

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
(ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ
ประทานบัตรที่ 23720/15077)

บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง
จังหวัดระยอง

มกราคม-มิถุนายน
2566



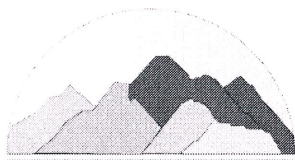
บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

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



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

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

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

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

วันที่ - 1 มิ.ย. 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการ
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 23720/15077 ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง
จังหวัดระยอง ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566

() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2566

() อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

นายดิเรก รัตนวิเศษ

.....

ผู้อำนวยการ

นางกัญญ์ณพิชญ์ สบประสงค์

.....

ผู้อำนวยการ

นางสาวพรพรรณ เลิศกิจมันคง

.....

นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน

นางสาวนิตยา แสนคำภา

.....

นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน

บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพ

สิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

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

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

กรรมการผู้จัดการ



ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๓๐/๒๕๖๔

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 23720/15077
2. สถานที่ตั้ง: ตำบลห้วยโป่ง อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา
3. ชื่อเจ้าของโครงการ: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)
4. สถานที่ติดต่อ: 222 ซอยศิริ ถนนสุขุมวิท7 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา 21150
โทรศัพท์: โทรสาร:
e-mail:
5. จัดทำโดย: บริษัท ทอพี - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009/6677 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2550 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย: ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
 - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง: มีพื้นที่ทั้งหมด 146-03-63 ไร่
 - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
 - * การบำบัดน้ำเสีย: โครงการมีการออกแบบบ่อเหมืองส่วนที่ลึกที่สุดให้เป็นบ่อรับน้ำ (Sump) ที่ไหลผ่านพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ พร้อมทั้งมีการสร้างคูระบายน้ำรอบพื้นที่โรงโม่หิน เพื่อเป็นเส้นทางทางให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนของโครงการ
 - * อาชีวอนามัยและความปลอดภัย: โครงการได้จัดเตรียมเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานสวมใส่ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน รวมถึงมีการตรวจสอบรวบรวมรายงานอุบัติเหตุเป็นรายปี พร้อมทั้งมีการตรวจสอบสภาพพนักงานโดยทั่วไป และตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกาย ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
 - * การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย:

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	VI
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-1
1.3 ลักษณะการดำเนินการของโครงการ	1-5
1.3.1 การทำเหมืองแร่	1-5
1.3.2 การแต่งแร่	1-5
1.3.3 เปลือกหินและเศษหิน	1-5
1.4 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ	1-5
1.5 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-6
1.5.1 การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-6
1.5.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-6
1.5.3 การจัดทำรายงาน	1-6
บทที่ 2 การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 การดำเนินการ	2-1
2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 วัตถุประสงค์	3-1
3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-5
3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-5
3.3.2 การตรวจวัดค่าความทึบแสง	3-9
3.3.3 การตรวจวัดระดับเสียง	3-12
3.3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-18
3.3.5 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-26
3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป	3-43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ก เอกสารประทานบัตร ผลการพิจารณารายงานฯ และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ก
ภาคผนวก ข รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมีนาคม 2566	ข
ภาคผนวก ค มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ค
ภาคผนวก ง หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ง
ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	จ
ภาคผนวก ฉ ผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี 2565	
ภาคผนวก ช การมีส่วนร่วมกับชุมชน	ช
ภาคผนวก ซ บัญชีรายละเอียดการใช้วัตถุดิบ	ซ
ภาคผนวก ฌ รายงานฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ประจำปี 2565	ฌ

สารบัญรูป

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 1-1: แผนที่ภูมิประเทศแสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ	1-3
รูปที่ 1-2: แผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการ	1-4
รูปที่ 2-1: จดรับเรื่องราวร้องทุกข์	2-16
รูปที่ 2-2: การปลูกไม้ยืนต้นบนแนวชั้นบันไดหน้าเหมืองที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว	2-16
รูปที่ 2-3: การปลูกไม้ยืนต้นบนแนวคันทำนบ	2-16
รูปที่ 2-4: การปลูกไม้ยืนต้นตามแนวเว้นเขตไม่ทำเหมือง	2-16
รูปที่ 2-5: ต้นไม้บริเวณบ่อเหมืองที่ไม่มีการขยายหน้าเหมืองเพิ่มเติม	2-16
รูปที่ 2-6: คันทำนบ	2-16
รูปที่ 2-7: การทำเหมืองแบบชั้นบันได	2-16
รูปที่ 2-8: แนวเว้นเขตไม่ทำเหมือง 50 เมตร	2-16
รูปที่ 2-9: รั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการ	2-17
รูปที่ 2-10: เครื่องเจาะรูละเปิด	2-17
รูปที่ 2-11: การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่	2-17
รูปที่ 2-12: การปิดคลุมอาคารโรงโม่	2-17
รูปที่ 2-13: การปิดคลุมสายพานลำเลียง	2-17
รูปที่ 2-14: ปลอกยางปลายสายพาน	2-17
รูปที่ 2-15: ระบบสเปรย์น้ำของโรงโม่	2-17
รูปที่ 2-16: การล้างล้อรถบรรทุก	2-18
รูปที่ 2-17: โรงซ่อมบำรุง	2-18
รูปที่ 2-18: สภาพรถบรรทุก	2-18
รูปที่ 2-19: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก	2-18
รูปที่ 2-20: ป้ายควบคุมความเร็ว	2-18
รูปที่ 2-21: พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-18
รูปที่ 2-22: ป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-18
รูปที่ 2-23: สัญญาณเตือนการระเบิด	2-18
รูปที่ 2-24: ป้ายแสดงเวลาในการระเบิดเหมือง	2-19
รูปที่ 2-25: บ่อรับน้ำในขุมเหมือง	2-19
รูปที่ 2-26: บ่อดักตะกอน	2-19
รูปที่ 2-27: คูระบายน้ำรอบโรงโม่	2-19
รูปที่ 2-28: ป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ	2-19
รูปที่ 2-29: จุดตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก	2-19

สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 2-30: สภาพเส้นทางขนส่งแร่ ในพื้นที่โครงการ.....	2-19
รูปที่ 2-31: สภาพเส้นทางขนส่งแร่ นอกพื้นที่โครงการ.....	2-20
รูปที่ 2-32: ป้ายเตือนต่าง ๆ.....	2-20
รูปที่ 2-33: เครื่องมือปฐมพยาบาล	2-20
รูปที่ 2-34: ห้องน้ำ	2-21
รูปที่ 2-35: น้ำดื่ม	2-21
รูปที่ 2-36: ถังดับเพลิง	2-21
รูปที่ 2-37: ถังขยะ.....	2-21
รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-6
รูปที่ 3-2: ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ในเดือนมีนาคม 2566	3-7
รูปที่ 3-3: เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-8
รูปที่ 3-4: จุดตรวจวัดค่าความทึบแสง.....	3-10
รูปที่ 3-5: ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงบริเวณโรงโม่หินของโครงการ	3-10
รูปที่ 3-6: ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-11
รูปที่ 3-7: จุดตรวจวัดระดับเสียง.....	3-13
รูปที่ 3-8: ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในเดือนมีนาคม 2566.....	3-14
รูปที่ 3-9: ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดในเดือนมีนาคม 2566.....	3-14
รูปที่ 3-10: เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-16
รูปที่ 3-11: เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-17
รูปที่ 3-12: จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน.....	3-29
รูปที่ 3-13: จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน.....	3-30
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-36
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-36
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-37
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-37
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-38

สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-38
รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-39
รูปที่ 3-21: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-39
รูปที่ 3-22: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-40
รูปที่ 3-23: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-40
รูปที่ 3-24: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-41
รูปที่ 3-25: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-41
รูปที่ 3-26: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-42
รูปที่ 3-27: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-42

สารบัญตาราง

สารบัญ	หน้า
ตารางที่ 1-1: แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ.....	1-7
ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง.....	2-2
ตารางที่ 3-1: รายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ.....	3-3
ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ	3-4
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเดือนมีนาคม 2566	3-5
ตารางที่ 3-4: เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-8
ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง เดือนมีนาคม 2566	3-9
ตารางที่ 3-6: เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-11
ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนมีนาคม 2566.....	3-12
ตารางที่ 3-8: เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-15
ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2566.....	3-18
ตารางที่ 3-10: เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-21
ตารางที่ 3-11: ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน เดือนมีนาคม 2566	3-26
ตารางที่ 3-12: สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566).....	3-31

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เป็นโครงการเหมืองแร่ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงมอบหมายให้ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และนำเสนอ ต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตร แปลงนี้ ได้จัดทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (คำขอประทานบัตรที่ 1/2548 ร่วมแผนผังโครงการเหมืองทำเดียวกันกับประทานบัตรที่ 23720/15077) ตามข้อกำหนดของคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการฯ ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน ที่ ทส 1009/6677 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2550 (ภาคผนวก ก)

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

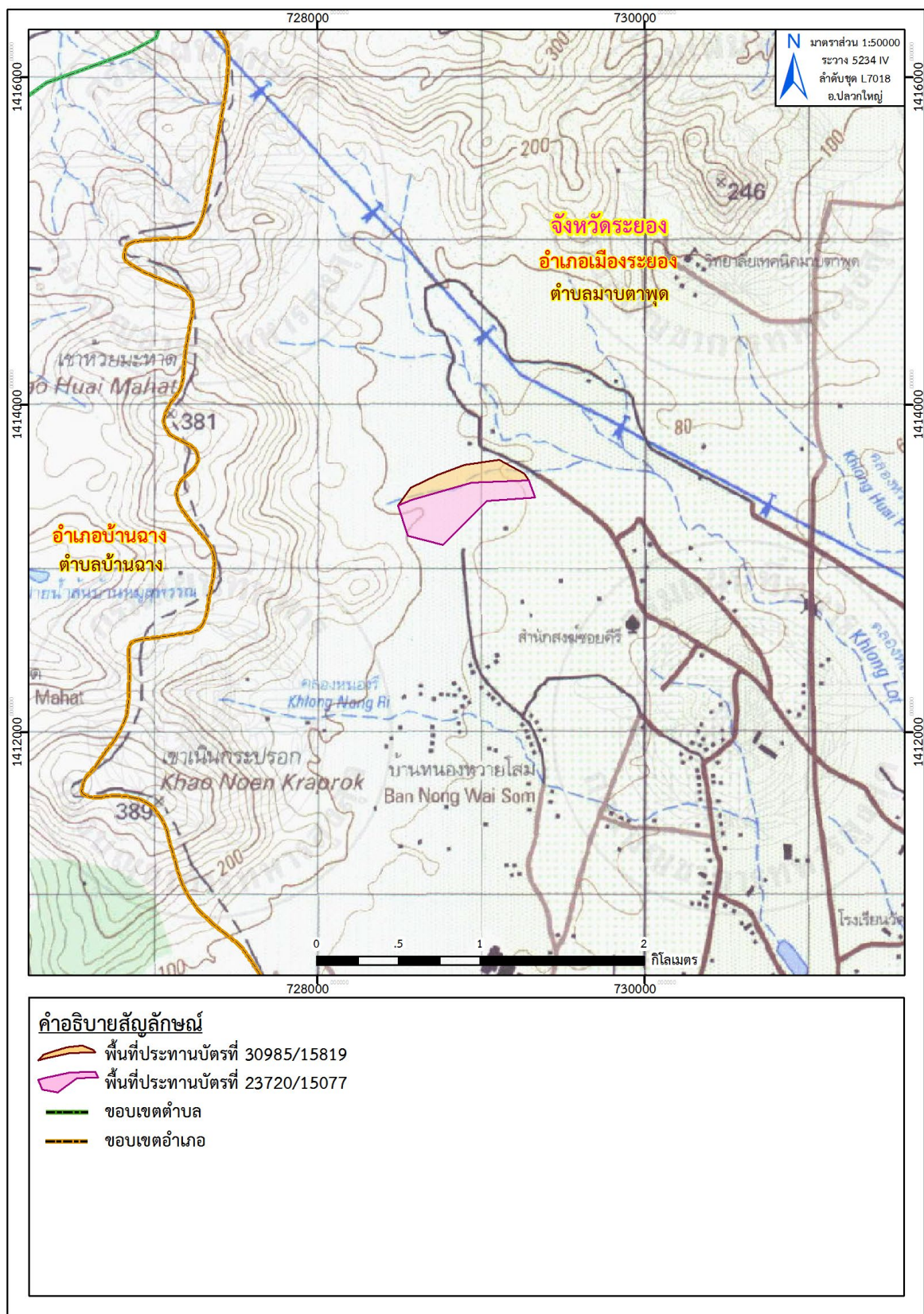
2. สถานที่ตั้ง : พื้นที่โครงการอยู่ในเขตการปกครองท้องที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัด ระยอง มีตำแหน่งที่ตั้งอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 5234 IV (อ.ปลวกใหญ่) โดยอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 728000-730000 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1413000-1414000 เหนือ (รูปที่ 1-1)

3. ขนาดพื้นที่โครงการ : รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด 146 ไร่ 3 งาน 63 ตารางวา โดยประทานบัตรที่ 30985/15819 มีเนื้อที่ทั้งหมด 48-2-49 ไร่ และประทานบัตรที่ 23720/15077 มีเนื้อที่ทั้งหมด 98-1-14 ไร่ (รูปที่ 1-2)

4. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

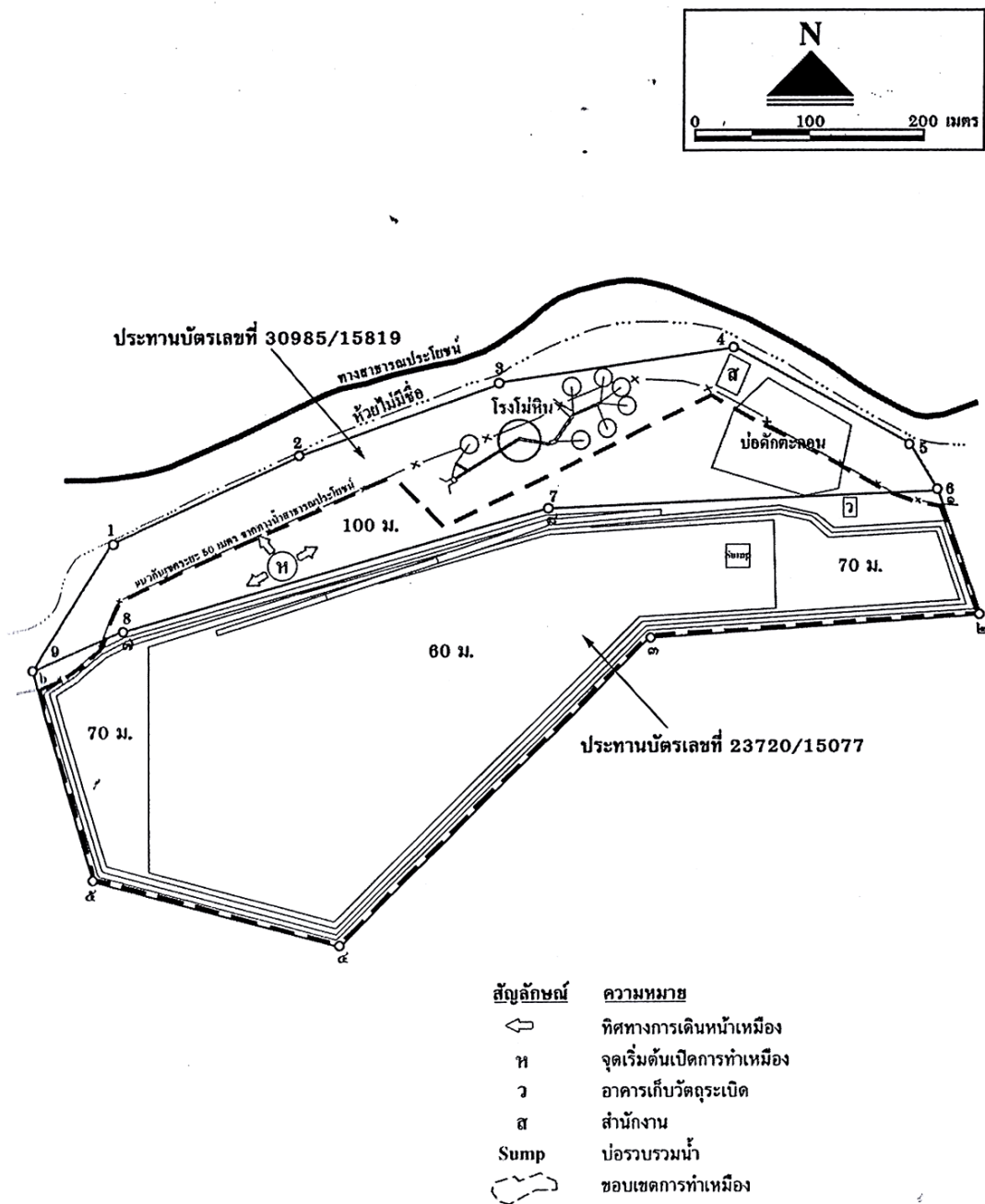
5. จัดทำรายงานโดย : บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

6. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ 11/2550 เมื่อ วันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ.2550
7. อายุประทานบัตร: 15 ปี คือตั้งแต่วันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 ถึง วันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2566
8. การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ: การเดินทางเข้าสู่พื้นที่ของโครงการ สามารถเดินทางได้สะดวก โดยใช้เส้นทางรถยนต์ ตั้งต้นจากตัวจังหวัดระยองไปตามถนนสุขุมวิท (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 กรุงเทพฯ-ตราด) ไปทางอำเภอบ้านฉาง ผ่านนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด บ้านห้วยโป่ง บ้านชากลูกหญ้า แล้วกลับรถเพื่อไปเลี้ยวซ้ายเข้าซอยศรี (สุขุมวิท ซอย 7) ระยะทางประมาณ 3.5 กิโลเมตร ก็ถึงพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1-1)



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ราชว 5234 IV (อ.ปลวกใหญ่), ลำดับชุด L 7018, กรมแผนที่ทหาร, 2545
 ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพอคลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 1-1: แผนที่ภูมิประเทศแสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ



รูปที่ 1-2: แผนผังโครงการท่าเหมืองของโครงการ

1.3 ลักษณะการดำเนินการของโครงการ

1.3.1 การทำเหมืองแร่

เป็นการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยวิธีเหมืองหาบเป็นชั้นบันได (Benching Method) โดยจะเริ่มเปิดการทำเหมืองเพื่อผลิตแร่ต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมของประทานบัตรที่ 23720/15077 ที่ระดับความสูง 100 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณเครื่องหมายอักษร “ห” แล้วค่อยลดระดับความสูงลงมาจนถึงสุดที่ระดับความสูงประมาณ 40 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รูปที่ 1-2) โดยมีความสูงของชั้นบันไดประมาณ 10 เมตร และมีความลาดเอียงรวม (Overall pit Slope) ไม่เกิน 70 องศา และจะเว้นพื้นที่บางส่วนบริเวณทิศเหนือของโครงการ เพื่อกันพื้นที่ห้ามทำเหมืองใกล้ทางน้ำสาธารณะประโยชน์ในระยะ 50 เมตร โดยคาดการณ์อัตราการผลิตแร่หินแกรนิตไว้ประมาณ 703,300 เมตริกตัน/ปี

การทำเหมืองบริเวณนี้ต้องมีการใช้วัตถุระเบิด โดยควบคุมการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง โดยการเจาะรูระเบิดด้วยเครื่องเจาะรูระเบิดแบบ Hydraulic Crawler Drill ขนาดก้านเจาะ 3 นิ้ว เจาะลึกประมาณ 11 เมตร เอียงประมาณ 80-90 องศา ระยะ Burden เท่ากับ 2.2 เมตร และระยะ Spacing ประมาณ 2.7 เมตร และจุดระเบิดด้วยแท่งจันทะถ่วง โดยใช้ AN-FO เป็นวัตถุระเบิดในอัตราส่วนปุ๋ยต่อน้ำมันดีเซลประมาณ 94:6 โดยน้ำหนัก ร่วมกันกับวัตถุระเบิดแรงสูงชนิด Dynamite เป็นตัวกระตุ้น และกำหนดให้ระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.

1.3.2 การแต่งแร่

หินที่ได้จากการระเบิดจากหน้าเหมือง หากก้อนแร่มีขนาดใหญ่เกินไป ก็จะทำให้การลดขนาดโดยใช้ Hydraulic Breaker ติด Back Hoe ทำการเจาะกระแทกให้ได้ขนาดตามความเหมาะสม โดยจะใช้รถบรรทุกเทท้ายขนไปยังโรงโม่หิน ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่โครงการ (ในเขตพื้นที่ประทานบัตรที่ 30985/15819) ทิศเหนือ (รูปที่ 1-2)

1.3.3 เปลือกดินและเศษหิน

เปลือกดินและเศษหินจากหน้าเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมนั้นมีปริมาณน้อยมาก จะใช้สำหรับการปรับพื้นที่และสร้างเส้นทางขนส่งในเขตพื้นที่โครงการ

1.4 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ

ลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการในปัจจุบัน ประกอบด้วย พื้นที่ทำเหมืองของประทานบัตรที่ 30985/15819 ประมาณ 20 ไร่ และพื้นที่ทำเหมืองของประทานบัตรที่ 23270/15077 ประมาณ 93 ไร่ รวมพื้นที่ทำเหมืองทั้งหมด 113 ไร่ โดยจะมีพื้นที่บางส่วนบริเวณทิศเหนือของโครงการที่กันพื้นที่ห้ามทำเหมืองใกล้ทางน้ำสาธารณะประโยชน์ 50 เมตร ไว้แล้ว พื้นที่ที่เหลือเป็นที่ตั้งของโรงโม่หิน อาคารสำนักงาน บ่อพักตะกอน และอาคารเก็บวัตถุระเบิด (รูปที่ 1-2)

1.5 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง ระยอง จังหวัดระยอง มีการดำเนินการตรวจติดตามดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.5.1 การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะทำการตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขการดำเนินการต่อไป

1.5.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขมาตรการที่กำหนดไว้ ซึ่งได้แก่ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ค่าความทึบแสง ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จากนั้นนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ มาศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด และเปรียบเทียบกับผลการตรวจสอบในช่วงที่ผ่านมากับที่ได้ดำเนินการในปัจจุบัน (ตารางที่ 1-1)

1.5.3 การจัดทำรายงาน

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการในปี พ.ศ. 2566 เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานราชการต่างๆ ดังนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ตารางที่ 1-1: แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	จำนวน ครั้ง/ปี	เดือน
1.คุณภาพอากาศ	จำนวน 4 สถานี คือ - บริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หิน) - บริเวณบ้านหนองหวายโสม กลุ่มชอย การเดิน (บ้านหนองปลาไหลเดิม) - บริเวณวัดชอยคีรี - บริเวณบ้านหนองหวายโสม (ทิศใต้)	- TSP 24 hr. 3 วันต่อเนื่อง	2	มีนาคม - เมษายน พฤศจิกายน-ธันวาคม
2. ค่าความทึบแสง	จำนวน 1 สถานี คือ - โรงโม่หินของโครงการ	- Opacity	2	มีนาคม - เมษายน พฤศจิกายน-ธันวาคม
3. ระดับความดัง เสียงทั่วไป	จำนวน 4 สถานี คือ - บริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หิน) - บริเวณบ้านหนองหวายโสม กลุ่มชอย การเดิน (บ้านหนองปลาไหลเดิม) - บริเวณวัดชอยคีรี - บริเวณบ้านหนองหวายโสม (ทิศใต้)	- L_{eq} 24 hr. 3 วันต่อเนื่อง	2	มีนาคม - เมษายน พฤศจิกายน-ธันวาคม
4. แร่งสั่นสะเทือน	จำนวน 2 สถานี คือ - บริเวณบ้านหนองหวายโสม กลุ่มชอย การเดิน (บ้านหนองปลาไหลเดิม) - บริเวณวัดชอยคีรี	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	2	มีนาคม - เมษายน พฤศจิกายน-ธันวาคม
5. คุณภาพน้ำ	น้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี คือ - บ่อเหมืองของโครงการ - ห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ - ห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ น้ำใต้ดิน จำนวน 4 สถานี คือ - บ่อน้ำตื้นบ้านหนองหวายโสม กลุ่มชอยการเดิน - บ่อน้ำตื้นบ้านหนองหวายโสม (กลุ่มชอยคีรี) - บ่อน้ำตื้นบ้านหนองหวายโสม (ทิศ ใต้) - บ่อน้ำบาดาลบ้านหนองหวายโสม (ทิศตะวันออกเฉียงใต้)	- pH - Turbidity - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Total Hardness - Total Iron - Sulfate	2	พฤศจิกายน - เมษายน พฤษภาคม - ตุลาคม

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม
 ชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 1/2548 (ประทานบัตรที่ 30985/15819) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง
 เดียวกันกับประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน), กรกฎาคม 2550

บทที่ 2

การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้ทำการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 1-4 มีนาคม 2566 โดยมีผลการตรวจติดตาม ตามแบบ ตต.3 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1

2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม

จากการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่าโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี ส่วนบางมาตรการที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการอันเนื่องมาจาก ยังอยู่ในระยะดำเนินการไม่ถึงเวลาปฏิบัติตามมาตรการ หรือยังไม่เกิดปัญหาขึ้นเนื่องจากทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้มีข้อเสนอแนะแนวทางสำหรับบางมาตรการไว้เพื่อให้โครงการได้นำไปปฏิบัติต่อไป

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่
 หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วม
 แผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย
 ดีเวลอปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ข้อชี้แจงและ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1.มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
ก. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป		
1. ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง		
1. ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของ ราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือประทานบัตรจะต้อง ดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความ เป็นธรรม	- โครงการได้กำหนดให้มีจุดรับเรื่องร้อง ทุกข์ โดยสามารถแจ้งเรื่องร้องทุกข์ความ เดือดร้อนได้ที่สำนักงานของโครงการ (รูปที่ 2-1)	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ใน บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจาก การดำเนินโครงการ หรือสาธารณสุขประชาชนได้รับ ความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้อง หยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน ให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- จากการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมาจนถึง ปัจจุบันยังไม่มีเรื่องร้องเรียนจากราษฎรที่ อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความ เดือดร้อนและความเสียหายจากการดำเนิน โครงการแต่อย่างใด	-
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่าน การทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่สิ้นสุดการใช้ ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้ รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ ทุกปี	- ปัจจุบันทางโครงการเปิดหน้าเหมืองเดิม พื้นที่ประทานบัตร ซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมือง ทางโครงการจึงสามารถดำเนินการฟื้นฟูได้ เพียงบางส่วน โดยโครงการได้มีการปลูกต้นไม้ บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองที่สิ้นสุดการทำ เหมืองแล้ว จำนวน 5 ชั้น พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ คันดินทำนบดินบริเวณขอบบ่อเหมืองและ พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง (รูปที่ 2-2 ถึง รูปที่ 2-4) และบริเวณขอบบ่อเหมืองที่ไม่มีการขยาย หน้าเหมืองเพิ่มเติม มีการฟื้นฟูตัวเองตาม ธรรมชาติโดยมีไม้ยืนต้นขึ้นปกคลุมอยู่มาก (รูปที่ 2-5)	- ทางโครงการได้จัดทำ รายงานฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่าน การทำเหมือง เพื่อเสนอ ต่อสำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่ ครึ่งล่าสุด เมื่อเดือนตุลาคม 2565 (ภาคผนวก ก)

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ข้อชี้แจงและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ	- ปัจจุบันโครงการยังไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่แต่อย่างใด	-
5. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ปัจจุบันยังไม่พบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีแต่อย่างใด หากตรวจพบจะดำเนินการรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ทันที	-
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- โครงการได้มอบหมายให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบ ปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
 เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่
 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ
 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง
 จังหวัดระยอง

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ข้อชี้แจงและ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
ข.มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและระยะสิ้นสุดการทำเหมือง		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ		
1.1.1 ระยะดำเนินการทำเหมือง		
1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่จะเปิดทำเหมืองให้ ชัดเจนโดยการสร้างคันทำนบดินอัดแน่นตามแนวเขต การทำเหมืองให้ต่อเนื่องกับแปลงประทานบัตรที่มี อยู่เดิม และบริเวณแนวขอบแปลงประทานบัตรทาง ทิศเหนือ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโต เร็วบนแนวคันทำนบดังกล่าว	- ทางโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิด หน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการ และ มีการสร้างคันทำนบดิน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุม ดิน และไม้ยืนต้นตามแนวเขตการทำเหมืองของ แปลงประทานบัตรเดิมต่อเนื่องไปทางด้านทิศ เหนือของโครงการ (รูปที่ 2-2 ถึง รูปที่ 2-6)	-
2. ให้ทำการเปิดหน้าเหมืองตามที่แผนผังกำหนด ในแต่ละช่วงอย่างเคร่งครัด และออกแบบการ ทำเหมืองในลักษณะชันบันไดมีความสูงของ ชันบันไดประมาณ 10 เมตร ความกว้างไม่น้อย กว่า 10 เมตร โดยความลาดเอียงรวม (Overall pit slope) ไม่เกิน 70 องศา	- ทางโครงการเปิดหน้าเหมืองตามที่แผนผัง โครงการกำหนด และพัฒนาหน้าเหมืองให้มี ลักษณะชันบันได สูงประมาณ 10 เมตร กว้าง 10 เมตร และรักษาความลาดเอียงทั้งหมด ของหน้าเหมืองให้อยู่ใน สภาพปลอดภัย (รูปที่ 2-7)	-
3. ให้เว้นระยะการทำเหมืองห่างจากแนวทางน้ำ สาธารณะอย่างน้อย 50 เมตร ตลอดแนว และ ดูแลสภาพพื้นที่เว้นแนวเขตห้ามทำเหมืองโดยการ ปลูกต้นไม้	- มีการเว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองห่างจาก แนวทางน้ำสาธารณะทางด้านทิศเหนือของ ขอบแปลงประทานบัตร ในระยะ 50 เมตร ตามมาตรการที่กำหนด (รูปที่ 2-8)	-
4. แร่ที่ระเบิดได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนไปยัง โรงโม่หินของโครงการให้หมดอย่างต่อเนื่องทุกวัน ก่อนทำการระเบิดแร่ในครั้งต่อไป	- โครงการมีการขนแร่ออกจากหน้าเหมืองไปยัง โรงโม่หินจนหมดก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง	-
5. ให้ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้บนแนวคันทำนบ บริเวณขอบแปลงด้านทิศเหนือและแนวขอบเขต การทำเหมืองให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ และ หากต้นใดตายให้ทำการปลูกทดแทนทันที	- โครงการได้ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาม แนวเขตประทานบัตรให้สามารถเจริญเติบโต ได้ดีอยู่เสมอ (รูปที่ 2-3 และรูปที่ 2-4)	-
6. ให้จัดสร้างรั้วล้อมรอบบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันอันตราย	- โครงการได้มีการสร้างรั้วล้อมรอบพื้นที่ โครงการตามที่มาตรการกำหนด (รูปที่ 2-9)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ข้อชี้แจงและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1.1.2 ระยะสิ้นสุดการทำเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง		
1. บริเวณใดสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วให้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามรายละเอียดที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวแนบท้ายมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด	- ปัจจุบันทางโครงการเปิดหน้าเหมืองเต็มพื้นที่ประทานบัตร ซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมือง ทางโครงการจึงสามารถดำเนินการฟื้นฟูได้เพียงบางส่วน โดยโครงการได้มีการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว จำนวน 5 ชั้น พร้อมทั้งปลูกต้นไม้บนคันทำนบดินบริเวณขอบบ่อเหมืองและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง (รูปที่ 2-2 ถึง รูปที่ 2-4)	-
2. ในแผนการฟื้นฟูพื้นที่ให้ปลูกหญ้าแฝกร่วมกับไม้ยืนต้นโตเร็ว เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- โครงการได้ปลูกไม้ยืนต้นจำพวกยูคาลิปตัสร่วมกับพรรณไม้ธรรมชาติตลอดแนวเขตพื้นที่ทำเหมือง เพื่อป้องกันการพังทลาย (รูปที่ 2-3)	-
1.2 คุณภาพอากาศ เสียง และการใช้วัตถุระเบิด		
1.2.1 คุณภาพอากาศ		
1. ใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องมือดูดฝุ่นบริเวณหัวเจาะ	- โครงการใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นบริเวณหัวเจาะ (รูปที่ 2-10)	-
2. ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการอยู่เสมอ และฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลำเลียงแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3	- ทางโครงการได้มีการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ (รูปที่ 2-11)	-
3. ปรับปรุงซ่อมแซมอาคารปิดคลุมและหลังคาของโรงโม่หินให้มิดชิด ไม่มีรอยแตกร้าว รวมทั้งจะต้องดูแลรักษาอาคารปิดคลุมโรงโม่หินให้มีสภาพดี สามารถป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละอองได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากพบว่าบริเวณใดเกิดการชำรุดเสียหาย หรือมีรอยร้าวให้รีบดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันที	- โครงการมีการปิดคลุมโรงโม่หินอย่างมิดชิดโดยมีการดูแลรักษาอาคารโรงโม่หินให้อยู่ในสภาพดีและหากพบว่ามี การชำรุดเสียหายโครงการจะดำเนินการซ่อมแซมทันที (รูปที่ 2-12)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ข้อชี้แจงและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
4. จัดสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมระบบสายพานลำเลียงเพิ่มเติมให้ตลอดแนวสายพานลำเลียงทุกสายให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะที่มีลมพัดแรง	- โครงการมีการปิดคลุมตามแนวสายพานลำเลียงตลอดแนว และมีการสวมปลอกยางปลายสายพาน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-13 และ รูปที่ 2-14)	-
5. ตรวจสอบ และดูแลระบบสเปรย์น้ำของโรงโม่หินให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากมีการชำรุดเสียหายจะต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมและจะต้องเปิดใช้ระบบสเปรย์น้ำตลอดช่วงเวลาที่มีการบดย่อยแร่	- โครงการมีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ และมีการตรวจสอบดูแลระบบสเปรย์น้ำให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ (รูปที่ 2-15)	-
6. จัดสร้างลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกแร่ ก่อนออกนอกโรงโม่หินทุกครั้ง	- โครงการได้มีจุดล้างล้อรถบรรทุกแร่และกำชับให้รถบรรทุกแร่ทำการล้างล้อก่อนออกนอกบริเวณโรงโม่หินทุกครั้ง (รูปที่ 2-16)	-
7. รถบรรทุกที่ขนหินออกจากโรงโม่หิน จะต้องอยู่ในสภาพดี กระบะรถไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ และต้องมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด พร้อมทั้งกำหนดความเร็วรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- ทางโครงการได้มีการตรวจสอบ ดูแล และซ่อมแซม รถบรรทุกให้ใช้งานได้ปกติอยู่เสมอ พร้อมทั้งมีการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก (รูปที่ 2-17 ถึง รูปที่ 2-19) พร้อมทั้งมีการติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (รูปที่ 2-20)	-
1.2.2 เสี่ยง		
1. ให้กำหนดการทำเหมืองและการโม่หินเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น จะไม่มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณชุมชนใกล้เคียง	- โครงการกำหนดเวลาในการปฏิบัติงานในเวลากลางวันเท่านั้น และไม่มีกิจกรรมหรือการปฏิบัติงานในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณชุมชนใกล้เคียง	-
2. ให้สลับสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงาน เพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังนานเกินไป เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังของพนักงาน	- โครงการมีการสลับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานตามความเหมาะสม เพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังนานเกินไป	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ข้อชี้แจงและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3. จัดให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการทุกคนมีและใช้ที่ครอบหู ป้องกันเสียงที่เหมาะสมกับสภาพงาน โดยเฉพาะพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน	- โครงการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอและมีการกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พร้อมทั้งได้แสดงป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้ในพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-21 และ รูปที่ 2-22)	-
1.2.3 การใช้วัตถุระเบิด		
1. กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และต้องเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้งให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร รวมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราพื้นที่ในรัศมี 100 เมตร	- ทางโครงการทำการจุดระเบิดเพียงวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. (รูปที่ 2-24) โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกินกำหนด และมีสัญญาณเตือนก่อนการทำการระเบิดทุกครั้ง พร้อมมีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลในระหว่างการระเบิดอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-23 และภาคผนวก ข)	-
2. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอยู่เป็นประจำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องเป็นผู้วางแผนการระเบิด ทั้งนี้เพื่อให้การใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ	- โครงการมีวิศวกรควบคุมการใช้วัตถุระเบิดวางแผนการเจาะและการจุดระเบิดบริเวณหน้าเหมืองของโครงการ	-
3. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งเวลาในการระเบิดบริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการและภายในโครงการ	- โครงการได้มีการติดตั้งป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด และป้ายแสดงเวลาในการระเบิด (รูปที่ 2-24)	-
1.3. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ		
1.3.1 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน		
1. ออกแบบบ่อเหมืองส่วนที่ลึกที่สุดให้เป็นบ่อรับน้ำ (Sump) ที่ไหลบ่าผ่านพื้นที่ทำเหมืองของโครงการทั้งหมด และเมื่อตกตะกอนจนเป็นน้ำใสจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการฉีดพรมน้ำเพื่อป้องกันฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โรงโม่หินและเส้นทางขนส่งแร่ตลอดอายุโครงการ	- โครงการใช้บ่อเหมืองส่วนที่ลึกที่สุดเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) เพื่อรองรับน้ำฝน ก่อนสูบไปเก็บไว้ที่บ่อดักตะกอนภายในพื้นที่โครงการ โดยไม่มีการระบายออกสู่ทางน้ำธรรมชาติแต่อย่างใด (รูปที่ 2-25 และ รูปที่ 2-26)	-
2. จัดสร้างคูระบายน้ำรอบพื้นที่โรงโม่หิน เพื่อรองรับน้ำไหลบ่า เพื่อไปลงบ่อดักตะกอน	- โครงการมีการสร้างคูระบายน้ำรอบพื้นที่โรงโม่หินเพื่อรองรับการไหลบ่าของน้ำ (รูปที่ 2-27)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ข้อชี้แจงและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3. ห้ามมีการทำเหมืองในบริเวณแนวกันเขตระยะ 50 เมตร จากทางน้ำสาธารณะประโยชน์ด้านทิศเหนือ	- โครงการได้มีการเว้นเขตไม่ทำเหมืองจากแนวทางน้ำสาธารณะด้านทิศเหนือของแปลงประทานบัตร 50 เมตร (รูปที่ 2-8)	-
4. สร้างคันทำนบและคุระบายน้ำบริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ กำหนดให้มีหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ฐานกว้าง 1.5 เมตร สูง 1 เมตร สันคันทำนบดินกว้าง 1 เมตร ส่วนคุระบายน้ำออกแบบให้มีลักษณะรูปสี่เหลี่ยมคางหมูเช่นกัน มีขนาดท้องร่องด้านล่างกว้าง 0.5 เมตร ลึก 0.5 เมตร และด้านบนกว้าง 1.0 เมตร	- โครงการได้มีการสร้างคันทำนบและคุระบายน้ำบริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ (รูปที่ 2-6 และ รูปที่ 2-27)	-
1.3.2 อุทกธรณีวิทยาน้ำใต้ดิน		
1. กำหนดให้มีการทำเหมืองในระดับความลึกสุดท้ายที่ระดับ 40 เมตร จากระดับผิวดิน ตามที่แผนผังกำหนด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินและต้องอยู่ในความควบคุมดูแลของวิศวกรเหมืองแร่	- โครงการมีวิศวกรควบคุมดูแลและปฏิบัติตามแผนผังที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน	-
2. สังเกตการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำและคุณภาพน้ำของบ่อน้ำตื้น และบ่อบาดาลในชุมชนใกล้เคียงโดยการสอบถามจากราษฎรที่เป็นเจ้าของบ่อ	- ทางโครงการคอยเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำและคุณภาพน้ำบ่อน้ำตื้นและบ่อบาดาลในชุมชนบริเวณใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง (ดังรายละเอียดในบทที่ 3) แต่อย่างไรก็ตาม บ่อน้ำตื้นและบ่อบาดาลในชุมชนใช้เพื่อการอุปโภคเท่านั้น มิได้นำไปบริโภคแต่อย่างใด	-
3. หากการทำเหมืองของโครงการส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน ซึ่งเป็นแหล่งน้ำใช้ของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง ทางโครงการจะต้องจัดหาแนวทางแก้ไขและจัดหาแหล่งน้ำใช้ทดแทนให้กับราษฎร	- ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน ยังไม่มีราษฎรบริเวณชุมชนใกล้เคียงร้องเรียนถึงผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
 เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่
 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ
 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเม้นต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง
 จังหวัดระยอง**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ข้อชี้แจงและ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
2. ชี้แจงและจัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานทุกคนเกี่ยวกับประโยชน์ของป่าไม้และสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อให้พนักงานมีจิตสำนึกที่ดี	- โครงการได้ควบคุมไม่ให้พนักงานกระทำการใดๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อป่าไม้และสัตว์ป่า	-
3. ควบคุมคนงานมิให้บุกรุกหรือทำกิจกรรมอันใดที่จะก่อให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่ใกล้เคียง	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
4. ทางโครงการจะต้องจัดทำป้ายสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการเห็นอย่างชัดเจน	- โครงการจัดทำป้ายสัญลักษณ์แสดงขอบเขตพื้นที่โครงการตามที่มาตรการกำหนด (รูปที่ 2-28)	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
3.1 การเกษตรกรรม		
1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ด้านการใช้วัตถุระเบิด ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ และด้านการคมนาคม เป็นต้น	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเคร่งครัด	-
2. ทางโครงการจะต้องเจรจาทกลงกับทางเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียงโครงการ และคณะกรรมการหมู่บ้าน พร้อมทั้งบันทึกเป็นหนังสือว่า หากการทำเหมืองก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ผู้ประกอบการจะยินยอมชดเชยค่าเสียหายตามราคาที่ตกลงไว้อย่างเป็นธรรม	- ทางโครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนใกล้เคียงถึงผลกระทบจากการทำเหมืองของโครงการ หากการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียง ผู้ประกอบการยินยอมชดเชยค่าเสียหายตามราคาที่ตกลงกันไว้อย่างเป็นธรรม	-
3. ในระหว่างการดำเนินการทำเหมือง หากพบว่า การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวก่อนและแจ้งให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ท้องถิ่นทราบภายใน 3 วัน พร้อมทั้งทำการตรวจสอบ และประเมินความเสียหายเพื่อให้โครงการชดเชยให้แก่เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้น	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้มีเรื่องร้องเรียนว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ แต่ถ้าหากได้รับเรื่องร้องเรียนทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ข้อชี้แจงและ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3.2 การคมนาคม		
1. รถบรรทุกที่ทำการขนส่งแร่จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และมีผ้าใบปิดคลุมให้มิดชิด	- โครงการมีการตรวจสอบน้ำหนักบรรทุกบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้งเพื่อควบคุมน้ำหนักไม่ให้เกินพิกัดที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งกำชับให้มีการปิดคลุมผ้าใบบรรทุกและควบคุมไม่ให้ใช้ความเร็วเกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (รูปที่ 2-19 และรูปที่ 2-29)	-
2. ให้ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์และตัวถังรถ เป็นต้น ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและปลอดภัยอยู่เสมอ	- มีการตรวจสอบ ดูแลและซ่อมแซม รถยนต์ให้ใช้งานได้ดียิ่งอยู่เสมอ โดยมีโรงซ่อมบำรุงภายในพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-17)	-
3. มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกทุกคนให้มีความรู้ในการใช้รถใช้ถนน และควบคุมความเร็วของรถบรรทุกให้เป็นไปตาม พรบ.การขนส่งทางบก	- มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกทุกคนให้ปฏิบัติตาม พรบ.การขนส่งทางบก	-
4. ในกรณีที่มีราษฎรร้องเรียนถึงความเสียหายอันเกิดกับเส้นทางคมนาคมขนส่ง เช่น การเกิดอุบัติเหตุ ถนนชำรุด เป็นต้น เจ้าของโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	- ทางโครงการยังไม่ได้รับเรื่องร้องเรียนถึงความเสียหายกับเส้นทางคมนาคมขนส่ง หากมีกรณีดังกล่าวเกิดขึ้น ทางโครงการจะดำเนินการแก้ไขทันที	-
5. ดูแลเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียิ่งอยู่เสมอ และหากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางดังกล่าว และในระหว่างการปรับปรุงเส้นทางควรจัดทำทางเบี่ยงไว้เพื่อการจราจรอย่างปลอดภัย	- ทางโครงการได้ดูแลเส้นทางขนส่งให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียิ่งอยู่เสมอ (รูปที่ 2-30 และ รูปที่ 2-31) และเมื่อเกิดเหตุชำรุดเสียหายทางโครงการจะทำการซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางทันที	-
6. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุก และชะลอความเร็ว เป็นต้น บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่	- ทางโครงการได้จัดทำป้ายเตือนภัยต่าง ๆ เช่น ป้ายชะลอความเร็ว ให้รถบรรทุกใช้เกียร์ต่ำในพื้นที่ที่ลาดชัน และระวังรถสวนทาง เป็นต้น ในบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ (รูปที่ 2-32)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ข้อชี้แจงและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
7. ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3	- โครงการมีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ทั้งภายในพื้นที่โครงการและบริเวณเส้นทางขนส่งแร่เป็นประจำ (รูปที่ 2-11)	-
8. หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงนักเรียนเดินทางไปโรงเรียนและเลิกเรียน	- ทางโครงการได้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางไป-กลับโรงเรียนตามมาตรการกำหนด	-
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
4.1 เศรษฐกิจและสังคม		
1. กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด เพื่อลดปัญหาการย้ายถิ่นจากภายนอกเข้ามาทำงานในพื้นที่	- ทางโครงการมีนโยบายจ้างแรงงานในท้องถิ่นก่อนอันดับแรก	-
2. ต้องร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ ของชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆให้ดีขึ้น	- ทางโครงการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือกิจกรรมในท้องถิ่นอยู่เสมอ	-
3. สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชนผ่านการเข้าร่วมกิจการต่างๆ ภายในชุมชน	- ทางโครงการมีความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยให้การสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน และให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ตามความเหมาะสม (ภาคผนวก ข)	-
4. ผู้ประกอบการต้องคอยดูแลและควบคุมความประพฤติของพนักงานของโครงการ เพื่อป้องกันมิให้สร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	- ทางโครงการมีกฎระเบียบและข้อบังคับในการทำงานของคนงานและพนักงานของโครงการ	-
5. ใช้แผนชุมชนสัมพันธ์และแผนการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อเปิดช่องทางให้ประชาชนสามารถร้องทุกข์ต่อโครงการ	- สามารถแจ้งเรื่องราวร้องทุกข์ได้ที่สำนักงานของโครงการ (รูปที่ 2-1) หรือแจ้งผ่านทางผู้นำชุมชน	-
6. ทางโครงการต้องมีมาตรการลดข้อวิตกกังวลของประชาชนในเรื่องต่างๆ ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านฝุ่นละออง เสียงดัง เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย และแรงสั่นสะเทือน เป็นต้น	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ข้อชี้แจงและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
7. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์โครงการให้ประชาชนทราบ และเข้าใจถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นรวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขที่ได้ปฏิบัติอยู่	- โครงการมีการดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ เพื่อเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ โดยการประสานงานและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารของโครงการและชุมชนผ่านทางผู้นำชุมชนอยู่เสมอ หากพบปัญหาจะเร่งดำเนินการหามาตรการป้องกันและแก้ไขในทันที	-
4.2 การสาธารณสุข		
- ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียง หากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ	- ทางโครงการยังไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนถึงผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการพร้อมให้ความช่วยเหลือหากเกิดกรณีดังกล่าวขึ้น	-
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
1. ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดต่อคุณภาพอากาศ เสียง และการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันภาวะเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดการเจ็บป่วยของประชาชนในชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
2. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัยและแนะนำถึงวิธีการทำงานที่ถูกต้องกับเครื่องจักรแต่ละประเภท	- ทางโครงการมีการให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย และแนะนำถึงวิธีการทำงานที่ถูกต้องกับเครื่องจักรแต่ละประเภท	-
3. ตรวจสอบและซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้ดียังอยู่เสมอ	- โครงการมีการตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรให้สามารถพร้อมใช้งานได้ดียังอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุด จะทำการซ่อมแซมในทันที	-
4. จัดหาเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คนงานได้สวมใส่ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันตา ทั้งแบบแว่นตา และแบบสายรัด พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบ และรวบรวมรายงานอุบัติเหตุเป็นรายปี	- โครงการได้จัดเตรียมเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานสวมใส่ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน (รูปที่ 2-21) รวมถึงมีการตรวจสอบและรวบรวมรายงานอุบัติเหตุเป็นรายปี	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ข้อชี้แจงและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
5. จัดตั้งสถานพยาบาลฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งพร้อมที่จะปฐมพยาบาลในระยะเวลาการทำงาน	- โครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น (รูปที่ 2-33) ซึ่งพร้อมปฐมพยาบาลในระยะเวลาการทำงาน	-
6. เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
4.4 ทศนิยมภาพ		
- สร้างคันทำนบดินอัดแน่นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู บริเวณแนวเขตพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณแนวขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศเหนือ พร้อมทั้งทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส บนคันทำนบดินดังกล่าว เพื่อช่วยบดบังสภาพพื้นที่โครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ	- ทางโครงการสร้างคันทำนบดินในบริเวณพื้นที่ตามมาตรการกำหนด (รูปที่ 2-6) และทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบดินดังกล่าว พร้อมทั้งปลูกไม้โตเร็วเพื่อช่วยบดบังสภาพพื้นที่โครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ (รูปที่ 2-3)	-
2. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
2.1 คุณภาพอากาศ		
1. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หิน) บ้านหนองหวายโสมกลุ่มซอยการเดิน (บ้านหนองปลาไหลเดิม) วัดขอยศิรี และบ้านหนองหวายโสม (ทิศใต้) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม ที่มีผลการตรวจวัดสูงสุดจากการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง	- จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ของทั้ง 4 สถานี ในวันที่ 1-4 มีนาคม 2566 พบว่าปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ข้อชี้แจงและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
2. ให้ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองในโรงโม่หินของโครงการด้วยวิธีการตรวจวัดแบบวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2539 ในขณะที่โรงโม่หินทำการจำนวน 1 สถานี คือ โรงโม่หินของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม ที่มีผลการตรวจวัดสูงสุดจากการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา	- จากการตรวจวัดค่าความทึบแสงบริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หิน) ในวันที่ 1 มีนาคม 2566 พบว่า มีค่าความทึบแสงเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-
2.2 เสียง		
- ให้ตรวจวัดความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound level Meter) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หิน) บ้านหนองหวายโสมกลุ่มซอยการเดิน (บ้านหนองปลาไหลเดิม) วัดขอยศิรี และบ้านหนองหวายโสม (ทิศใต้) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม ที่มีผลการตรวจวัดสูงสุดจากการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง	- จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ของทั้ง 4 สถานี ในวันที่ 1-4 มีนาคม 2566 พบว่า มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-
2.3 แรงสั่นสะเทือน		
- ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการระเบิดแร่ของโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดขอยศิรี และบ้านหนองหวายโสมกลุ่มซอยการเดิน (บ้านหนองปลาไหลเดิม) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม ที่มีผลการตรวจวัดสูงสุดจากการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง	- จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการระเบิดแร่ของโครงการ จำนวน 2 สถานี ในวันที่ 1-3 มีนาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ข้อชี้แจงและ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
2.4 คุณภาพน้ำ		
1. ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยวิเคราะห์ค่า pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron และ Sulfate จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อเหมืองของโครงการ ห้วยไม่มีชื่อ (สาขาคลองหอด) ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ และห้วยไม่มีชื่อ (สาขาคลองหอด) หลังจากผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-เมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	- จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ทำโครงการ จำนวน 3 สถานี โดยได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-
2. ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยวิเคราะห์ค่า pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron และ Sulfate จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำต้นบ้านหนองห้วยโสมกลุ่มซอยการ์เด็น, บ่อน้ำต้นบ้านหนองห้วยโสม (วัดซอยศรี), บ่อน้ำต้นบ้านหนองห้วยโสม (ทิศใต้) และ บ่อน้ำบาดาลบ้านหนองห้วยโสม (ทิศตะวันออกเฉียงใต้) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-เมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	- จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 4 สถานี เก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2566 พบว่า ทุกพารามิเตอร์ที่วิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-
2.5 การสาธารณสุข		
- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานโดยทั่วไป และตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกาย ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น จากพนักงานของโครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2565 (ภาคผนวก ฉ)	-



รูปที่ 2-1: จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์



รูปที่ 2-2: การปลูกไม้ยืนต้นบนแนวชั้นบันได
หน้าเหมืองที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว



รูปที่ 2-3: การปลูกไม้ยืนต้นบนแนวคันทำนบ



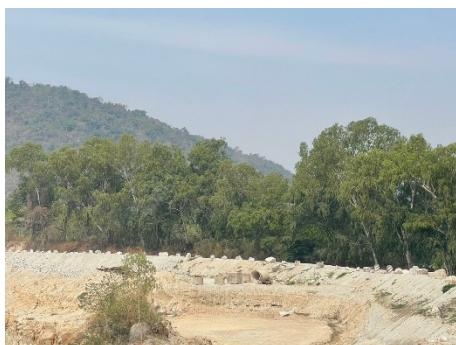
รูปที่ 2-4: การปลูกไม้ยืนต้นตามแนวเวนเขต
ไม่ทำเหมือง



รูปที่ 2-5: ต้นไม้บริเวณบ่อเหมืองที่ไม่มีกร
ขยายหน้าเหมืองเพิ่มเติม



รูปที่ 2-6: คันทำนบ



รูปที่ 2-7: การทำเหมืองแบบชั้นบันได



รูปที่ 2-8: แนวเวนเขตไม่ทำเหมือง 50 เมตร



รูปที่ 2-9: รั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-10: เครื่องเจาะรูระเบิด



รูปที่ 2-11: การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-12: การปิดคลุมอาคารโรงโม่



รูปที่ 2-13: การปิดคลุมสายพานลำเลียง



รูปที่ 2-14: ปลอกยางปลายสายพาน



รูปที่ 2-15: ระบบสเปรย์น้ำของโรงโม่



รูปที่ 2-16: การล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 2-17: โรงซ่อมบำรุง



รูปที่ 2-18: สภาพรถบรรทุก



รูปที่ 2-19: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-20: ป้ายควบคุมความเร็ว



รูปที่ 2-21: พนักงานสวมใส่อุปกรณ์
ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-22: ป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย
ส่วนบุคคล



รูปที่ 2-23: สัญญาณเตือนการระเบิด



รูปที่ 2-24: ป้ายแสดงเวลาในการระเบิดเหมือง



รูปที่ 2-25: บ่อรับน้ำในชุมชนเหมือง



รูปที่ 2-26: บ่อดักตะกอน



รูปที่ 2-27: คูระบายน้ำรอบโรงโม่



รูปที่ 2-28: ป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-29: จุดตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 2-30: สภาพเส้นทางขนส่งแร่
ในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-31: สภาพเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-32: ป้ายเตือนต่าง ๆ



รูปที่ 2-33: เครื่องมือปฐมพยาบาล

บพที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น และนำเสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30985/15819 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 23720/15077 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 1-4 มีนาคม 2566 โดยทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง ตรวจวัดค่าความทึบแสง ระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง แรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน โดยมีรายละเอียดการตรวจวัดที่สถานีต่าง ๆ ดังนี้

3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) ทำการตรวจวัดในบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ของโครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทางด้านอากาศตามมาตรการฯ ที่กำหนด แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศเมื่อมีการดำเนินโครงการต่อไป

วิธีการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)

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

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศมีทั้งหมด จำนวน 4 สถานี ดังนี้

- จุดที่ 1: บริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หิน)
- จุดที่ 2: บริเวณบ้านหนองหวายโสมกลุ่มซอยการ์เด็น (บ้านหนองปลาไหลเดิม)
- จุดที่ 3: บริเวณวัดชอยคีรี
- จุดที่ 4: บริเวณบ้านหนองหวายโสม (ทิศใต้)

3.2.2 การตรวจวัดค่าความทึบแสง

การตรวจวัดความทึบแสงด้วยเครื่องวัดความทึบแสง (Opacity Meter) ยี่ห้อ Wager รุ่น Model 6500 โดยเป็นการดำเนินการติดตามตรวจสอบวัดค่าของแสงที่ทะลุผ่านฝุ่นละอองที่ถูกดูดเข้าไป แสดงผลการติดตามตรวจสอบเป็นหน่วยร้อยละ ซึ่งมาตรฐานของการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหินที่ไม่มีการติดตั้งระบบดูดฝุ่นละออง กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองไว้ให้มีค่าความทึบแสง (Opacity) ที่กระบวนการผลิตของโรงโม่ บด หรือย่อยหิน เช่น เครื่องโม่หิน สายพาน ตะแกรงร่อน มีค่าได้ไม่เกินร้อยละ 20 เมื่อติดตามตรวจสอบที่จุดติดตามตรวจสอบ ณ ระยะ 1 เมตร โดยรอบ จากจุดกำเนิด ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 เรื่องกำหนดมาตรฐานการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน

จุดตรวจวัดค่าความทึบแสงมีทั้งหมด จำนวน 1 สถานี ดังนี้

- จุดที่ 1: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

3.2.3 การตรวจวัดระดับเสียง

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

จุดตรวจวัดระดับเสียง มีทั้งหมด จำนวน 4 สถานี ดังนี้

- จุดที่ 1: บริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หิน)
- จุดที่ 2: บริเวณบ้านหนองหวายโสมกลุ่มซอยการ์เด็น (บ้านหนองปลาไหลเดิม)
- จุดที่ 3: บริเวณวัดชอยคีรี
- จุดที่ 4: บริเวณบ้านหนองหวายโสม (ทิศใต้)

3.2.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดหินโดยใช้เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน Vibration Meter โดยวิธี Ground Level Recording

จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน มีจำนวน 2 สถานี ดังนี้

- จุดที่ 1: บริเวณบ้านหนองหวายโสมกลุ่มซอยการ์เด็น (บ้านหนองปลาไหลเดิม)
- จุดที่ 2: บริเวณวัดชอยคีรี

3.2.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

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

1) จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 จุด ดังนี้

- จุดที่ 1: บ่อเหมืองของโครงการ
- จุดที่ 2: ห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ
- จุดที่ 3: ห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ

2) จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 4 จุด ดังนี้

- จุดที่ 1: บ่อน้ำตื้นบ้านหนองหวายโสม กลุ่มซอยการ์เดน
- จุดที่ 2: บ่อน้ำตื้นบ้านหนองหวายโสม (วัดซอยศิริ)
- จุดที่ 3: บ่อน้ำตื้นบ้านหนองหวายโสม (ทิศใต้)
- จุดที่ 4: บ่อน้ำบาดาลบ้านหนองหวายโสม (ทิศตะวันออกเฉียงใต้)

ตารางที่ 3-1: รายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

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

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ค่าความทึบแสง ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ สามารถสรุปจุดตรวจวัดต่าง ๆ ของโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ

Parameter	TSP 24 hr.	L _{eq} 24 hr., L _{max}	Vibration	Smoke Opacity	Water Quality						
					pH	Turbidity	Total Suspended Solids	Total Dissolved Solids	Total Hardness	Total Iron	Sulfate
บริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หิน)	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
บ้านหนองหวายโสมกลุ่มขอयरการเดิน (บ้านหนองปลาไหลเดิม)	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
วัดชอยคีรี	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านหนองหวายโสม (ทิศใต้)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ่อเหมืองของโครงการ	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
ห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
ห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
บ่อน้ำต้นบ้านหนองหวายโสมกลุ่มขอयरการเดิน	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
บ่อน้ำต้นบ้านหนองหวายโสม (วัดชอยคีรี)	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
บ่อน้ำต้นบ้านหนองหวายโสม (ทิศใต้)	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
บ่อน้ำต้นบ้านหนองหวายโสม (ทิศตะวันออกเฉียงใต้)	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
รวมจำนวนสถานี	4	4	2	1	7	7	7	7	7	7	7

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2566

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในวันที่ 1-4 มีนาคม 2566 ดังแสดงในตารางที่ 3-3

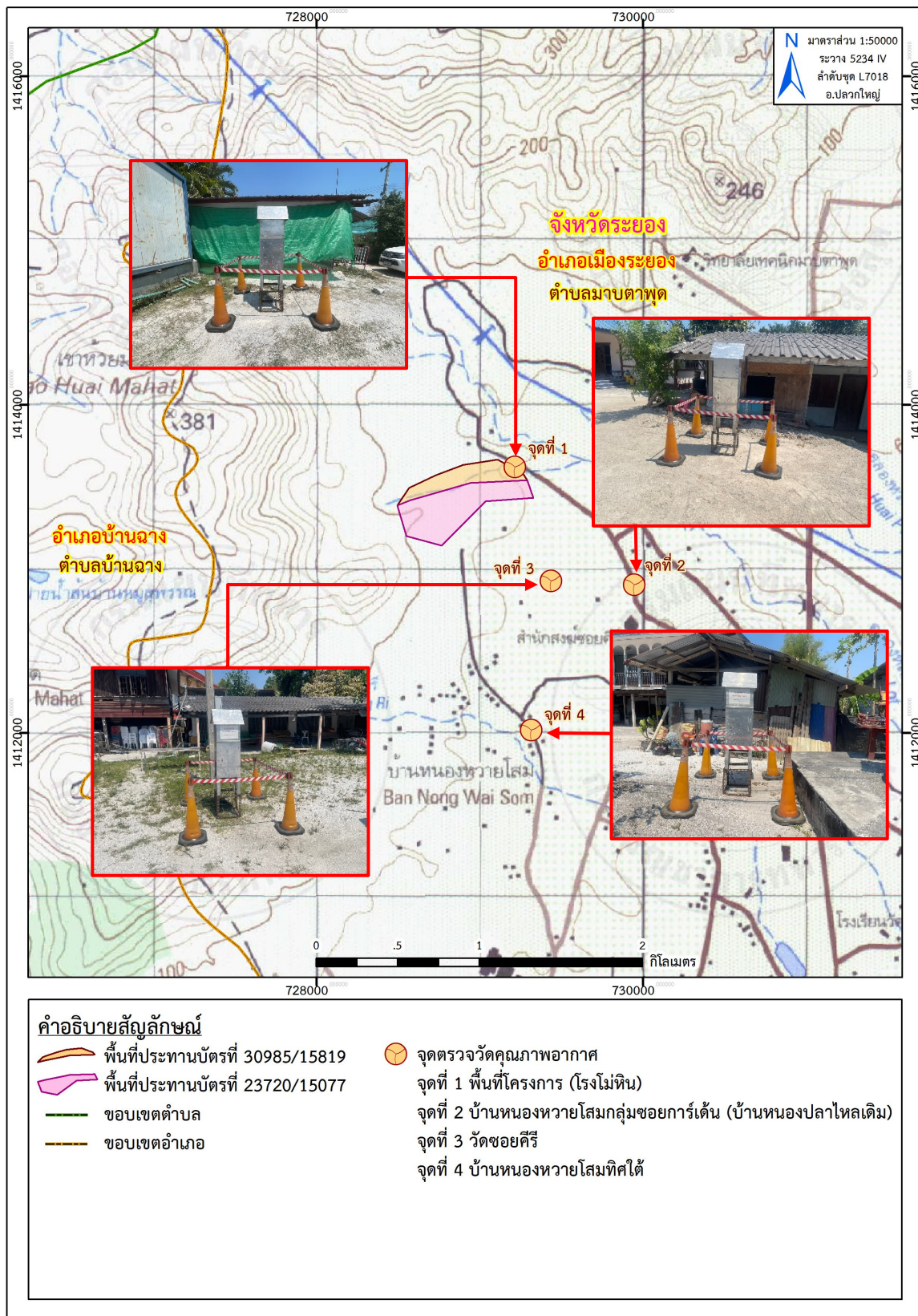
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเดือนมีนาคม 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP 24 hr. (mg/m ³)
1.บริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หิน)	1-2 มีนาคม 2566	0.2863
	2-3 มีนาคม 2566	0.2900
	3-4 มีนาคม 2566	0.2949
2. บริเวณบ้านหนองหวายโสมกลุ่มซอยการ์เด็น (บ้านหนองปลาไหลเดิม)	1-2 มีนาคม 2566	0.2223
	2-3 มีนาคม 2566	0.2177
	3-4 มีนาคม 2566	0.2352
3. บริเวณวัดชอยศิรี	1-2 มีนาคม 2566	0.1191
	2-3 มีนาคม 2566	0.0926
	3-4 มีนาคม 2566	0.1106
4. บริเวณบ้านหนองหวายโสม (ทิศใต้)	1-2 มีนาคม 2566	0.1306
	2-3 มีนาคม 2566	0.1139
	3-4 มีนาคม 2566	0.1298
มาตรฐาน		0.33

มาตรฐาน: มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

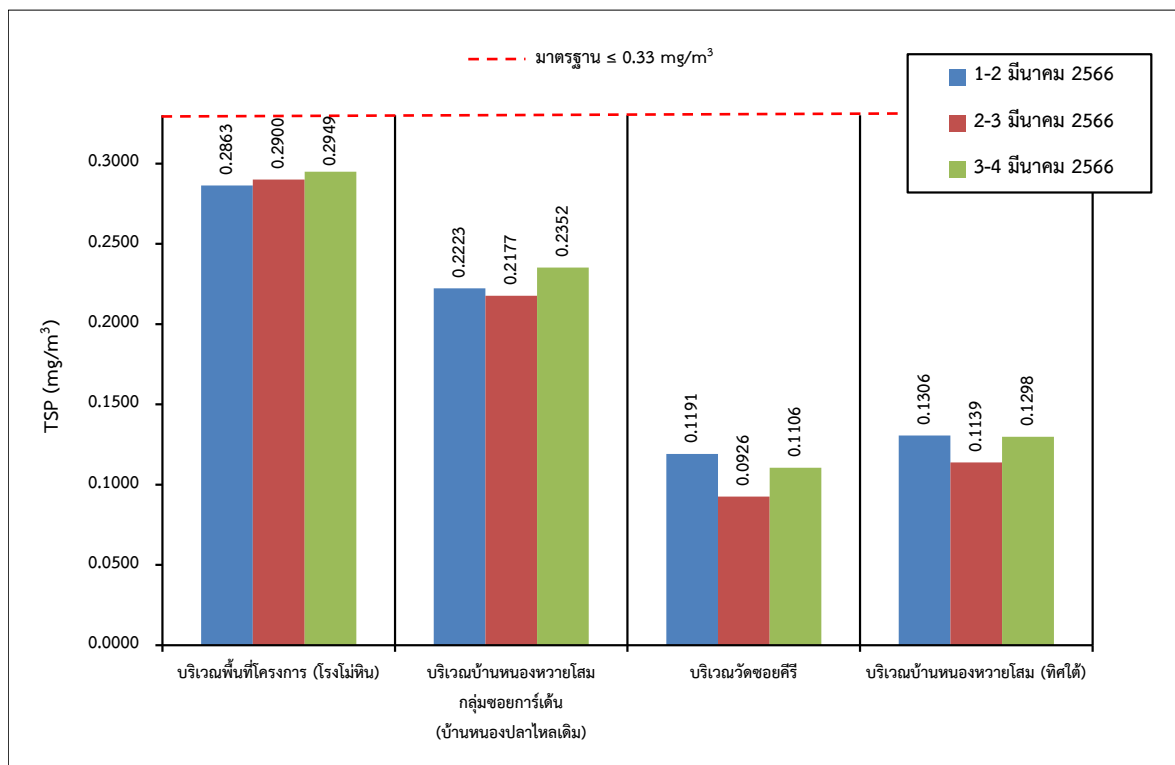
ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หิน) บ้านหนองหวายโสมกลุ่มซอยการ์เด็น (บ้านหนองปลาไหลเดิม) วัดชอยศิรี และบ้านหนองหวายโสม (ทิศใต้) ดังแสดงในรูปที่ 3-1 พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งได้กำหนดให้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในรูปที่ 3-2



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 ราวาง 5234 IV (อ.ปลวกใหญ่), ลำดับชุด L 7018, กรมแผนที่ทหาร, 2545
 ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3-2: ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 100 ไมครอน
 ในเดือนมีนาคม 2566

2. เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หิน) บ้านหนองหวายโสม กลุ่มซอยการ์เด็น (บ้านหนองปลาไหลเดิม) วัดชอยศิรี และบ้านหนองหวายโสม (ทิศใต้) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 100 ไมครอน (TSP) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในตารางที่ 3-4 และ รูปที่ 3-3 จึงกล่าวได้ว่าการทำเหมืองแร่ของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่อชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

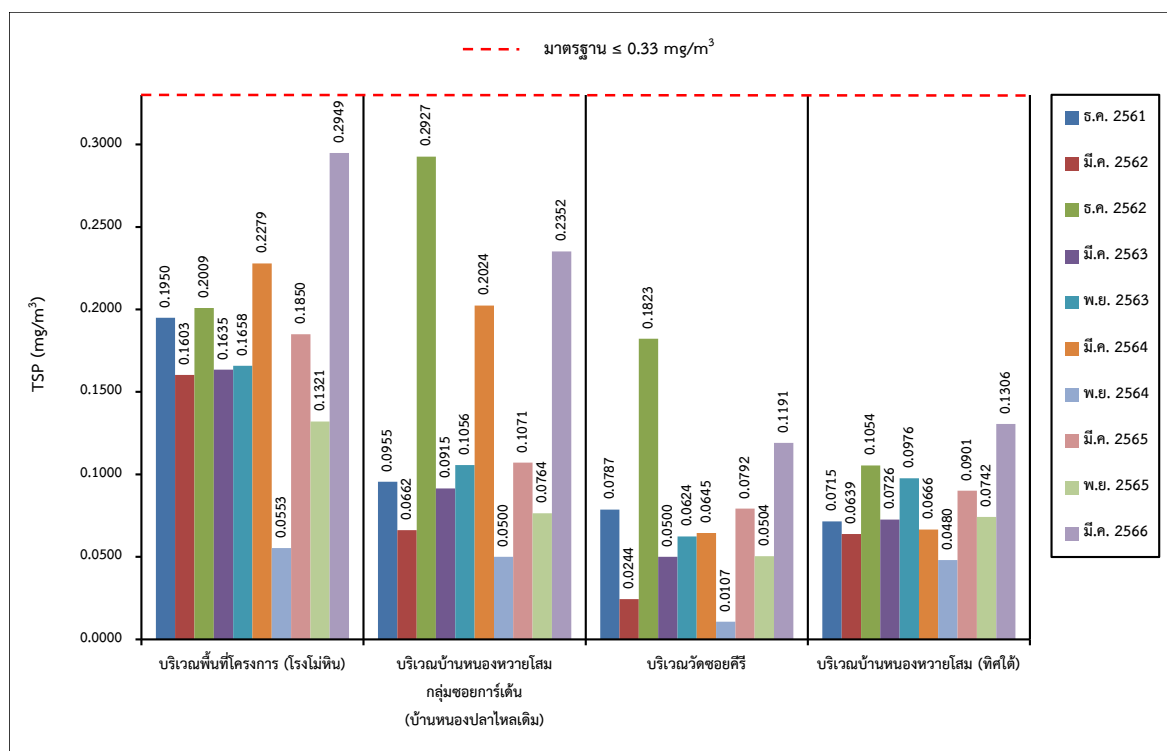
ตารางที่ 3-4: เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
	บริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หิน)	บ้านหนองหวายโสมกลุ่มซอยการเดิน (บ้านหนองปลาไหลเดิม)	วัดซอยศิริ	บ้านหนองหวายโสม (ทิศใต้)
ธ.ค. 2561	0.1950	0.0955	0.0787	0.0715
มี.ค. 2562	0.1603	0.0662	0.0244	0.0639
ธ.ค. 2562	0.2009	0.2927	0.1823	0.1284
มี.ค. 2563	0.1635	0.0915	0.0500	0.0726
พ.ย. 2563	0.1658	0.1056	0.0624	0.0976
มี.ค. 2564	0.2279	0.2024	0.0645	0.0666
พ.ย. 2564	0.0553	0.0500	0.0107	0.0480
มี.ค. 2565	0.1850	0.1071	0.0792	0.0901
พ.ย. 2565	0.1321	0.0764	0.0504	0.0742
มี.ค. 2566	0.2949	0.2352	0.1191	0.1306
มาตรฐาน	0.33			

มาตรฐาน: มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3-3: เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็ก
 100 ไมครอน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.3.2 การตรวจวัดค่าความทึบแสง

1. ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง เดือนมีนาคม 2566

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองในโรงโม่หินของโครงการ โดยวิธีการตรวจวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2566 ดังแสดงในตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง เดือนมีนาคม 2566

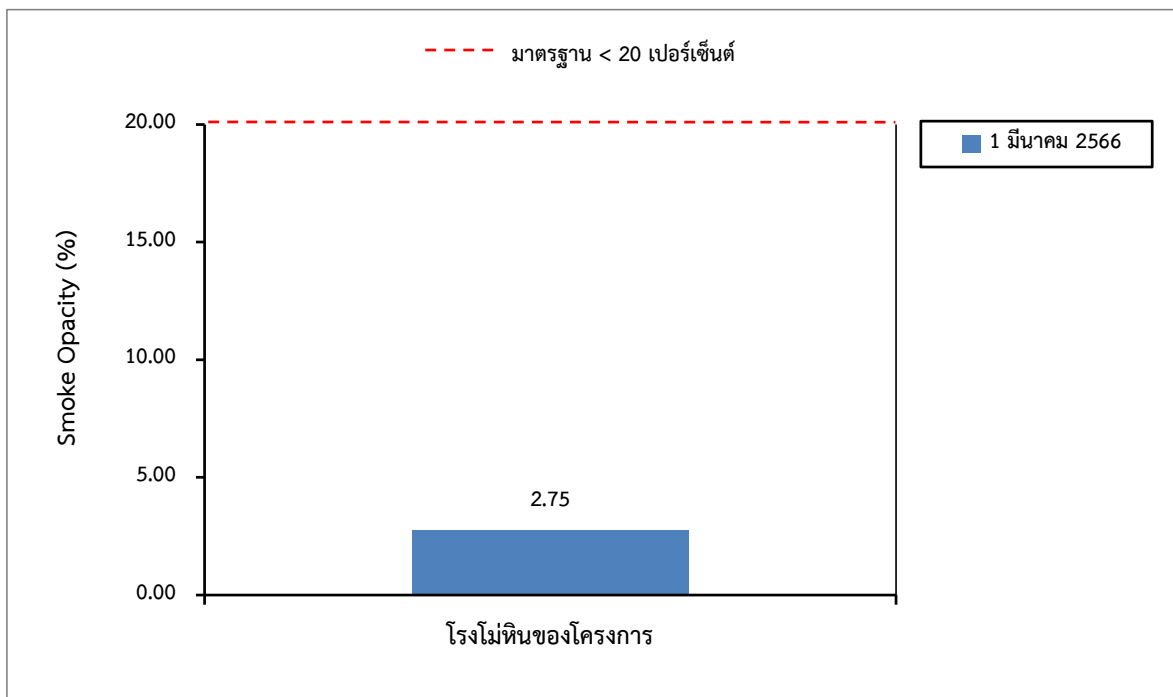
จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ความทึบแสง (%)										ค่าเฉลี่ย (%)	มาตรฐาน (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1. โรงโม่หินของโครงการ	1 มีนาคม 2566	1.82	2.01	2.26	2.34	2.31	3.45	3.16	3.22	3.26	3.67	2.75	<20.0

มาตรฐาน: มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน
ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองในโรงโม่หินของโครงการ โดยวิธีการตรวจวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) จำนวน 1 จุด ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3-4 พบว่า มีค่าความทึบแสงเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือ ย่อยหิน ตามประกาศ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2540 ซึ่งตรวจวัดด้วยวิธีการตรวจวัดแบบวัดความทึบแสง (Smoke Opacity meter) จะต้องไม่เกิน 20 % ดังแสดงในรูปที่ 3-5



รูปที่ 3-4: จุดตรวจวัดค่าความทึบแสง



รูปที่ 3-5: ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงบริเวณโรงโม่หินของโครงการ

2. เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

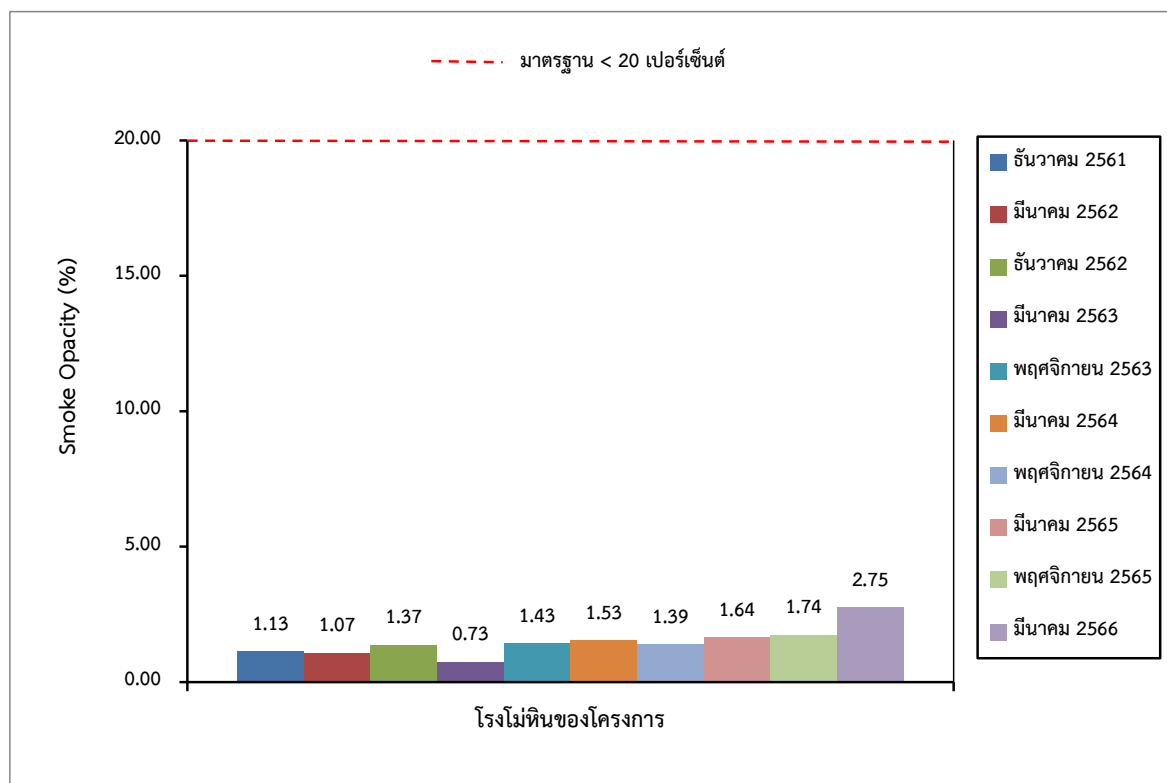
จากการรวบรวมผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองในโรงโม่หินของโครงการ โดยวิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ พบว่า มีค่าความทึบแสงเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือ ย่อยหิน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน กำหนดไว้ว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่กระบวนการผลิตของโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ซึ่งตรวจวัดด้วยวิธีการตรวจวัดแบบวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity meter) จะต้องไม่เกิน 20 % ดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-6: เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย (%)
1. โรงโม่หินของโครงการ	ธันวาคม 2561	1.13
	มีนาคม 2562	1.07
	ธันวาคม 2562	1.37
	มีนาคม 2563	0.73
	พฤศจิกายน 2563	1.43
	มีนาคม 2564	1.53
	พฤศจิกายน 2564	1.39
	มีนาคม 2565	1.64
	พฤศจิกายน 2565	1.74
	มีนาคม 2566	2.75
มาตรฐาน (%)		<20.0

มาตรฐาน: มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและ
 สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็คซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3-6: ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงบริเวณโรงโม่หินของโครงการ
 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.3.3 การตรวจวัดระดับเสียง

1. ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนมีนาคม 2566

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในวันที่ 1-4 มีนาคม 2566 ดังแสดงในตารางที่ 3-7

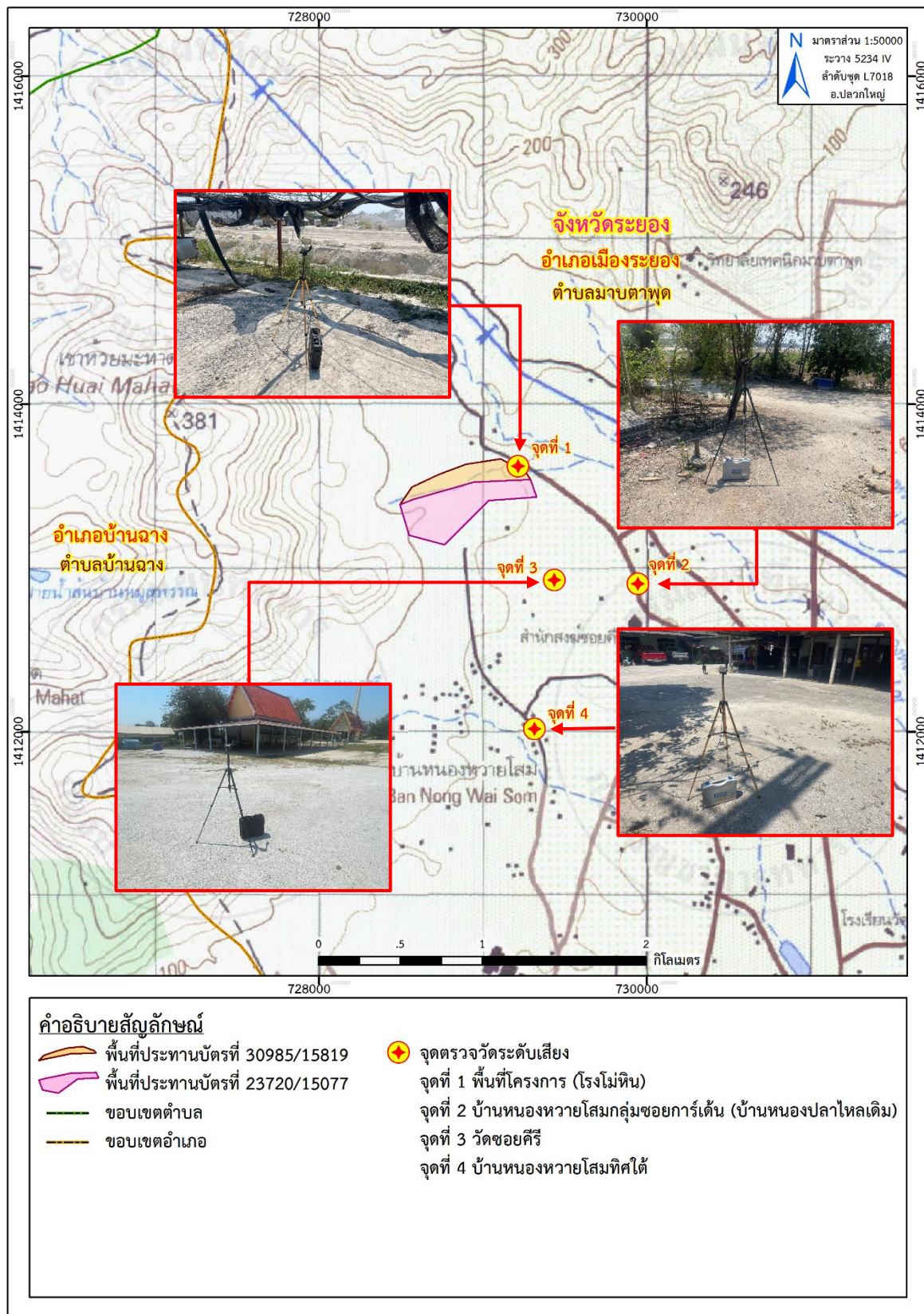
ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนมีนาคม 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล (เอ)]
1.บริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หิน)	1-2 มีนาคม 2566	61.6	94.8
	2-3 มีนาคม 2566	61.8	96.5
	3-4 มีนาคม 2566	61.2	94.9
2. บริเวณบ้านหนองหาวไฮสมกลุ่ม ซอยการ์เด็น (บ้านหนองปลาไหลเดิม)	1-2 มีนาคม 2566	57.9	94.8
	2-3 มีนาคม 2566	56.3	97.6
	3-4 มีนาคม 2566	55.7	91.7
3. บริเวณวัดชอยศิรี	1-2 มีนาคม 2566	59.4	98.6
	2-3 มีนาคม 2566	60.6	96.2
	3-4 มีนาคม 2566	58.7	95.6
4. บริเวณบ้านหนองหาวไฮสม (ทิศใต้)	1-2 มีนาคม 2566	61.3	94.5
	2-3 มีนาคม 2566	62.9	91.2
	3-4 มีนาคม 2566	61.5	92.6
มาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

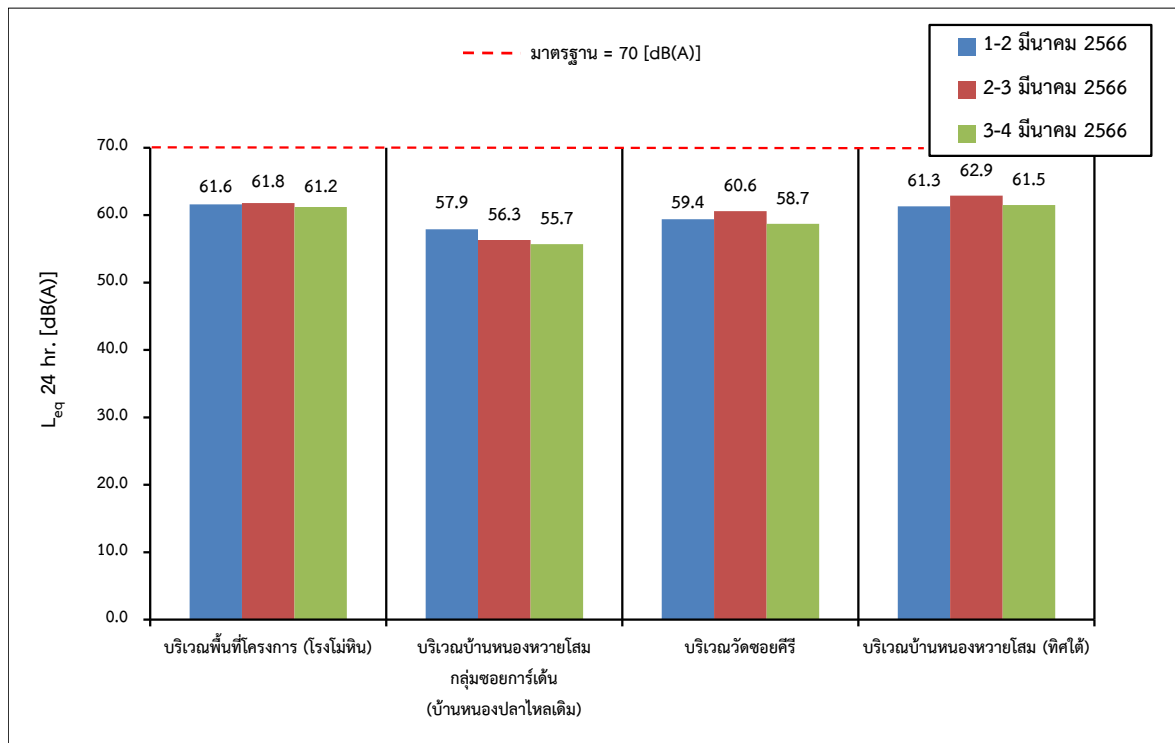
ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากการตรวจวัดระดับเสียง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หิน) บ้านหนองหาวไฮสมกลุ่มซอยการ์เด็น (บ้านหนองปลาไหลเดิม) วัดชอยศิรี และบ้านหนองหาวไฮสม (ทิศใต้) ดังแสดงในรูปที่ 3-7 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ซึ่งกำหนดค่าที่ตรวจวัดได้ต้องมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3-8 และรูปที่ 3-9

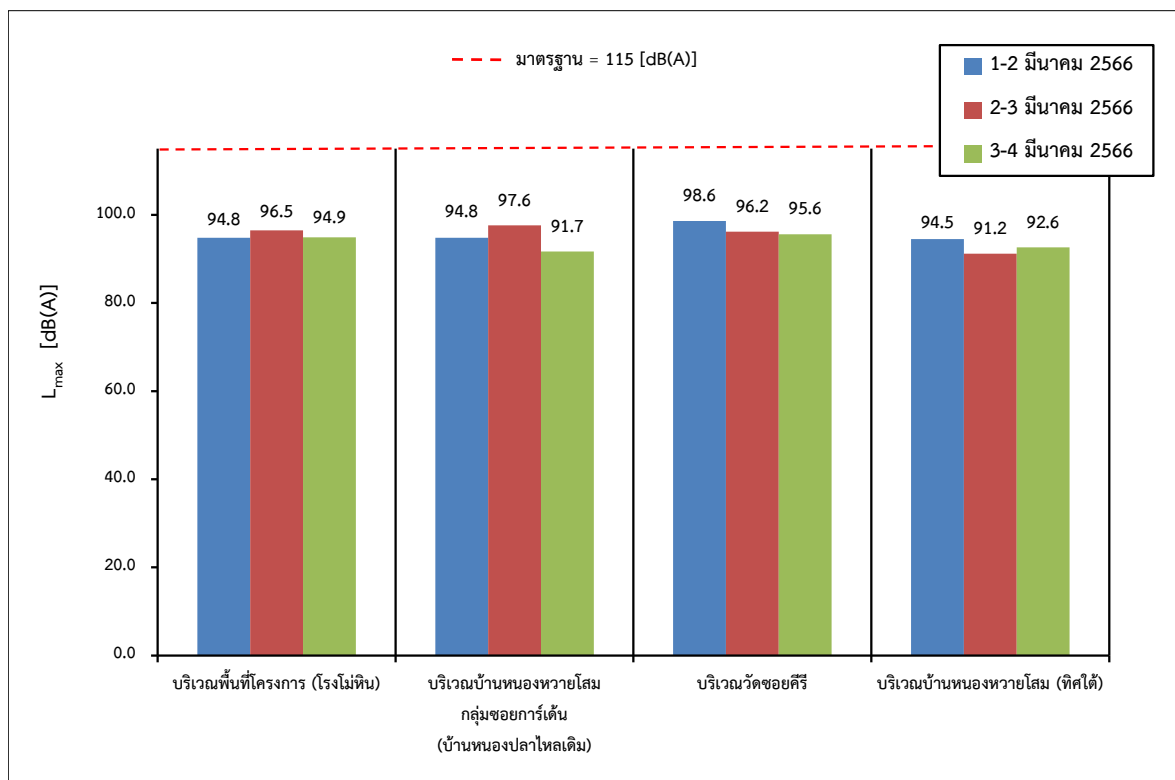


ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 ราว 5234 IV (อ.ปลวกใหญ่), ลำดับชุด L 7018, กรมแผนที่ทางทหาร, 2545
 ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-7: จุดตรวจวัดระดับเสี่ยง



รูปที่ 3-8: ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในเดือนมีนาคม 2566



รูปที่ 3-9: ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดในเดือนมีนาคม 2566

2. เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ในการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) พบว่า มีค่าความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินที่กำหนดไว้ที่ 70 เดซิเบล (เอ) ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด ดังแสดงในตารางที่ 3-8, รูปที่ 3-10 และรูปที่ 3-11 จึงกล่าวได้ว่า การทำเหมืองแร่ของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด

ตารางที่ 3-8: เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล (เอ)]				ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล (เอ)]			
	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
ธ.ค. 61	59.1	54.0	55.9	52.3	94.7	100.9	96.7	92.6
มี.ค. 62	65.2	61.8	64.1	54.0	106.3	97.2	103.2	91.8
ธ.ค. 62	62.7	60.3	54.5	62.9	97.7	102.7	81.7	102.9
มี.ค. 63	63.7	55.6	57.2	60.1	97.1	89.2	94.9	96.4
พ.ย. 63	63.1	58.3	62.8	60.7	97.5	96.1	101.6	100.5
มี.ค. 64	60.1	53.9	62.0	59.3	89.5	89.5	98.3	97.2
พ.ย. 64	62.1	56.9	55.6	54.1	96.6	98.6	89.5	94.3
มี.ค. 65	63.0	55.4	55.9	55.8	103.6	87.0	92.4	90.6
พ.ย. 65	62.4	56.2	56.2	59.7	106.8	98.2	102.0	99.7
มี.ค. 66	61.8	57.9	60.6	62.9	96.5	97.6	98.6	94.5
มาตรฐาน	70				115			

หมายเหตุ: St. 1 = บริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หิน)

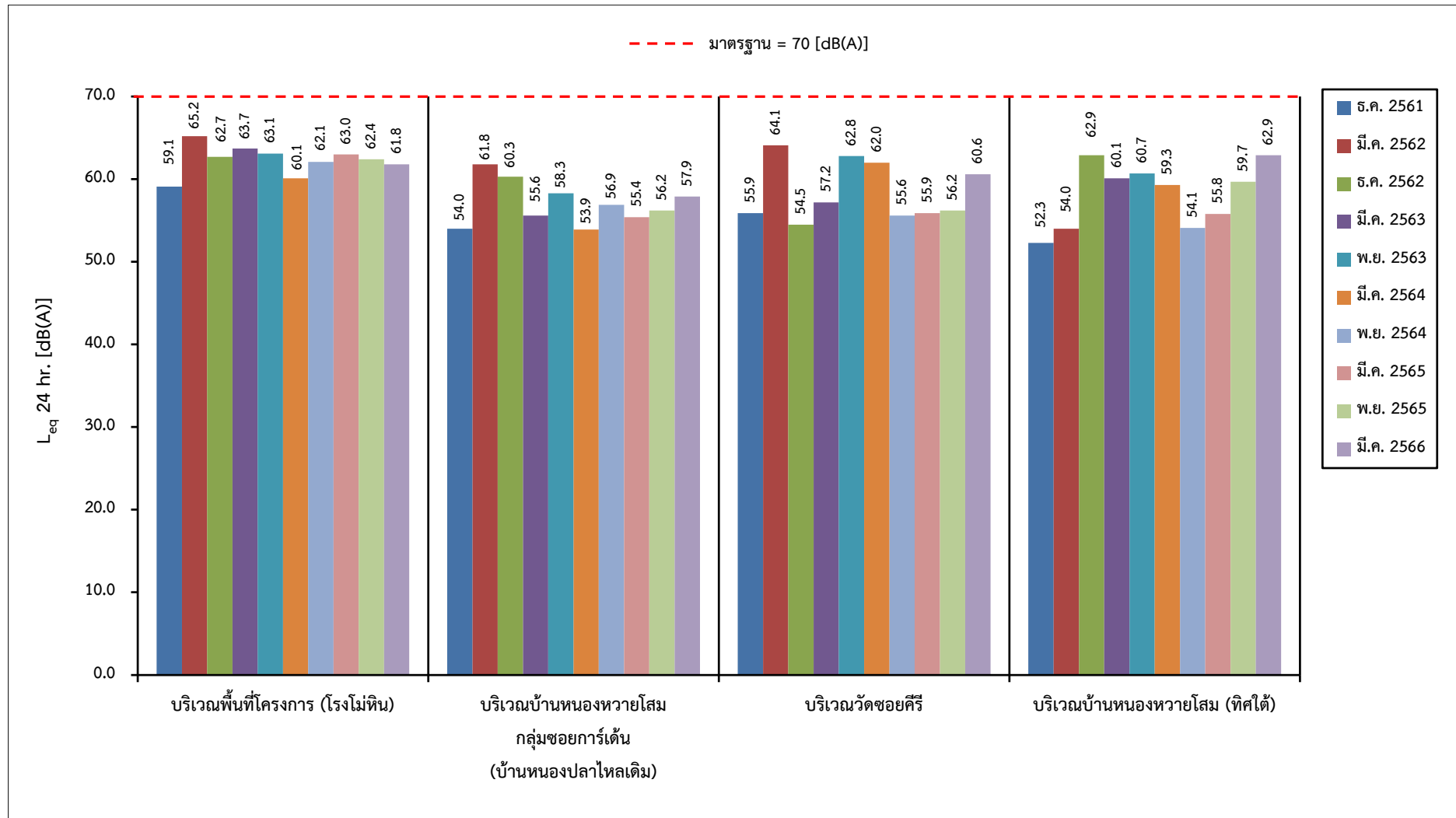
St. 2 = บ้านหนองหวายโสมกลุ่มซอยการ์เดน (บ้านหนองปลาไหลเดิม)

St. 3 = วัดขอยศรี

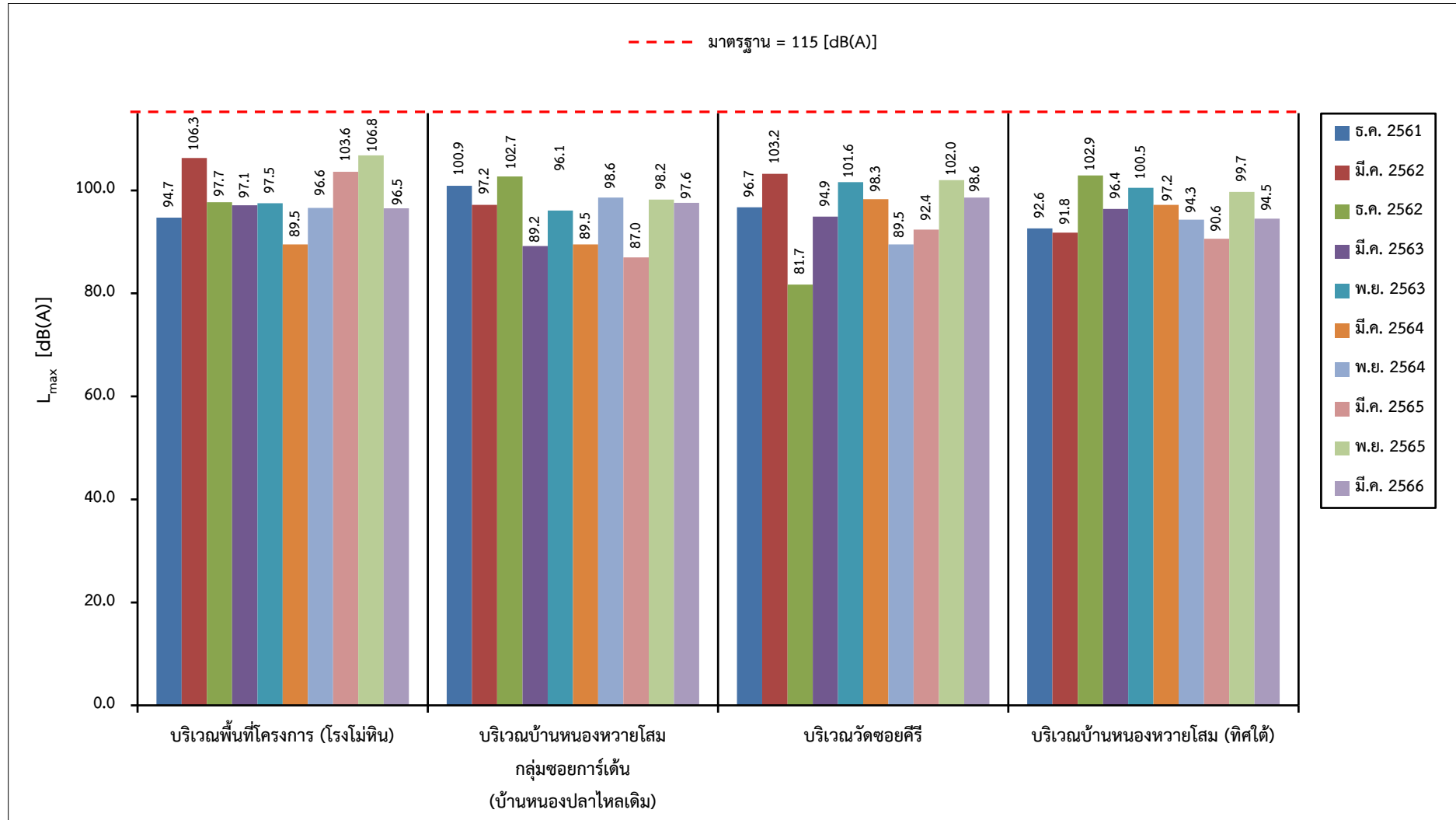
St. 4 = บ้านหนองหวายโสม (ทิศใต้)

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3-10: เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-11: เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

1. ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2566

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดหิน เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 1-3 มีนาคม 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านหนองหวายโสมกลุ่มซอยการ์ดั้น (บ้านหนองปลาไหลเดิม) และบริเวณวัดข่อยศรี เป็นการวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมือง วัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ แนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ดังแสดงในตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น		
			Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บ้านหนองหวายโสม กลุ่มซอยการ์เด็น (บ้านหนองปลาไหลเดิม)	1 มี.ค. 66	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 มี.ค. 66	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 มี.ค. 66	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 3-9: (ต่อ) ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น		
			Transverse	Vertical	Longitudinal
2. วัดซอยศิรี	1 มี.ค. 66	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 มี.ค. 66	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 มี.ค. 66	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: เริ่มบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.127 mm/sec ขึ้นไป

: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจจับความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

: - หมายถึง ไม่สามารถระบุค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน
 จากการทำเหมืองหิน

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็คซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านหนองหวายโสมกลุ่มซอยการ์เด็น (บ้านหนองปลาไหลเดิม) และบริเวณวัดชอยคีรี ดังแสดงในรูปที่ 3-12 พบว่า ทั้ง 2 สถานี เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทางและ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

2. เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านหนองหวายโสมกลุ่มซอยการ์เด็น (บ้านหนองปลาไหลเดิม) และบริเวณวัดชอยคีรี สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ในเดือนธันวาคม 2561 ถึงเดือนมีนาคม 2562 พบว่า เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ ทั้ง 2 สถานี เนื่องจากค่าที่ตรวจวัดมีความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ต่ำกว่า 0.254 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งเป็นค่าต่ำที่สุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้

และผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ในเดือนธันวาคม 2562 ถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) พบว่า ส่วนใหญ่เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ 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 ที่บริเวณวัดชอยคีรี ในวันที่ 16 ธันวาคม 2562 และวันที่ 18 ธันวาคม 2562 ที่เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน (ภาคผนวก ค) ดังแสดงในตารางที่ 3-10

ตารางที่ 3-10: เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานที่ ตรวจวัด	วัน/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. บ้านหนอง ห้วยโสมกลุ่ม ซอยการ์เด็น (บ้านหนองปลา ไหลเดิม)	18 ธ.ค. 61	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	5 มี.ค. 62	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	16 ธ.ค. 62	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	17 ธ.ค. 62	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	18 ธ.ค. 62	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	23 มี.ค. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	24 มี.ค. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	25 มี.ค. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	2 พ.ย. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	3 พ.ย. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		

ตารางที่ 3-10: (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีที่ ตรวจวัด	วัน/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. บ้านหนอง ห้วยโสมกลุ่ม ซอยการ์เด็น (บ้านหนอง ปลาไหลเดิม) (ต่อ)	4 พ.ย. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	29 มี.ค. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	30 มี.ค. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	31 มี.ค. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	1 พ.ย. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	2 พ.ย. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	3 พ.ย. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
7 มี.ค. 65	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0	
	Vertical	<0.5	<0.127	<0.001			
	Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001			
8 มี.ค. 65	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0	
	Vertical	<0.5	<0.127	<0.001			
	Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001			
9 มี.ค. 65	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0	
	Vertical	<0.5	<0.127	<0.001			
	Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001			
พ.ย. 65	ไม่มีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เนื่องจากการระเบิดหน้าเหมือง						

ตารางที่ 3-10: (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีที่ ตรวจวัด	วัน/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. บ้านหนอง ห้วยโสมกลุ่ม ซอยการ์เด็น (บ้านหนอง ปลาไหลเดิม) (ต่อ)	1 มี.ค. 66	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	2 มี.ค. 66	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	3 มี.ค. 66	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
2. วัดขอยศิรี	18 ธ.ค. 61	Transverse	-	<0.254	-	<0.254	0
		Vertical	-	<0.254	-		
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	5 มี.ค. 62	Transverse	-	<0.254	-	<0.254	0
		Vertical	-	<0.254	-		
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	16 ธ.ค. 62	Transverse	24	0.762	0.00037	1.14	96.0
		Vertical	18	0.889	0.00043		
		Longitudinal	21	0.635	0.00087		
	17 ธ.ค. 62	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	18 ธ.ค. 62	Transverse	31	0.381	0.00062	0.914	92.3
		Vertical	16	0.762	0.00037		
		Longitudinal	27	0.254	0.00012		
	23 มี.ค. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	24 มี.ค. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		

ตารางที่ 3-10: (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีที่ ตรวจวัด	วัน/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.วัดซอยคีรี (ต่อ)	25 มี.ค. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	2 พ.ย. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	3 พ.ย. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	4 พ.ย. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	29 มี.ค. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	30 มี.ค. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	31 มี.ค. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	1 พ.ย. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	2 พ.ย. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	3 พ.ย. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		

ตารางที่ 3-10: (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีที่ ตรวจวัด	วัน/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.วัดซอยคีรี (ต่อ)	7 มี.ค. 65	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	8 มี.ค. 65	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	9 มี.ค. 65	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	พ.ย. 65	ไม่มีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เนื่องจากไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง					
	1 มี.ค. 66	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
2 มี.ค. 66	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0	
	Vertical	<0.5	<0.127	<0.001			
	Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001			
3 มี.ค. 66	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	N/A	0	
	Vertical	<0.5	<0.127	<0.001			
	Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001			

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

: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจจับความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

: ในเดือนพฤศจิกายน 2565 โครงการไม่มีการระเบิดเหมือง เนื่องจากแบบ ป.5 ของโครงการหมดอายุ

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็คซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

3.3.5 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

1. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนมีนาคม 2566

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2566 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-11

ตารางที่ 3-11: ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน เดือนมีนาคม 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)
คุณภาพน้ำผิวดิน								
1.บ่อเหมืองของโครงการ	3 มี.ค. 66	7.9	3.02	4.0	310	118.6	71.841	0.058
2.ห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ	3 มี.ค. 66	7.2	6.25	9.0	46	16.4	4.481	0.168
3.ห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ	3 มี.ค. 66	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน ¹		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-
คุณภาพน้ำใต้ดิน								
1.บ่อน้ำตื้นบ้านหนองหวายโสม กลุ่มซอยการ์เด็น	3 มี.ค. 66	7.3	0.33	1.0	130	67.7	29.737	<0.001
2.บ่อน้ำตื้นบ้านหนองหวายโสม (กลุ่มวัดซอยศิริ)	3 มี.ค. 66	7.4	0.49	1.0	130	63.7	29.457	0.033
3.บ่อน้ำตื้นบ้านหนองหวายโสม (ทิศใต้)	3 มี.ค. 66	7.4	0.21	2.0	124	54.4	27.021	<0.001
4.บ่อน้ำบาดาลบ้านหนองหวายโสม (ทิศตะวันออกเฉียงใต้)	3 มี.ค. 66	7.2	0.19	2.0	124	61.5	27.830	<0.001
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

หมายเหตุ: Detection Limit ของน้ำใต้ดิน Total Iron = 0.001 mg/L

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

โดย ¹มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4

: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

โดย ² มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ³ มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนมีนาคม 2566 จำนวน 3 สถานี คือ บ่อเหมืองของโครงการ ห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ และห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3-12 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 1-4) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับค่า Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนมีนาคม 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำต้นบ้านหนองห้วยโสมกลุ่มซอยการ์เด็น, บ่อน้ำต้นบ้านหนองห้วยโสม (กลุ่มวัดซอยศิริ), บ่อน้ำต้นบ้านหนองห้วยโสม (ทิศใต้) และบ่อน้ำบาดาลบ้านหนองห้วยโสม (ทิศตะวันออกเฉียงใต้) ดังแสดงในรูปที่ 3-13 พบว่า พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 ทั้งนี้ จากการสอบถามราษฎรบริเวณชุมชนดังกล่าว พบว่า ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคเท่านั้นมิได้นำไปบริโภคแต่อย่างใด

2. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566) ดังแสดงในตารางที่ 3-12 ประกอบด้วยคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

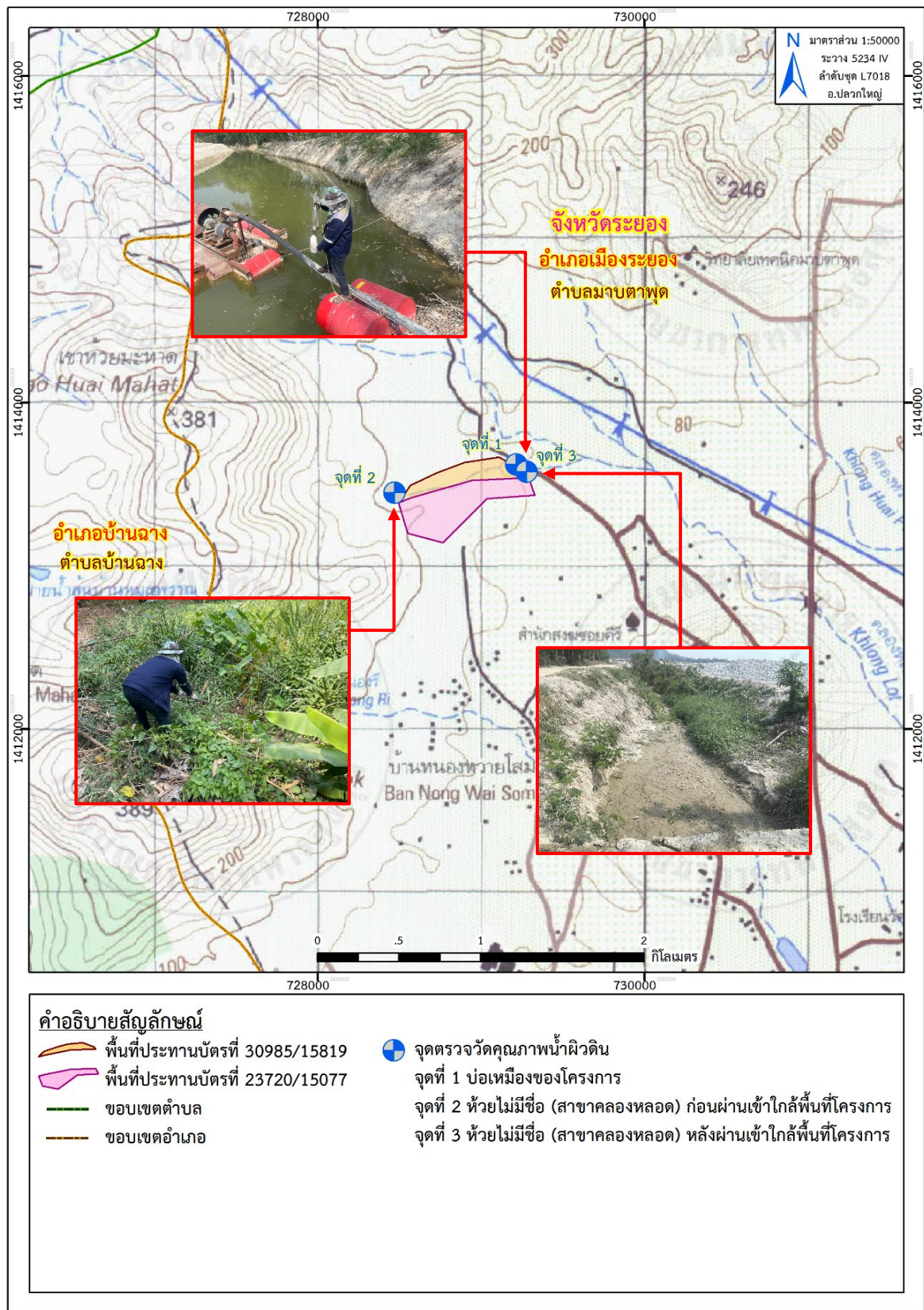
- คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ บ่อเหมืองของโครงการ ห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ และห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ ดังแสดงใน รูปที่ 3-12 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 1-4) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ยกเว้น ห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ และห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ ในเดือนมีนาคม 2562 เดือนธันวาคม 2562 เดือนมีนาคม 2563 เดือนมีนาคม 2564 และเดือนมีนาคม 2566 ที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากน้ำแห้ง ทั้งนี้ น้ำบริเวณบ่อเหมืองของโครงการจะนำไปใช้ในการฉีดพรมบริเวณหน้าเหมืองและบริเวณโรงโม่หินเท่านั้น และทางโครงการไม่มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ดังแสดงในรูปที่ 3-14 ถึง รูปที่ 3-20

- คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 4 สถานี คือบ่อน้ำต้นบ้านหนองห้วยโสมกลุ่มซอยการ์เด็น, บ่อน้ำต้นบ้านหนองห้วยโสม (กลุ่มวัดซอยศิริ), บ่อน้ำต้นบ้านหนองห้วยโสม (ทิศใต้) และบ่อน้ำบาดาลบ้านหนองห้วยโสม (ทิศตะวันออกเฉียงใต้) ดังแสดงในรูปที่ 3-13 พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 แต่มีบางพารามิเตอร์มีค่าเกินมาตรฐานตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด ดังนี้

1. บ่อน้ำต้นบ้านหนองหวายโสม กลุ่มซอยการ์เด็น
 - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในเดือนมีนาคม 2563 เดือนพฤศจิกายน 2563 เดือนพฤศจิกายน 2564 และเดือนพฤศจิกายน 2565
 2. บ่อน้ำต้นบ้านหนองหวายโสม (กลุ่มวัดซอยศิริ)
 - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในเดือนมีนาคม 2562 และเดือนพฤศจิกายน 2564
 3. บ่อน้ำต้นบ้านหนอง หวายโสม (ทิศใต้)
 - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในเดือนธันวาคม 2561 เดือนมีนาคม 2562 เดือนมีนาคม 2563 เดือนพฤศจิกายน 2563 และเดือนพฤศจิกายน 2564
 4. บ่อน้ำบาดาลบ้านหนองหวายโสม(ทิศตะวันออกเฉียงใต้)
 - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในเดือนธันวาคม 2561 เดือนมีนาคม 2562 เดือนธันวาคม 2562 เดือนมีนาคม 2563 และเดือนมีนาคม 2564
- และมีบางสถานีที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด ดังนี้
1. บ่อน้ำต้นบ้านหนอง หวายโสม (ทิศใต้)
 - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในเดือนมีนาคม 2564
 2. บ่อน้ำบาดาลบ้านหนองหวายโสม (ทิศตะวันออกเฉียงใต้)
 - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในเดือนธันวาคม 2562 และเดือนพฤศจิกายน 2564
 - ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron) ในเดือนมีนาคม 2563
- แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการจะเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งควบคุมผลกระทบจากกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชนใกล้เคียงอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้จากการสอบถามชาวบ้านบริเวณชุมชนดังกล่าว พบว่า ชาวบ้านใช้น้ำเพื่อการอุปโภคเท่านั้นมิได้นำไปบริโภคแต่อย่างใด โดยแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน แสดงดังรูปที่ 3-21 ถึงรูปที่ 3-27



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 ระวัง 5234 IV, ลำดับชุด L 7018 (อ.ปลวกใหญ่), กรมแผนที่ทหาร, 2545
 ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-12: จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 ระวัง 5234 IV, ลำดับชุด L 7018 (อ.ปลวกใหญ่), กรมแผนที่ทหาร, 2545
 ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-13: จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3-12: สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)
คุณภาพน้ำผิวดิน								
1. บ่อเหมืองของโครงการ	ธันวาคม 2561	7.4	5.661	1.0	990.0	270.10	126.758	0.202
	มีนาคม 2562	7.4	10.323	10.0	404.0	220.23	86.811	0.202
	ธันวาคม 2562	7.5	10.656	7.0	465.0	217.50	71.831	0.100
	มีนาคม 2563	7.5	15.651	2.0	502.0	225.34	82.916	0.473
	พฤศจิกายน 2563	7.8	13.320	1.0	466.0	195.44	88.549	0.496
	มีนาคม 2564	7.1	6.660	1.0	384.0	210.90	0.043	17.973
	พฤศจิกายน 2564	7.1	8.987	1.0	514.0	262.00	94.271	0.361
	มีนาคม 2565	8.0	19.500	2.0	304.0	151.87	90.766	0.573
	พฤศจิกายน 2565	7.7	21.0	26.0	228	342.30	102.125	0.458
	มีนาคม 2566	7.9	3.02	4.0	310	118.6	71.841	0.058
2. ห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) ผ่านก่อนเข้าใกล้พื้นที่โครงการ	ธันวาคม 2561	7.8	29.637	5.0	108.0	35.05	20.200	1.520
	มีนาคม 2562	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง						
	ธันวาคม 2562	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง						
	มีนาคม 2563	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง						
	พฤศจิกายน 2563	7.0	32.634	13.0	918.0	24.16	27.939	3.415
	มีนาคม 2564	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง						
	พฤศจิกายน 2564	7.2	12.654	6.0	114.0	18.00	6.288	0.201
มาตรฐาน ¹		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-12: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)
คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)								
2. ห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) ผ่านก่อนเข้าใกล้พื้นที่ โครงการ (ต่อ)	มีนาคม 2565	7.4	37.200	18.0	130.0	25.67	11.991	4.358
	พฤศจิกายน 2565	6.7	15.28	15.0	62	24.70	22.310	1.325
	มีนาคม 2566	7.2	6.25	9.0	46	16.4	4.481	0.168
3. ห้วยไม่มีชื่อ (สาขาลองหลอด) หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่ โครงการ	ธันวาคม 2561	7.5	34.299	22.0	458.0	185.56	83.515	0.243
	มีนาคม 2562	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง						
	ธันวาคม 2562	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง						
	มีนาคม 2563	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง						
	พฤศจิกายน 2563	8.2	52.281	25.0	396.0	140.54	72.041	2.249
	มีนาคม 2564	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง						
	พฤศจิกายน 2564	7.6	46.899	36.0	328.0	226.00	75.606	1.273
	มีนาคม 2565	7.8	59.900	44.9	262.0	149.70	76.784	1.632
	พฤศจิกายน 2565	7.6	58.0	49.0	168	161.90	65.245	0.735
	มีนาคม 2566	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง						
มาตรฐาน ¹		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-
คุณภาพน้ำใต้ดิน								
1. บ่อน้ำตื้นบ้านหนองหวายโสม กลุ่มซอยการ์เด็น	ธันวาคม 2561	7.2	2.997	1.0	324.0	152.57	35.979	0.080
	มีนาคม 2562	7.4	3.663	1.0	206.0	94.38	33.881	0.228
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

ตารางที่ 3-12: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)
คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)								
1. บ่อน้ำต้นบ้านหนองหวายโสม กลุ่มซอยการ์เด็น (ต่อ)	ธันวาคม 2562	7.0	0.999	1.0	180.0	174.80	40.972	<0.001
	มีนาคม 2563	6.5	1.565	1.0	274.0	147.42	39.374	<0.001
	พฤศจิกายน 2563	6.6	2.664	1.0	308.0	193.25	42.190	0.317
	มีนาคม 2564	7.4	1.332	1.0	196.0	93.50	20.290	<0.001
	พฤศจิกายน 2564	6.9	<0.001	1.0	278.0	192.00	54.224	<0.001
	มีนาคม 2565	7.1	0.320	1.0	194.0	171.12	37.037	0.022
	พฤศจิกายน 2565	6.8	0.01	1.0	118	173.20	32.214	0.010
	มีนาคม 2566	7.3	0.33	1.0	130	67.7	29.737	<0.001
2. บ่อน้ำต้นบ้านหนองหวายโสม (กลุ่มวัดซอยศิริ)	ธันวาคม 2561	7.1	0.999	1.0	330.0	78.35	18.502	0.075
	มีนาคม 2562	6.9	4.329	4.0	148.0	40.45	22.297	0.177
	ธันวาคม 2562	7.2	0.999	1.0	182.0	167.00	26.691	0.008
	มีนาคม 2563	7.5	0.999	1.0	198.0	52.65	38.775	<0.001
	พฤศจิกายน 2563	7.3	0.999	1.0	154.0	68.08	28.978	0.042
	มีนาคม 2564	7.4	0.666	1.0	198.0	78.50	20.110	<0.001
	พฤศจิกายน 2564	6.9	<0.001	1.0	224.0	48.00	28.788	<0.001
	มีนาคม 2565	7.7	0.230	1.0	86.0	59.89	27.959	0.023
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

ตารางที่ 3-12: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)
คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)								
2. บ่อน้ำต้นบ้านหนองหวายโสม (กลุ่มวัดซอยศิริ) (ต่อ)	พฤศจิกายน 2565	7.4	0.41	1.0	114	49.50	25.412	0.020
	มีนาคม 2566	7.4	0.49	1.0	130	63.7	29.457	0.033
3. บ่อน้ำต้นบ้านหนองหวายโสม (ทิศใต้)	ธันวาคม 2561	6.9	0.666	2.0	400.0	125.77	57.150	0.044
	มีนาคม 2562	6.9	2.331	1.0	282.0	103.37	52.956	0.003
	ธันวาคม 2562	6.3	2.331	1.0	314.0	101.00	30.985	<0.001
	มีนาคม 2563	6.5	<0.001	1.0	338.0	124.25	35.679	<0.001
	พฤศจิกายน 2563	6.3	0.666	1.0	196.0	169.09	61.824	<0.001
	มีนาคม 2564	6.2	<0.001	1.0	356.0	67.40	41.891	<0.001
	พฤศจิกายน 2564	6.8	<0.001	1.0	198.0	38.00	27.150	<0.001
	มีนาคม 2565	7.5	0.170	1.0	58.0	49.20	25.063	<0.001
	พฤศจิกายน 2565	7.3	0.31	1.0	108	49.50	22.315	<0.001
	มีนาคม 2566	7.4	0.21	2.0	124	54.4	27.021	<0.001
4. บ่อน้ำบาดาลบ้านหนองหวายโสม(ทิศตะวันออกเฉียงใต้)	ธันวาคม 2561	6.6	0.999	2.0	158.0	24.74	18.702	0.131
	มีนาคม 2562	6.5	3.663	1.0	110.0	0.00	28.589	0.131
	ธันวาคม 2562	6.6	1.332	1.0	158.0	35.00	34.281	0.183
	มีนาคม 2563	6.7	1.998	1.0	212.0	50.54	50.060	3.322
	พฤศจิกายน 2563	7.0	2.665	1.0	164.0	83.45	28.752	0.052
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

ตารางที่ 3-12: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2566)

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)
คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)								
4. บ่อน้ำบาดาลบ้านหนองหวายโสม(ทิศตะวันออกเฉียงใต้) (ต่อ)	มีนาคม 2564	6.7	2.997	1.0	206.0	91.30	15.866	<0.001
	พฤศจิกายน 2564	6.4	<0.001	1.0	188.0	40.00	27.580	<0.001
	มีนาคม 2565	7.2	3.250	2.0	108.0	53.48	24.594	0.172
	พฤศจิกายน 2565	7.3	3.25	1.0	100	48.25	19.173	0.025
	มีนาคม 2566	7.2	0.19	2.0	124	61.5	27.830	<0.001
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

หมายเหตุ: Detection Limit ของน้ำใต้ดิน Turbidity = 0.001 NTU และ Total Iron = 0.001 mg/L

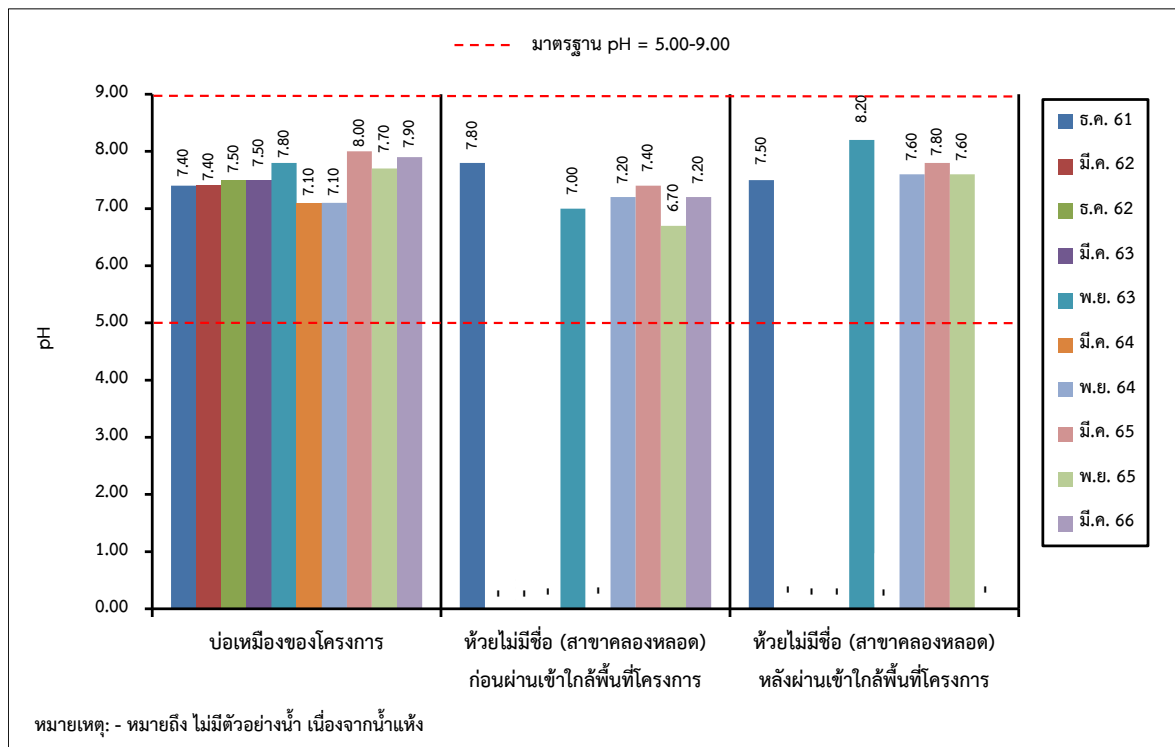
มาตรฐาน: (ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน)

โดย 1มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่1-4

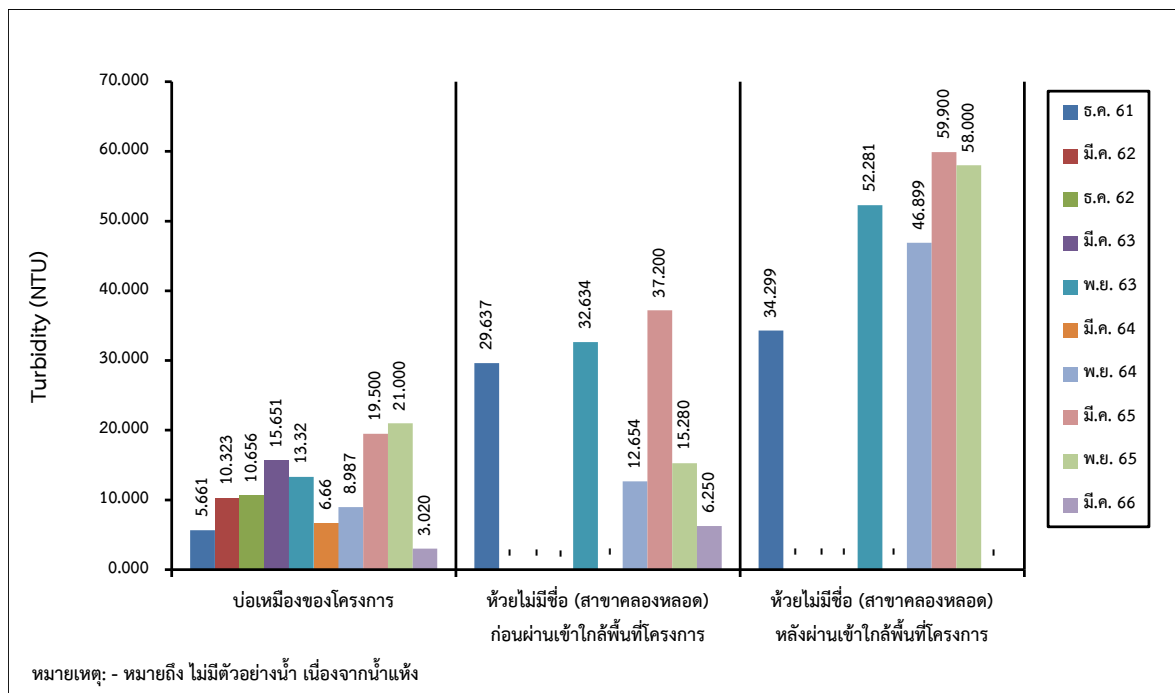
: (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ)

โดย 2มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม 3มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

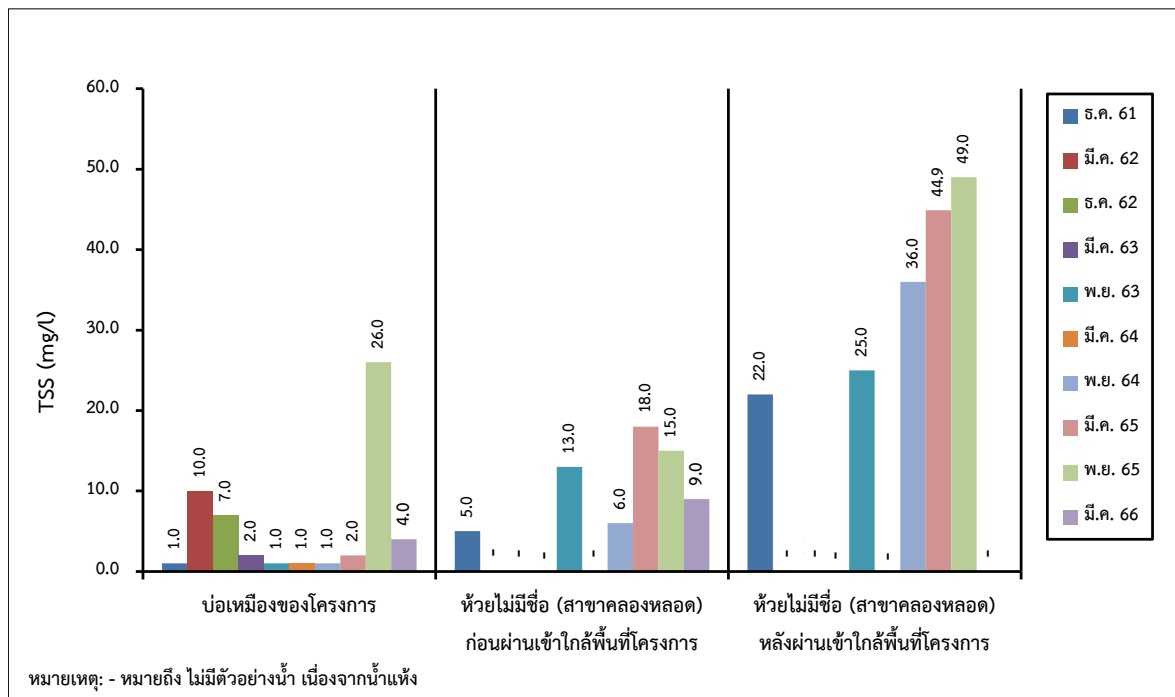
ที่มา: รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินดิคซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



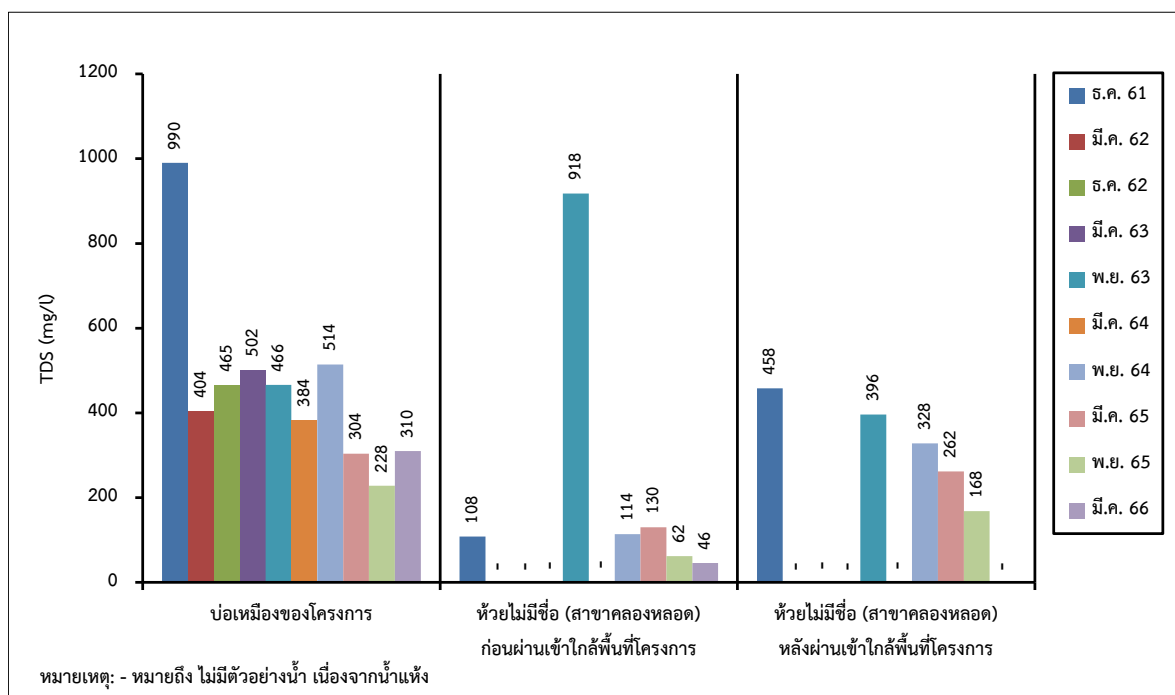
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



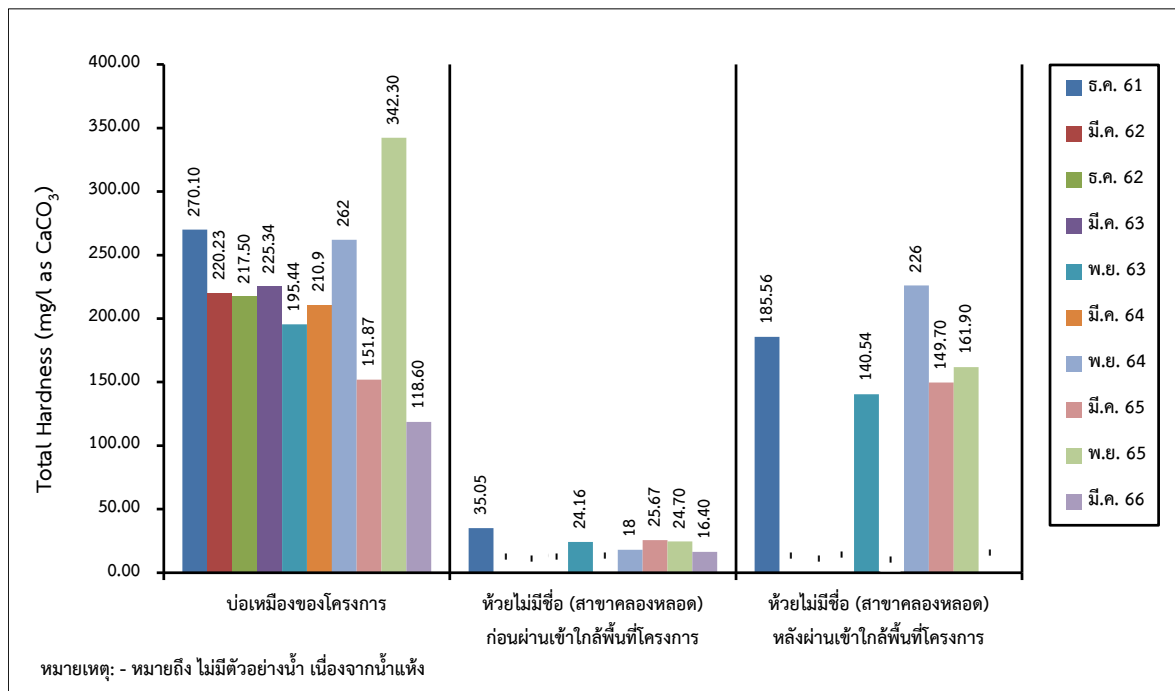
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



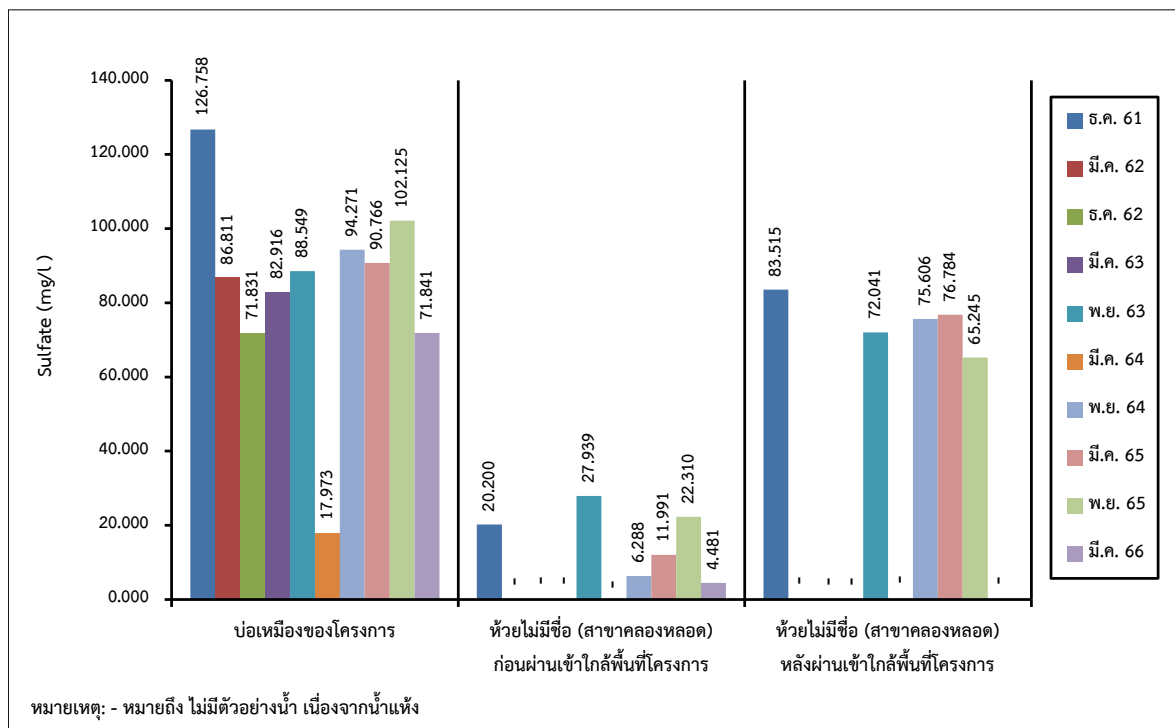
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำผิวดิน
 ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



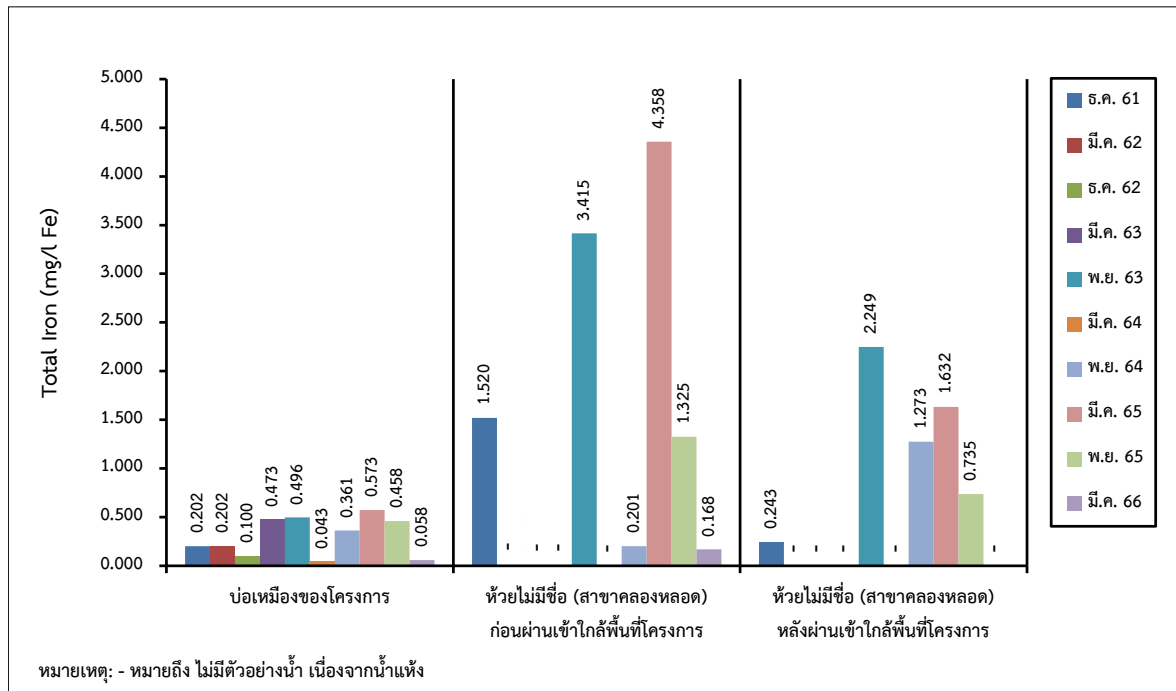
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของน้ำผิวดิน
 ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



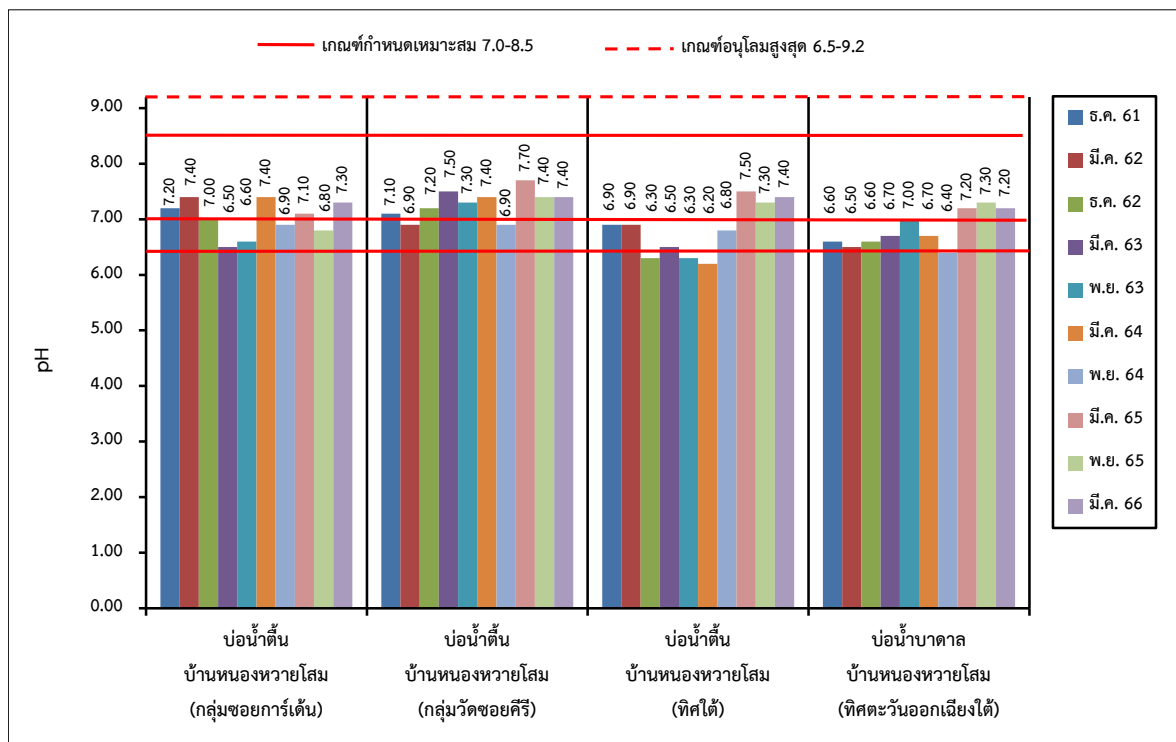
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมด ของน้ำผิวดิน
 ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



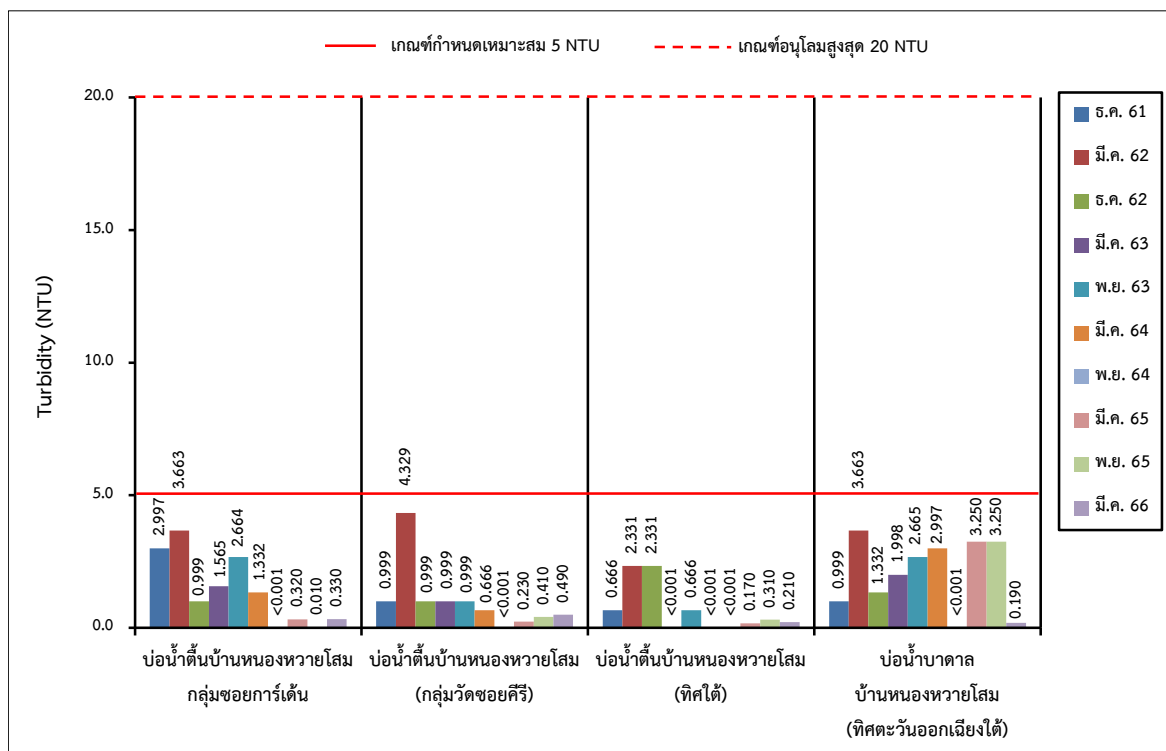
รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตทั้งหมด ของน้ำผิวดิน
 ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



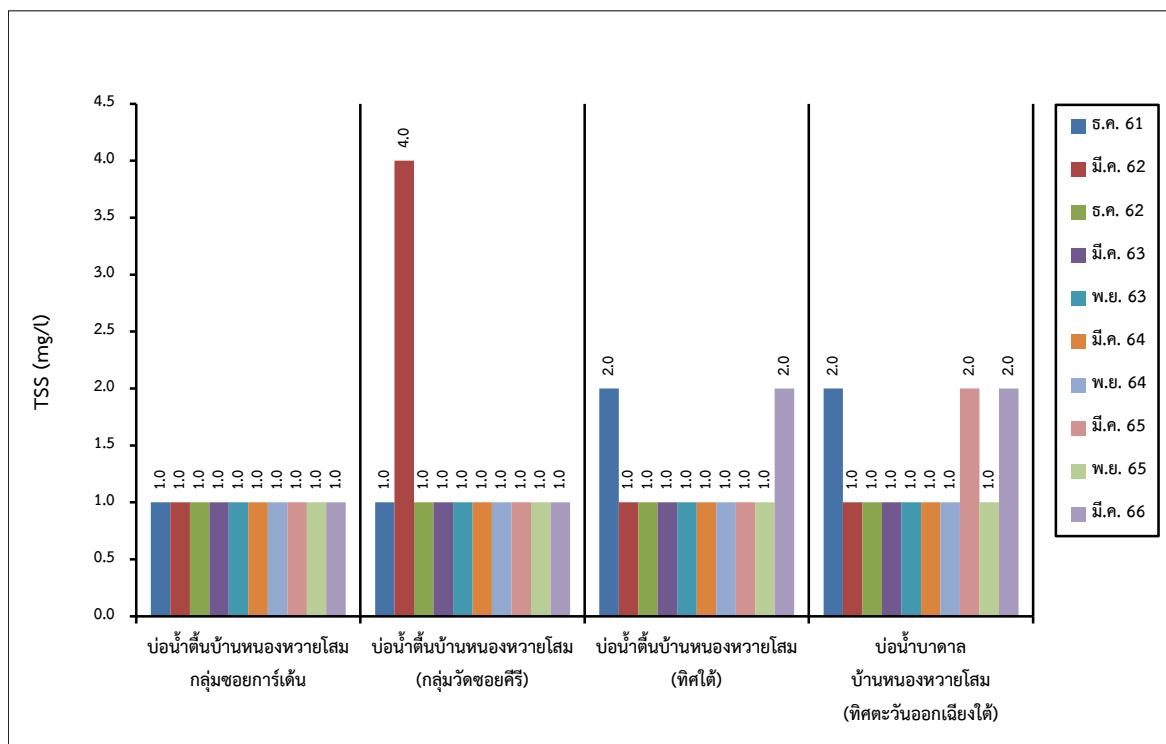
รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำผิวดิน
 ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



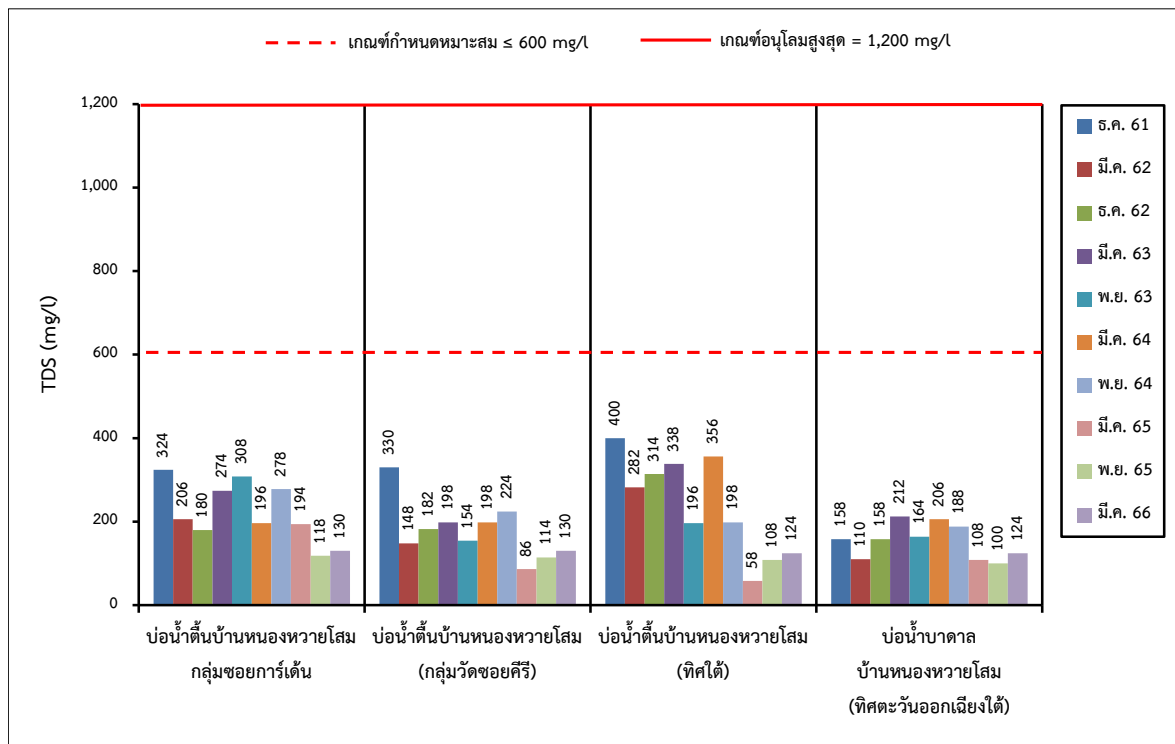
รูปที่ 3-21: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



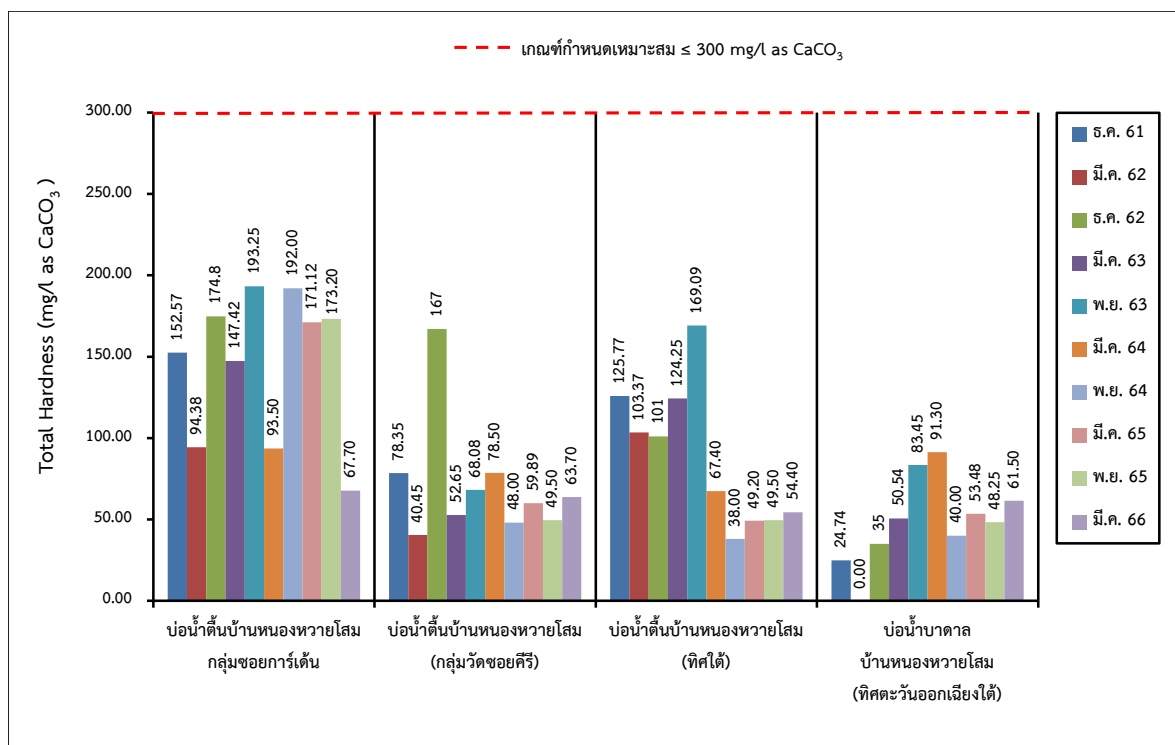
รูปที่ 3-22: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



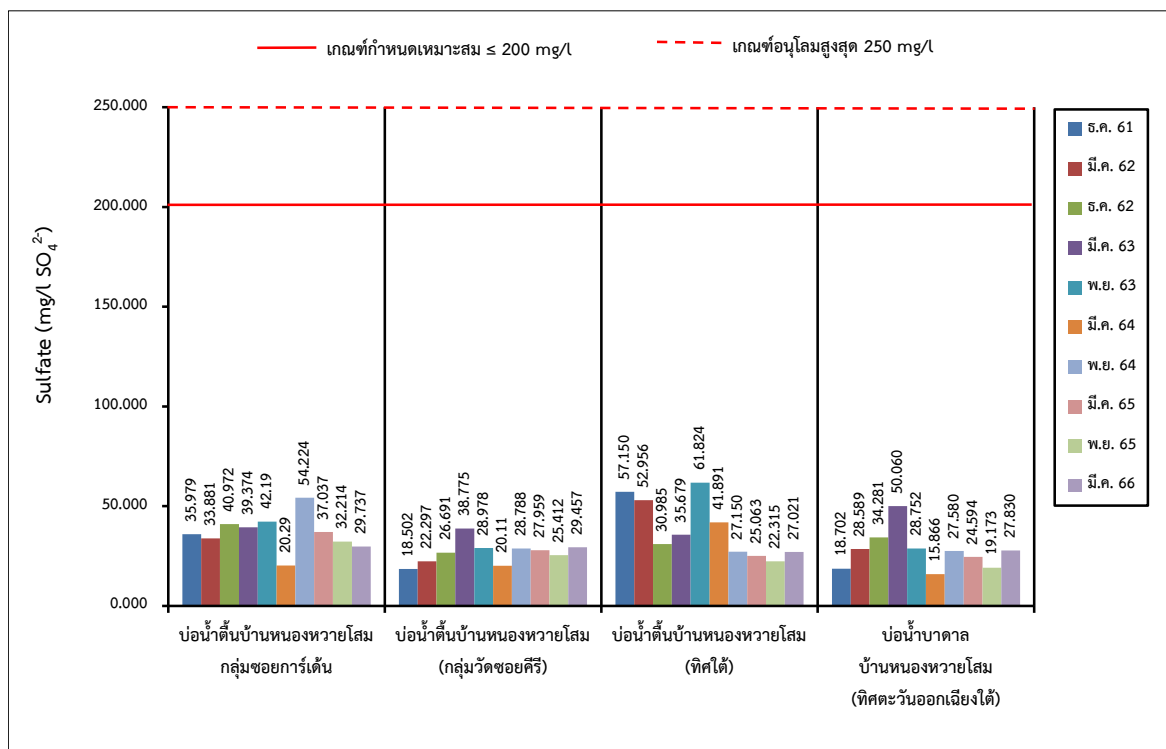
รูปที่ 3-23: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



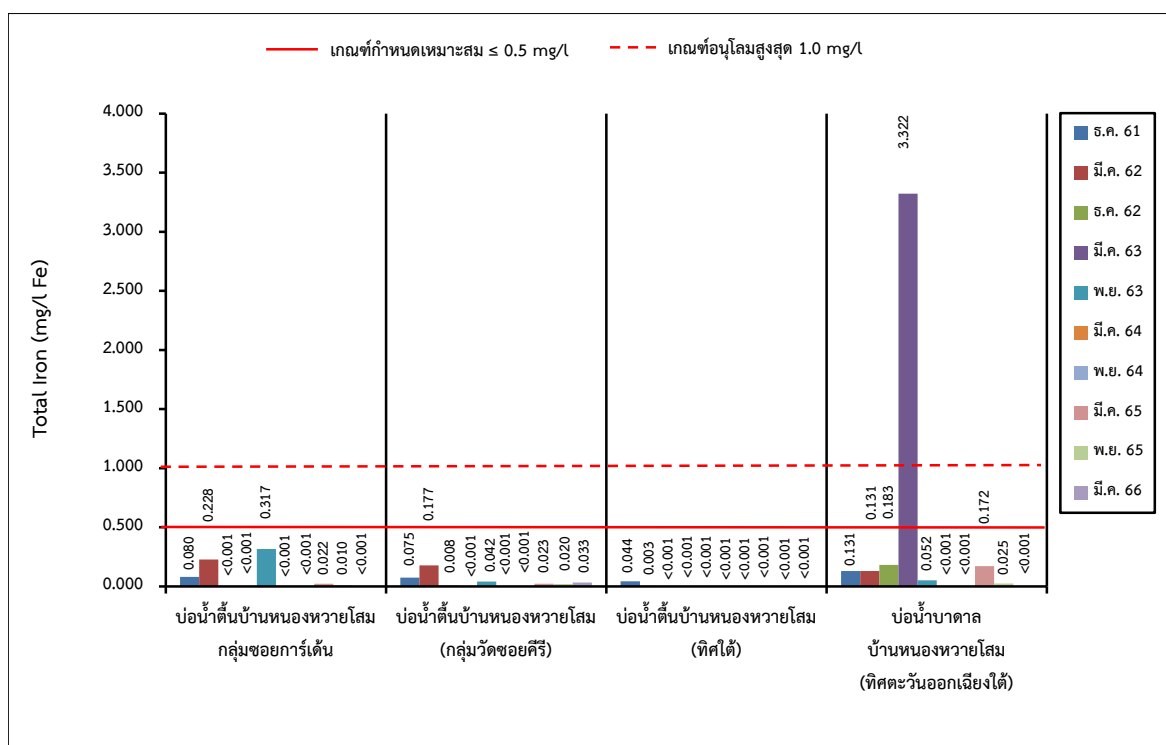
รูปที่ 3-24: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน
 ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-25: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน
 ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-26: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน
 ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-27: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน
 ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไป จะต้องทำการศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบต่อไป