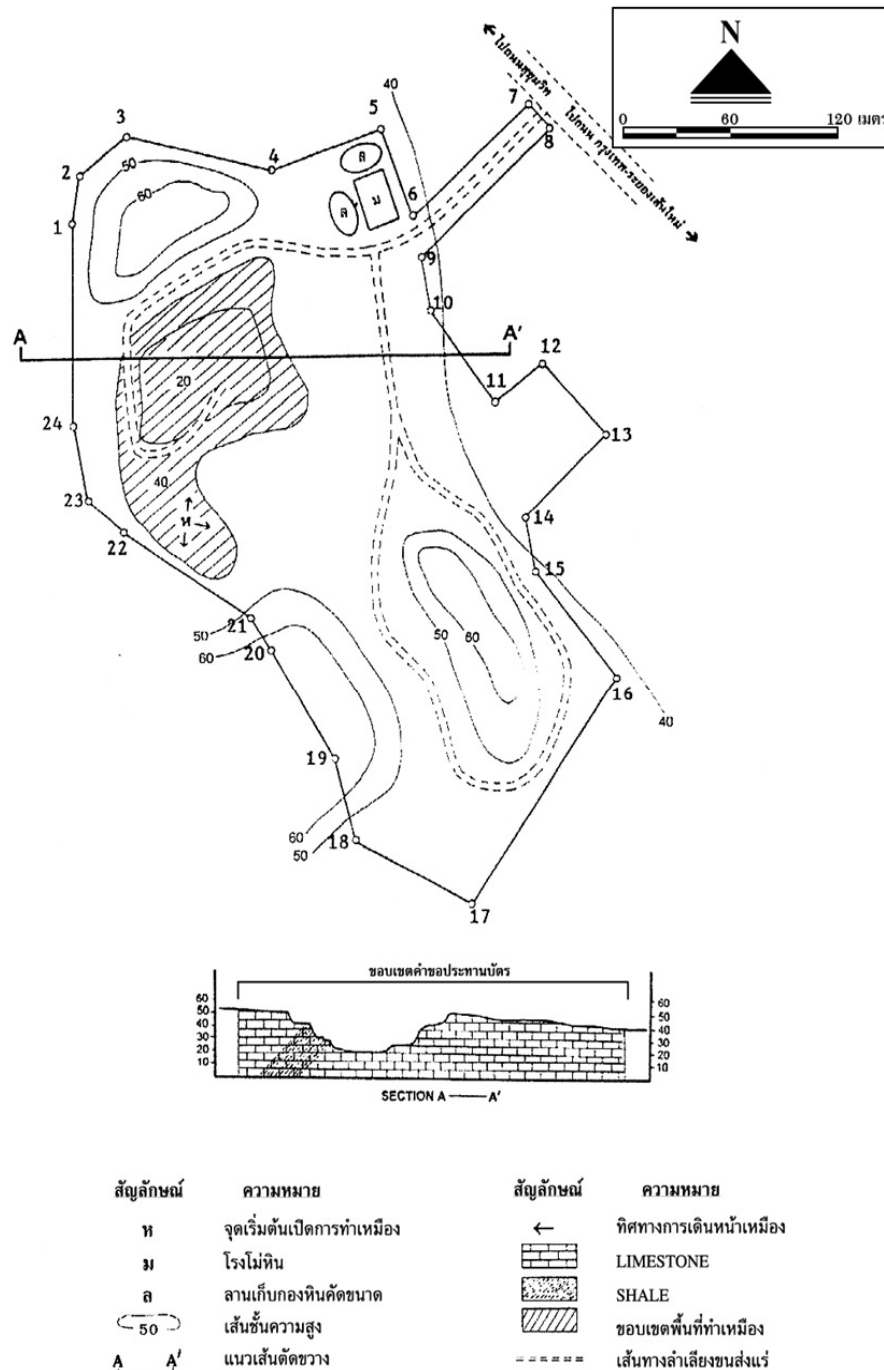
การเจาะระเบิดเพื่อผลิตแร่จากหน้าเหมือง จะใช้เครื่องเจาะดินตะขาคอนกรีต Hydraulic ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว ออกแบบระยะ Burden ประมาณ 2.5-3.0 เมตร และระยะ Spacing ประมาณ 3.0-3.5 เมตร ใช้ AN-FO เป็นวัตถุระเบิด ในอัตราส่วน 94:6 ร่วมกับ Dynamite หรือ Emulsion และ Delay Detonator เป็นตัวจุดระเบิด โดยประเมนวัตถุระเบิดที่ใช้ประมาณ 30-32 กิโลกรัมต่อรูระเบิด และใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 93 กิโลกรัม ต่อจังหวะถ่วง หากแร่ที่ได้จากการระเบิดมีขนาดใหญ่เกินไปจะหลีกเลี่ยงการทำ Secondary Blasting โดยการใช้ Hydraulic Breaker เจาะกระแทกหินขนาดใหญ่เพื่อให้หินมีขนาดเล็กลงแล้วจะได้ลำเลียงเข้าสู่โรงโม่หินของโครงการต่อไป

5. การแต่งแร่

แร่ที่ได้จากหน้าเหมืองจะใช้รถ Back hoe ตักใส่รถบรรทุกทุกเที่ยวสลับ ขนจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หินของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่โครงการ ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ประทานบัตรทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-3 (1)-4/38 ขบ.

1.2.3 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ

การใช้ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย พื้นที่ทำเหมือง โรงโม่หินของโครงการ ลานเก็บกองหิน คัดขนาด และถนนลำลองที่เป็นเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1-2)



รูปที่ 1-2: แสดงแผนผังการทำเหมืองของโครงการและทิศทางการเดินหน้าเหมืองปัจจุบัน

1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ประกอบด้วย

1. การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัทที่ปรึกษา จะทำการตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไข ของมาตรการที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไข และดำเนินการต่อไป

2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตาม มาตรการฯ ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แสงสั่นสะเทือน และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ปีละ 2 ครั้ง (ตารางที่ 1-1 และ ตารางที่ 1-2) พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด

3. การจัดทำรายงาน จะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาต่อไป

ตารางที่ 1-1: สรุปรายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ	จำนวน 7 สถานี คือ 1. บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียน 2. บริเวณวัดวังตะโก 3. บริเวณบ้านวังตะโก 4. บริเวณบ้านไรไหหล้า 5. บริเวณบ้านมาบหวาย 6. บริเวณบ้านซากพุดซา 7. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- ฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง	2 ครั้ง/ปี - เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน - เดือนกันยายน-ตุลาคม
2. ระดับเสียง	จำนวน 7 สถานี คือ 1. บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียน 2. บริเวณวัดวังตะโก 3. บริเวณบ้านวังตะโก 4. บริเวณบ้านไรไหหล้า 5. บริเวณบ้านมาบหวาย 6. บริเวณบ้านซากพุดซา 7. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- L_{eq} 24 hr.	2 ครั้ง/ปี - เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน - เดือนกันยายน-ตุลาคม
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 4 สถานี คือ 1. บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียน 2. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ 3. บริเวณถนนซอยศรีนครบริเวณใกล้หุมด หลักฐานที่ 7, 8 4. ชุมชนที่อยู่ใกล้ทางด้านทิศตะวันตกเฉียง เหนือ	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	2 ครั้ง/ปี - เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน - เดือนกันยายน- พฤศจิกายน
4. คุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน	จำนวน 4 สถานี คือ 1. น้ำห้วยกะปิ 2. น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียน 3. น้ำบ่อต้นชุมชนบ้านวังตะโก 4. น้ำบาดาลโรงโม่หิน	- pH - Turbidity - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Total Hardness - Sulfate - Total Iron - ตรวจสอบระดับน้ำบาดาล ปีละ 1 ครั้ง	2 ครั้ง/ปี - เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน - เดือนกันยายน- พฤศจิกายน

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เธรดติ้ง จำกัด, ประทานบัตรที่ 21372/15606, ประทานบัตรที่ 21388/15469 และประทานบัตรที่ 21399/15856 ของบริษัท ทศนาชลบุรี จำกัด, ประทานบัตรที่ 21371/15373 ของบริษัท บี.อาร์.เอ็น.เอ็น.เอ็น. จำกัด, ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด, ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลี จำกัด, ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด, ประทานบัตรที่ 21354/15609 ของบริษัท สุวลีคอนกรีต จำกัด และประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน), 2560

ตารางที่ 1-2: แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

รายการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ											
		ปี พ.ศ. 2566											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ	2 ครั้ง/ปี	-	←	→		-	-	-	-	←	→	-	-
2. ระดับเสียง	2 ครั้ง/ปี	-	←	→		-	-	-	-	←	→	-	-
3. แรงสั่นสะเทือน	2 ครั้ง/ปี	-	←	→		-	-	-	-	←	→	-	-
4. คุณภาพน้ำ	2 ครั้ง/ปี	-	←	→		-	-	-	-	←	→	-	-
5. ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี	-	←	→		-	-	-	-	←	→	-	-
6. การจัดทำรายงานฯ	2 ครั้ง/ปี	-	-	←	→	-	-	-	-	←	→	-	-

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ สำหรับการขุดอายุประทานบัตรที่ 1/2552 (ประทานบัตรที่ 21387/15598) กำหนดโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2554 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด, ประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด, ประทานบัตรที่ 21372/15606, ประทานบัตรที่ 21388/15469 และประทานบัตรที่ 21399/15856 ของบริษัท ทัศนาศลบุรี จำกัด, ประทานบัตรที่ 21371/15373 ของบริษัท บี.อาร์.เอ็นอีเนียร์ จำกัด, ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลี จำกัด, ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด, ประทานบัตรที่ 21354/15609 ของบริษัท สุวลี คอนกรีต จำกัด และประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน), 2560

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2552 (ประทานบัตรที่ 21387/15598) ซึ่งกำหนดโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

2.2 ผลการตรวจสอบ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 เมื่อวันที่ 3-6 เมษายน 2566 ซึ่งสามารถสรุปผลการตรวจสอบได้ดังรายละเอียดใน ตารางที่ 2-1

2.3 สรุปผลการตรวจสอบ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการ พบว่า ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้แล้วเป็นส่วนใหญ่ ส่วนบางมาตรการที่ยังไม่ได้มีการปฏิบัติตามมาตรการนั้น เนื่องจากยังอยู่ในระยะดำเนินการ นอกจากนี้ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้มีข้อเสนอแนะแนวทางสำหรับบางมาตรการไว้ เพื่อให้โครงการได้นำไปปฏิบัติต่อไป (ตารางที่ 2-1)

ตารางที่ 2-1: ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
1. ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตร เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร (ตั้งแต่หมุดหลักฐานที่ 4-16) เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางด้านทิศเหนือที่อยู่ระหว่างหมุดหลักฐานที่ 4-3-2-1-24-23 และเว้นไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางสาธารณะด้านทิศเหนือในระยะ 50 เมตร	- โครงการได้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองบริเวณแนวเขตประทานบัตรด้านที่ไม่ติดกับประทานบัตรอื่น และบริเวณหมุดหลักที่ 4-3-2-1-24-23 โดยมีระยะอย่างน้อย 10 เมตร (รูปที่ 2-1)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ฯลฯ, สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2560 (ภาคผนวก ก)
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยมีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงโดยรวมไม่เกินกว่า 45 องศา	- ทางโครงการได้ดำเนินการเปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด โดยขั้นบันไดมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 56 องศา (รูปที่ 2-2)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ฯลฯ, สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2560 (ภาคผนวก ก)
3. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 93 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง จุระเบิดด้วยแก็ปไฟฟ้าแบบช่วงเวลา ระหว่างเวลา 17.00-18.00 น. ทำการระเบิด วันละ 1 ครั้ง โดยให้มีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้เห็นในระยะไม่น้อยกว่า 300 เมตร และให้ได้ยินนานกว่า 3 นาที พร้อมติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง	- ทางโครงการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก และใช้แก็ปแบบช่วงเวลาจุดระเบิดและได้ทำการบันทึกปริมาณการใช้วัตถุระเบิดในแต่ละครั้ง (ภาคผนวก ฐ) และทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาประมาณ 17.00-18.00 น. โดยติดป้ายเตือนเวลาและเขตพื้นที่ทำการระเบิดหินไว้บริเวณใกล้เคียง พร้อมทั้งมีธงให้สัญญาณเตือนก่อนการระเบิดทุกครั้ง (รูปที่ 2-3)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ฯลฯ, สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2560 (ภาคผนวก ก)

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4. ให้สร้างคันทำนบกั้น ขนาดฐานกว้าง 3 เมตร ความสูง 1.5 เมตร สันบนกว้าง 2 เมตรร่วมกับคูระบายน้ำตามแนวขอบบ่อเหมืองด้านที่อยู่ติดกับโรงโม่หินของโครงการและทางทิศตะวันออกตลอดแนว (ระหว่างหุดหลักฐานที่ 4-16) และหมั่นดูแลตรวจสอบให้มีสภาพมั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก และต้นไม้โตเร็วบนคันทำนบกั้น เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและเป็นฉากปิดบังกิจกรรมพื้นที่ทำเหมือง	- โครงการมีการจัดสร้างคันทำนบกั้นและคูระบายน้ำตามแนวขอบบ่อเหมือง พร้อมทั้งมีการปลูกต้นไม้โตเร็ว ได้แก่ ต้นสน และยูคาลิปตัส ตามแนวนอนทางเข้า-ออก และด้านข้างโรงโม่หินที่ติดกับขอบบ่อเหมืองของโครงการและประทานบัตรใกล้เคียง (รูปที่ 2-4 ถึง รูปที่ 2-6)	-
5. ให้หมั่นดูแลชุดลอกคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน ที่อยู่ทางทิศตะวันออก ขนาดประมาณ 1 ไร่ ความลึก 3 เมตร เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- โครงการหมั่นดูแลชุดลอกคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (รูปที่ 2-5)	-
6. ให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนหรือแหล่งน้ำอื่นฉีดพรมน้ำบนแนวเส้นทางขนส่งหินในบริเวณพื้นที่โครงการ ตลอดจนเส้นทางขนส่งจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอกอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่และเส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- โครงการมีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลำเลียงแร่จากบริเวณหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินวันละประมาณ 3-4 ครั้ง (รูปที่ 2-7 และรูปที่ 2-8) และปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่และเส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งแร่ให้มีสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ (รูปที่ 2-9)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
7. การขนส่งแร่ออกจากพื้นที่ จะต้องควบคุมความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระเบรรถบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ	- โครงการได้จำกัดความเร็วรถบรรทุกไม่เกินที่มาตรฐานกำหนด (รูปที่ 2-10) และติดป้ายเตือนรถบรรทุกที่มารับซื้อแร่ให้ปิดคลุมท้ายรถก่อนออกนอกโรงโม่หิน (รูปที่ 2-11) พร้อมทั้งมีการกำหนดจุดล้างล้อรถยนต์ (รูปที่ 2-12) มีการตรวจสอบสภาพรถบรรทุกและเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี (รูปที่ 2-13) อีกทั้งโครงการได้มีการตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง (รูปที่ 2-25)	-
8. จัดหาและกำชับพนักงานให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน และจัดให้มีการตรวจสุขภาพคนงานปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ ให้แก่พนักงาน พร้อมทั้งมีการติดป้ายเตือนต่างๆ ไว้ในพื้นที่โครงการเพื่อปลอดภัยของพนักงาน และมีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลความเบื้องต้นไว้อย่างพอเพียง (รูปที่ 2-14 ถึง รูปที่ 2-16) และทางโครงการมีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง โดยทำการตรวจสุขภาพครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2565 (ภาคผนวก ฉ)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ฯลฯ, สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2560 (ภาคผนวก ก) - จากผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ซึ่งพบความผิดปกติของปอดของพนักงานจำนวนหนึ่งนั้น ทางบริษัทได้ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข ความผิดปกติดังกล่าว โดยการตรวจเช็คและควบคุมให้พนักงานทุกคนสวมหน้ากากปิดปาก และจมูกที่มีคุณภาพทุกครั้งทำงาน สัมผัสกับฝุ่น ทั้งนี้ ได้แนบหนังสือ (ผลการพิจารณารายงานฯ ประจำเดือน พฤศจิกายน 2555) เลขที่ SPC 14/255 ลงวันที่ 11 มีนาคม 2556 ถึงความผิดปกติและดำเนินการตรวจสอบแก้ไข เพื่อชี้แจงแก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบแล้ว (ภาคผนวก ข)

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
9. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ โดยจัดทำโรงโม่หินเป็นระบบปิด และติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ (รูปที่ 2-17 ถึงรูปที่ 2-20) และดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ	-
10. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้ 10.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) และระดับเสียงทั่วไปในบริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม วัดวังตะโก บ้านวังตะโก บ้านไร่ไหล่า บ้านมาบหวาย บ้านซากพุดซา และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เดือนเมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน	- ได้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 3-6 เมษายน 2566 และตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างวันที่ 3-5 เมษายน 2566 พบว่า ทุกสถานที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ฯลฯ, สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2560 (ภาคผนวก ก)
10.2 ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในบริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียน โรงโม่หินของโครงการ ถนนซอยศรีบริเวณใกล้กับหมู่ดหลักฐานที่ 7-8 และชุมชนที่อยู่ใกล้ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และ ในเดือนกันยายน-พฤศจิกายน	- โครงการได้ติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2566 พบว่า ทุกสถานที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
10.3 ตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ได้แก่ ห้วยกะปิ น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียน บ่อน้ำต้นบ้านวังตะโก และน้ำบาดาลของโรงโม่หิน โดยวิเคราะห์หาค่า ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่นข้น ความกระด้างรวม สารละลายแขวนลอย ของแข็งละลาย เหล็ก และปริมาณซิลิเกต ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน	- ทางโครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินเพื่อนำไปวิเคราะห์ เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2566 พบว่า ดัชนีที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-
10.4 ติดตามตรวจสอบระดับน้ำบาดาลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการมีการตรวจระดับน้ำบาดาลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-
11. ให้ปฏิบัติตามแผนการจัดการพื้นที่เหมืองบริเวณเขาเชิงเทียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
12. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้		
12.1 ให้รักษาสภาพพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม พร้อมปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วทดแทน ระยะ 2X2 เมตร ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง บนคันทำนบกั้น และพื้นที่ว่างด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโต เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพกิจกรรมการทำเหมือง และเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ในบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองไปได้บางส่วน ประมาณ 10 ไร่ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ยังต้องใช้เพื่อกิจกรรมการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง โดยได้ปลูกต้นสนประดิพัทธ์ ต้นกระถินณรงค์ และต้นยูคาลิปตัส เพิ่มเติมบริเวณริมขอบบ่อเหมือง และตามริมถนนภายในโครงการ (รูปที่ 2-4, รูปที่ 2-6 รูปที่ 2-21 และรูปที่ 2-22)	- พื้นที่ตามริมผนังขอบบ่อเหมืองเก่าที่มีความลาดชันในบางบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว ได้มีพรรณไม้ขึ้นปกคลุมอยู่หลายแห่ง จึงเป็นการปล่อยให้สภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วได้ฟื้นตัวเองโดยธรรมชาติ

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
12.2 ให้ชุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองบนภูเขาที่ทำถึงขอบเขตที่ทำเหมืองแล้ว พร้อมนำเปลือกดินใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นชั้นบันไดให้เต็มแล้ว ปลูกพืชคลุมดิน และไม้พุ่ม ต้นไม้ท้องถิ่นหรือต้นไม้โตเร็ว ระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา ดังแนวทางดำเนินการในเอกสารแนบ สำหรับหน้าเหมือง ซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งขอบขุมเหมืองและความลาดชันของชั้นบันไดที่อยู่เหนือระดับน้ำให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัย แล้วนำเปลือกดินมาทับเพื่อปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และพัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป	- ทางโครงการสร้างคันทำนบกั้นบริเวณขอบบ่อเหมือง พร้อมทั้งดำเนินการปลูกต้นสน ประติพัทธ์ ต้นกระถินณรงค์ และต้นยูคาลิปตัส บริเวณริมขอบบ่อเหมือง ทั้งนี้โครงการได้มีการรักษาสภาพต้นไม้ที่เกิดขึ้นเองบริเวณขอบขุมเหมืองด้านที่ไม่ติดกับประทานบัตรอื่น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน (รูปที่ 2-4 และรูปที่ 2-21)	-
ทั้งนี้ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้การต่ออนุญาตประทานบัตรฯ	- โครงการได้รายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ โดยครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2553, ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2556 ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2559 ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2562, ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2563 และครั้งที่ 6 เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2564 (ภาคผนวก ก)	-
13. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ฯ เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือต้นไม้โตเร็วตามที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร โดย	- ปัจจุบันยังไม่มีปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว เนื่องจากโครงการยังอยู่ในระยะดำเนินการทำเหมือง อย่างไรก็ตาม ก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือนทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน		
14. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง ให้กรมอุตสาหกรรมและการเหมืองแร่ทราบ และตรวจสอบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน - มกราคม ของทุกปี	- ทางโครงการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 2 ครั้ง	- โครงการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561
15. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ในปัจจุบันยังไม่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ซึ่งหากมีปัญหาในเรื่องการร้องเรียน ทางโครงการจะเข้าไปรับผิดชอบและดำเนินการแก้ไขทันที นอกจากนี้ทางโครงการได้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชนอยู่เสมอ(ภาคผนวก ข)	-
16. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเพิ่มเติมชนิดแร่แต่อย่างใด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
17. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- การดำเนินการทำเหมืองของโครงการในปัจจุบันยังไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ แต่อย่างไรก็ตาม	-

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2552 (ประทานบัตรที่ 21387/15598) ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด, 2554

ตารางที่ 2-2: ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท
ศิลาพรชัย จำกัด ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม
ชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัด
ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติ ไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขต ประทานบัตรโดยรอบของกลุ่มเหมืองเขาเชิง เทียน หรือด้านที่ไม่ติดต่อกับประทานบัตร ที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร และพื้นที่ บริเวณหมุดหลักเขตที่ 9 ของบริษัท สุวสี จำกัด และพื้นที่ระหว่างหมุดหลักเขตที่ 4-3-2-1-24-23 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด และให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากทาง สาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณ- ประโยชน์ เป็นระยะ 50 เมตร ทั้งนี้ หากจะ ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์และ ทางน้ำสาธารณประโยชน์ในระยะน้อยกว่า 50 เมตร จะต้องได้รับการอนุญาตให้ ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์ และ ทางน้ำสาธารณประโยชน์ในระยะน้อยกว่า 50 เมตร ตามขั้นตอนของทางราชการที่ กำหนดและจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งให้จัดทำแนวเขตพื้นที่ที่เว้นการ ทำเหมืองให้เห็นชัดเจน	- โครงการได้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง บริเวณแนวเขตประทานบัตรด้านที่ไม่ติดกับ ประทานบัตรอื่น และบริเวณหมุดหลักที่ 4-3- 2-1-24-23 โดยมีระยะอย่างน้อย 10 เมตร (รูปที่ 2-1)	-
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทาง และลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเคร่งครัด การออกแบบหน้าเหมืองให้มี ลักษณะชั้นบันได ดังนี้	- โครงการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับ ขั้นตอนให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด พร้อมทั้งเปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็น ชั้นบันได (รูปที่ 2-2)	-
2.1 บริเวณหน้าเหมืองที่เป็นแหล่ง หินปูนให้มีความสูงของแต่ละชั้นบันไดสูงไม่ เกิน 10 เมตร และควบคุมความลาดชันของ หน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 56 องศา	- โครงการได้เปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็น ชั้นบันได ให้มีความสูงของแต่ละชั้นไม่เกิน 10 เมตร และความลาดชันของหน้าเหมือง โดยรวมไม่เกิน 56 องศา (รูปที่ 2-2)	-

ตารางที่ 2-2: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท
ศิลาพรชัย จำกัด ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม
ชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัด
ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติ ไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2.2 บริเวณหน้าเหมืองที่เป็นแหล่ง หินแกรนิต ให้มีความสูงของแต่ละชั้นบันได สูงไม่เกิน 10 เมตร และควบคุมความลาด ชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา ยกเว้นพื้นที่ประทานบัตรของ บริษัท ธาร รัก จำกัด และบริษัท สุวสีคอนกรีต จำกัด ให้มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 5 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมือง โดยรวมไม่เกิน 45 องศา	- โครงการดำเนินโครงการเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม ก่อสร้าง จึงไม่มีหน้าเหมืองที่เป็นหินแกรนิต	-
3. ใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มี เครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะหรือ ใช้น้ำหล่อลื่นในรูเจาะ เพื่อป้องกันและลด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจาก การเจาะระเบิด	- ทางโครงการใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบ ดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณ หัวเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด (รูปที่ 2-23)	-
4. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วงให้ เป็นไปตามที่มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ โดยใช้ปุ๋ย แอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN- FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก และใช้ แก็ปแบบห่วงเวลาจุดระเบิดระหว่างเวลา 16.00-18.00 น. วันละ 1 ครั้ง โดยให้จัดทำ ตาราง กำหนดเวลาระเบิดของแต่ละรายมิ ให้ทำการระเบิดในเวลาที่เหมาะสม และ มีสัญญาณเตือนภัยก่อนการระเบิด สามารถ มองเห็น และได้ยินชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานานไม่น้อยกว่า 3 นาที พร้อมจัดทำป้ายเตือน เวลาทำการระเบิด หินและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณ ปากทางเข้าเหมือง	- ทางโครงการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทผสม น้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดย น้ำหนัก และใช้แก็ปแบบห่วงเวลาจุดระเบิด และได้ทำการบันทึกปริมาณการใช้วัตถุระเบิด ในแต่ละครั้ง (ภาคผนวก ก) ทั้งนี้โครงการ ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.20-16.24 น. และมีสัญญาณธงแจ้งเตือน การระเบิด และปิดประตูเข้า-ออกขณะทำการ ระเบิด พร้อมทั้งแสดงป้ายเตือนเวลาการ ระเบิด (รูปที่ 2-3)	- โครงการทำการระเบิดหน้าเหมือง ในช่วงเวลาประมาณ 16.20 -16.24 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ตกลงร่วมกันของกลุ่ม เหมืองหินเขาเชิงเทียน เพื่อไม่ให้ทำ การระเบิดในช่วงเวลาที่ซ้อนทับกัน

ตารางที่ 2-2: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท
ศิลาพรชัย จำกัด ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม
ชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัด
ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติ ไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
5. ให้สร้างแนวรั้วกันให้มองเห็นชัดเจนหรือ คันทำนบดิน มีขนาดฐานกว้างประมาณ 5 เมตร สันด้านบนกว้าง 3 เมตร ความสูง 1 เมตร ร่วมกับร่องระบายน้ำขนาดความ กว้าง 1.50 เมตร ความลึกและท้องร่องกว้าง 0.50 เมตร ตามบริเวณขอบของชุมชนเมือง และในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองด้านนอกที่ไม่ ติดกับประทานบัตรอื่น พร้อมทั้งปลูกพืช คลุมดินและต้นไม้ท้องถิ่น ไม้โตเร็วทรงสูง หรือพันธุ์ไม้อื่นที่เหมาะสม อย่างน้อย 3 แถว แบบสลับฟันปลา และให้หมั่นดูแล ตรวจสอบประสิทธิภาพของแนวรั้วกันหรือ คันทำนบดิน ให้สามารถใช้งานได้ดี ตลอดเวลา	- โครงการได้สร้างคันทำนบดินที่มีฐานกว้าง ตามประมาณ 5 เมตร สันด้านบนกว้าง 3 เมตร ความสูง 1 เมตร ตามแนวขอบบ่อเหมืองของ โครงการด้านที่ไม่ติดกับประทานบัตรอื่น (รูปที่ 2-4)	-
6. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณ ที่ต่ำสุดของพื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวม น้ำไหลมาจากพื้นที่ทำเหมือง พร้อมติดตั้ง เครื่องสูบน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วมบ่อเหมือง และสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ และขุดลอกตะกอนดินจากบ่อและร่อง ดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อ มีตะกอนสะสมมากกว่า 1/3 ของบ่อและ คูระบายน้ำ เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝน ชะล้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- โครงการได้ออกแบบให้บริเวณที่ต่ำสุดของ หน้าเหมืองเป็นบ่อรวมน้ำ (Sump) พร้อมทั้ง ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วมบ่อเหมือง (รูปที่ 2-24)	-
7. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน อย่างสม่ำเสมอ และมีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พัก และส้วมที่ถูกต้องสุขลักษณะในเขตเหมืองแร่ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสุขภาพของ	- ทางโครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลให้กับพนักงาน และกำชับให้ พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน พร้อมทั้งติดตั้ง ป้ายเตือนไว้ในพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-14 และ รูปที่ 2-16) ทั้งนี้ ทางโครงการได้ตรวจสุขภาพ พนักงานเป็นประจำทุกปี ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2565 (ภาคผนวก ฉ)	-

ตารางที่ 2-2: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
คนงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ความสามารถของการได้ยิน และการเอ็กซเรย์ปอด รวมทั้งตรวจโรคปอดฝุ่นหิน (Silicosis) ให้แก่คนงานด้วย และรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง		
8. ให้ผู้ถือประทานบัตรแต่ละรายดำเนินการดังนี้		-
8.1 จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้จัดสรรเงินงบประมาณ จำนวน 34,000 บาทต่อไร่ ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปี หรือแต่ละช่วงเวลา เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนินงานด้านการ ฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่ เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง (ภาคผนวก ก)	
8.2 จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) ให้จ่ายเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ (ภาคผนวก ก)	-

ตารางที่ 2-2: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท
ศิลาพรชัย จำกัด ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม
ชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัด
ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติ ไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
8.3 จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตใน อัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อย กว่าปีละ 500,000 (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำ เงินเข้ากองทุนในเดือน แรกหลังได้รับ อนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปี ถัดไปจนถึงสิ้นอายุ ประทานบัตร เพื่อ ดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และ พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนทั้งนี้ ให้มี หลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถ ตรวจสอบได้และการบริหารจัดการกองทุน ดังกล่าวให้ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้รับช่วง การทำเหมืองจัดตั้งคณะกรรมการมวลชน สัมพันธ์ ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน และผู้แทนส่วน ราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ สาธารณสุข พัฒนาการประจำท้องที่ ผู้แทน สถานศึกษาและวัดในพื้นที่ ร่วมเป็น คณะกรรมการและที่ปรึกษาด้วย โดยจัดให้ มีการประชุมคณะกรรมการเพื่อบริหาร จัดการเงินกองทุนฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของ กองทุน และสำเนาบัญชีธนาคารแสดง สถานะทางการเงินของกองทุนโดยแนบไป พร้อมกับการรายงานผลการประชุม คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ หรือกลุ่มเหมืองแร่ ส่งให้กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน รอบเหมืองแร่ เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านมวลชน สัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน (ภาคผนวก ก) พร้อมทั้งมีการจัดตั้ง คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อบริหาร กองทุนเรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวก ก)	-

ตารางที่ 2-2: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท
ศิลาพรชัย จำกัด ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม
ชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัด
ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติ ไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
กำหนด		
9. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ มาตรการ ป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ กำหนดไว้ของแต่ละโครงการ ปีละ 2 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม ในอากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนกันยายน-ตุลาคมของทุกปี และ รายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	- โครงการได้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง ในอากาศ (TSP) และความเข้มข้นของฝุ่น ละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 7 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม วัดวังตะโก บ้านวังตะโก บ้านไร่ไหลลำ บ้านมาบหวาย บ้านซากพุดซา และบริเวณ โรงโม่หินของโครงการ โดยทำการตรวจวัดเมื่อ วันที่ 3-6 เมษายน 2566 ดังรายละเอียดในบท ที่ 3	-
10. ให้เผยแพร่ ข้อมูลผลการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ผ่าน ช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับ ข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การประกาศเสียง ตามสาย การทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูล บริเวณ ศาลาประชาคมหมู่บ้านหรือที่ ทำการ ผู้ใหญ่บ้าน วัด โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ ตำบล เป็นต้น	- โครงการได้มีการเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจัดทำเป็น บอร์ดประชาสัมพันธ์ติดไว้ที่ศาลาประชาคม หมู่บ้าน เพื่อให้ประชาชนได้รับข้อมูลอย่าง ทั่วถึง (ภาคผนวก ก)	-

ตารางที่ 2-2: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท
ศิลาพรชัย จำกัด ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม
ชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัด
ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติ ไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
11. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ จะปรับเปลี่ยนแผนพื้นที่จากการทำ เหมืองแร่ ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือ การปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำ แผนพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับ ใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้อง กัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน ดำเนินการ	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด	-
12. ให้รั้วถลอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออก จาก บริเวณพื้นที่ทำเหมือง และปรับสภาพ พื้นที่พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วตาม หลักภูมิสถาปัตย์ โดยดำเนินงานให้แล้ว เสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อย กว่า 1 เดือน	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการทำเหมืองอย่าง ต่อเนื่อง ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
13. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่ แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกัน แก้ไขประกอบการขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลง ดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็น และมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมือง แร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่ กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท
ศิลาพรชัย จำกัด, ประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรตดิง จำกัด, ประทานบัตรที่ 21372/15606, ประทานบัตรที่ 21388/15469
และประทานบัตรที่ 21399/15856 ของบริษัท ทศนาชลบุรี จำกัด, ประทานบัตรที่ 21371/15373 ของบริษัท พี.อาร์.เอ็น.อี.นิยริง จำกัด, ประทานบัตรที่
21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด, ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารักษ์ จำกัด, ประทานบัตรที่ 21354/15609 ของบริษัท สุวลิคอนกรีต จำกัด
และประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน), สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2560



รูปที่ 2-1: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง



รูปที่ 2-2: สภาพหน้าเหมือง



รูปที่ 2-3: ป้ายเตือนเวลาการระเบิดหิน และสัญญาณเตือนก่อนการระเบิด



รูปที่ 2-4: คันทำนบดินตามขอบบ่อเหมือง



รูปที่ 2-5: คูระบายน้ำ



รูปที่ 2-6: แนวต้นไม้บริเวณต่างๆ ในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-6: แนวต้นไม้บริเวณต่างๆ ในพื้นที่โครงการ (ต่อ)



รูปที่ 2-7: การฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่บริเวณหน้าเหมือง



รูปที่ 2-8: การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หินของโครงการ



รูปที่ 2-9: สภาพเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-10: ป้ายควบคุมความเร็วในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-11: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-12: จุดล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 2-13: สภาพรถบรรทุก



รูปที่ 2-14: การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-15: อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 2-16: ป้ายเตือนความปลอดภัยภายในโรงงาน



รูปที่ 2-17: การปิดคลุมอาคารโรงโม่



รูปที่ 2-18: การปิดคลุมบริเวณสายพานลำเลียง



รูปที่ 2-19: ปลอกยางปลายสายพาน



รูปที่ 2-20: การสเปรย์น้ำของโรงโม่



รูปที่ 2-21: การฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมือง



รูปที่ 2-22: การปลูกต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-23: เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบ



รูปที่ 2-24: บ่อรวมน้ำกลางชุมชนเมือง



รูปที่ 2-25: การตรวจสอบน้ำหน้าถาวรทุก

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของ บริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 3-6 เมษายน 2566 โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ มีรายละเอียดการตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ดังนี้

3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

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

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Size Selective Inlet) ชักตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละออง 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 โดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้

ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีทั้งหมด 7 สถานีดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียน

สถานีที่ 2: บริเวณวัดวังตะโก

สถานีที่ 3: บริเวณบ้านวังตะโก

สถานีที่ 4: บริเวณบ้านไร่ไหลลำ

สถานีที่ 5 : บริเวณบ้านมาบหวาย

สถานีที่ 6 : บริเวณบ้านซากพุดซา

สถานีที่ 7 : บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

3.2.1 การตรวจวัดระดับเสียง

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

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ มีทั้งหมด 7 สถานีดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียน

สถานีที่ 2: บริเวณวัดวังตะโก

สถานีที่ 3: บริเวณบ้านวังตะโก

สถานีที่ 4: บริเวณบ้านไร่ไหลลำ

สถานีที่ 5: บริเวณบ้านมาบหวาย

สถานีที่ 6: บริเวณบ้านซากพุดซา

สถานีที่ 7: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

3.2.2 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดหินโดยใช้เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน Ground Level Recording ยี่ห้อ Model รุ่น Minimate, DS077

จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน มีทั้งหมด 4 สถานีดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียน

สถานีที่ 2: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

สถานีที่ 3: บริเวณถนนซอยศรีบริเวณใกล้หลุมุดหลักฐานที่ 7-8

สถานีที่ 4: บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

3.2.3 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ เก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab Sampling) ใส่ในขวดพลาสติก PE แชนน้ำแข็ง และส่งเข้าห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์อ้างอิงวิธีตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA, WEF. 1995) โดยรายละเอียดการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1: รายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
pH	-	Electrometric Method
Total Suspended Solids	จ้วงตัก	Dried at 103-105° c
Total Dissolved Solids	จ้วงตัก	Dried at 180° c
Total Hardness	จ้วงตัก	EDTA Titrimetric Method
Turbidity	จ้วงตัก	Nephelometric Method
Total Iron	จ้วงตัก	Phenanthroline Method
Sulfate	จ้วงตัก	Turbidimetric Method
Water Level	-	-

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ มีทั้งหมด 4 สถานีดังนี้

สถานีที่ 1: น้ำห้วยกะปิ

สถานีที่ 2: น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียน

สถานีที่ 3: บ่อน้ำต้นบ้านวังตะโก

สถานีที่ 4: น้ำบาดาลโรงโม่หิน

สามารถสรุปจุดตรวจวัดสถานีต่างๆ ของโครงการ ได้ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆของโครงการ

Parameter	TSP	PM10	Leq	Vibration	Water Quality						
					pH	Total Suspended Solids	Total Dissolved Solids	Total Hardness	Turbidity	Total Iron	Sulfate
โรงเรียนวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
วัดวังตะโก	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านวังตะโก	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านไร่ไหลลำ	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านมาบหวาย	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านซากพุดซา	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
โรงโม่หินศิลาพรชัย	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
ถนนข่อยคีรีนครบริเวณใกล้หมุดที่ 7-8	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
ชุมชนที่อยู่ใกล้ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
น้ำห้วยกะปิ	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบ่อน้ำดื่มชุมชนบ้านวังตะโก	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบาดาลโรงโม่ศิลาพรชัย	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
รวมจำนวนสถานี	7	7	7	4	4	4	4	4	4	4	4
จำนวนครั้งที่ตรวจวัด	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
รวมจำนวนที่ตรวจวัด	14	14	14	8	8	8	8	8	8	8	8

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

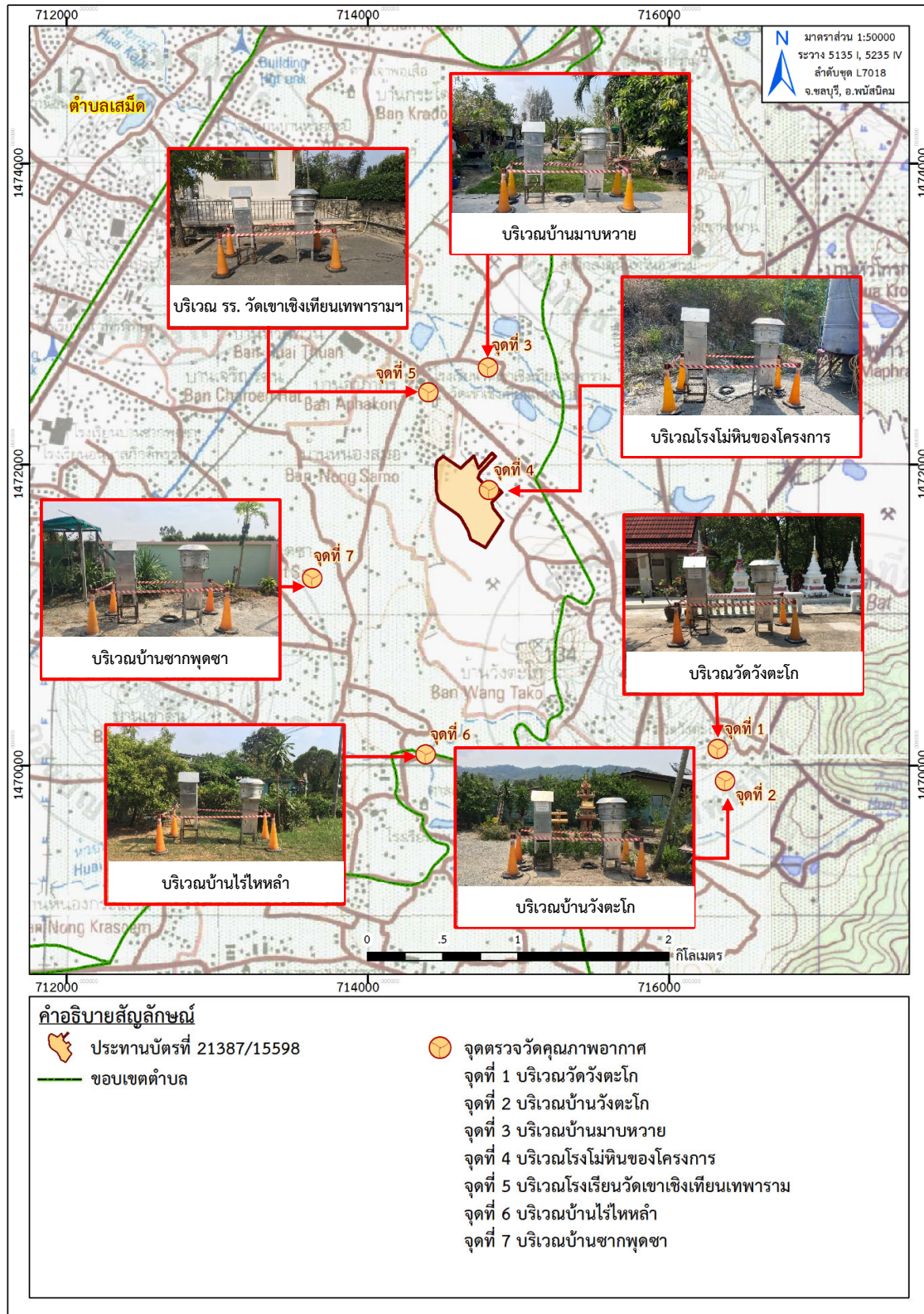
ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 3-6 เมษายน 2566 แสดงในตารางที่ 3-3 และจุดตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ประจำเดือนเมษายน 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP 24 hr. (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
1. บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม	3-4 เมษายน 2566	0.0683	0.0178
	4-5 เมษายน 2566	0.0715	0.0229
	5-6 เมษายน 2566	0.0772	0.0234
2. บริเวณวัดวังตะโก	3-4 เมษายน 2566	0.0320	0.0129
	4-5 เมษายน 2566	0.0470	0.0172
	5-6 เมษายน 2566	0.0564	0.0272
3. บริเวณบ้านวังตะโก	3-4 เมษายน 2566	0.0370	0.0155
	4-5 เมษายน 2566	0.0365	0.0164
	5-6 เมษายน 2566	0.0437	0.0250
4. บริเวณบ้านไร่ไหลลำ	3-4 เมษายน 2566	0.0373	0.0200
	4-5 เมษายน 2566	0.0455	0.0255
	5-6 เมษายน 2566	0.0598	0.0397
5. บริเวณบ้านมาบห้วย	3-4 เมษายน 2566	0.0569	0.0234
	4-5 เมษายน 2566	0.0642	0.0310
	5-6 เมษายน 2566	0.0581	0.0265
6. บริเวณบ้านซากพุดซา	3-4 เมษายน 2566	0.0782	0.0323
	4-5 เมษายน 2566	0.0775	0.0337
	5-6 เมษายน 2566	0.0708	0.0347
7. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	3-4 เมษายน 2566	0.2366	0.0840
	4-5 เมษายน 2566	0.2184	0.0782
	5-6 เมษายน 2566	0.2837	0.0921
มาตรฐาน		0.33	0.12

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 58 ง วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2550

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1: 50,000, ลำดับชุด L7018 ระหว่าง 5135 I (จ.ชลบุรี), ระหว่าง 5235 IV (อ.พนัสนิคม) กรมแผนที่ทหาร, 2541

ดัดแปลง โดยบริษัท ทอพอคลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

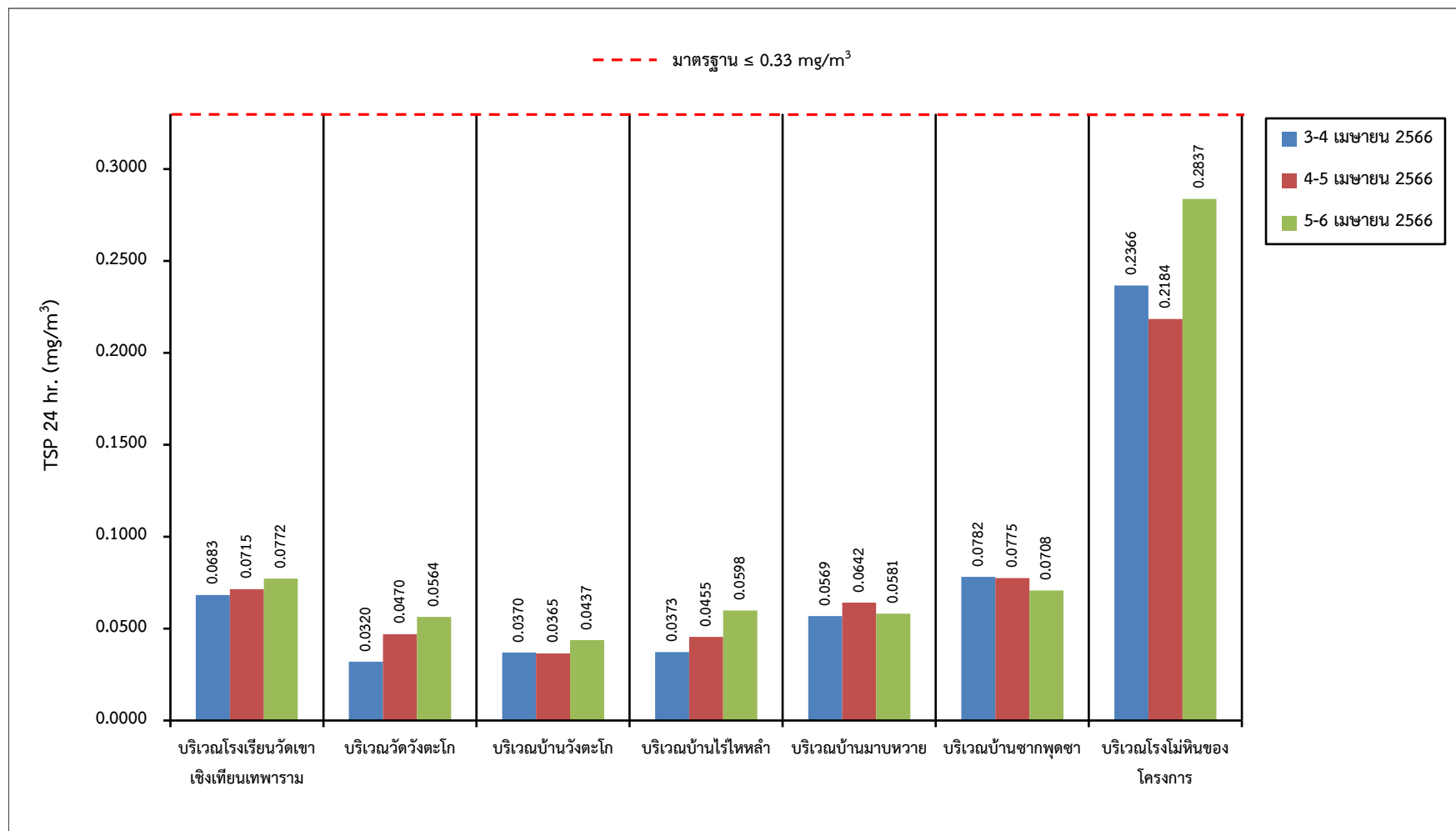
รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนเมษายน 2566

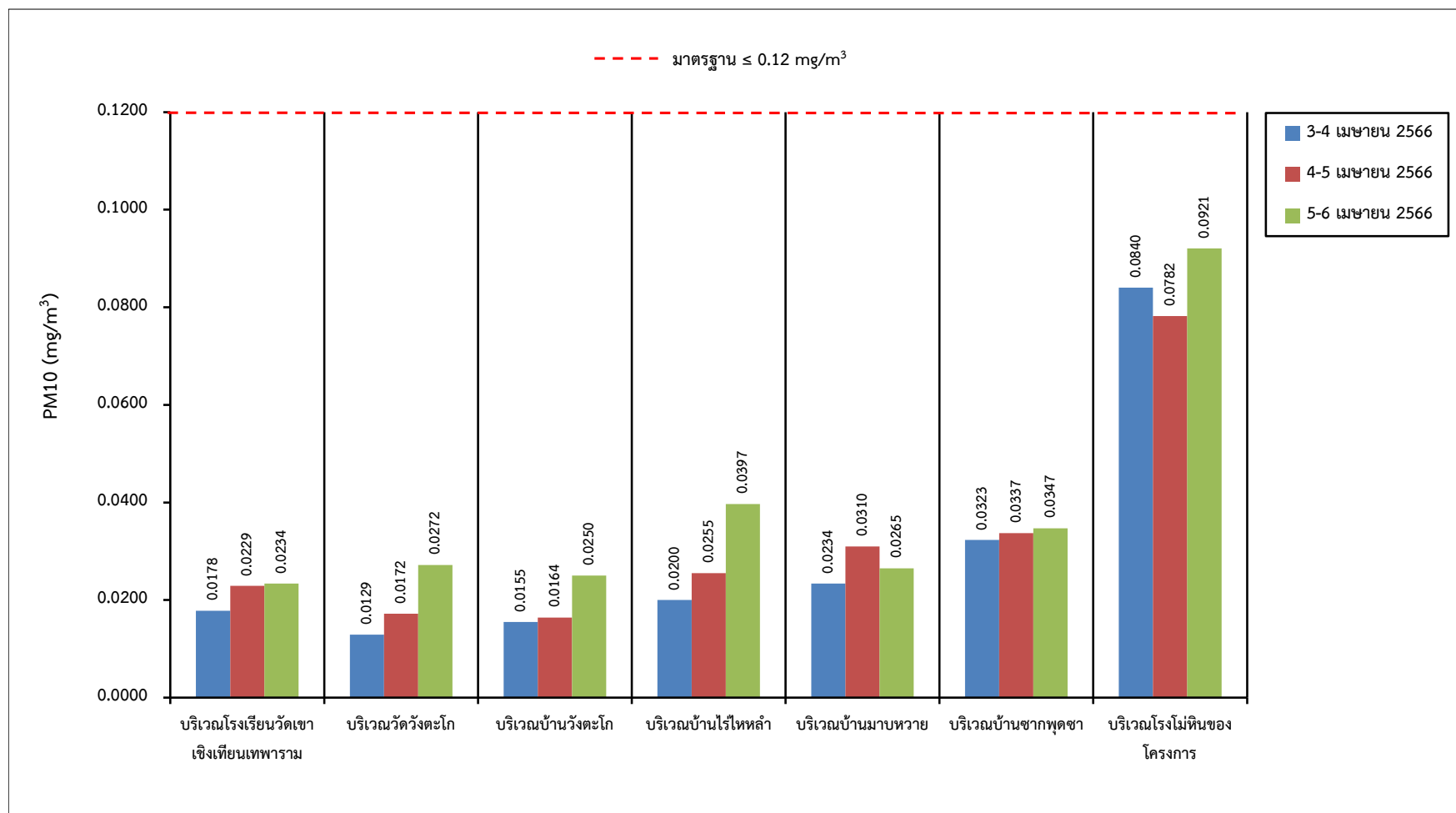
จากการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 7 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม บริเวณวัดวังตะโก บริเวณบ้านวังตะโก บริเวณบ้านไร่ไหล่า บริเวณบ้านมาบหวาย บริเวณบ้านซากพุดซา และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องมีความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จะต้องมีความเข้มข้นไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (รูปที่ 3-2, รูปที่ 3-3 และภาคผนวก ค)

3. การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2566) โดยทำการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จำนวน 7 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม บริเวณวัดวังตะโก บริเวณบ้านวังตะโก บริเวณบ้านไร่ไหล่า บริเวณบ้านมาบหวาย บริเวณบ้านซากพุดซา และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ดังแสดงใน **ตารางที่ 3-4** พบว่า สถานีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังรูปที่ 3-4 และรูปที่ 3-5 ทั้งนี้ ในปัจจุบันทางผู้ประกอบการได้ควบคุมค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้ทุกสถานีตรวจวัดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศให้น้อยที่สุด ทางผู้ประกอบการจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศตามที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยดำเนินการปรับปรุงโรงโม่หินให้เป็นระบบปิดและจะทำการซ่อมแซมพื้นที่หากมีการชำรุดเสียหายพร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ ประกอบกับมีระบบสเปรย์น้ำหรือฉีดพรมน้ำตามจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย รวมทั้งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขถนนให้มีผิวการจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ประมาณวันละ 3-4 ครั้ง



รูปที่ 3-2: กราฟแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2566



รูปที่ 3-3: กราฟแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2566

ตารางที่ 3-4: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	TSP (mg/m ³)							PM10 (mg/m ³)						
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7
ก.ย. 61	0.0453	0.0342	0.0440	0.0180	0.0838	0.0425	0.0490	0.0143	0.0286	0.0394	0.016	0.0271	0.0177	0.0439
เม.ย. 62	0.0485	0.0347	0.0338	0.0196	0.1089	0.0202	0.1270	0.0231	0.0193	0.0154	0.0128	0.0823	0.0189	0.0977
ก.ย. 62	0.0532	0.0413	0.0402	0.0480	0.0597	0.0378	0.3097	0.0456	0.0186	0.0319	0.0022	0.0300	0.0056	0.0665
เม.ย. 63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ต.ค. 63	0.0539	0.0302	0.0408	0.0602	0.1141	0.0191	0.3084	0.0251	0.0253	0.0486	0.0374	0.0486	0.0107	0.0868
เม.ย. 64	0.1178	0.0377	0.0575	0.0440	0.0446	0.0487	0.3026	0.0593	0.0288	0.0331	0.0333	0.032	0.0265	0.1064
ต.ค. 64	0.0782	0.0298	0.0538	0.0331	0.0471	0.0577	0.2093	0.0260	0.0178	0.0206	0.0381	0.0274	0.0212	0.1090
เม.ย. 65	0.1557	0.0465	0.0412	0.0332	0.1105	0.0435	0.3177	0.0964	0.0252	0.0265	0.0270	0.0846	0.0341	0.1047
ต.ค. 65	0.0496	0.0261	0.0259	0.0513	0.1111	0.0576	0.0807	0.0152	0.0056	0.0214	0.0423	0.0398	0.0073	0.0422
เม.ย. 66	0.0772	0.0564	0.0437	0.0598	0.0642	0.0782	0.2837	0.0234	0.0272	0.0250	0.0397	0.0310	0.0347	0.0921
มาตรฐาน	0.33							0.12						

หมายเหตุ: St.1 = บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม

St.2 = บริเวณวัดวังตะโก

St.3 = บริเวณบ้านวังตะโก

St.4 = บริเวณบ้านไร่ไหลลำ

St.5 = บริเวณบ้านมาบหวาย

St.6 = บริเวณบ้านซากพุดซา

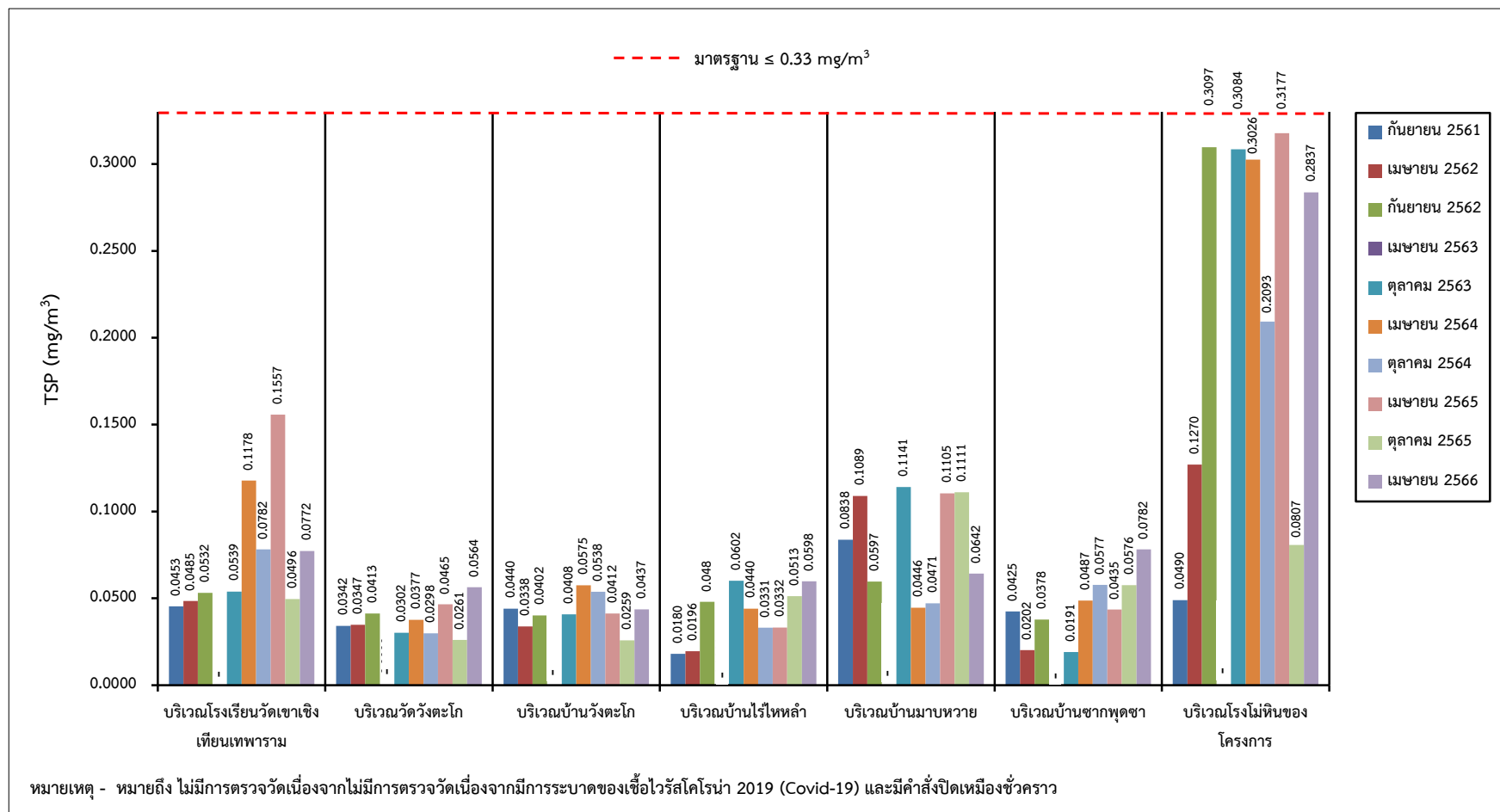
St.7 = บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

: - หมายถึง ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากมีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) และมีคำสั่งปิดเมืองชั่วคราว (ภาคผนวก ค)

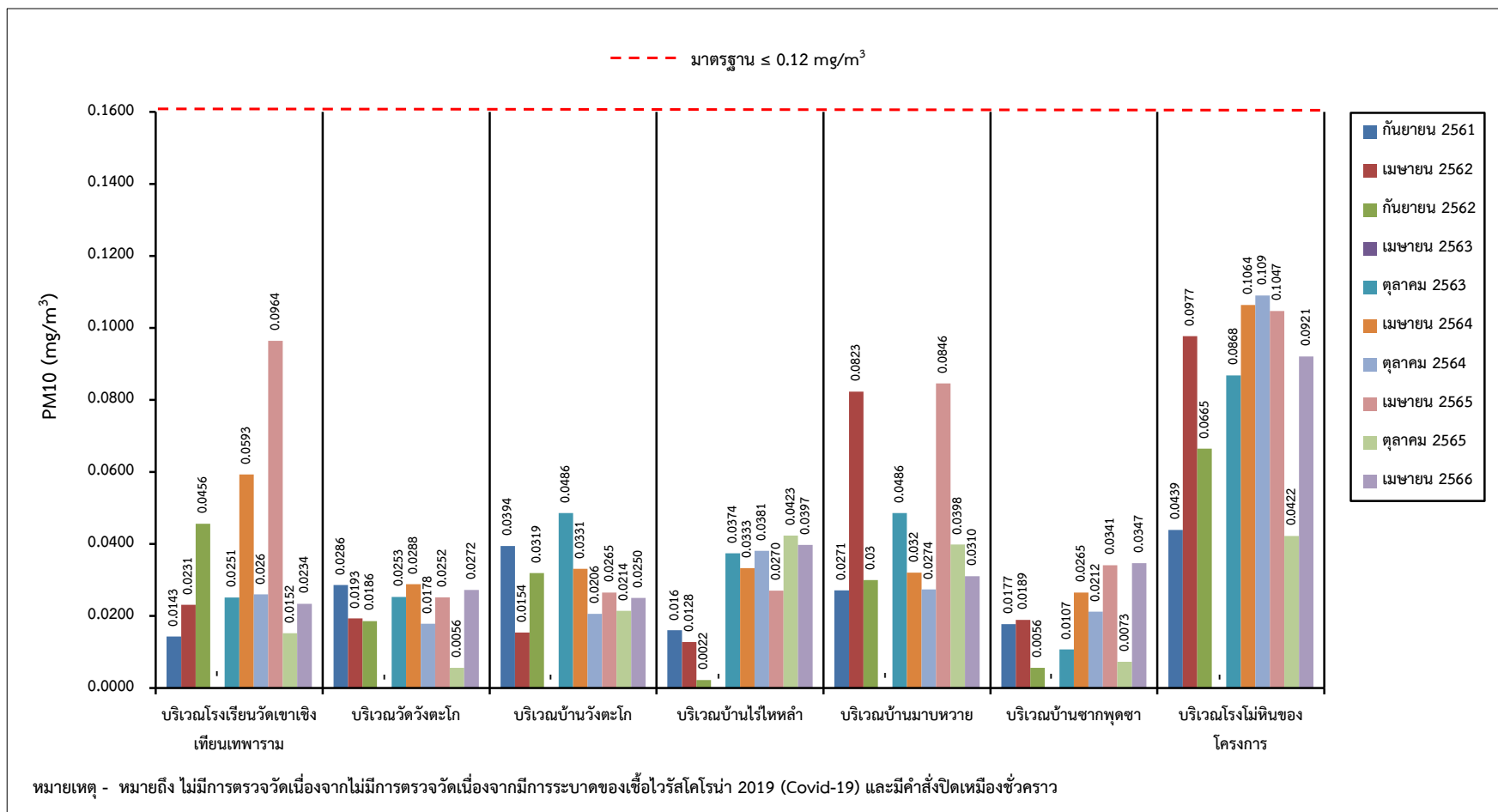
มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 58 ง วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2550

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

1. ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 3-5 เมษายน 2566 แสดงในตารางที่ 3-5 และจุดตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-6

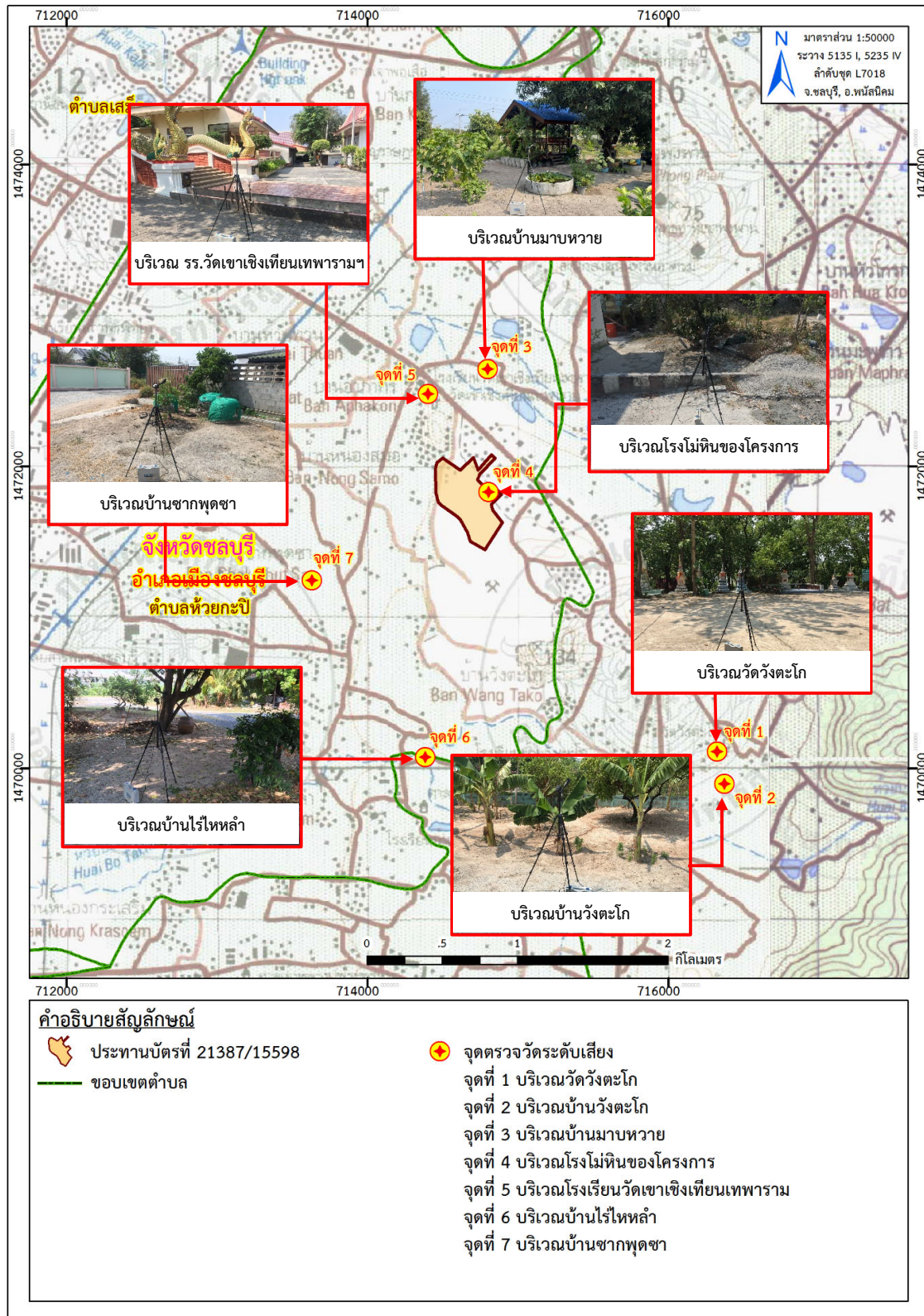
ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนเมษายน 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		L_{eq} 24 hr. [dB (A)]	L_{max} [dB (A)]
1. บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม	3-4 เมษายน 2566	58.9	96.4
2. บริเวณวัดวังตะโก	4-5 เมษายน 2566	58.7	96.7
3. บริเวณบ้านวังตะโก	4-5 เมษายน 2566	57.6	94.2
4. บริเวณบ้านไร่ไหลลำ	4-5 เมษายน 2566	55.8	92.5
5. บริเวณบ้านมาบหวาย	4-5 เมษายน 2566	51.6	86.3
6. บริเวณบ้านซากพุดซา	4-5 เมษายน 2566	54.5	85.9
7. บริเวณโรงไม้หินของโครงการ	3-4 เมษายน 2566	66.6	107.4
มาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ

ที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

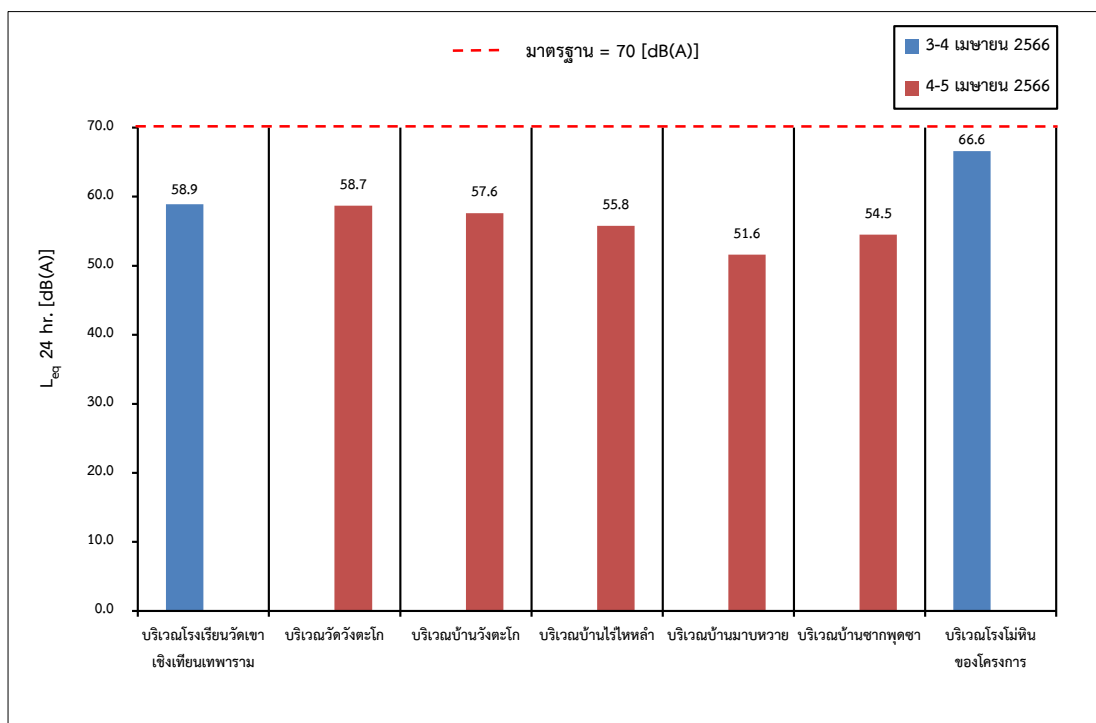


ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1: 50,000, ลำดับชุด L7018 ระวาง 5135 I (จ.ชลบุรี), ระวาง 5235 IV (อ.พนัสนิคม) กรมแผนที่ทหาร, 2541
ดัดแปลง โดยบริษัท ทอพลัส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

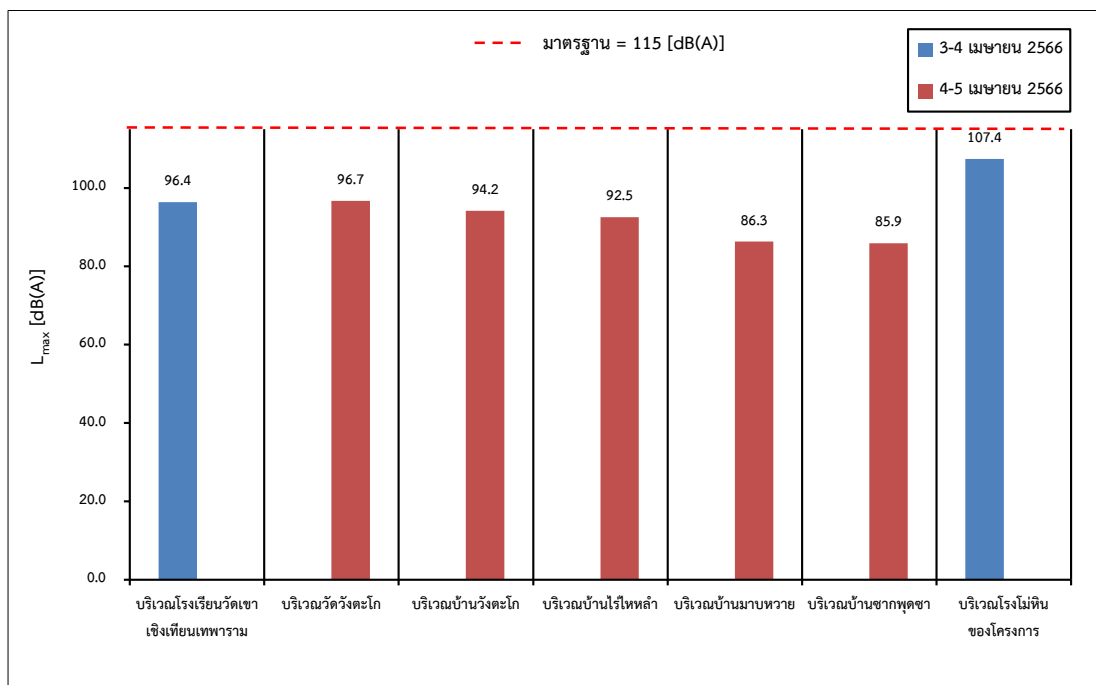
รูปที่ 3-6: จุดตรวจวัดระดับเสียง

2. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนเมษายน 2566

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 7 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม บริเวณวัดวังตะโก บริเวณบ้านวังตะโก บริเวณบ้านไร่ไหลลำ บริเวณบ้านมาบหวาย บริเวณบ้านซากพุดซา และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการโม่ บด และย่อยหินในคาบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ (รูปที่ 3-7, รูปที่ 3-8 และภาคผนวก ค) ดังนั้น จึงเห็นได้ว่ากิจกรรมการดำเนินการของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงในระดับที่ก่อให้เกิดอันตรายแต่อย่างใด



รูปที่ 3-7: กราฟแสดงระดับเสียงทั่วไป (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2566



รูปที่ 3-8: กราฟแสดงระดับเสียงทั่วไป (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2566

3. การเปรียบเทียบการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2566) โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 7 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนวัดเขาเจ็ดยักษ์ เทพาราม บริเวณวัดวังตะโก บริเวณบ้านวังตะโก บริเวณบ้านไร่ไหลลำ บริเวณบ้านมาบหวาย บริเวณบ้านซากพุดซา และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 3-6 พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการโม่ บด และย่อยหินในคาบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ (ภาคผนวก ค) แต่อย่างไรก็ตามเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมของโครงการส่งผลกระทบต่อพนักงานและราษฎรในบริเวณใกล้เคียงน้อยที่สุด ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ อย่างเคร่งครัดมากยิ่งขึ้น เช่น การปรับปรุงแก้ไขและดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามปกติ และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจากเสียงดังให้แก่พนักงานผู้ทำงานบริเวณหน้าเหมือง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muff และมาตรการด้านอื่นๆ เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลทำให้ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการลดต่ำลง และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนต่อพนักงานและชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโดยผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาแสดงดังรูปที่ 3-9 และรูปที่ 3-10

ตารางที่ 3-6: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	L _{eq} 24 hr. [dB (A)]							L _{max} [dB (A)]						
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7
กันยายน 2561	66.5	55.0	54.7	64.6	53.0	61.1	66.9	99.6	81.7	92.7	89.4	79.3	86.6	94.9
เมษายน 2562	51.3	52.2	51.4	53.0	54.5	53.3	62.3	89.9	93.7	81.8	91.2	84.3	88.0	90.8
กันยายน 2562	57.7	57.7	55	50.5	57.2	57.9	67.6	97.1	94.3	97.6	87.8	91.0	90.0	104.2
เมษายน 2563	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ตุลาคม 2563	60.2	57.6	53.1	58.5	52.6	58.4	65.0	105.0	88.2	98.9	97.8	90.2	92.9	92.4
เมษายน 2564	57.9	53	55.7	58.4	54	59.7	62.7	74.3	88.2	94.8	97.2	96.9	90.1	100.6
ตุลาคม 2564	61.5	55.6	60.7	57.6	54.4	58.2	64.1	100.0	86.1	103.7	91.7	97.4	99.1	98.1
เมษายน 2565	58.2	53.5	60.6	52.3	54.0	56.1	63.2	99.7	96.4	103.9	92.7	93.8	98.1	108.5
ตุลาคม 2565	61.4	59.6	52.5	56.5	51.3	55.9	63.0	103.8	97.3	86.6	88.6	89.4	97.0	98.3
เมษายน 2566	58.9	58.7	57.6	55.8	51.6	54.5	66.6	96.4	96.7	94.2	92.5	86.3	85.9	107.4
มาตรฐาน	70							115						

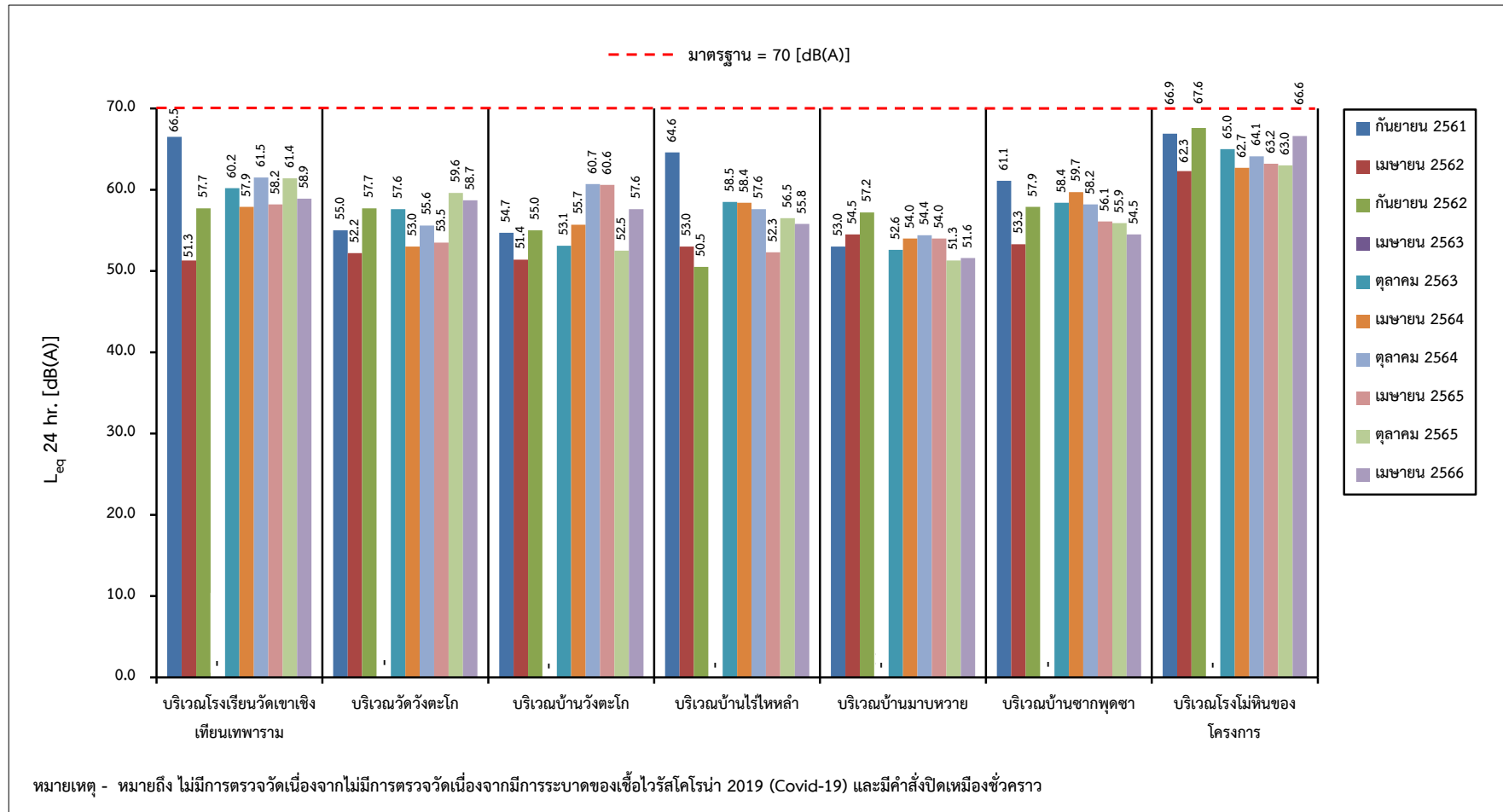
หมายเหตุ: St.1 = บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม St.2 = บริเวณวัดวังตะโก St.3 = บริเวณบ้านวังตะโก St.4 = บริเวณบ้านไร่ไหลลำ

St.5 = บริเวณบ้านมาบหวาย St.6 = บริเวณบ้านซากพุดซา St.7 = บริเวณโรงไม้หินของโครงการ

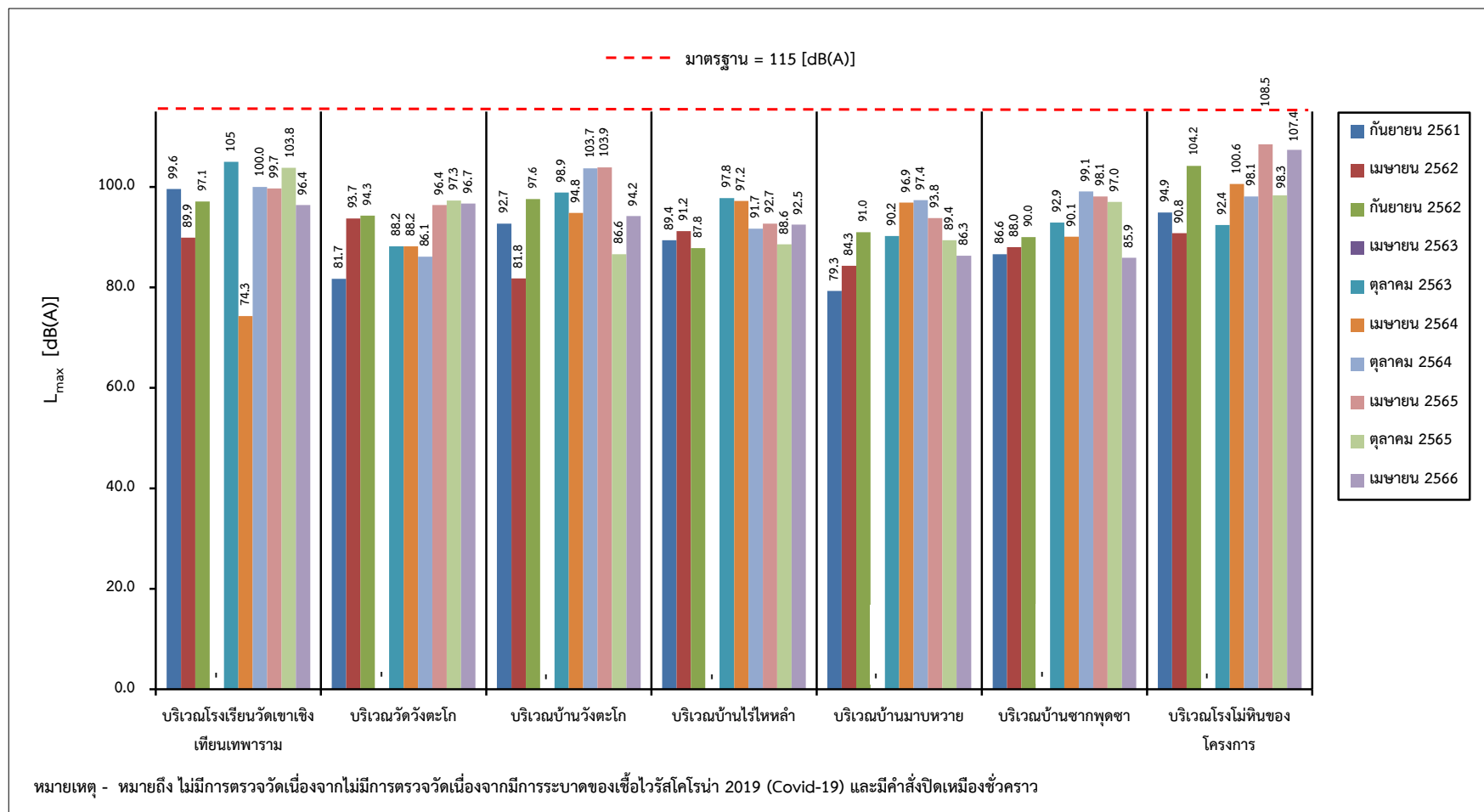
: - หมายถึง ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากมีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) และมีคำสั่งปิดเหมืองชั่วคราว

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3-9: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-10: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.3.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

1. ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2566 เป็นการวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง วัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) แสดงในตารางที่ 3-7 และจุดตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-11

ตารางที่ 3-7: แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการ เดือนเมษายน 2566

จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น		
		Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียน เทพาราม	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	-	-	-
2. 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	-	-	-
3. บริเวณถนนซอยศิรินคร (บริเวณใกล้หอดูดาวหลักฐานที่ 7-8)	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	-	-	-

ตารางที่ 3-7: (ต่อ) แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการ เดือนเมษายน 2566

จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น		
		Transverse	Vertical	Longitudinal
4. ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	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	-	-	-

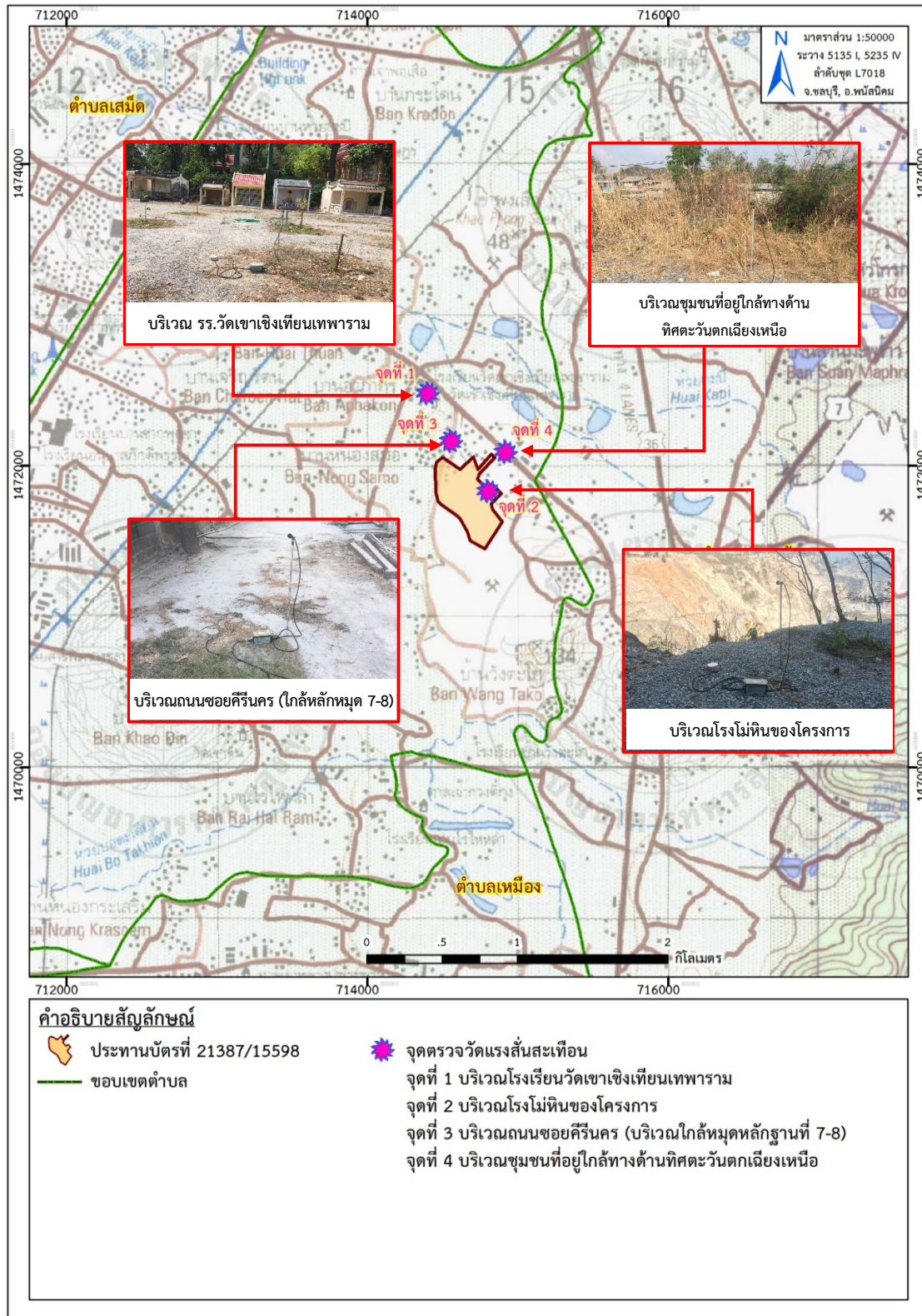
หมายเหตุ: เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.127 mm/s ขึ้นไป

: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจจับความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

- หมายถึง ไม่สามารถระบุค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000, ลำดับชุด L7018 ระวาง 5135 I (จ.ชลบุรี), ระวาง 5235 IV (อ.พนัสนิคม) กรมแผนที่ทหาร, 2541

ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-11: จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

2. สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนเมษายน 2566

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณถนนซอยศรีนคร (บริเวณใกล้หอดูดาว) และชุมชนที่อยู่ใกล้ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ พบว่า เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ 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 (ภาคผนวก ค)

3. การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงเดือนกันยายน 2562 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณถนนซอยศรีนคร (บริเวณใกล้หอดูดาว) และชุมชนที่อยู่ใกล้ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (ตารางที่ 3-8) พบว่า สถานีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจาก ค่าที่ตรวจวัดมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ต่ำกว่า 0.254 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งเป็นค่าต่ำที่สุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ ทำให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ยกเว้น บริเวณโรงโม่หินของโครงการ ในเดือนกันยายน 2561 จนถึงเดือนกันยายน 2562 ที่เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนได้ ซึ่งพบว่ามีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

ส่วนจากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ในเดือนตุลาคม 2563 ถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2566) พบว่า เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ 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 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ และบริเวณถนนซอยศรีนคร (บริเวณใกล้หอดูดาว) ในเดือนตุลาคม 2563 ถึง เดือนเมษายน 2565 เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548

ทั้งนี้ เมื่อนำมาผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นสมอัดอากาศจากการระเบิดจากความดันเสียง พบว่า ทุกสถานีมีค่าตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใดๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่าค่าที่ปลอดภัย คือ 130 เดซิเบล (แอล) ที่สำนักงานการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ (**ภาคผนวก ค**) ประกอบกับในการใช้วัตถุระเบิดของโครงการจะกำหนดเวลาที่แน่นอนและเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น

ตารางที่ 3-8: เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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. บริเวณโรงเรียน วัดเขาเชิงเทียน เทพาราม	ก.ย. 61	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	เม.ย. 62	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	ก.ย. 62	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	ต.ค. 63	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
	เม.ย. 64	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
	ต.ค. 64	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
	เม.ย. 65	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
	ต.ค. 65	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
	เม.ย. 66	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0

ตารางที่ 3-8: (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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. บริเวณโรงโม่หิน ของโครงการ	ก.ย. 61	Transverse	>100	0.254	0.00012		
		Vertical	26	1.02	0.00794	1.20	117.5
		Longitudinal	37	0.762	0.00676		
	เม.ย. 62	Transverse	>100	0.254	0.00112		
		Vertical	75	0.508	0.00099	0.582	93.4
		Longitudinal	34	0.508	0.00490		
	ก.ย. 62	Transverse	33	1.46	0.00812		
		Vertical	39	1.78	0.00986	2.09	127.2
		Longitudinal	28	1.65	0.00905		
	ต.ค. 63	Transverse	16	2.54	0.0193		
		Vertical	12	1.65	0.0195	3.10	114.0
		Longitudinal	17	1.78	0.0161		
	เม.ย. 64	Transverse	25	2.98	0.0214		
		Vertical	23	1.81	0.0235	3.78	102.5
		Longitudinal	28	2.07	0.0253		
	ต.ค. 64	Transverse	28	2.03	0.0117		
		Vertical	30	1.02	0.00533	2.44	104.2
		Longitudinal	37	1.27	0.00719		
	เม.ย. 65	Transverse	34	2.94	0.00157		
		Vertical	39	1.86	0.00578	2.58	100.2
		Longitudinal	45	2.04	0.00437		
	ต.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		
	เม.ย. 66	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		

ตารางที่ 3-8: (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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. บริเวณถนนซอย ศิรินคร(บริเวณใกล้ หมุดหลักฐานที่7-8	ก.ย. 61	Transverse	-	< 0.254	-		
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	เม.ย. 62	Transverse	-	< 0.254	-		
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	ก.ย. 62	Transverse	-	< 0.254	-		
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	ต.ค. 63	Transverse	27	5.10	0.0268		
		Vertical	30	2.54	0.0136	5.26	108.8
		Longitudinal	32	3.57	0.0165		
	เม.ย. 64	Transverse	21	4.63	0.0216		
		Vertical	24	2.07	0.0102	4.87	93.7
		Longitudinal	28	2.96	0.0135		
	ต.ค. 64	Transverse	26	1.45	0.0223		
		Vertical	28	1.05	0.0126	1.77	101.2
		Longitudinal	22	1.32	0.0113		
	เม.ย. 65	Transverse	31	2.64	0.00134		
		Vertical	36	1.53	0.00546	2.51	98.5
		Longitudinal	42	1.76	0.00412		
	ต.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		
	เม.ย. 66	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		

ตารางที่ 3-8: (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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)
4. ชุมชนที่อยู่ใกล้ ทางด้านทิศตะวันออก ตึกเฉียงเหนือ	ก.ย. 61	Transverse	-	< 0.254	-	-	-
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-	-	-
	เม.ย. 62	Transverse	-	< 0.254	-	-	-
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-	-	-
	ก.ย. 62	Transverse	-	< 0.254	-	-	-
		Vertical	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Longitudinal	-	< 0.254	-	-	-
	ต.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	-	-
	เม.ย. 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	-	-
	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	-	-
	เม.ย. 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	-	-
	ต.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	-	-
	เม.ย. 66	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: เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s และ 0.127 mm/s ขึ้นไป

: ช่วงต้นปี 2563 ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) และมีคำสั่งปิดเมืองชั่วคราว (ภาคผนวก ฅ)

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

3.3.4 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

1. ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน จากการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2566 แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-9 และจุดตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-12 และรูปที่ 3-13

ตารางที่ 3-9: แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เดือนเมษายน 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด							
		Appearance	pH	Turbidity (NTU)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)
1. ห้วยกะปิ	3 เม.ย. 66	เหลืองใสมีตะกอน	7.5	5.22	3.0	470	440.0	65.979	0.440
มาตรฐาน ¹		-	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-
1. น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียน	3 เม.ย. 66	ใส	7.2	0.06	1.0	686	440.0	68.725	0.008
2. น้ำบ่อต้นชุมขนบ้านวังตะโก	3 เม.ย. 66	ใส	6.9	0.33	1.0	180	143.2	29.947	0.007
3. น้ำบาดาลโรงโม่หินของโครงการ	3 เม.ย. 66	เหลืองใส	7.6	0.50	1.0	1,240	1,330.5	173.845	0.027
มาตรฐาน ²		-	7.0-8.5	5	-	≤ 600	≤ 300	≤ 200	≤ 0.5
มาตรฐาน ³		-	6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0

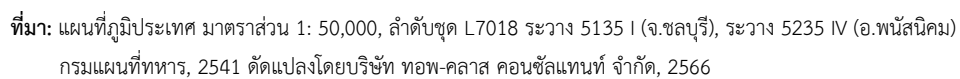
มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

โดย 1 มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4

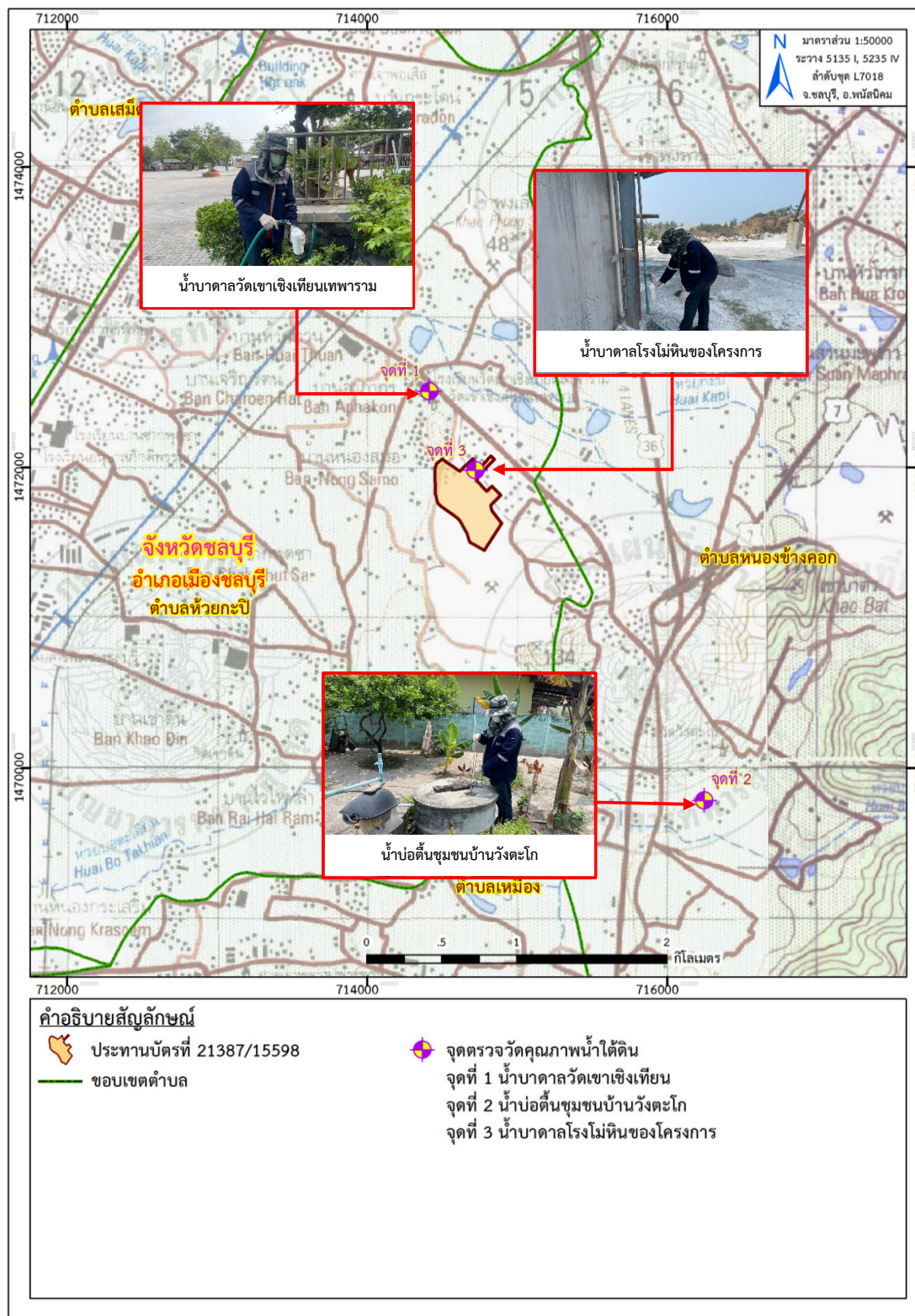
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

โดย 2 มาตรฐาน ตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม 3 มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็คซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3-12: จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000, ลำดับชุด L7018 ระวาง 5135 I (จ.ชลบุรี), ระวาง 5235 IV (อ.พนัสนิคม) กรมแผนที่ทหาร, 2541
ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-13: จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

2. สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเดือนเมษายน 2566

1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี คือ ห้วยกะปิ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 (ภาคผนวก ค) สำหรับค่าความขุ่น (Turbidity) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Suspended Solids) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron) และซัลเฟต (Sulfate) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี คือ น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียน น้ำบ่อน้ำชุมชนบ้านวังตะโก และน้ำบาดาลโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ได้ส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ค) ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำบ่อน้ำชุมชนบ้านวังตะโก ค่าของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ของน้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียน และค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ของน้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียน ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม แต่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด และค่าของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) และค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ของน้ำบาดาลโรงโม่หินของโครงการ ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) สำหรับของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Suspended Solids) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้

ทั้งนี้ ปริมาณ pH, Total Hardness, และ Total Dissolved Solids ที่มีค่าสูง เนื่องจากบริเวณดังกล่าว ประกอบด้วยหินปูนยุคเพอร์เมียนของกลุ่มหินราชบุรี ซึ่งน้ำบาดาลที่พบในกลุ่มหินราชบุรี ส่วนใหญ่พบในช่องว่างแนวหินแนวสัมผัสระหว่างหินปูน และหินดินดานที่แทรกอยู่ และในบางครั้งในแนวรอยเลื่อน ซึ่งน้ำจะมีความกระด้างสูง ทั้งนี้จะเห็นได้จากการตรวจวัดก่อนการดำเนินโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ซึ่งได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2543 ซึ่งในรายงานดังกล่าว ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินไว้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน (baseline data) ในการใช้เปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงหลังดำเนินการโครงการ โดยได้ตรวจวัดเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2541 ซึ่งพบว่ามีค่าความกระด้างสูงและเกินค่ามาตรฐานกำหนด (ตารางที่ 3-10 และรูปที่ 3-14) ดังที่โครงการได้ส่งหนังสือชี้แจงเรื่องดังกล่าวต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2553, วันที่ 21 กันยายน 2554, วันที่ 11 มีนาคม 2556 วันที่ 3 มีนาคม 2558 วันที่ 15 มิถุนายน 2561 และวันที่ 29 พฤศจิกายน 2561 (ภาคผนวก ข) แต่อย่างไรก็ตาม ทางโครงการจะทำการเฝ้าระวัง และหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้จากการสอบถามจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง พบว่า น้ำบริเวณดังกล่าวมีการใช้ในการอุปโภคเท่านั้น

3. การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2566) สามารถสรุปได้ ดังนี้

1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2566) จำนวน 1 สถานี คือ น้ำห้วยกะปิ ดังแสดงในตารางที่ 3-11 และแสดงผลการตรวจวัด 5 ปีย้อนหลังดังรูปที่ 3-15 ถึง รูปที่ 3-21 พบว่า ทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์หมีค่า pH อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 (ภาคผนวก ค) สำหรับ ค่า Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Solids, Total Hardness, Sulfate และ Total Iron ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่ผ่านเข้ามาจนถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2566) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม น้ำบ่อนต้นชุมขนบ้านวังตะโก และน้ำบาดาลโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ค่าดัชนีที่วิเคราะห์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ดังแสดงในตารางที่ 3-12 และแสดงผลการตรวจวัด 5 ปีย้อนหลังดังรูปที่ 3-22 ถึง รูปที่ 3-28 สำหรับคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 กำหนดไว้ไม่เกิน 500 mg/l CaCO₃ และจากการศึกษาสภาพการใช้น้ำใต้ดินจากแหล่งน้ำทั้ง 3 สถานี จะนำไปใช้ในการอุปโภคเท่านั้น ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น อย่างไรก็ตามทางบริษัทจะดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในทุกๆ ด้านอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3-10: การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้างของ baseline data ในน้ำบาดาล

ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	
	วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม	โรงโม่หินของโครงการ
มีนาคม 2549	611.00	1,049.00
สิงหาคม 2549	631.00	1,268.00
เมษายน 2550	615.00	1,170.00
สิงหาคม 2550	614.00	99.00
เมษายน 2551	635.00	1,165.00
สิงหาคม 2551	597.00	846.00
เมษายน 2552	609.00	1,169.00
พฤศจิกายน 2552	398.95	306.22
มาตรฐาน ¹	ไม่เกินกว่า 300	
มาตรฐาน ²	500	

ตารางที่ 3-10: (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้างของ baseline data ในน้ำบาดาล

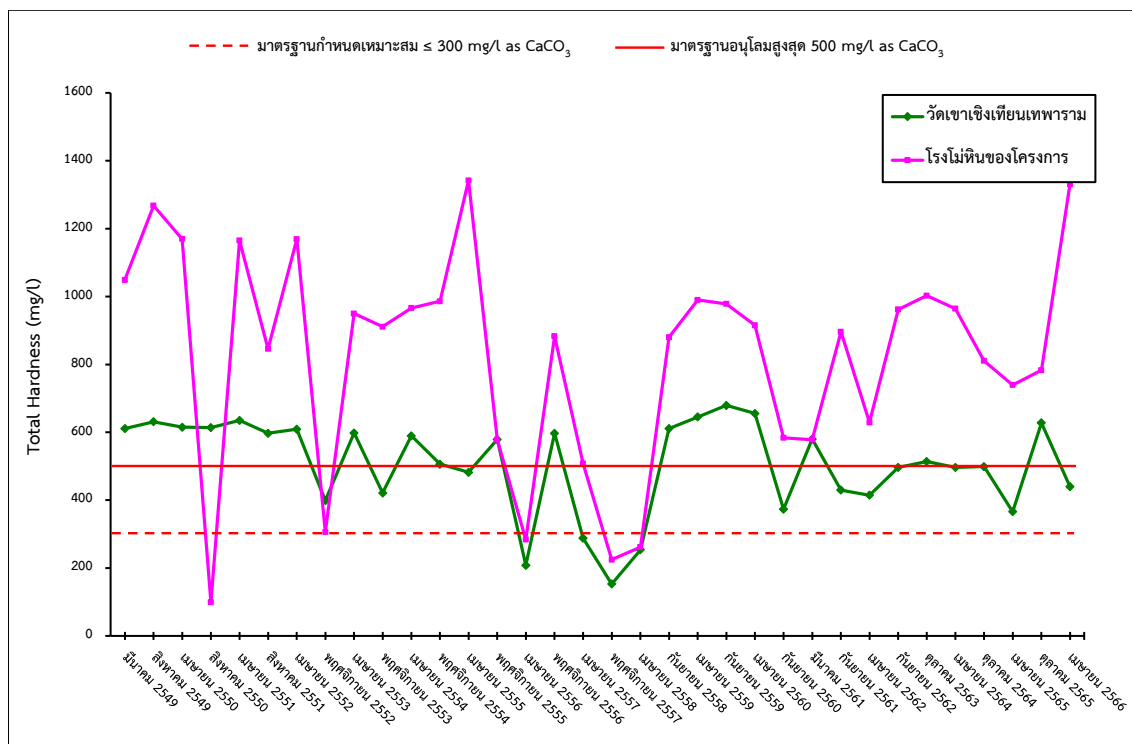
ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	
	วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม	โรงโม่หินของโครงการ
เมษายน 2553	598.00	950.00
พฤศจิกายน 2553	421.21	911.00
เมษายน 2554	589.56	965.91
พฤศจิกายน 2554	506.26	985.90
เมษายน 2555	482.10	1,342.00
พฤศจิกายน 2555	579.00	578.00
เมษายน 2556	208.00	284.00
พฤศจิกายน 2556	597.00	883.00
เมษายน 2557	288.00	508.00
พฤศจิกายน 2557	153.00	225.00
เมษายน 2558	254.00	262.00
กันยายน 2558	611.00	880.00
เมษายน 2559	645.17	989.92
กันยายน 2559	679.38	978.20
เมษายน 2560	655.65	915.44
กันยายน 2560	373.47	583.67
มีนาคม 2561	580.00	578.00
กันยายน 2561	429.94	896.24
เมษายน 2562	414.60	629.10
กันยายน 2562	496.39	962.01
ตุลาคม 2563	513.86	1,002.85
เมษายน 2564	496.40	964.10
ตุลาคม 2564	498.83	810.43
เมษายน 2565	366.13	739.40
ตุลาคม 2565	627.60	782.94
เมษายน 2566	440.0	1,330.5
มาตรฐาน ¹	ไม่เกินกว่า 300	
มาตรฐาน ²	500	

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน

ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 โดย ¹ มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

² มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ที่มา: รายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินดีกซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้างของ baseline data ในน้ำบาดาล

ตารางที่ 3-11: การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จุดเก็บตัวอย่าง	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์						
		pH	Turbidity (NTU)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)
น้ำห้วยกะปิ	ก.ย. 61	7.0	7.992	2.0	412.0	201.07	90.806	0.157
	เม.ย. 62	ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากน้ำแห้ง						
	ก.ย. 62	7.0	6.327	2.0	422.0	252.30	104.887	0.085
	มิ.ย. 63	*	*	*	*	*	*	*
	ต.ค. 63	7.3	59.607	114.0	322.0	300.44	34.710	2.759
	เม.ย. 64	7.2	5.994	6	512	270.9	86.531	0.386
	ต.ค. 64	7.2	12.654	29.3	630	399.92	88.109	0.599
	เม.ย. 65	7.4	3.740	8.7	572	400.06	101.921	0.298
	ต.ค. 65	7.5	25.7	31.4	328.0	311.6	64.670	1.023
	เม.ย. 66	7.5	5.22	3.0	470	440.0	65.979	0.440
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

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

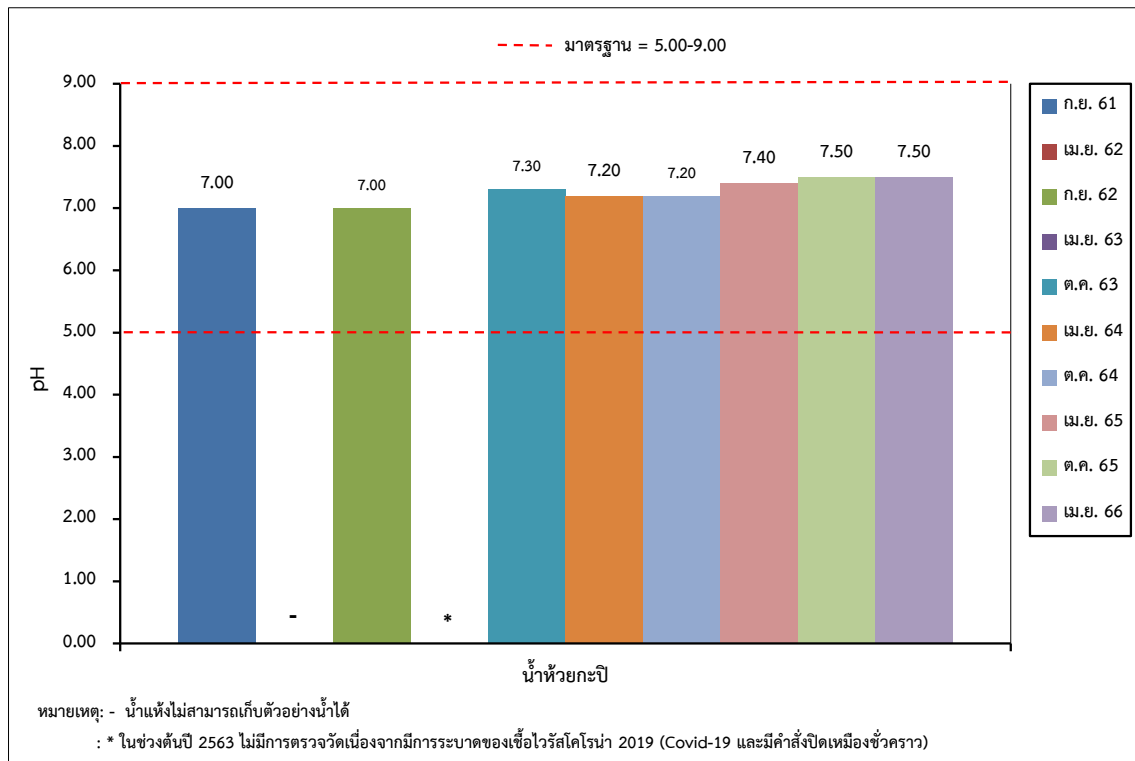
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 111 ตอนที่ 1ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

* : ในช่วงต้นปี 2563 ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากมีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) และมีคำสั่งปิดเหมืองชั่วคราว

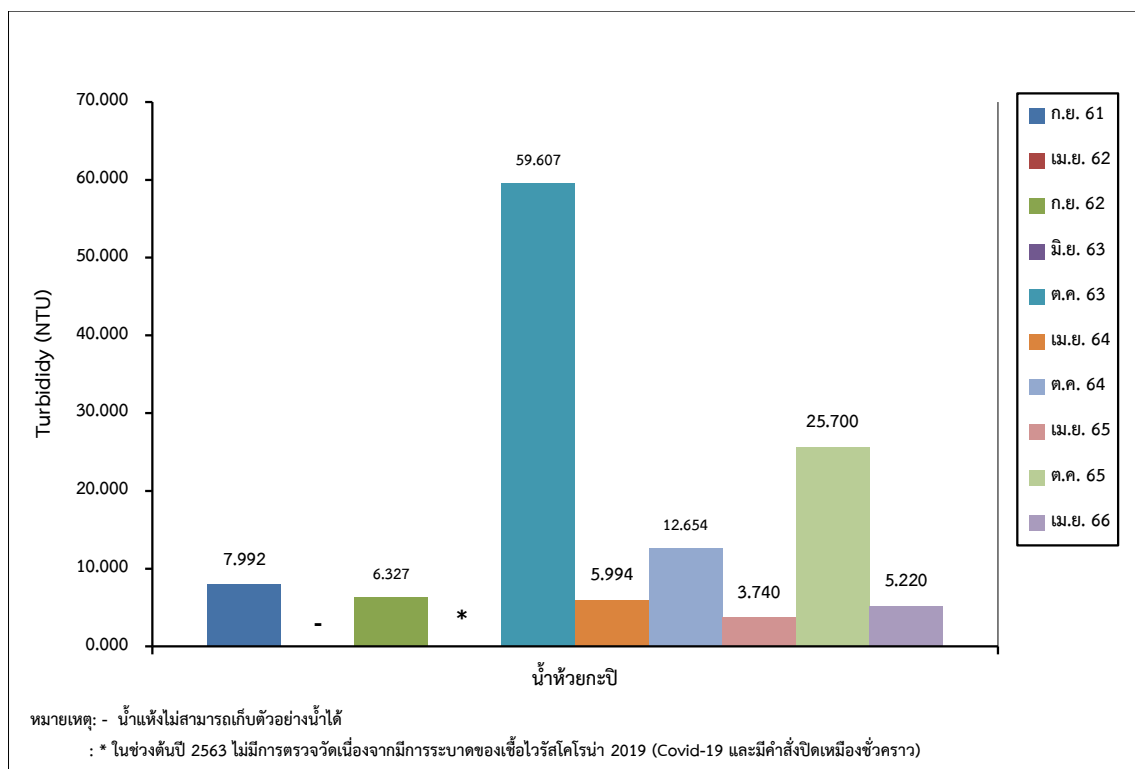
มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 111 ตอนที่ 1ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

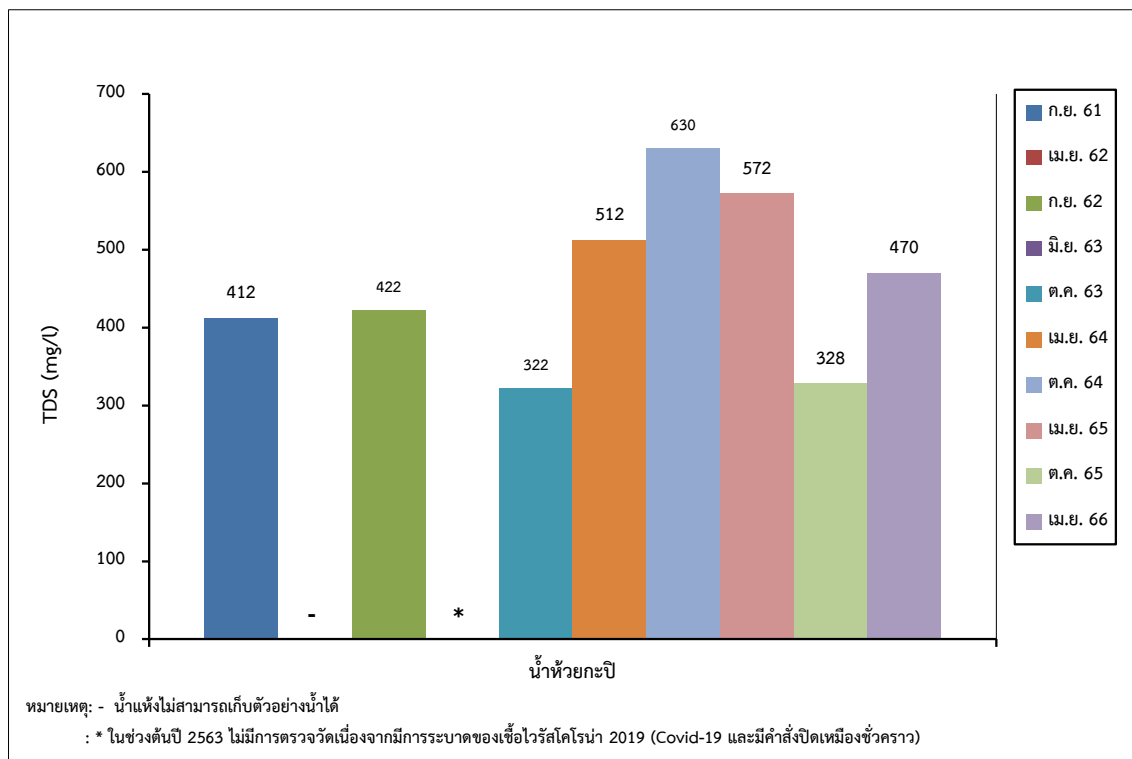
ที่มา: รายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



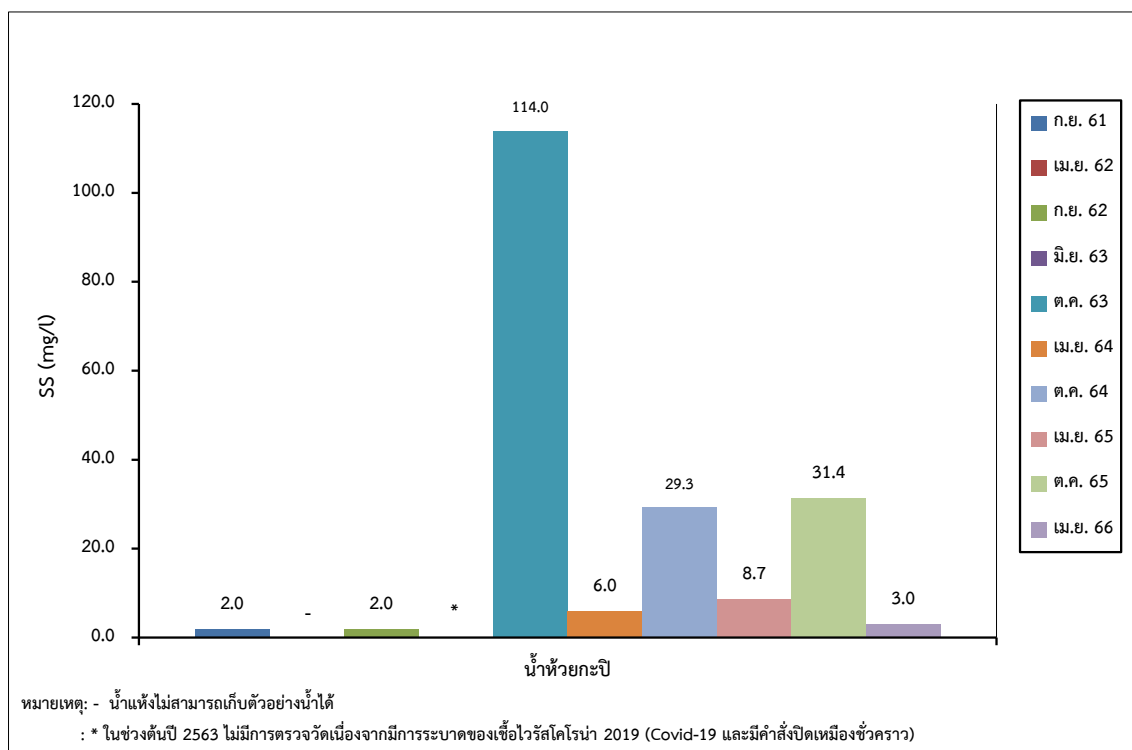
รูปที่ 3-15: การเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



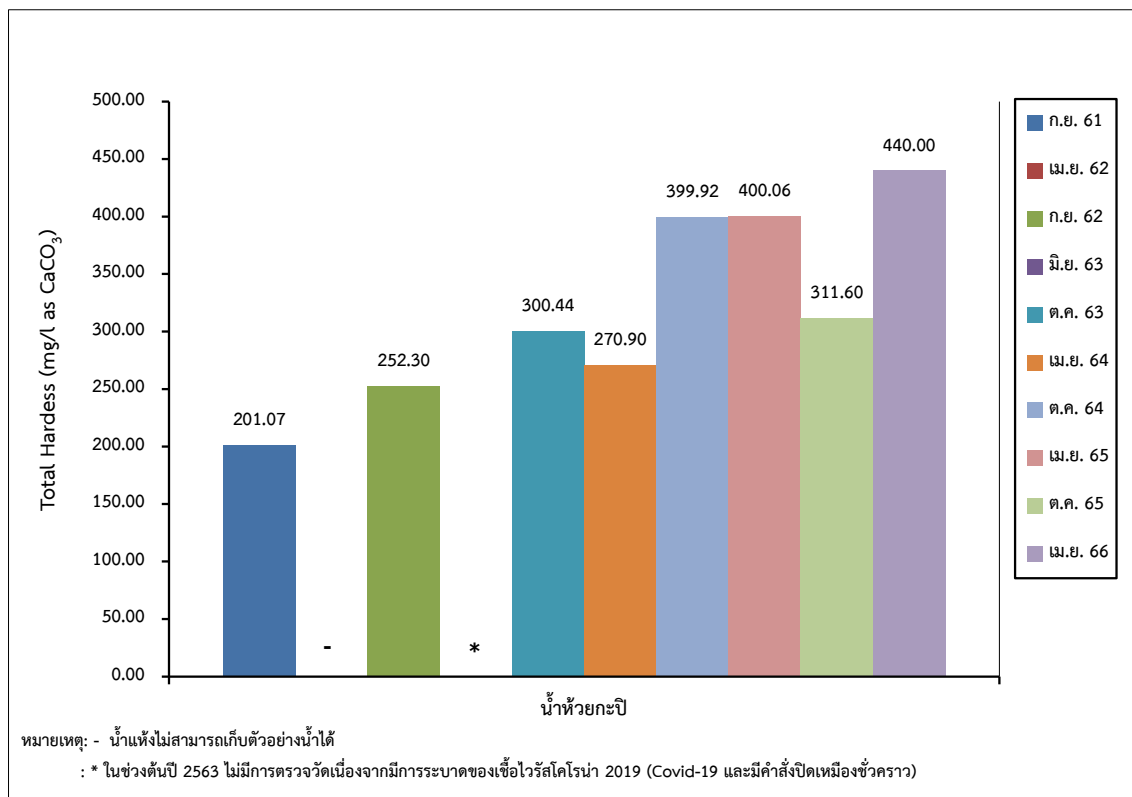
รูปที่ 3-16: การเปรียบเทียบค่าความขุ่น ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



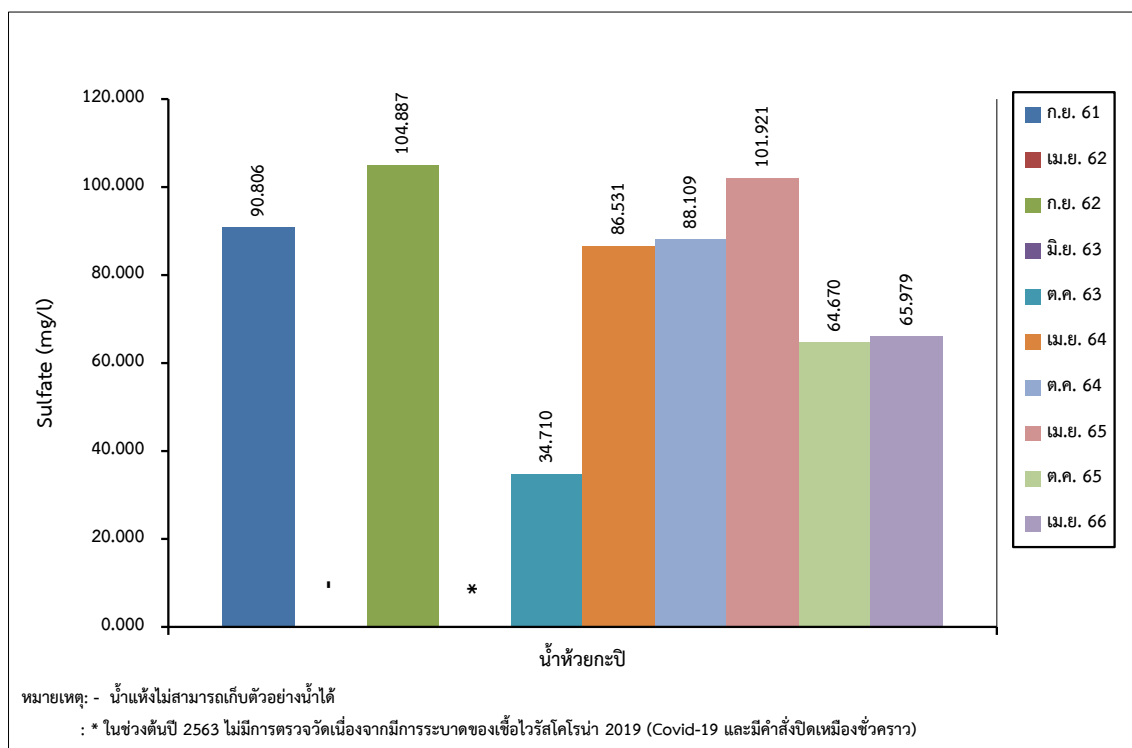
รูปที่ 3-17: การเปรียบเทียบของแข็งละลายน้ำ ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



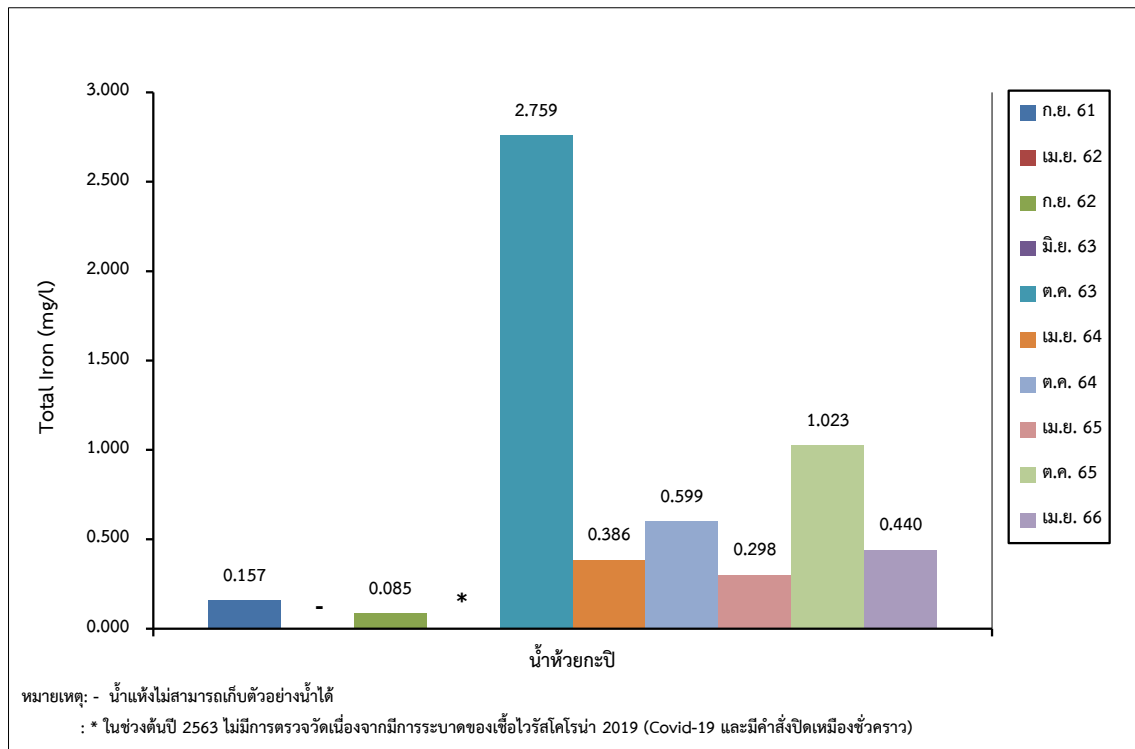
รูปที่ 3-18: การเปรียบเทียบของแข็งแขวนลอย ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-19: การเปรียบเทียบความกระด้าง ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-20: การเปรียบเทียบซัลเฟต ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-21: การเปรียบเทียบปริมาณเหล็ก ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ตารางที่ 3-12: การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวิเคราะห์	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์						
		pH	Turbidity (NTU)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)
1. น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียน	ก.ย. 61	7.0	0.666	1.0	1,026	429.94	181.385	0.065
	เม.ย. 62	7.2	<0.001	1.0	974	414.60	173.995	<0.001
	ก.ย. 62	6.9	<0.001	1.0	1,092	496.39	168.702	<0.001
	เม.ย. 63	-	-	-	-	-	-	-
	ต.ค. 63	7.3	0.999	1.0	486	513.86	146.222	0.043
	เม.ย. 64	6.9	<0.001	1.0	856	496.40	148.778	<0.001
	ต.ค. 64	7.3	<0.001	1.0	864	498.83	109.391	<0.001
	เม.ย. 65	7.4	0.430	1.0	744	366.13	99.464	0.021
	ต.ค. 65	7.2	0.510	1.0	726	627.60	135.596	<0.001
	เม.ย. 66	7.2	0.060	1.0	686	440.00	68.725	0.008
2. น้ำบ่อน้ำชุมชนบ้านวังตะโก	ก.ย. 61	6.9	3.663	1.0	192	85.56	27.590	0.100
	เม.ย. 62	6.5	0.999	1.0	226	172.90	54.154	0.008
	ก.ย. 62	6.5	2.997	1.0	212	84.10	37.077	0.003
	เม.ย. 63	-	-	-	-	-	-	-
	ต.ค. 63	6.4	2.331	1.0	200	91.17	43.089	0.072
	เม.ย. 64	6.7	0.666	1.0	206	113.10	32.963	<0.001
	ต.ค. 64	7.0	<0.001	1.0	240	110.03	29.377	<0.001
มาตรฐาน ¹		7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤200	≤0.5
มาตรฐาน ²		6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0

ตารางที่ 3-12: (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

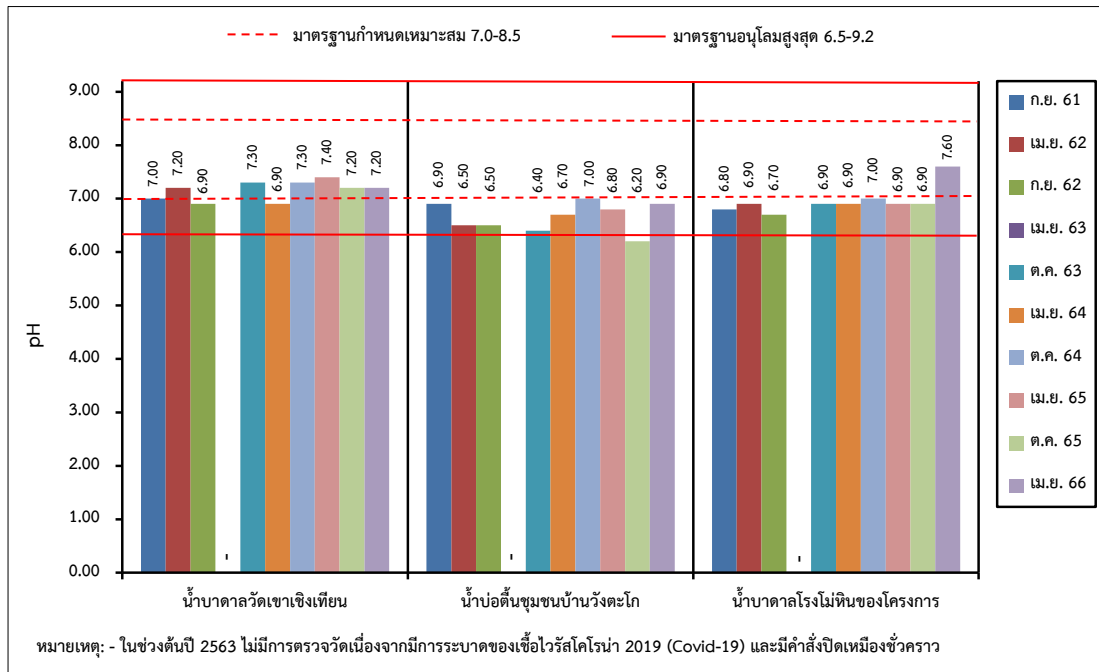
สถานีตรวจวิเคราะห์	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์						
		pH	Turbidity (NTU)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)
2. น้ำบ่อต้นชุมชนบ้านวังตะโก (ต่อ)	เม.ย. 65	6.8	0.230	1.0	198	129.65	42.620	0.069
	ต.ค. 65	6.2	0.180	1.0	238	201.1	65.090	0.007
	เม.ย. 66	6.9	0.330	1.0	180	143.2	29.947	0.007
3. น้ำบาดาลโรงโม่หินของโครงการ	ก.ย. 61	6.8	1.665	1.0	1,156	896.24	210.446	0.100
	เม.ย. 62	6.9	1.665	1.0	1,096	629.10	211.145	0.009
	ก.ย. 62	6.7	<0.001	1.0	1,262	962.01	210.746	<0.001
	เม.ย. 63	-	-	-	-	-	-	-
	ต.ค. 63	6.9	3.298	25.0	1,124	1,002.85	214.930	0.250
	เม.ย. 64	6.9	<0.001	1.0	974	964.10	210.846	0.203
	ต.ค. 64	7.0	1.332	1.0	1,046	810.43	165.995	0.177
	เม.ย. 65	6.9	12.540	1.0	952	739.40	183.412	0.590
	ต.ค. 65	6.9	1.050	10.0	914	782.94	186.328	0.493
	เม.ย. 66	7.6	0.500	1.0	1,240	1,330.50	173.845	0.027
มาตรฐาน ¹		7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤200	≤0.5
มาตรฐาน ²		6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากมีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) และมีคำสั่งปิดเหมืองชั่วคราว (ภาคผนวก ก)

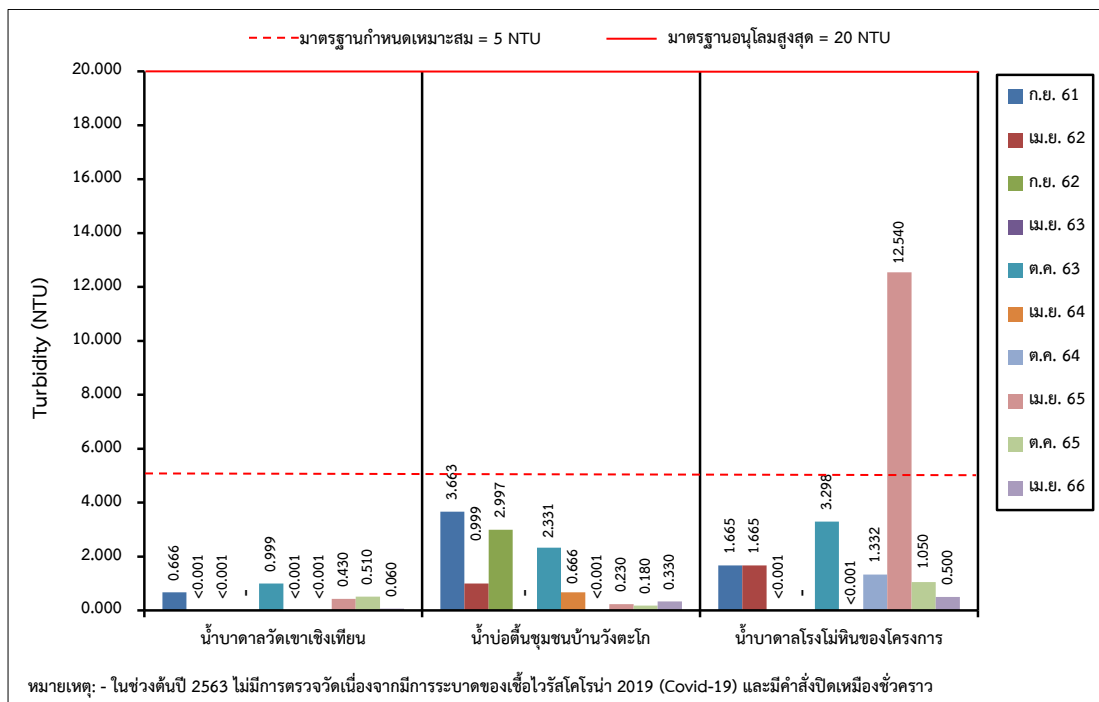
มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกัน

สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ โดย ¹มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ²มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

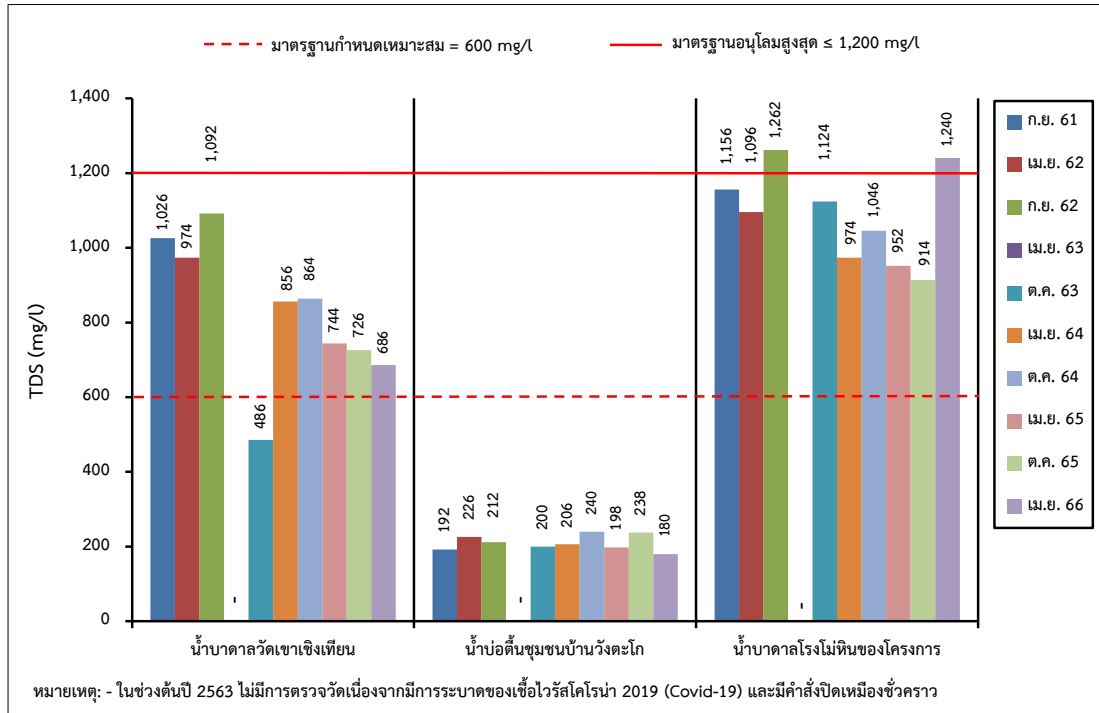
ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



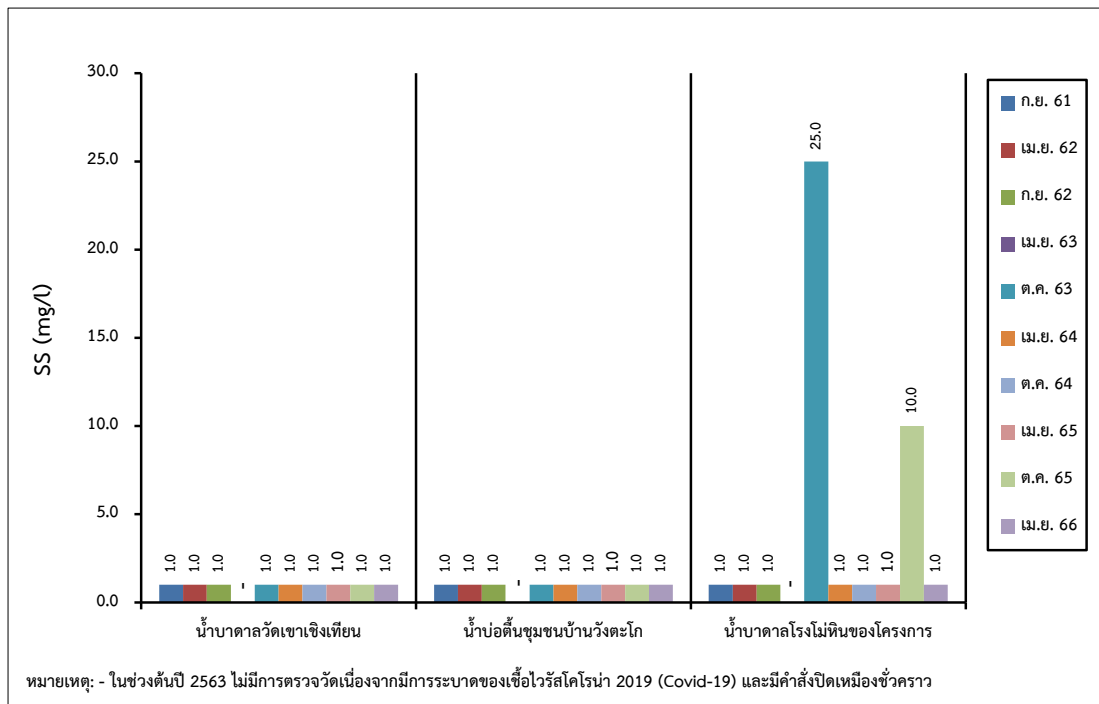
รูปที่ 3-22: การเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



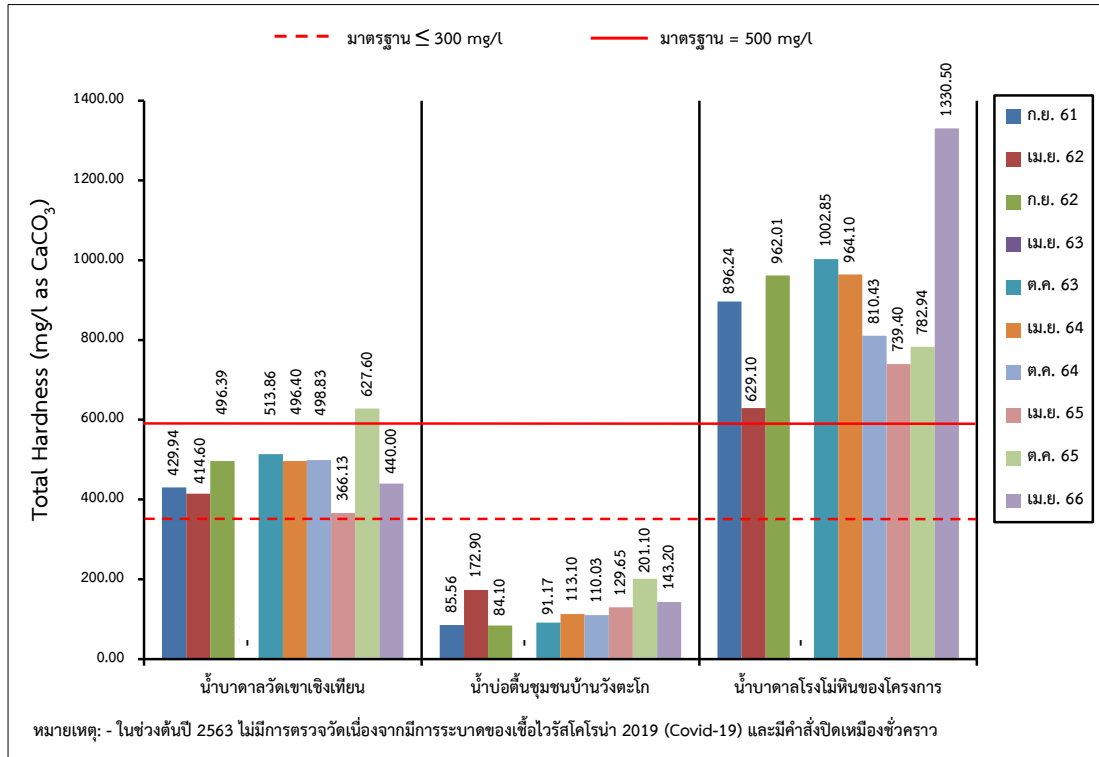
รูปที่ 3-23: การเปรียบเทียบค่าความขุ่น ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



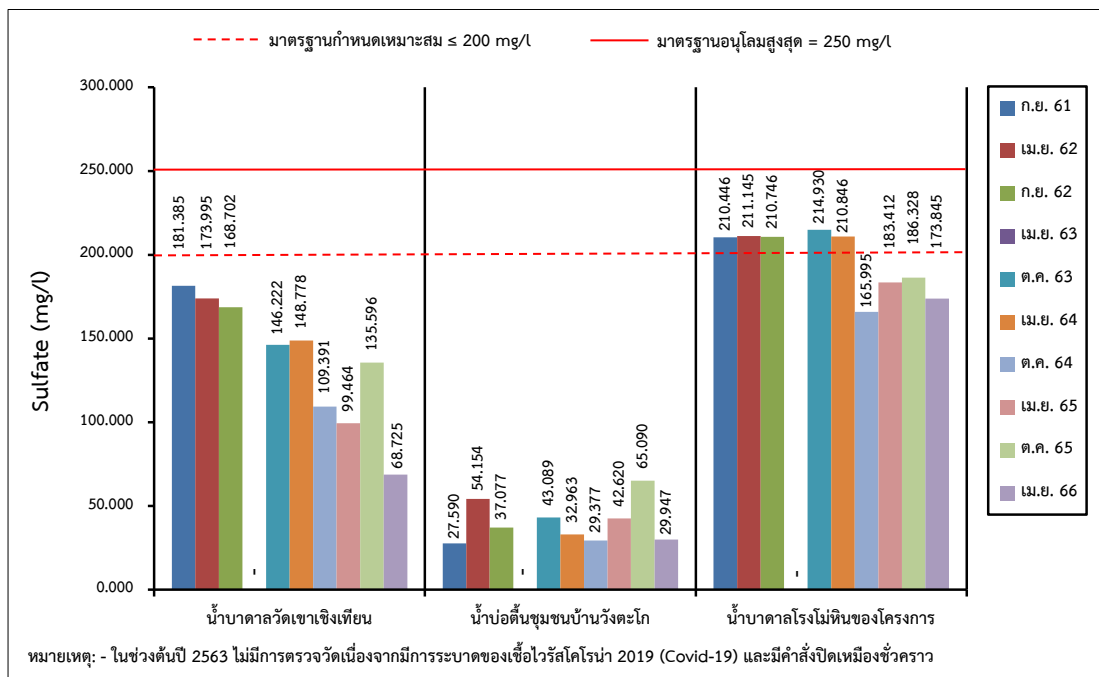
รูปที่ 3-24: การเปรียบเทียบของแข็งละลายน้ำ ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



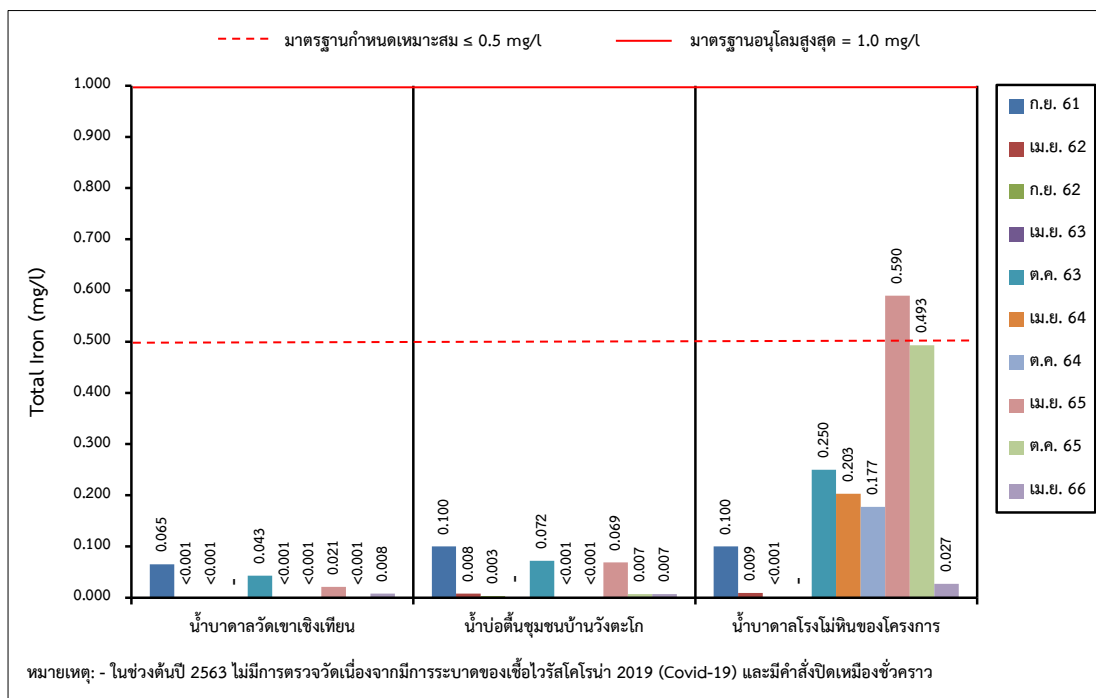
รูปที่ 3-25: การเปรียบเทียบของแข็งแขวนลอย ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-26: การเปรียบเทียบความกระด้างทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-27: การเปรียบเทียบซัลเฟต ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-28: การเปรียบเทียบปริมาณเหล็ก ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

4. ผลการตรวจวัดระดับความลึกของน้ำบาดาล

การตรวจวัดระดับความลึกของน้ำบาดาลบริเวณใกล้เคียงโครงการ จำนวน 3 สถานี ทำการตรวจวัดครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 3 เมษายน 2566 มีผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3-13

ตารางที่ 3-13: แสดงผลการตรวจวัดระดับความลึกของน้ำบาดาล เดือนเมษายน 2566

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	สถานีตรวจวิเคราะห์		
		น้ำบาดาลวัด เขาเชิงเทียนเทพาราม	น้ำบ่อต้นชุมขนบ้าน วังตะโก	น้ำบาดาลโรงโม่หิน ของโครงการ
ระดับความลึก (เมตร)	3 เมษายน 2566	39.0	29.0	28.5
มาตรฐาน		-	-	-

ที่มา : บริษัท วอเตอร์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

5. สรุปผลการตรวจวัดระดับความลึกของน้ำบาดาลเดือนเมษายน 2566

จากการตรวจวัดระดับความลึกของน้ำบาดาล จำนวน 3 สถานี คือ น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม น้ำบ่อต้นชุมขนบ้านวังตะโก และน้ำบาดาลโรงโม่หินของโครงการ เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2566 พบว่า ระดับความลึกของน้ำบาดาลทั้ง 3 สถานี เท่ากับ 39.0 เมตร 29.0 เมตร และ 28.5 เมตร ตามลำดับ

3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ นี้ในครั้งต่อไป คณะผู้ทำการศึกษาจะทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ ตามที่ได้กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาต่อไป