

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

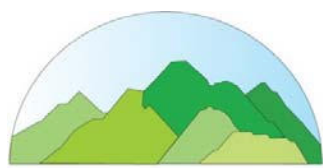


โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
(ประทานบัตรที่ 21361/15591)

บริษัท ปริندا จำกัด (มหาชน)

ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี

มกราคม-มิถุนายน
2565



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



แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๓๐/๒๕๖๔

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

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

**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**

วันที่ **15 มิ.ย. 2565**

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21361/15591 ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองข้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ของ บริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน

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

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายดิเรก รัตนวิชัย		ผู้อำนวยการ
นางสาวเจติยา ขวัญมา		ผู้อำนวยการ
นางกัญญ์ณพิชญ์ สบประสงค์		ผู้อำนวยการ
นางสาวนิตยา แสนคำภา		นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน

บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



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

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

- * การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย:

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	VI
บทที่ 1 บทนำ.....	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน.....	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป.....	1-2
1.3 ลักษณะการดำเนินการโครงการ.....	1-4
1.4 แผนการดำเนินการเพื่อการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	1-8
บทที่ 2 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน 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.....	3-4
3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ.....	3-4
3.3.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ.....	3-10
3.3.3 การตรวจวัดระดับเสียง.....	3-25
3.3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน.....	3-30
3.3.5 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง.....	3-34
3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป.....	3-38

สารบัญ

	หน้า	
ภาคผนวก ก	สำเนาจดหมายแจ้งผลการพิจารณารายงานฯและมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ก
ภาคผนวก ข	สำเนาประทานบัตร	ข
ภาคผนวก ค	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนเมษายน 2565	ค
ภาคผนวก ง	มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ง
ภาคผนวก จ	เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	จ
ภาคผนวก ฉ	เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	ฉ
ภาคผนวก ช	บัญชีการใช้วัตถุระเบิด	ช
ภาคผนวก ซ	รายงานผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 25636 และภาพบรรยากาศการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2565	ซ
ภาคผนวก ฌ	เอกสารการมีส่วนร่วมกับชุมชน	ฌ
ภาคผนวก ญ	รายงานแผนและผลการดำเนินการด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง	ญ
ภาคผนวก ณ	บัญชีกองทุนเผื่อระวังสุขภาพ กองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนพัฒนา หมู่บ้านรอบพื้นที่เหมือง	ณ

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1-1: แสดงจุดที่ตั้งของโครงการ.....	1-3
รูปที่ 1-2: แผนที่แสดงแบบแปลนการทำเหมือง (Mine Layout) และภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่โครงการ	1-7
รูปที่ 2-1: ถนนบดอัดแน่นของโรงโม่	2-26
รูปที่ 2-2: คูระบายน้ำริมเส้นทางขนส่งแร่	2-26
รูปที่ 2-3: สภาพหน้าเหมืองของโครงการ.....	2-26
รูปที่ 2-4: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองทางด้านทิศใต้ของโครงการ	2-26
รูปที่ 2-5: การปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วไว้ในพื้นที่โครงการ.....	2-26
รูปที่ 2-6: ป้ายควบคุมความเร็ว.....	2-26
รูปที่ 2-7: การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-26
รูปที่ 2-8: อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น.....	2-26
รูปที่ 2-9: ป้ายเตือนความปลอดภัยในการทำงาน.....	2-27
รูปที่ 2-10: รถเจาะระเบิด.....	2-27
รูปที่ 2-11: ป้ายแสดงเวลาระเบิด.....	2-27
รูปที่ 2-12: หอสัญญาณเตือนการระเบิด	2-27
รูปที่ 2-13: การฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง.....	2-27
รูปที่ 2-14: การฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่.....	2-27
รูปที่ 2-15: การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่	2-27
รูปที่ 2-16: การปิดคลุมถังรับหินใหญ่.....	2-27
รูปที่ 2-17: การปิดคลุมสายพานลำเลียง	2-28
รูปที่ 2-18: การปิดคลุมอาคารโรงโม่	2-28
รูปที่ 2-19: ปลอกายปลายสายพาน.....	2-28
รูปที่ 2-20: ระบบสเปรย์น้ำของโรงโม่	2-28
รูปที่ 2-21: ระบบฉีดล้างล้อรถบรรทุก.....	2-28
รูปที่ 2-22: การปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน	2-28
รูปที่ 2-23: การปลูกต้นไม้รอบโรงโม่.....	2-28
รูปที่ 2-24: บ่อรับน้ำในชุมเหมือง.....	2-29
รูปที่ 2-25: จุดตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก.....	2-29
รูปที่ 2-26: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก.....	2-29
รูปที่ 2-27: สภาพเส้นทางขนส่งแร่ขอยศิรินคร.....	2-29
รูปที่ 2-28: น้ำดื่ม.....	2-29
รูปที่ 2-29: ห้องสุขา.....	2-29
รูปที่ 2-30: เครื่องสูบน้ำ.....	2-29

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2-31: เส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการ.....	2-30
รูปที่ 2-32: การเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ.....	2-30
รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ.....	3-5
รูปที่ 3-2: ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2565.....	3-6
รูปที่ 3-3: ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2565.....	3-6
รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ถึงปัจจุบัน	3-9
รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-9
รูปที่ 3-6: จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน.....	3-11
รูปที่ 3-7: จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน	3-12
รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-18
รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-18
รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-19
รูปที่ 3-11: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-19
รูปที่ 3-12: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-20
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-20
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-21
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-21
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-22
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-22
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-23
รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-23
รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-24

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3-21: กราฟเปรียบเทียบปริมาณหลักทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ถึงปัจจุบัน	3-24
รูปที่ 3-22: จุดตรวจวัดระดับเสียง.....	3-26
รูปที่ 3-23: ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2565.....	3-27
รูปที่ 3-24: ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2565	3-27
รูปที่ 3-25: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ถึงปัจจุบัน	3-29
รูปที่ 3-26: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-29
รูปที่ 3-27: จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง.....	3-31
รูปที่ 3-28: การตรวจวัดค่าความทึบแสง บริเวณปากไม่แรก	3-35
รูปที่ 3-29: การตรวจวัดค่าความทึบแสง บริเวณสายพานลำเลียง.....	3-35
รูปที่ 3-30: การตรวจวัดค่าความทึบแสง บริเวณตะแกรงสั่น.....	3-35
รูปที่ 3-31: การตรวจวัดค่าความทึบแสง บริเวณจุดถ่ายโอน.....	3-35
รูปที่ 3-32: กราฟการเปรียบเทียบค่าความทึบแสงที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2565	3-35
รูปที่ 3-33: กราฟการเปรียบเทียบค่าความทึบแสงที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-38

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1-1: การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	1-9
ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี	2-2
ตารางที่ 2-2: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอ ต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2556 (ประทานบัตรที่ 21396/15737) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี	2-12
ตารางที่ 2-3: ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	2-19
ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-2
ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ	3-3
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเดือนเมษายน 2565	3-4
ตารางที่ 3-4: สรุปการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา	3-8
ตารางที่ 3-5: ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนเมษายน 2565	3-10
ตารางที่ 3-6: สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา	3-15
ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนเมษายน 2565	3-25
ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา	3-28
ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนเมษายน 2565	3-30
ตารางที่ 3-10: สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา	3-32
ตารางที่ 3-11: ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง เดือนเมษายน 2565	3-34
ตารางที่ 3-12: สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-36

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21361/15591 ของบริษัท ปริ้นดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ดังนั้น บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาต่อไป

นอกจากนี้ยังได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและข้อกำหนดของคณะกรรมการผู้ชำนาญการตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานที่ วว 0804/12643 ลงวันที่ 28 กันยายน พ.ศ.2543 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2554 (ประทานบัตรที่ 21361/15591) เดือนพฤษภาคม 2557 (ภาคผนวก ก)

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21361/15591

2. สถานที่ตั้ง: ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ปรากฏในแผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ระวังที่ 5235 IV และ 5135 I (จ.ชลบุรี) พ.ศ. 2541 อยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 716000 – 718000 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1471000 – 1472000 ตะวันตก **ดังรูปที่ 1-1**

3. ขนาดพื้นที่โครงการ: 102 ไร่ 1 งาน 46 ตารางวา

4. ชื่อเจ้าของโครงการ: บริษัท ปริ้นดา จำกัด (มหาชน)

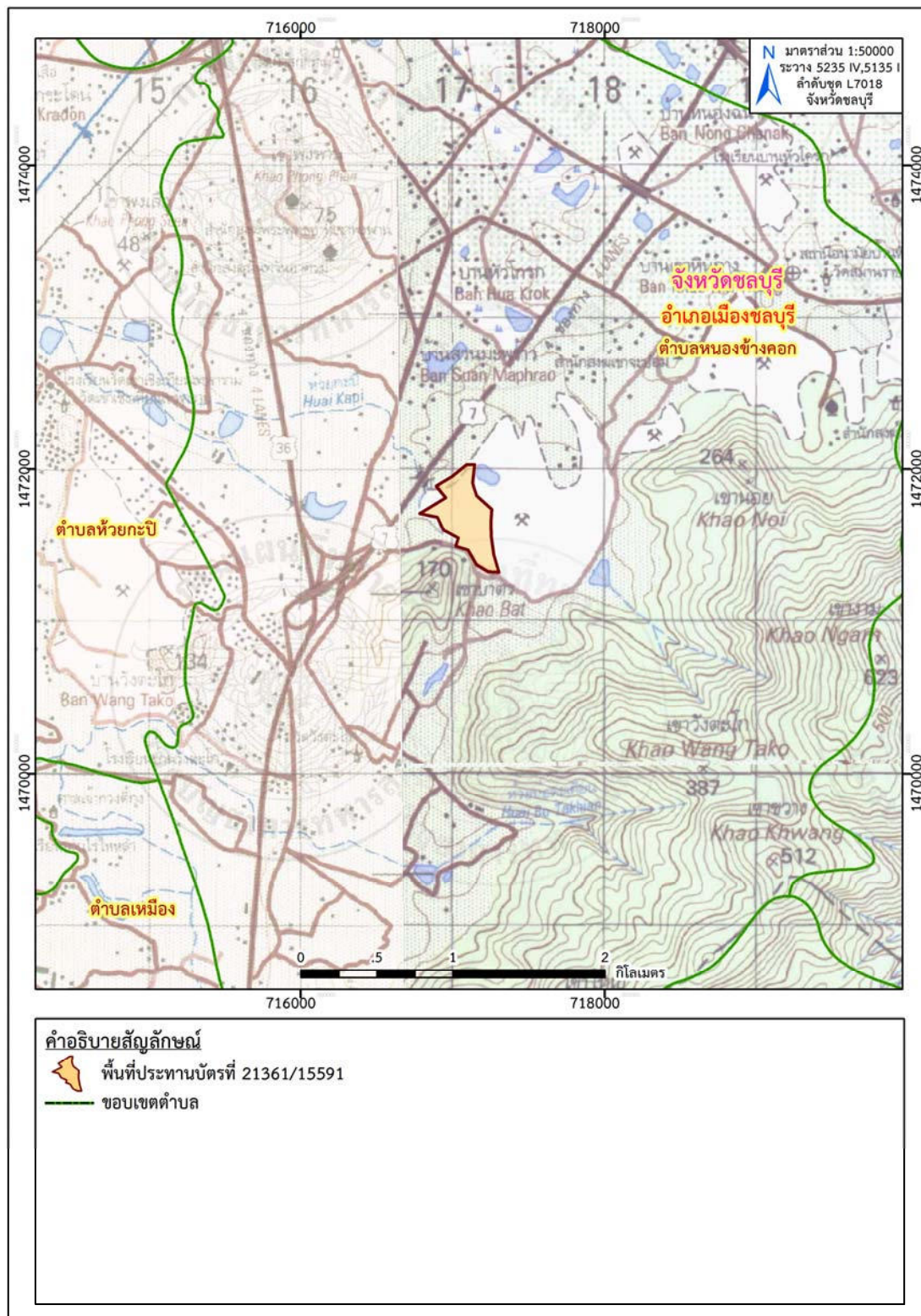
5. จัดทำรายงานโดย: บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

6. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2543

7. โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2540 ถึงวันที่ 26 กรกฎาคม 2557

8. โครงการได้ต่ออนุญาตประทานบัตร โดยมีอายุประทานบัตร 8 ปี ตั้งแต่ วันที่ 27 กรกฎาคม 2557 ถึงวันที่ 26 กรกฎาคม 2565 (ภาคผนวก ข)

9. เส้นทางคมนาคมขนส่ง: การเดินทางเข้าสู่โครงการ สามารถเดินทางได้โดยรถยนต์ เริ่มจากอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 (ชลบุรี – พัทยา) เป็นระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายไปตามถนนลูกรังไปเขาบานอีกประมาณ 1 กิโลเมตร ถึงพื้นที่โครงการ



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L 7018 ระหว่าง 5235 IV และ 5135 I (จ.ชลบุรี), กรมแผนที่ทหาร, 2541
ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 1-1: แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

1.3 ลักษณะการดำเนินการโครงการ

1. การทำเหมืองแร่

กิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการในปัจจุบัน อยู่ในระหว่างดำเนินการตามวิธีการและขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง **ดังรูปที่ 1-2** โดยเริ่มเดินหน้าเหมืองจากบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการจากจุดอักษร “ห” ลึกประมาณ 15 เมตร ขยายหน้าเหมืองไปตามลูกศร (→) โดยใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบขนาดหัวเจาะ 3.5 นิ้ว ลึกประมาณ 10 เมตร เอียงประมาณ 75 – 80 องศา จากแนวตั้ง ระยะ Burden ประมาณ 2.5 – 3.0 เมตร ระยะ Spacing ประมาณ 2.5 – 3.0 เมตร ใช้แอมโมเนียมไนเตรทผสมกับน้ำมันดีเซลเป็นวัตถุระเบิด โดยใช้ไดนาไมต์เป็นตัวกระตุ้น จุดระเบิดด้วย แก๊สไฟฟ้าแบบถ่วงเวลา ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 160 ปอนด์ต่อจังหวะถ่วง จุดระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในเวลา 16.00 – 17.00 นาฬิกา ลักษณะการทำเหมืองเป็นแบบชันบันได ความสูงชันบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ขยายหน้างานจากบ่อเหมืองที่ระดับความลึก 15 เมตร จากพื้นราบลดระดับลงไปประมาณ 40 เมตร ควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา และควบคุมความลาดชันของถนนในพื้นที่การทำเหมืองไม่เกิน 1:10 ส่วนแร่ที่ได้จะถูกถล่มไปยังโรงโม่หิน โดยใช้รถบรรทุกเท้าย่วมกับรถ Back Hoe

2. กำลังการผลิต

มีกำลังการผลิตสูงสุดประมาณ 408,000 เมตริกตันต่อปี

3. การแต่งแร่และการขนส่งแร่

แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการไปยังโรงโม่หินที่ตั้งอยู่นอกพื้นที่เขตประทานบัตรไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ โดยรถบรรทุกจะบรรทุกผ่านถนนหินบดอัดแน่นระยะทางประมาณ 300 เมตร และทำการโม่ บด ย่อยหินให้ได้ขนาดที่ต้องการของตลาด หลังจากที่ผ่านมาการโม่หินจากโรงโม่แล้วจะขนส่งบรรทุกแร่ไปตามเส้นทางคมนาคมที่เข้าสู่พื้นที่โครงการออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกต่อไป

4. การเก็บกองเปลือกดินและการเก็บกองแร่

เปลือกดินที่ปิดทับชั้นแร่มีความหนาเฉลี่ยประมาณ 0.5 เมตร แต่เนื่องจากพื้นที่ได้ผ่านการทำเหมืองเปิดหน้าดินไปแล้ว เกิดเปลือกดินในปริมาณที่น้อยและได้นำไปใช้ประโยชน์ในการบดถนนและปรับพื้นที่ ส่วนแร่ที่ผลิตได้โครงการจะถล่มไปยังโรงโม่ทั้งหมด ไม่มีการเก็บกองแร่ที่บริเวณหน้าเหมืองแต่อย่างใด



1.4 พื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน

พื้นที่ภายในโครงการปัจจุบันใช้สำหรับกิจกรรมการทำเหมืองแต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งในปัจจุบันได้ใช้พื้นที่สำหรับการทำเหมืองไปแล้วที่ความลึกประมาณ 30 เมตร จากระดับผิวดิน ส่วนพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของโครงการเป็นพื้นที่แนวเขตเว้นการทำเหมืองห่างจากห้วยกะปิ ระยะห่างประมาณ 50 เมตร มีสภาพเป็นป่ากร้าง มีไม้ยืนต้นแทรกอยู่ตามบริเวณแนวคันทำนบและต้นสนปะติพัทธ์ริมแนวเขตประทานบัตรและริมถนนลูกรังสาธารณะ

1.5 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21361/15591 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองซังคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีการดำเนินการตรวจติดตามดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะทำการตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ และข้อกำหนดของคณะกรรมการผู้ชำนาญการตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานที่ วว 0804/12643 ลงวันที่ 28 กันยายน พ.ศ.2543 และทำการตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2554 (ประทานบัตรที่ 21361/15591) (เดือนพฤษภาคม 2557) โดยจะเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ และเสนอแนวทางการแก้ไขการดำเนินการต่อไป

2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขมาตรการที่กำหนดไว้ **ดังตารางที่ 1-1** โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ และนำผลการวิเคราะห์มาศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพที่กำหนดและผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมา

3. การจัดทำรายงาน

บริษัทที่ปรึกษาฯ จะจัดทำรายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในปี พ.ศ. 2565 เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาต่อไป

ตารางที่ 1-1: แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	จำนวน ครั้ง/ปี	เดือน
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	จำนวน 5 สถานี 1.1 ชุมชนบ้านมาบหวาย 1.2 บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก) 1.3 บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก เฉียงใต้) 1.4 บ้านสวนน้ำตก 1.5 โรงโม่หินของโครงการ	- TSP 24 hr. - PM10 24 hr.	2	- ครั้งที่ 1 กุมภาพันธ์-เมษายน - ครั้งที่ 2 กันยายน-พฤศจิกายน
2. ระดับความดัง เสียงโดยทั่วไป	จำนวน 5 สถานี 2.1 ชุมชนบ้านมาบหวาย 2.2 บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก) 2.3 บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก เฉียงใต้) 2.4 บ้านสวนน้ำตก 2.5 โรงโม่หินของโครงการ	- L _{eq} 24 hr.	2	- ครั้งที่ 1 กุมภาพันธ์-เมษายน - ครั้งที่ 2 กันยายน-พฤศจิกายน
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 3 สถานี 3.1 บ้านสวนน้ำตก 3.2 บ้านวังตะโกด้านทิศตะวันตก 3.3 บริเวณทางด่วนพิเศษ กรุงเทพ-ชลบุรี	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	2	- ครั้งที่ 1 กุมภาพันธ์-เมษายน - ครั้งที่ 2 กันยายน-พฤศจิกายน
4. คุณภาพน้ำ	จำนวน 5 สถานี น้ำผิวดิน 4.1 ลำห้วยกะปิ น้ำใต้ดิน 4.2 น้ำบาดาลบ้านมาบหวาย 4.3 น้ำบ่อต้นบ้านวังตะโก (ทิศ ตะวันตก) 4.4 น้ำบ่อต้นบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) 4.5 น้ำบ่อต้นบ้านสวนน้ำตก	- pH - SS - TDS - Total Hardness - Turbidity - Total Iron - Sulfate	2	- ครั้งที่ 1 กุมภาพันธ์-เมษายน - ครั้งที่ 2 กันยายน-พฤศจิกายน

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขออนุญาตประทานบัตรที่ 3/2554 (ประทานบัตรที่ 21361/15591), พฤษภาคม 2557

2.1 การดำเนินการ

การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21361/15591 ของบริษัท ปริ้นดา จำกัด (มหาชน) บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ทำการตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และทำการตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2554 (ประทานบัตรที่ 21361/15591) (เดือนพฤษภาคม 2557) ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 1-2 และ 7 เมษายน 2565 โดยมีผลการตรวจติดตามตามแบบ ตต.3 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1

2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม

จากการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่าโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี ส่วนบางมาตรการที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการอันเนื่องมาจากยังอยู่ในระยะดำเนินการไม่ถึงเวลาปฏิบัติตามมาตรการ หรือยังไม่เกิดปัญหาขึ้นเนื่องจากทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้มีข้อเสนอแนะแนวทางสำหรับบางมาตรการไว้เพื่อให้โครงการได้นำไปปฏิบัติต่อไป

ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.หนองช้างคอก อ.เมือง จ.ชลบุรี

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1.1 ให้เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังที่กำหนด โดยมีความลึกระดับสุดท้ายได้ไม่เกิน 55 เมตรจากระดับพื้นดิน โดยใช้วิธีเหมืองหาบ และออกแบบหน้าเหมืองเป็นแบบขั้นบันได สูงประมาณ 10 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และรักษาความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา ทั้งนี้ ต้องทำการขนส่งแร่ไปยังโรงโม่หินทุกวัน ไม่ให้เหลือค้างไว้ในบริเวณหน้าเหมือง	- โครงการได้ดำเนินการทำเหมือง เป็นแบบขั้นบันไดสูงประมาณ 10 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร รักษาความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย และทำการขนส่งแร่ไปยังโรงโม่หินทุกวันไม่เหลือค้างไว้ในบริเวณหน้าเหมือง (รูปที่ 2-1)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2554 (ปบ. 21361/15591)
1.2 กำหนดแนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองเป็นระยะทางไม่ต่ำกว่า 50 เมตร ในบริเวณพื้นที่ที่ใกล้กับห้วยกะปิทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ตามแนวเขตหลักฐานที่ 1-8 สำหรับบริเวณพื้นที่ที่เหลือตามแนวเขตหลักฐานที่ 8-20 จะต้องเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเป็นระยะทางประมาณ 5 เมตร	- โครงการได้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของแปลงประทานบัตร พร้อมทั้งเว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ลำห้วยกะปิ เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร (รูปที่ 2-2)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2554 (ปบ. 21361/15591)
1.3 กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 160 ปอนด์ต่อจังหวะถ่วง โดยใช้แก๊บล่วงจังหวะ จำนวน 3 จังหวะถ่วงทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16:00-17:00 น.	- โครงการได้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 40 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง จุดระเบิดด้วยแก๊บบนหัวงเวลา ซึ่งทำการระเบิดในเวลา 16.00-17.00 น. วันละ 1 ครั้ง โดยให้มีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิด พร้อมทั้งติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง (รูปที่ 2-3) (ภาคผนวก ข)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2554 (ปบ. 21361/15591)
1.4 จัดสร้างคันทำนบตามแนวเขตของพื้นที่โครงการในระหว่างเขตหลักฐานที่ 8-20 พร้อมทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วประเภทกระถินณรงค์บนคันทำนบ โดยจะต้องทำการปลูกจำนวน 2 แถว และให้มีระยะห่างระหว่างต้นและแถวเท่ากับ 2x2 เมตร	- โครงการปลูกต้นกระถินณรงค์ และกระถินยักษ์ตามแนวคันทำนบเขตหลักฐานที่ 1-20 และระหว่างเขตหลักฐานที่ 1-8 มีคันทำนบติดริมห้วยกะปิเกือบตลอดแนว และปลูกต้นกระถินยักษ์แทรกตามป่ากร้างตามธรรมชาติ และปลูกต้นสนประดิพัทธ์ ตลอดแนว ริมห้วยกะปิกับถนนสาธารณะด้านทิศตะวันออก (รูปที่ 2-4 ถึง รูปที่ 2-6)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.หนองช้างคอก อ.เมือง จ.ชลบุรี

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
1.5 บริเวณหลุมหลักฐานที่ 1-8 ให้ปรับสภาพทางน้ำห้วยกะปิให้มั่นคง โดยการเทคอนกรีตบริเวณตลิ่ง และพื้นที่ท้องน้ำ และสร้างคันทำนบกั้นสูงประมาณ 2 เมตร ขนานทางน้ำตั้งแต่หลุมหลักฐานที่ 6-8	- โครงการทำการเทคอนกรีตบริเวณตลิ่งและพื้นที่ท้องน้ำ (รูปที่ 2-7) และสร้างคันทำนบกั้น สูงประมาณ 2 เมตร ขนานทางน้ำตั้งแต่หลุมหลักฐานที่ 6-8	-
1.6 ให้ปรับปรุงถนนช่วงที่ตัดผ่านห้วยกะปิให้มั่นคง แข็งแรงด้วยการเทคอนกรีตเสริมเหล็ก และจัดสร้างท่อลอดช่วงที่ตัดกั้นถนน โดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 5 เมตร (ตามความกว้างของถนน) พร้อมทั้งดูแลรักษาถนนช่วงที่ตัดผ่านห้วยกะปิ และท่อลอดดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง	- ทางโครงการได้ปรับปรุงสภาพถนนโดยใช้หินบดอัดแน่นและสร้างท่อลอดถนนบริเวณทางลงหน้าเหมือง (ใกล้หลุมหลักฐานที่ 9) เพื่อช่วยระบายน้ำริมถนนสาธารณะลงสู่ห้วยกะปิ และมีการดูแลรักษาถนนให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง (รูปที่ 2-8)	-
1.7 โรงโมหินที่จัดสร้างขึ้นจะต้องทำการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ โดยรอบพื้นที่ของโรงโม โดยเฉพาะในจุดที่เป็นต้นกำเนิดฝุ่นในทุกๆ จุด จนถึงขั้นตอนสุดท้าย โดยใช้สเปรย์หัวฉีดแบบพ่นฝอย เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย พร้อมทั้งทำการปรับปรุงถนนในบริเวณโรงโมให้เป็นถนนลาดยางทั้งหมดเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองจากการบดย่อยหิน	- โรงโมหินของโครงการเป็นระบบปิดและมีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำโดยรอบพื้นที่ของโรงโม โดยใช้สเปรย์หัวฉีดแบบพ่นฝอย พร้อมทั้งใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโมอย่างสม่ำเสมอ (รูปที่ 2-9 ถึง รูปที่ 2-14)	-
1.8 ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วประเภทกระถินณรงค์โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยในบริเวณคันทำนบกั้นตามแนวหลุมหลักฐานที่ 8-20 จะต้องทำการปลูกจำนวน 2 แถว โดยให้มีระยะห่างระหว่างต้นและแถวเท่ากับ 2x2 เมตร ส่วนทางด้านทิศตะวันออกติดกับห้วยกะปิตามแนวหลุมหลักฐานที่ 1-8 จะต้องปลูกอย่างน้อย 2 แถว เพื่อลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพและป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหิน	- ตามแนวหลุมหลักฐานที่ 8-20 มี ต้นกระถินยักษ์ และแนวต้นไม้ธรรมชาติเดิมแทรกอยู่ภายในปากร้างโดยทั่วบริเวณ - ทางด้านทิศตะวันออกติดกับห้วยกะปิตามแนวหลุมหลักฐานที่ 1-8 ทางโครงการปลูกต้นกระถินยักษ์และปลูกต้นสนประดิพัทธ์ จำนวน 2 แถว ตามแนวริมถนน - ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ริมถนนสาธารณะมีแนวคันดินและไม้ยืนต้นตามธรรมชาติมีการปลูกต้นสนประดิพัทธ์เพิ่มเติม จำนวน 2 แถว - ปัจจุบันต้นไม้ในพื้นที่โครงการเจริญเติบโตและสามารถลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพและป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหินได้เป็นอย่างดี (รูปที่ 2-4 ถึง รูปที่ 2-6)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.หนองช้างคอก อ.เมือง จ.ชลบุรี

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
1.9 ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วประเภทกระถินณรงค์ จำนวน 2 แถว ในบริเวณโดยรอบพื้นที่โรงโม่หินอย่างน้อย 2 แถว แบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 เมตร	- โครงการปลูกต้นสนประดิพัทธ์ริมถนนข้างโรงโม่หินตลอดเส้นทางและทางขึ้นปากโม่ (รูปที่ 2-15) - บริเวณโดยรอบพื้นที่โดยรอบโรงโม่หินมีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้ธรรมชาติซึ่งใช้เป็นแนว Buffer Zone ป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองได้เป็นอย่างดี (รูปที่ 2-4 และรูปที่ 2-5)	-
1.10 ปรับปรุงผิวการจราจรของเส้นทางการขนส่งแร่ในช่วงที่เป็นถนนลูกรัง โดยการบดอัดผิวถนนด้วยดินและหินให้แน่น พร้อมทั้งควบคุมอัตราความเร็วของรถบรรทุกเพื่อขนส่งแร่ให้มีความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมงในช่วงถนนลูกรัง และทำการฉีดพรมน้ำในเส้นทางการขนส่งแร่อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง โดยต้องทำการปิดคลุมท้ายรถบรรทุกให้เรียบร้อยเพื่อป้องกันการตกหล่นของหิน	- ทางโครงการมีการใช้หินบดอัดแน่นปรับปรุงพื้นผิวเส้นทางการขนส่งแร่เป็นประจำ (รูปที่ 2-8) พร้อมทั้งฉีดพรมน้ำบนเส้นทางการขนส่งแร่อย่างน้อยวันละ 3-6 ครั้ง (รูปที่ 2-16) และมีการควบคุมความเร็วรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง (รูปที่ 2-17) ทั้งนี้โครงการตรวจสอบสภาพและซ่อมแซมรถบรรทุกให้มีสภาพดีอยู่เสมอ (รูปที่ 2-18) และกำชับให้มีการปิดคลุมผ้าใบท้ายรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการตกหล่นของหิน และมีป้ายเตือนให้เห็นอย่างชัดเจน (รูปที่ 2-19 และ รูปที่ 2-20) นอกจากนี้ทางโครงการได้ตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง (รูปที่ 2-21)	-
1.11 ให้ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานทุก 6 เดือน โดยต้องทำการตรวจสอบสมรรถนะของร่างกายโดยทั่วไปความสามารถของการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	- โครงการมีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานทั้งหมดเป็นประจำทุกปี ได้แก่ การตรวจสอบสมรรถนะของร่างกายโดยทั่วไป ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และเอ็กซเรย์ปอด โดยทำการตรวจสอบสุขภาพครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2565 (ภาคผนวก ข) และปัจจุบันอยู่ระหว่างการผลตรวจสุขภาพ ทั้งนี้โครงการจะเสนอให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2554 (ปบ. 21361/15591) โดยระบุ “ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง” (ภาคผนวก ก)

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.หนองช้างคอก อ.เมือง จ.ชลบุรี

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
1.12 ให้จัดหาอุปกรณ์เพื่อการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะปฏิบัติงาน เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่นที่ครอบจมูก ปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัย และถุงมือ เป็นต้น และควบคุมให้มีการสวมใส่ตลอดเวลาปฏิบัติงาน	- โครงการได้จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะปฏิบัติงานและควบคุมให้มีการสวมใส่ตลอดเวลาปฏิบัติงาน โดยมีการออกข้อบังคับให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-22)	-
1.13 ให้ปรับปรุงพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแร่แล้ว โดยการปรับลดความลาดชันของผนังบ่อและปากบ่อให้มีความแข็งแรงและปลอดภัยต่อการพังทลาย โดยให้ความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา ในลักษณะขั้นบันได และปรับเกลี่ยกันบ่อให้เป็นพื้นราบ ส่วนบริเวณขอบบ่อให้ทำการปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการพังทลายของบริเวณปากบ่อ	- มีการปรับพื้นที่หน้าเหมืองบางช่วง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการพังทลาย	- โครงการยังอยู่ในช่วงการดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่องยังไม่สิ้นสุดการทำเหมือง
1.14 ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้ 1) ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ โดยการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยโดยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (PM10) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านมาบหวาย บ้านวังตะโก 1 บ้านวังตะโก 2 ชุมชนบ้านสวนน้ำตก และโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 3 ครั้ง ในเดือนเมษายน มิถุนายน และพฤศจิกายน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยโดยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (PM10) เมื่อวันที่ 1-2 เมษายน 2565 พบว่าทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2554 (ปบ. 21361/15591)
2) ตรวจสอบสภาพทางน้ำห้วยกะปิให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ และทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านมาบหวาย บ้านวังตะโก 2 ชุมชน และบ้านสวนน้ำตก ปีละ 3 ครั้ง ในเดือนเมษายน มิถุนายน และพฤศจิกายน โดยการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solid), ตะกอนละลาย (Dissolved Solids), ความกระด้างรวม (Total Hardness), ความขุ่น (Turbidity), ปริมาณเหล็ก (Total Iron) และซัลเฟต (Sulfate)	- โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solid), ตะกอนละลาย (Dissolved Solids), ความกระด้างรวม (Total Hardness), ความขุ่น (Turbidity), ปริมาณเหล็ก (Total Iron) และซัลเฟต (Sulfate) เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2565 พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐาน ดังรายละเอียดในบทที่ 3	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2554 (ปบ. 21361/15591)
3) ตรวจวัดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านมาบหวาย, บ้านวังตะโก 1, บ้านวังตะโก 2 และบ้านสวนน้ำตก ปีละ 3 ครั้ง ในเดือนเมษายน, มิถุนายน และพฤศจิกายน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เมื่อวันที่ 1-2 เมษายน 2565 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังรายละเอียดในบทที่ 3 - โครงการดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2565 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังรายละเอียดในบทที่ 3	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2554 (ปบ. 21361/15591)

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.หนองช้างคอก อ.เมือง จ.ชลบุรี

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
4) ตรวจวัดผลกระทบด้านการปลิวกระเด็นของเศษหินและด้านแรงสั่นสะเทือนบริเวณทางด่วนพิเศษกรุงเทพฯ-ชลบุรี ณ ตำแหน่งที่อยู่ใกล้หน้าระเบิดมากที่สุด ปีละ 2 ครั้งในเดือนเมษายน และพฤศจิกายน หากได้รับผลกระทบต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ผลการตรวจวัดผลกระทบด้านการปลิวกระเด็นของเศษหินและด้านแรงสั่นสะเทือนบริเวณทางด่วนพิเศษกรุงเทพฯ-ชลบุรี พบว่า มีการปลิวของเศษหินเฉพาะภายในบ่อ และมีจำนวนค่อนข้างน้อยและแรงสั่นสะเทือนที่วัดได้พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
5) ตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองหรือผนังบ่อเหมือง โดยการตรวจสอบรอยแตกของชั้นหิน และการซึมของน้ำบริเวณผนังขุมเหมือง เป็นประจำปีละ 3 ครั้ง ในเดือนเมษายน มิถุนายน และพฤศจิกายน หากพบว่าบริเวณดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะเกิดการเคลื่อนไหวของชั้นหิน จะต้องปรับปรุงหน้าเหมืองโดยเพิ่มความกว้างของชั้นบันไดเพื่อลดมุมลาดเอียงรวมของหน้าเหมือง เพื่อให้หน้าเหมืองมีเสถียรภาพมากขึ้นทั้งนี้ จะต้องส่งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทุกๆ ด้านดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง	- จากการตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมือง โดยการตรวจสอบรอยแตกของชั้นหิน และการซึมของน้ำบริเวณผนังขุมเหมือง พบว่า เสถียรภาพของหน้าเหมืองอยู่ในสภาพดีไม่พบความผิดปกติแต่อย่างใด - โครงการจัดทำรายงานและส่งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทุกๆ ด้านตามมาตรการที่กำหนด ให้หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
2.1 ห้ามเปิดการทำเหมืองบริเวณเขตหลักฐานที่ 2-15 เพื่อใช้เป็นแนวเขตพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ป้องกันผลกระทบทางด่วนพิเศษกรุงเทพฯ-ชลบุรี	- โครงการเว้นการทำเหมืองบริเวณเขตหลักฐานที่ 2-15 (รูปที่ 2-23)	-
2.2 ในระหว่างเปิดการทำเหมืองจะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. 2535 หมวด 3 ว่าด้วยการรักษาทางหลวงอย่างเคร่งครัด	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
2.3 ให้มีการติดตามตรวจสอบการทรุดตัวของแผ่นดินในบริเวณโดยรอบหน้าเหมือง ในส่วนที่ติดกับทางด่วนพิเศษกรุงเทพฯ-ชลบุรี โดยมี Bench Mark เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงและรายงานผลการตรวจวัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน	- โครงการได้มีการตรวจสอบระดับการทรุดตัวของพื้นดินในบริเวณโดยรอบหน้าเหมืองของโครงการด้านที่ติดกับทางด่วนพิเศษกรุงเทพฯ-ชลบุรี (ภาคผนวก ก)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.หนองช้างคอก อ.เมือง จ.ชลบุรี

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
2.4 ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่ามีกิจกรรมใดๆ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทางด่วนพิเศษกรุงเทพฯ-ชลบุรี และถนนสาธารณะซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออก จะต้องยินยอมยุติการทำเหมือง แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเสียหายให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- จากการทำเหมืองของโครงการในปัจจุบันยังไม่พบว่ามีกิจกรรมใดๆ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทางด่วนพิเศษกรุงเทพฯ-ชลบุรี และถนนสาธารณะซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-
2.5 ให้คนงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อป้องกันฝุ่นละอองตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อป้องกันการเกิดโรค Silicosis	- โครงการจัดอุปกรณ์ให้กับคนงานและให้คนงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันอันตรายต่อสุขภาพคนงาน (รูปที่ 2-22)	-
2.6 ให้ควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง “กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน” ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2539 อย่างเคร่งครัด	- โครงการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
2.7 โรงโม่หินต้องสร้างเป็นระบบปิด และติดตั้งเครื่องสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ เช่น บริเวณปากโม่ สายพานลำเลียงแร่ ตะแกรงสั่น และลานกองแร่ เป็นต้น พร้อมทั้งชุดระบายน้ำและปลูกต้นไม้โตเร็วล้อมรอบโรงโม่หิน เพื่อป้องกันการกระจายของฝุ่นละออง ทั้งนี้ จะต้องทำให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 6 เดือน นับจากได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้ว	- โครงการสร้างโรงโม่หินเป็นระบบปิดและติดตั้งเครื่องสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ พร้อมทั้งมีคูระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการและปลูกต้นไม้โตเร็วรอบโรงโม่หิน (รูปที่ 2-9 ถึง รูปที่ 2-15)	-
2.8 ให้ควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่หินให้เป็นไปตามกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง “กำหนดให้โรงโม่บด หรือย่อยหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองออกสู่บรรยากาศ” ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2539 อย่างเคร่งครัด	- โครงการควบคุมปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.หนองช้างคอก อ.เมือง จ.ชลบุรี

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
2.9 ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วไม่ผลัดใบภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว (ระยะเตรียมการทำเหมือง) และก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ โดยวิธีปลูกต้นไม้ให้มีระยะ 2x2 เมตร (ประมาณ 400 ต้นต่อไร่) จำนวนไม่น้อยกว่า 6 แถว ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาด้านไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตเต็มที่ ทั้งนี้ ให้เสนอแผนการปลูกต้นไม้พร้อมระบุพันธุ์ไม้และพื้นที่ปลูกให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมป่าไม้ พิจารณาความเหมาะสมก่อนการดำเนินการ	- โครงการปลูกต้นกระถินยักษ์และต้นสนเพิ่มเติมจำนวน 2 แถว ในพื้นที่เว้นการทำเหมืองตลอดแนวห้วยกะปิ ริมถนนลูกรังสาธารณะ ระหว่างหมุดหลักฐานที่ 1-8 มีไม้ยืนต้นตามธรรมชาติขึ้นบริเวณริมขอบบ่อเหมืองและด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ประทานบัตร ระหว่างหมุดหลักฐานที่ 9-16 (รูปที่ 2-2 และ รูปที่ 2-6)	-
2.10 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการฯ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันยังไม่มีข้อร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้ทางโครงการได้ดำเนินส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนมาโดยตลอด (ภาคผนวก ก)	-
2.11 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- โครงการยังไม่มี ความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.หนองช้างคอก อ.เมือง จ.ชลบุรี

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
2.12 ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 2 ปี นับจากวันที่ได้รับประธานบัตร โดยต้องนำเสนอโดยมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ได้ดำเนินการไปแล้วอย่างเพียงพอ	- ปัจจุบันยังดำเนินการทำเหมืองและมีการพัฒนาหน้าเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในการปรับสภาพพื้นที่พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วนั้น จึงสามารถทำได้ในส่วนพื้นที่ของเหมือง โดยการปลูกต้นไม้สนประดิพัทธ์ตามแนวขอบพื้นที่ประธานบัตร และทำการปลูกต้นไม้สนประดิพัทธ์ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง เช่น บนคันทำนบกั้นดิน บริเวณโรงโม่หิน และเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นที่เกิดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ (รูปที่ 2-4, รูปที่ 2-6, รูปที่ 2-15 และภาคผนวก ก)	- โครงการได้จัดทำรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วให้ สผ. และหน่วยงานผู้อนุญาตทราบแล้วทุก 2 ปี - ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประธานบัตรที่ 3/2554 (ปบ. 21361/15591)
2.13 ในระหว่างการทำเหมืองหากพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกับกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประธานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องประการใด	- ระหว่างการทำเหมืองของโครงการในปัจจุบัน ยังไม่พบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดีในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประธานบัตรที่ 3/2554 (ประธานบัตรที่ 21361/15591)		
3.1 ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของแปลงประธานบัตร ระหว่างหมุดหลักเขตที่ 2-15 เพื่อเป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ต่อทางด่วนพิเศษกรุงเทพ-ชลบุรี พร้อมทั้งให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากเส้นทางสาธารณประโยชน์และลำห้วยกะปิ เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร	- โครงการได้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของแปลงประธานบัตร พร้อมทั้งเว้นแนวเขตไม่ทำเหมือง จากเส้นทางสาธารณประโยชน์และลำห้วยกะปิ เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร (รูปที่ 2-2)	-
3.2 กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	- โครงการได้ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 2-1)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.หนองช้างคอก อ.เมือง จ.ชลบุรี

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
3.3 ใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด	- โครงการใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มีการติดตั้งเครื่องดูดบริเวณหัวเจาะ (รูปที่ 2-24)	-
3.4 ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง ทั้งนี้ ไม่เกิน 40 กิโลกรัมต่อจันทะถ่วง จุระเบิดด้วยแก้วแบบห่อหุ้มเวลา ซึ่งทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง เวลา 16.00-17.00 น. โดยให้มีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิด พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง (รูปที่ 2-3)	- โครงการได้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 40 กิโลกรัมต่อจันทะถ่วง จุระเบิดด้วยแก้วแบบห่อหุ้มเวลา ซึ่งทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง เวลา 16.00-17.00 น. โดยให้มีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิด พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง (รูปที่ 2-3)	-
3.5 ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกหินทุบย่อยหินแทน	- หินที่ได้จากการระเบิดที่มีขนาดใหญ่โครงการจะใช้เครื่องกระแทกหินทุบย่อยหินแทน	-
3.6 ให้ทำแนวรั้วลดทอนหรือสร้างคันทำนบดิน ขนาดฐานกว้าง 2 เมตร ความสูง 1 เมตร สันบนกว้าง 1 เมตร ล้อมรอบพื้นที่บ่อเหมือง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้ยืนต้นโตเร็วบนสันคันทำนบดิน เพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยต่าง ๆ พลัดหลงและตกลงไปในบ่อเหมือง	- โครงการปลูกต้นกระถินณรงค์และกระถินยักษ์ตามแนวคันทำนบหลักรูปร่างที่ 1-20 และระหว่าง หลักรูปร่างที่ 1-8 มีคันทำนบดินริมห้วยกะปิเกือบตลอดแนว และปลูกต้นกระถินยักษ์แทรกตามป่ากร้างตามธรรมชาติและปลูกต้นสนประติพัทธ์ ตลอดแนวริมห้วยกะปิกับถนนสาธารณะด้านทิศตะวันออก (รูปที่ 2-4 ถึง รูปที่ 2-6)	-
3.8 ให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนหรือแหล่งน้ำอื่นฉีดพรมน้ำบนแนวเส้นทางขนส่งหินในบริเวณพื้นที่โครงการ ตลอดจนเส้นทางขนส่งจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้งหรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่และเส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีประสิทธิภาพใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	- โครงการนำน้ำจากบ่อดักตะกอน (รูปที่ 2-25) ไปฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่ บริเวณลานกองแร่ และแนวเส้นทางขนส่งแร่ในบริเวณพื้นที่โครงการ ตลอดจนเส้นทางขนส่งแร่จากช่วงพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอกอย่างสม่ำเสมอ (รูปที่ 2-13, รูปที่ 2-16 และรูปที่ 2-26)	-
3.9 การขนส่งแร่ออกจากพื้นที่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการฯ	- โครงการมีการควบคุมน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมทั้งกำชับให้มีการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกแร่ก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-17, รูปที่ 2-20 และรูปที่ 2-21)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.หนองช้างคอก อ.เมือง จ.ชลบุรี

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
3.10 จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ นิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถของการได้ยิน ระบบหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด พร้อมทั้งรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- โครงการจัดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (รูปที่ 2-22) และมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยทำการตรวจสอบสุขภาพครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2565 (ภาคผนวก ข) และปัจจุบันอยู่ระหว่างการผลตรวจสุขภาพ ทั้งนี้โครงการจะเสนอให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป	-
3.11 ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งให้บำรุงรักษา และใช้ระบบในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณโรงโม่หินเป็นระบบปิดและมีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำโดยรอบพื้นที่ของโรงโม่หินและจุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ บริเวณปากโม่แรกโดยใช้สเปรย์หัวฉีดแบบพ่นฝอย ติดตั้งไซโคลนที่ยังรับหิน และปรับปรุงถนนในบริเวณโรงโม่ให้เป็นถนนคอนกรีต และทำการติดตั้งท่อฉีดสเปรย์น้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ตลอดเส้นทาง พร้อมทั้งมีการฉีดพรมน้ำบริเวณรอบๆ โครงการ (รูปที่ 2-9 ถึง รูปที่ 2-14)	-
3.12 ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่าง ๆ ดังนี้ 1) กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ในอัตราปีละ 34,000 บาท ต่อไร่ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปี เพื่อใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว	- ดำเนินการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เพื่อใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว (ภาคผนวก ญ)	-
2) กองทุนเผื่อระวังสุขภาพ โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200,000 บาท (สองแสนบาท) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสุขภาพประชาชนโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง	- จัดตั้งกองทุนเผื่อระวังสุขภาพ เพื่อใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสุขภาพประชาชนโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง (ภาคผนวก ญ)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.หนองช้างคอก อ.เมือง จ.ชลบุรี

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
3) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 500,000 บาท (ห้าแสนบาท) เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้มีคณะกรรมการบริหารกองทุน ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และเห็นควรให้เพิ่มผู้แทนสถานศึกษาและวัด (ถ้ามี) เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย	- จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ (ภาคผนวก ก) และมีคณะกรรมการบริหารกองทุนเพื่อบริหารจัดการกองทุนดังกล่าว	-
3.13 ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1) ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) และระดับเสียงทั่วไป จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านมาบหวาย บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก) บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) บ้านสวนน้ำตก และโรงโม่หินของโครงการ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) และระดับเสียงทั่วไป เมื่อวันที่ 1-2 เมษายน 2565 พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-
2) ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านสวนน้ำตก บ้านวังตะโก ด้านทิศตะวันตก และบริเวณทางด่วนพิเศษกรุงเทพ-ชลบุรี	- โครงการดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2565 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-
3) ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ลำห้วยกะปิ น้ำบาดาลบ้านมาบหวาย น้ำบ่อต้นบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก) น้ำบ่อต้นบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) และน้ำบ่อต้นบ้านสวนน้ำตก โดยให้วิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่นข้น ความกระด้างรวม สารละลายแขวนลอย ของแข็งแขวนลอย เหล็กกรรม และปริมาณซิลิเกต	- โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2565 พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐาน ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.หนองช้างคอก อ.เมือง จ.ชลบุรี

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
4) ตรวจสอบสภาพทางน้ำห้วยกะปิให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ	- โครงการได้มีการตรวจสอบสภาพน้ำห้วยกะปิอย่างสม่ำเสมอ	-
3.14 ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ 1) ให้รักษาสภาพพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมพร้อมปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วทดแทน เช่น ยูคาลิปตัส สนทะเลหรือสนประดิพัทธ์ เป็นต้น ระยะ 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง บนคันทำนบกั้น และริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพกิจกรรมการทำเหมือง และเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้ปลูกไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วทดแทนเสริม ระยะ 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง บนคันทำนบกั้น และริมเส้นทางขนส่งแร่ (รูปที่ 2-4 ถึง รูปที่ 2-6)	-
2) สำหรับหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบให้ปรับแต่งขอบขั้วเหมืองและความลาดชันของชั้นบันไดที่อยู่เหนือระดับน้ำให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและปลอดภัย แล้วนำเปลือกดินมาปิดทับเพื่อปลูกพืชตระกูลหญ้าคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และพัฒนาเป็นบ่อกักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 2 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตรฯ	- โครงการได้มีการรักษาสภาพต้นไม้บริเวณขอบบ่อเหมือง และได้ดำเนินการฟื้นฟูในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง เช่น บริเวณโรงโม่หินและเส้นทางขนส่งแร่ โดยทำการปลูกต้นสนประดิพัทธ์บริเวณข้างโรงโม่ เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองที่เกิดจากกรรมวิธีการโม่หิน (รูปที่ 2-4 ถึง รูปที่ 2-6) ทั้งนี้ได้จัดทำรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เพื่อเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ครั่งล่าสุดเดือนธันวาคม 2564 (ภาคผนวก ญ)	-
3.15 ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ฯ เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วตามที่ได้ออกไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร โดยดำเนินการให้เสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	- โครงการจะดำเนินการรื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ฯ เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว	- โครงการยังอยู่ในระยะดำเนินการทำเหมือง โดยจะปฏิบัติตามมาตรการและดำเนินงานให้เสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.หนองช้างคอก อ.เมือง จ.ชลบุรี

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
3.16 ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ และตรวจสอบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี	- ทางโครงการได้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561
3.17 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันยังไม่มีมีการร้องเรียนจากราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด	-
3.18 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกัน และแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาความเห็นชอบก่อน	- ทางโครงการไม่ประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ หากประสงค์จะเปลี่ยนแปลงทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริندا จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.หนองช้างคอก อ.เมือง จ.ชลบุรี

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
3.19 ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ	- ยังไม่มีการขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยโบราณคดีในพื้นที่โครงการ หากมีการขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยโบราณคดี ทางโครงการจะรายงานกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในพื้นที่ให้ทราบทันที	-



รูปที่ 2-1: สภาพหน้าเหมือง



รูปที่ 2-2: แนวเขตไม่ทำเหมืองใกล้ลำห้วยกะปิ



รูปที่ 2-3: ป้ายเตือนเวลาการระเบิด



รูปที่ 2-4: การปลูกต้นไม้ตามแนวคันทำนบ



รูปที่ 2-5: แนวต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-6: แนวต้นไม้รอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-7: การเทคอนกรีตบริเวณตลิ่งและพื้นที่รองรับน้ำห้วยกะปิ



รูปที่ 2-8: เส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-9: การปิดคลุมอาคารโรงโม่



รูปที่ 2-10: บริเวณสายพานลำเลียง



รูปที่ 2-11: ปดอยางปลายสายพาน



รูปที่ 2-12: การปิดคลุมยังรับหินใหญ่



รูปที่ 2-13: การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่



รูปที่ 2-14: ระบบสเปรย์น้ำ



รูปที่ 2-15: การปลูกต้นไม้บริเวณโรงโม่



รูปที่ 2-16: การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทาง
ขนส่งแร่



รูปที่ 2-17: ป้ายควบคุมความเร็ว



รูปที่ 2-18: สภาพรถบรรทุกแร่



รูปที่ 2-19: ป้ายเตือนการปิดคลุมผ้าใบ
ของรถบรรทุก



รูปที่ 2-20: การปิดคลุมผ้าใบของรถบรรทุก



รูปที่ 2-21: จุดตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 2-22: การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน
อันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-23: แนวเขตพื้นที่กันชน



รูปที่ 2-24: รถเจาะระเบิด



รูปที่ 2-25: บ่อดักตะกอน



รูปที่ 2-26: การฉีดพรมน้ำบริเวณลานกองแร่



รูปที่ 2-27: บ่อรับน้ำภายในเหมือง



รูปที่ 2-28: ป้ายประทานบัตร



รูปที่ 2-29: ห้องน้ำ

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21361/15591 ของบริษัท ปริ้นดา จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เมื่อวันที่ 1-2 และ 7 เมษายน 2565 โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ ซึ่งมีรายละเอียดการตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ดังนี้

1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วิธีเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศทั่วไป (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในช่วงระยะเวลาการตรวจวัด 24 ชั่วโมง โดยรายงานค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่ สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP)

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

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

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

รวบรวบได้ โดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอทจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศมีทั้งหมด 5 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: ชุมชนบ้านมาบหวาย
- สถานีที่ 2: บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก)
- สถานีที่ 3: บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)
- สถานีที่ 4: บ้านสวนน้ำตก
- สถานีที่ 5: โรงโม่หินของโครงการ

2. การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

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

ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

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

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำมีทั้งหมด 5 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: ลำห้วยกะปิ
- สถานีที่ 2: น้ำบาดาลบ้านมาบหวาย
- สถานีที่ 3: น้ำบ่อต้นบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก)
- สถานีที่ 4: น้ำบ่อต้นบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)
- สถานีที่ 5: น้ำบ่อต้นบ้านสวนน้ำตก

3. การตรวจวัดระดับเสียง

ใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง Sound Level Meter Model BSWA309 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จุดตรวจวัดระดับเสียง มีทั้งหมด 5 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: ชุมชนบ้านมาบหวาย
- สถานีที่ 2: บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก)
- สถานีที่ 3: บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)
- สถานีที่ 4: บ้านสวนน้ำตก
- สถานีที่ 5: โรงโม่หินของโครงการ

4. การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดหิน ใช้เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน Ground Level Recording จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนมีทั้งหมด 3 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: บ้านสวนน้ำตก
- สถานีที่ 2: บ้านวังตะโกด้านทิศตะวันตก
- สถานีที่ 3: บริเวณทางด่วนพิเศษกรุงเทพ – ชลบุรี

สามารถสรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการในแต่ละสถานีได้ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ

Parameter	TSP	PM10	L _{eq} 24 hr.	Vibration	Water Quality						
					pH	Turbidity	Hardness	TDS	TSS	Fe	SO ₄ ²⁻
ชุมชนบ้านมาบหวาย	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก)	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านสวนน้ำตก	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
โรงโม่หินของโครงการ	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
บริเวณทางด่วนพิเศษกรุงเทพ-ชลบุรี	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
ลำห้วยกะปิ	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบาดาลบ้านมาบหวาย	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบ่อน้ำบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก)	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบ่อน้ำบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบ่อน้ำบ้านสวนน้ำตก	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
รวมจำนวนสถานี	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนเมษายน 2565

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particle Matter; PM10) โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 1-2 เมษายน 2565 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-3 และจุดตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนเมษายน 2565

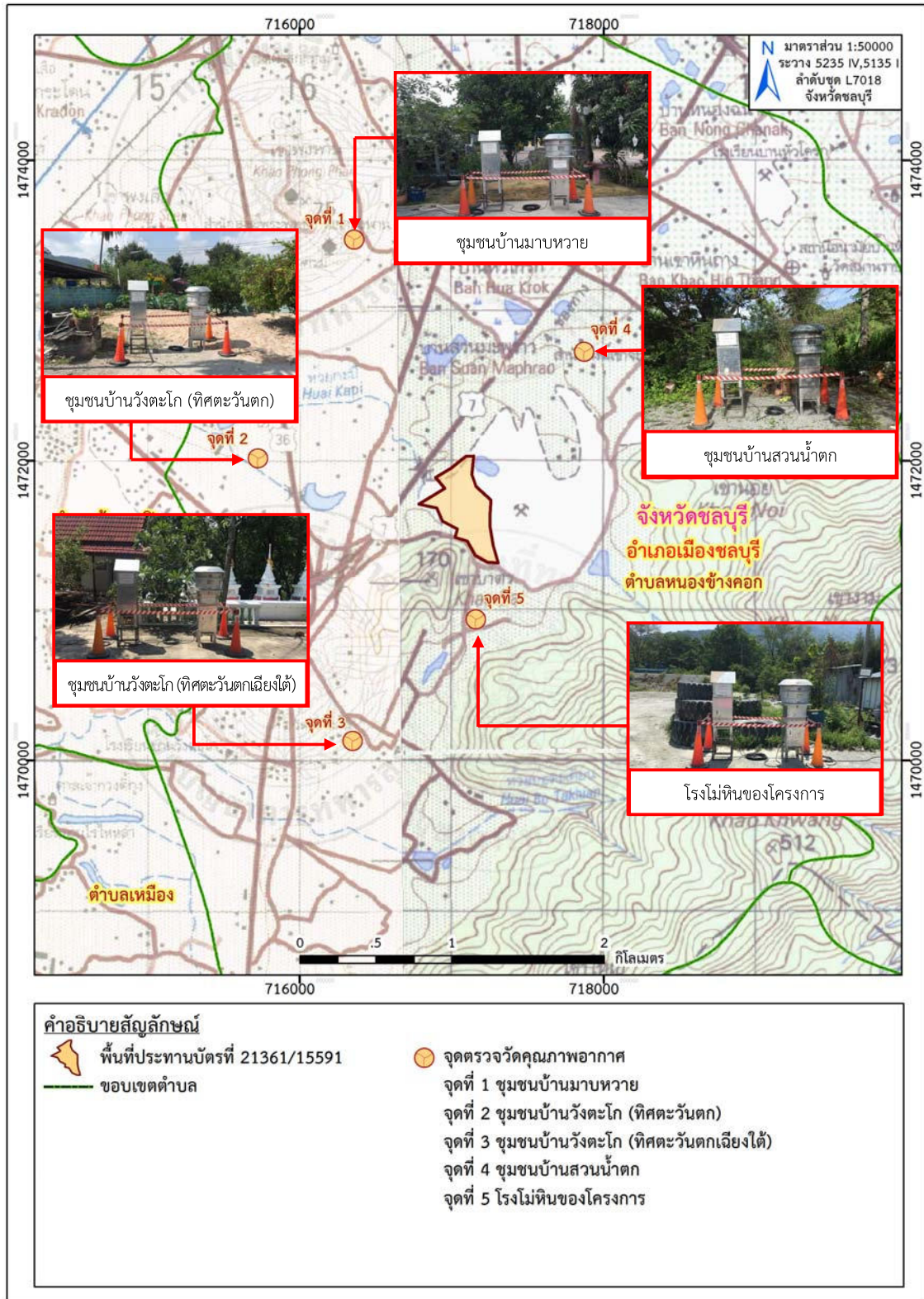
จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP 24 hr. (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
1. ชุมชนบ้านมาบหวาย	1-2 เมษายน 2565	0.1105	0.0718
2. บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก)	1-2 เมษายน 2565	0.0412	0.0265
3. บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)	1-2 เมษายน 2565	0.0272	0.0225
4. บ้านสวนน้ำตก	1-2 เมษายน 2565	0.0790	0.0495
5. โรงโม่หินของโครงการ	1-2 เมษายน 2565	0.1416	0.0841
มาตรฐาน		0.3300	0.1200

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

ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเดือนเมษายน 2565

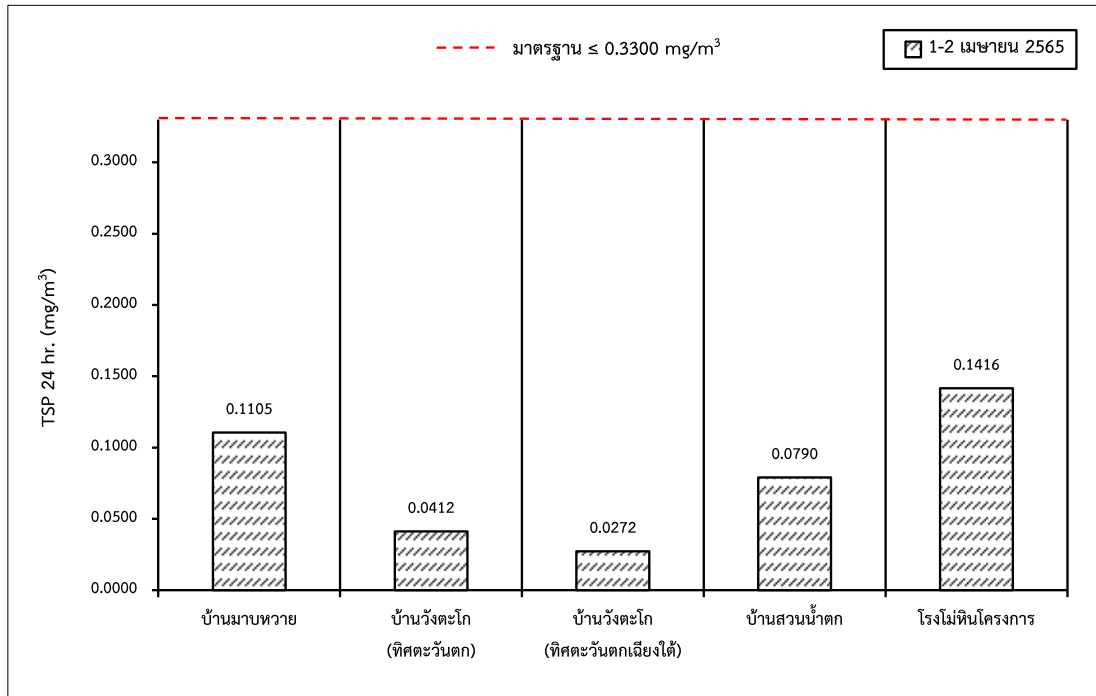
จากการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในเดือนเมษายน 2565 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านมาบหวาย บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก) บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) บ้านสวนน้ำตก และโรงโม่หินของโครงการ (รูปที่ 3-1) เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) พบว่า ทุกค่าที่ตรวจวัดได้ทั้ง 5 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (รูปที่ 3-2 และ รูปที่ 3-3) ซึ่งได้กำหนดให้ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมทั้งหมดในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.3300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จะต้องไม่เกิน 0.1200 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ภาคผนวก ง) ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่ากิจกรรมการทำเหมืองของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่อชุมชนแต่อย่างใด



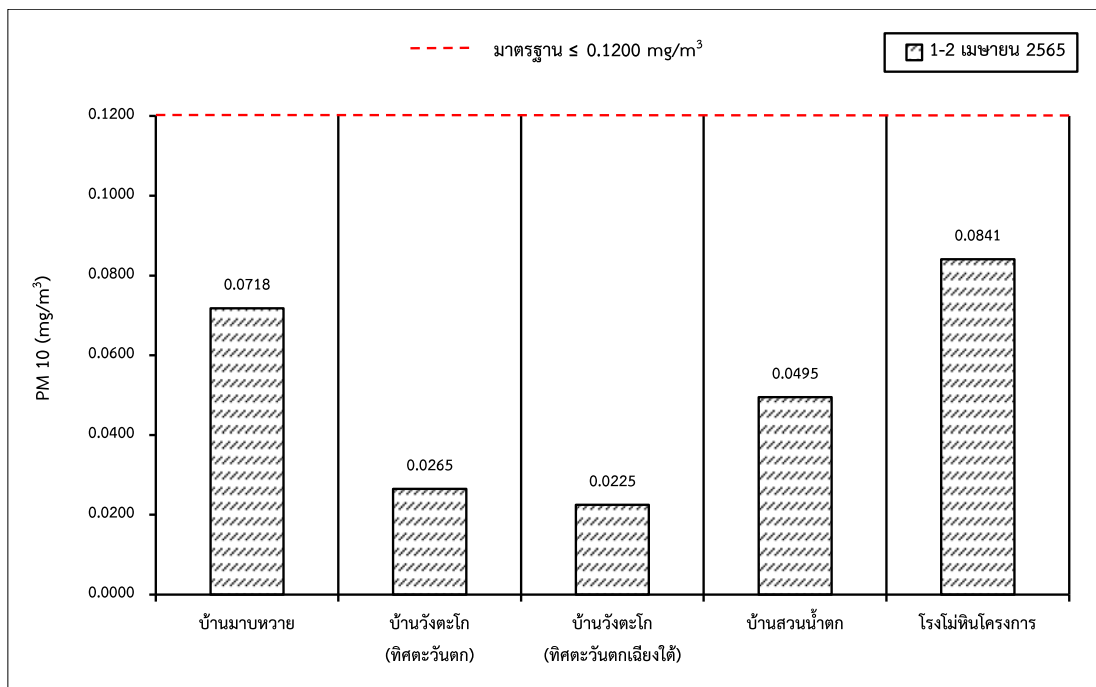
ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L 7018 ระหว่าง 5235 IV และ 5135 I (จ.ชลบุรี), กรมแผนที่ทหาร, 2541

ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



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



รูปที่ 3-3: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM10)
ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2565

3. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2565) จำนวน 5 สถานี ดังตารางที่ 3-4 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) อย่างไรก็ตามโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และผลการตรวจวัด 5 ปีย้อนหลัง แสดงดังรูปที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

ตารางที่ 3-4: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	TSP 24 hr. (mg/m ³)					PM10 (mg/m ³)				
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
มิถุนายน 2560	0.1511	0.0839	0.0344	0.0716	0.0471	0.0383	0.0306	0.0175	0.0223	0.0168
พฤศจิกายน 2560	0.0969	0.0411	0.0787	0.0508	0.0680	0.0616	0.0216	0.0540	0.0334	0.0454
เมษายน 2561	0.0783	0.0247	0.0560	0.0941	0.0382	0.0222	0.0111	0.0165	0.0186	0.0371
กันยายน 2561	0.0838	0.0440	0.0342	0.1204	0.0748	0.0271	0.0394	0.0286	0.0594	0.0473
เมษายน 2562	0.1089	0.0338	0.0347	0.0826	0.1143	0.0823	0.0154	0.0193	0.0269	0.0901
กันยายน 2562	0.0597	0.0402	0.0413	0.0377	0.0438	0.0300	0.0319	0.0186	0.0237	0.0154
มิถุนายน 2563*	0.0556	0.0458	0.0466	0.0243	0.0801	0.0484	0.0047	0.0245	0.0047	0.0661
ตุลาคม 2563	0.1141	0.0408	0.0302	0.0454	0.1025	0.0486	0.0079	0.0253	0.0269	0.0127
เมษายน 2564	0.0446	0.0396	0.0377	0.1216	0.0801	0.0320	0.0276	0.0185	0.0422	0.0539
ตุลาคม 2564	0.0317	0.0237	0.0298	0.0265	0.0607	0.0165	0.0108	0.0178	0.0054	0.0077
เมษายน 2565	0.1105	0.0412	0.0272	0.0790	0.1416	0.0718	0.0265	0.0225	0.0495	0.0841
มาตรฐาน	0.3300					0.1200				

หมายเหตุ: St.1: ชุมชนบ้านมาบหวาย

St.2: บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก)

St.3: บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)

St.4: บ้านสวนน้ำตก

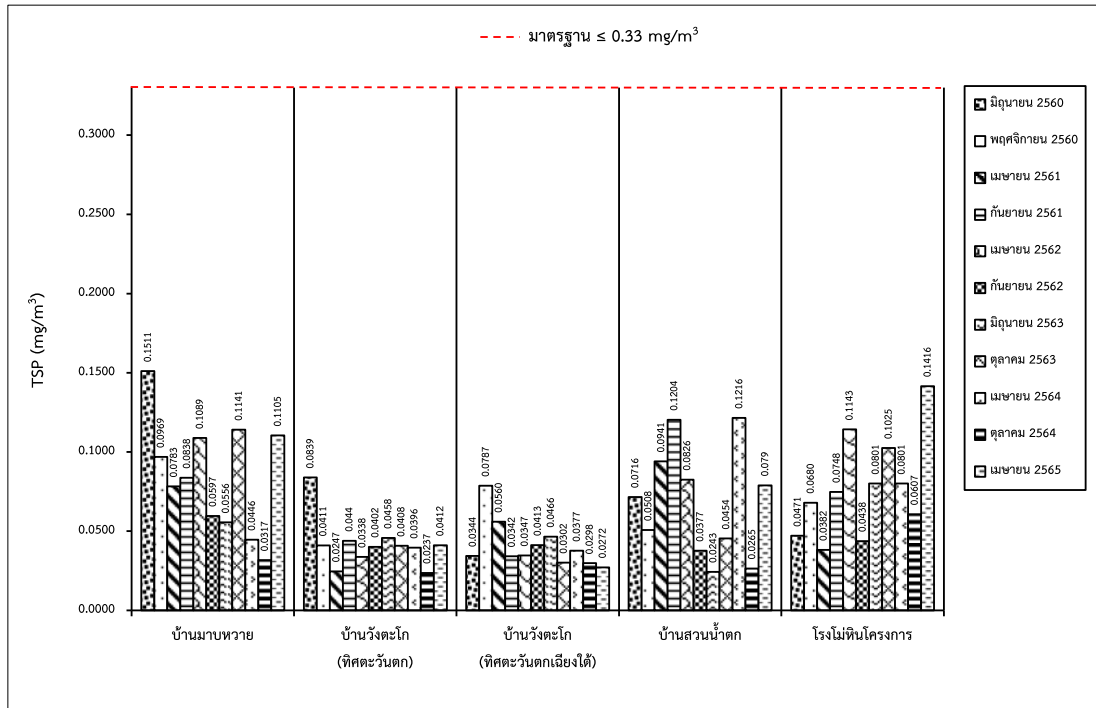
St.5: โรงโม่หินของโครงการ

*: เนื่องจากในช่วงเดือนเมษายน 2563 มีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0211.3/ว1733 เรื่อง มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เข้าสู่หมู่บ้าน/ชุมชน ทำให้ไม่สามารถเข้าพื้นที่เพื่อติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ได้ ดังนั้นทางโครงการจึงได้ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนมิถุนายน 2563 แทน

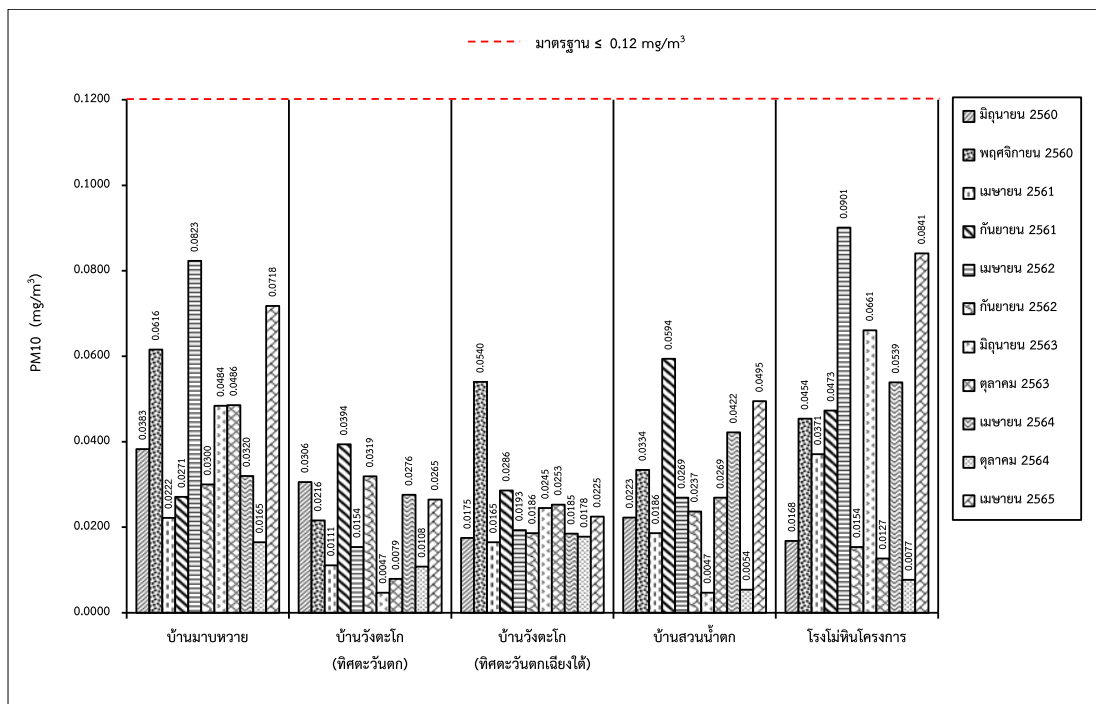
มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



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



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

3.3.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

1. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเดือนเมษายน 2565

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ที่ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 7 เมษายน 2565 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-5 และจุดตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเดือนเมษายน 2565

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)
1. ลำห้วยกะปิ	7 เมษายน 2565	7.4	1.02	1.0	390	370.42	0.136	81.85
มาตรฐาน ¹		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-
2. น้ำบาดาลบ้านมกพวย	7 เมษายน 2565	7.5	4.57	1.0	150	182.60	0.147	74.158
3. น้ำบ่อน้ำบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก)	7 เมษายน 2565	6.8	0.23	1.0	198	129.65	0.069	42.620
4. น้ำบ่อน้ำบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)	7 เมษายน 2565	7.5	0.82	1.0	120	84.00	0.138	28.828
5. น้ำบ่อน้ำบ้านสวนน้ำตก	7 เมษายน 2565	7.3	0.18	6.0	80	36.52	0.078	4.391
มาตรฐาน ²		7.0-8.5	5	-	≤ 600	≤ 300	≤ 0.5	≤ 200
มาตรฐาน ³		6.5-9.2	20	-	1,200	500	1.0	250

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

: (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการจัดการน้ำด้านสาธารณสุข และการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ)

โดย 2 มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม 3 มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินดิคซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

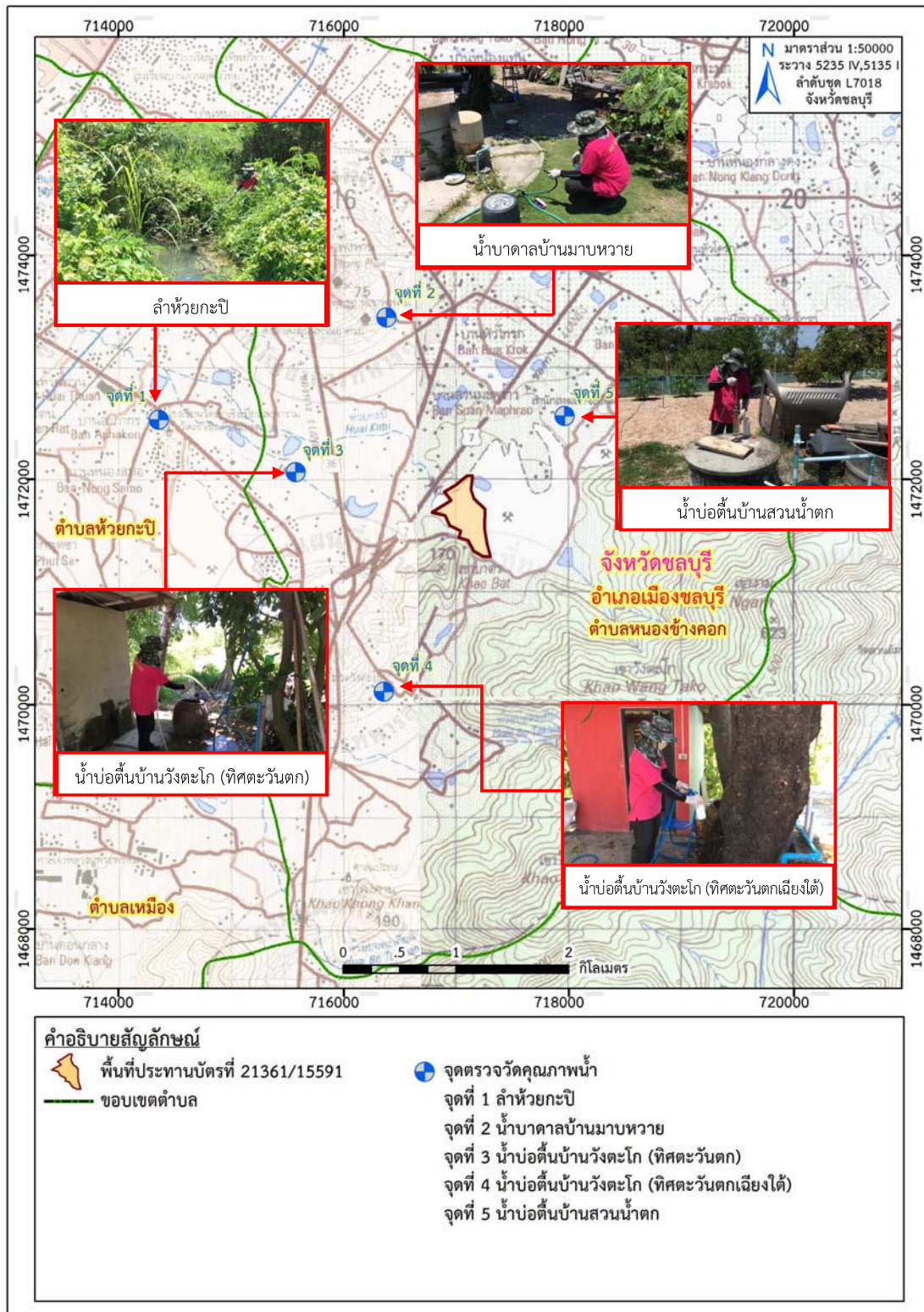
2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของโครงการเดือนเมษายน 2565

น้ำผิวดิน

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 1 สถานี คือ ลำห้วยกะปิ (รูปที่ 3-6) พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 1-4) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับค่า Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Solids, Total Hardness, Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

น้ำใต้ดิน

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านมาบหวาย น้ำบ่อต้นบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก) น้ำบ่อต้นบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) และน้ำบ่อต้นบ้านสวนน้ำตก (รูปที่ 3-6) พบว่า พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำบ่อต้นบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก) ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ยังคงอยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด อย่างไรก็ตามทางโครงการจะทำการเฝ้าระวังเพื่อให้คุณภาพน้ำอยู่ในมาตรฐานต่อไป และจากการสอบถามราษฎรในชุมชน พบว่า มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำใต้ดินดังกล่าวเพื่อการอุปโภคเท่านั้น



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L 7018 ระหว่าง 5235 IV และ 5135 I (จ.ชลบุรี), กรมแผนที่ทหาร, 2541

ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-6: จุดเก็บตัวอย่างน้ำ

3. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

น้ำผิวดิน

ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมา ถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2565) สามารถสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 3-6)

ลำห้วยกะปิ : ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ครั้งแรกในเดือนเมษายน 2561 ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2554 (ประทานบัตรที่ 21361/15591) พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนพารามิเตอร์ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่าความกระด้าง (Total Hardness) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็ก (Total Iron) ไม่ได้ถูกกำหนดไว้ในมาตรฐานดังกล่าว ส่วนเดือนเมษายน 2564 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากน้ำแห้ง อย่างไรก็ตามทางโครงการจะทำการเฝ้าระวังเพื่อให้คุณภาพน้ำอยู่ในมาตรฐานต่อไป และจากการสอบถามราษฎรในชุมชน พบว่า มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำผิวดินดังกล่าวเพื่อการอุปโภคเท่านั้น

น้ำใต้ดิน

ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมา ถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2565) สามารถสรุปผลการตรวจวัด 5 ปีย้อนหลังได้ดังนี้ (ตารางที่ 3-6 และ รูปที่ 3-7 ถึง รูปที่ 3-13)

น้ำบาดาลบ้านมาบหวาย : พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ในเดือนมิถุนายน 2560 ค่าความขุ่น ในเดือนมิถุนายน 2560, เดือนพฤศจิกายน 2560, เดือนเมษายน 2561, เดือนกันยายน 2561 และเดือนกันยายน 2562 และปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ในเดือนเมษายน 2562 ค่าความกระด้างรวมในเดือนเมษายน 2562 และเดือนมิถุนายน 2563 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด

น้ำบ่อน้ำบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก) : พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ในเดือนเมษายน 2561, เดือนกันยายน 2561, เดือนเมษายน 2562 เดือนกันยายน 2562 เดือนมิถุนายน 2563 และเดือนเมษายน 2565 ค่าความขุ่นในเดือนมิถุนายน 2560, เดือนพฤศจิกายน 2560 เดือนเมษายน 2561, เดือนกันยายน 2561 เดือนเมษายน 2562 และเดือนเมษายน 2564 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด และค่าความเป็นกรด-ด่าง ในเดือนมิถุนายน 2560 และเดือนพฤศจิกายน 2560 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด

น้ำบ่อน้ำบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) : พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ในเดือนมิถุนายน 2560 และเดือนมิถุนายน 2563 ค่าความขุ่น ในเดือนกันยายน 2562 และเดือนตุลาคม 2563 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด

น้ำบ่อน้ำบ้านสวนน้ำตก : พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ในเดือนเมษายน และเดือนมิถุนายน 2560 และเดือนเมษายน 2561 ค่าความขุ่นในเดือนเมษายน เดือนมิถุนายน และเดือนพฤศจิกายน 2560 เดือนเมษายน 2561 เดือนกันยายน 2561 เดือนกันยายน 2562 เดือนมิถุนายน 2563 เดือนตุลาคม 2563 เดือนเมษายน 2564 และตุลาคม 2564 และปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron) ในเดือนตุลาคม 2563 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด

จากการสอบถามข้อมูลจากราษฎรในชุมชนทั้ง 4 แห่ง พบว่า ราษฎรในชุมชนใช้น้ำเพื่อการอุปโภคเท่านั้น ไม่ได้นำไปบริโภค โดยจะซื้อน้ำบริโภคจากแหล่งผลิตภายนอก อย่างไรก็ตามโครงการจะรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาแนวโน้มผลการตรวจวิเคราะห์ว่ามีสาเหตุมาจากการดำเนินกิจการของโครงการหรือไม่ เพื่อเฝ้าระวังไม่ให้เกิดผลกระทบในอนาคต

ตารางที่ 3-6: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)
1. ลำห้วยกะปิ	เมษายน 2561	6.00	3.996	1.00	534.0	260.25	0.075	128.980
	กันยายน 2561	7.10	12.987	13.00	414.0	207.48	0.192	80.819
	เมษายน 2562	7.10	3.996	1.00	556.0	393.70	<0.001*	140.839
	กันยายน 2562	6.80	3.661	1.00	562.0	256.40	0.029	106.485
	มิถุนายน 2563	7.20	2.331	2.00	552.0	337.91	0.053	<0.001*
	ตุลาคม 2563	7.30	16.983	13.00	364.0	205.13	0.547	26.268
	เมษายน 2564	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง						
	ตุลาคม 2564	6.70	9.657	3.90	258.0	137.54	0.244	41.991
2. น้ำบาดาลบ้านभावาย	เมษายน 2565	7.4	1.02	1.0	390	370.42	0.136	81.85
	มาตรฐาน ¹		5.0-9.0	-	-	-	-	-
	มิถุนายน 2560	6.70	12.987	16.00	352.0	62.32	0.158	96.750
	พฤศจิกายน 2560	7.00	10.656	5.00	368.0	160.38	0.376	82.910
	เมษายน 2561	7.20	6.660	1.00	350.0	145.74	0.009	40.650
	กันยายน 2561	7.20	15.651	49.00	382.0	162.56	0.377	88.908
	เมษายน 2562	7.20	4.327	1.00	644.0	479.10	0.034	74.028
	กันยายน 2562	7.30	14.985	7.00	508.0	209.22	0.003	98.296
	มิถุนายน 2563	7.10	4.662	1.00	264.0	318.49	0.039	32.863
	ตุลาคม 2563	7.50	4.664	1.00	422.0	250.71	0.078	94.830
	เมษายน 2564	7.40	1.998	1.00	438.0	256.50	<0.001	47.244
	มาตรฐาน ²		7.0-8.5	5	≤ 600	≤ 300	≤ 0.5	≤ 200
	มาตรฐาน ³		6.5-9.2	20	-	500	1.0	250

ตารางที่ 3-6: (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)
2. น้ำบาดาลบ้านมาบหวาย (ต่อ)	ตุลาคม 2564	7.4	2.664	1.0	332	203.14	0.023	34.161
	เมษายน 2565	7.5	4.57	1.0	150	182.60	0.147	74.158
3. น้ำบ่อต้นบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก)	มิถุนายน 2560	6.10	0.333	1.00	204.0	85.28	<0.001	46.850
	พฤศจิกายน 2560	6.40	0.666	1.00	142.0	159.18	0.008	21.450
	เมษายน 2561	6.90	0.999	1.00	206.0	83.28	<0.001*	37.840
	กันยายน 2561	6.90	3.663	1.00	192.0	85.56	0.100	27.590
	เมษายน 2562	6.50	0.999	1.00	226.0	172.90	0.008	54.154
	กันยายน 2562	6.50	2.997	1.00	212.0	84.10	0.002	37.077
	มิถุนายน 2563	6.50	1.998	1.00	178.0	91.27	0.166	3.113
	ตุลาคม 2563	6.40	2.331	1.00	200.0	91.17	0.072	43.089
	เมษายน 2564	6.70	0.666	1.0	206.0	113.10	<0.001	32.963
	ตุลาคม 2564	7.0	<0.001	1.0	240	110.03	<0.001	29.377
4. น้ำบ่อต้นบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก เฉียงใต้)	เมษายน 2565	6.8	0.23	1.0	198	129.65	0.069	42.620
	มิถุนายน 2560	6.80	2.664	2.00	162.0	57.40	0.003	28.150
	พฤศจิกายน 2560	7.20	4.662	1.00	174.0	73.26	0.034	19.680
	เมษายน 2561	7.30	2.997	1.00	172.0	56.21	<0.001*	14.860
	กันยายน 2561	7.40	2.997	1.00	180.0	70.59	0.009	25.093
	เมษายน 2562	7.60	1.998	1.00	172.0	137.50	<0.001*	27.690
	กันยายน 2562	7.20	10.323	1.00	346.0	182.56	0.330	57.151
	มิถุนายน 2563	6.80	9.324	1.00	238.0	139.82	0.354	17.453
	มาตรฐาน ²	7.0-8.5	5	-	≤ 600	≤ 300	≤ 0.5	≤ 200
	มาตรฐาน ³	6.5-9.2	20	-	1,200	500	1.0	250

ตารางที่ 3-6: (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)
4. น้ำบ่อต้นบ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) (ต่อ)	ตุลาคม 2563	7.40	8.991	7.00	186.0	128.46	0.353	39.354
	เมษายน 2564	7.00	4.329	1.00	204.0	110.90	0.110	23.176
	ตุลาคม 2564	7.4	1.332	1.0	202	93.10	<0.001	25.570
	เมษายน 2565	7.5	0.82	1.0	120	84.00	0.138	28.828
5. น้ำบ่อต้นบ้านสวนน้ำตก	มิถุนายน 2560	6.80	5.651	1.00	98.0	27.88	0.238	9.550
	พฤศจิกายน 2560	7.20	15.318	3.00	100.0	25.74	0.049	5.020
	เมษายน 2561	6.60	5.328	1.00	102.0	24.98	0.009	8.640
	กันยายน 2561	7.60	11.655	4.00	96.0	0.00	0.274	5.419
	เมษายน 2562	7.20	14.985	3.00	94.0	85.40	0.146	7.217
	กันยายน 2562	7.10	10.989	2.00	114.0	41.02	0.131	5.819
	มิถุนายน 2563	7.20	5.661	3.00	520.0	91.27	0.444	<0.001
	ตุลาคม 2563	7.00	18.315	7.00	82.0	29.01	0.695	7.786
	เมษายน 2564	7.10	7.326	3.00	114.0	65.20	<0.001	5.350
	ตุลาคม 2564	7.2	12.987	7.1	86	21.16	0.0197	18.881
มาตรฐาน ² มาตรฐาน ³		7.0-8.5	5	-	≤ 600	≤ 300	≤ 0.5	≤ 200
		6.5-9.2	20	-	1,200	500	1.0	250

หมายเหตุ: เนื่องจากในช่วงเดือนเมษายน 2563 มีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0211.3/ว1733 เรื่อง มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 (โควิด-19) เข้าสู่หมู่บ้านชุมชน ทำให้ไม่สามารถเข้าพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ ในมาตรการฯ ได้ ดังนั้นทางโครงการจึงได้ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนมิถุนายน 2563 แทน
: Detection Limit ของน้ำได้ดิน Turbidity = 0.001 NTU, Total Iron = 0.001 mg/L และ Sulfate = 0.001 mg/L

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

โดย มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4

: (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ)

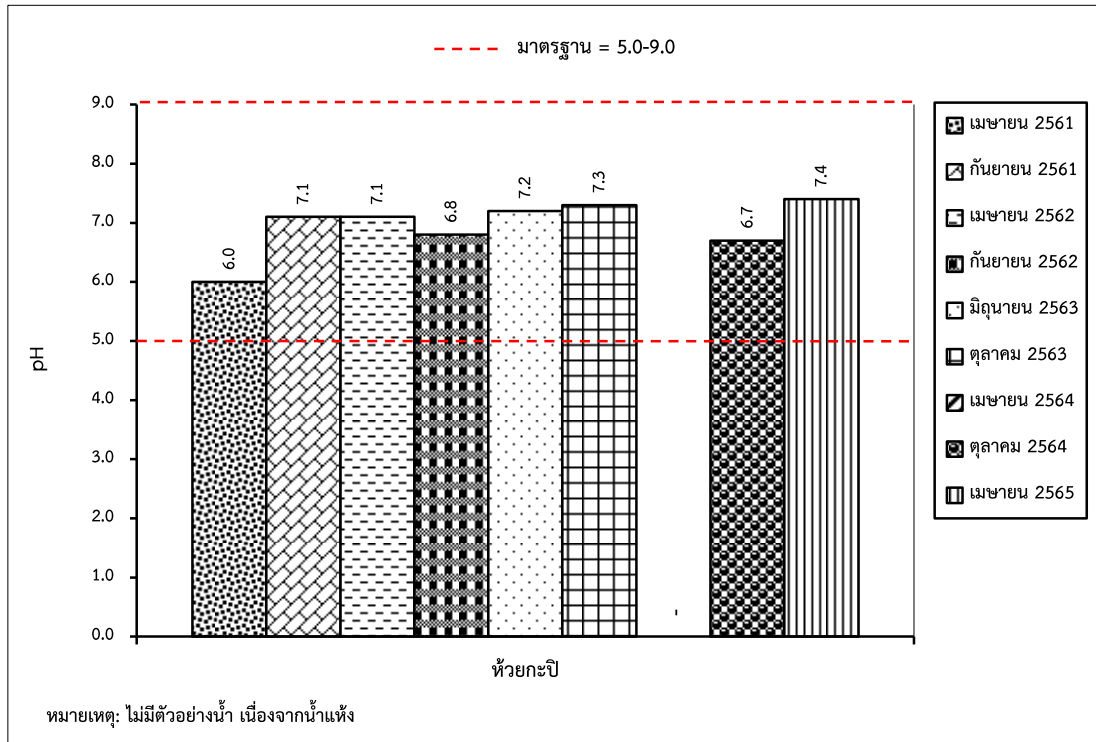
โดย มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม มาตรฐานตามเกณฑ์สูงสุด

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ประจำปี 2564 และ บริษัท วอเตอร์ อินดัสทรี แอนด์ คอนสัลแตนท์ จำกัด, 2565

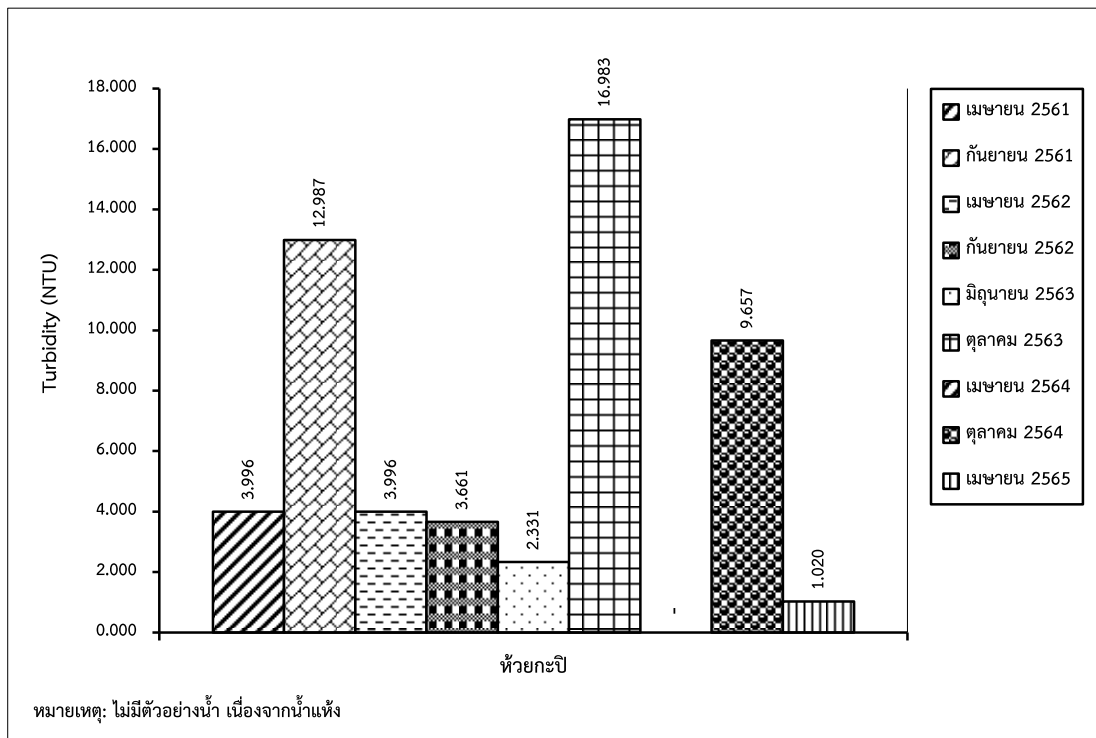
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD.

มกราคม-มิถุนายน 2565

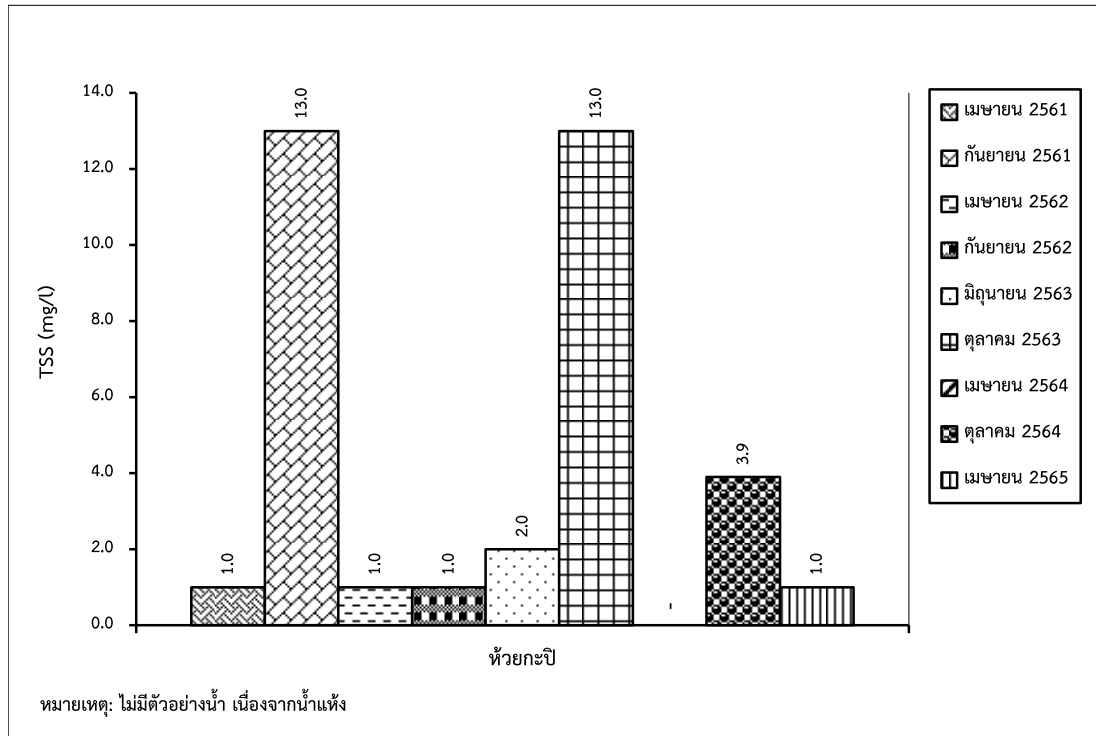
หน้า 3-16



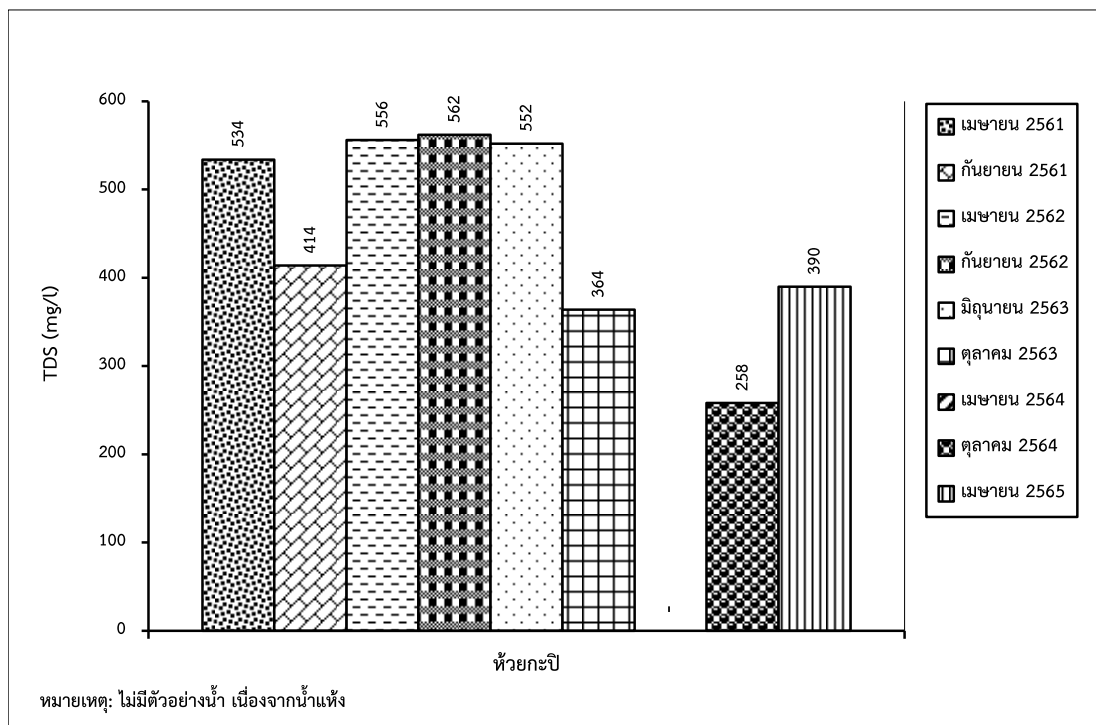
รูปที่ 3-7: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



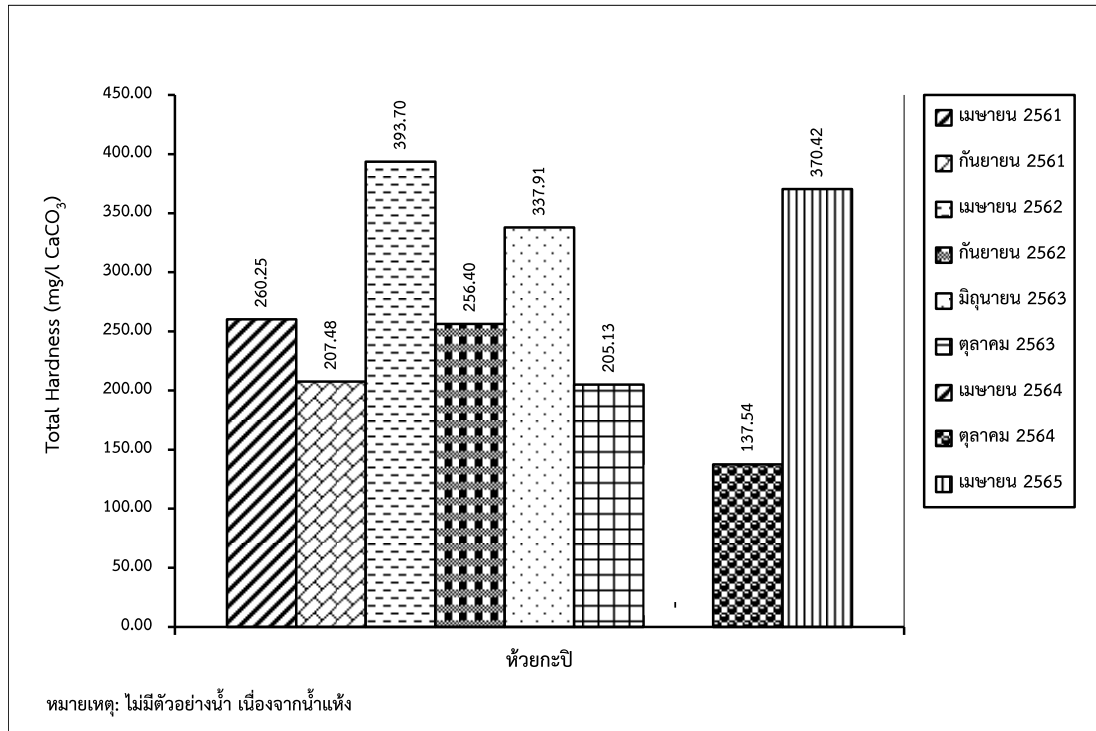
รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



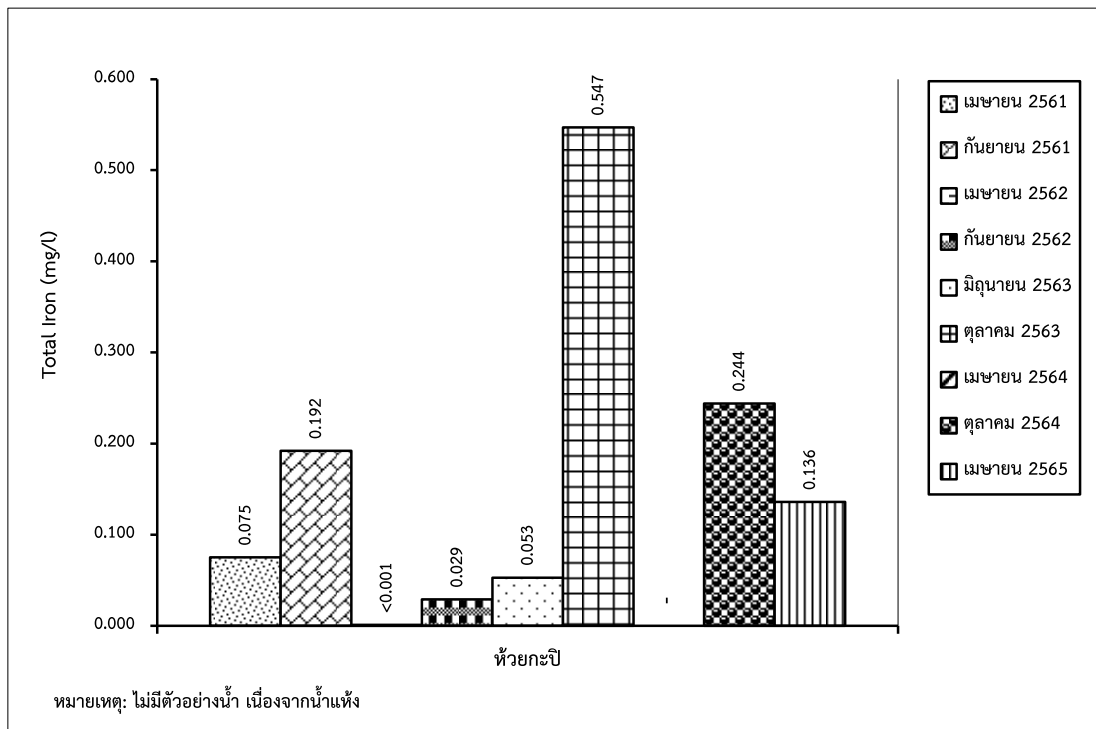
รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



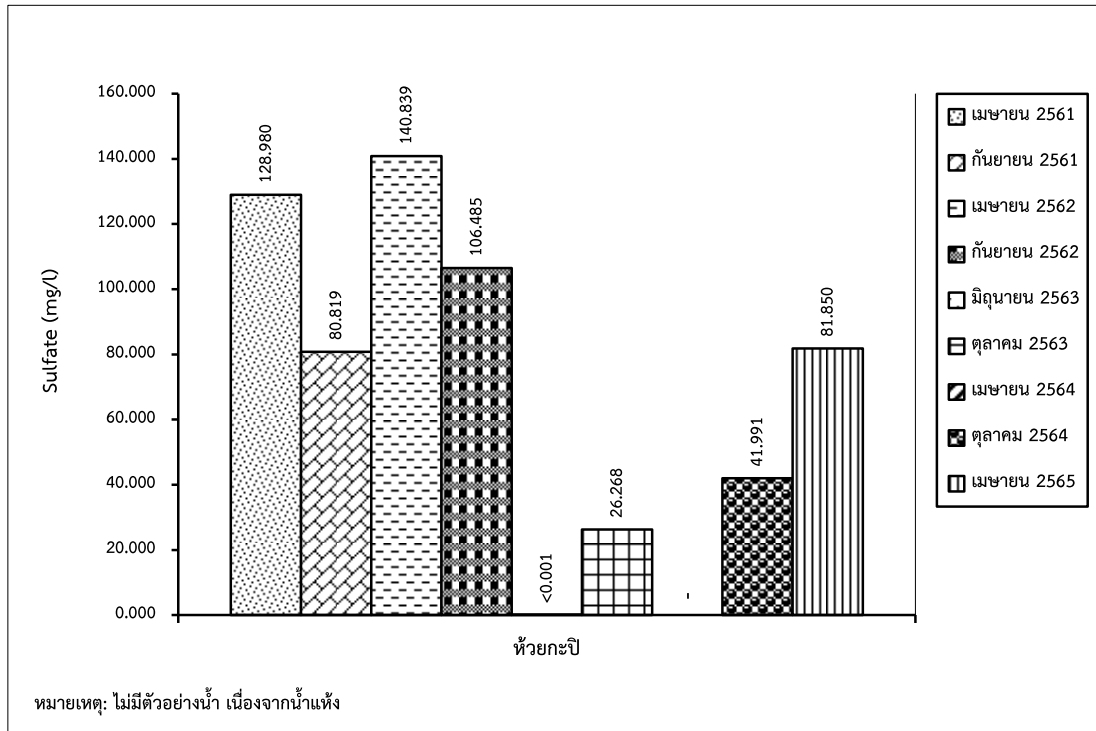
รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



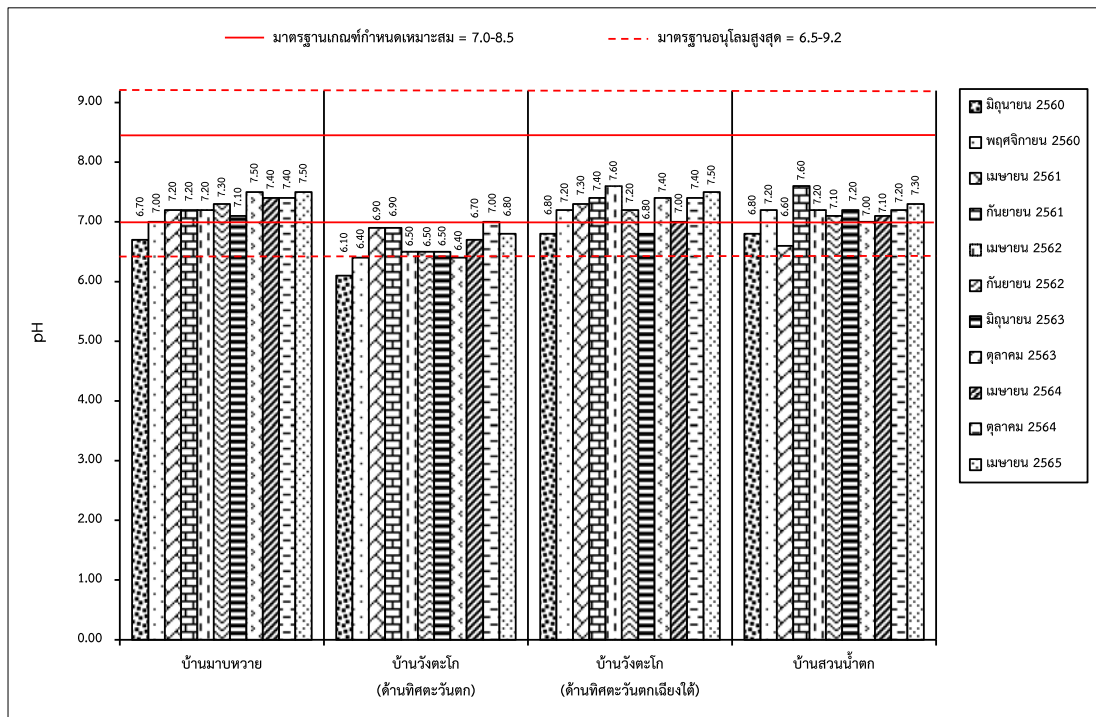
รูปที่ 3-11: กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมดของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



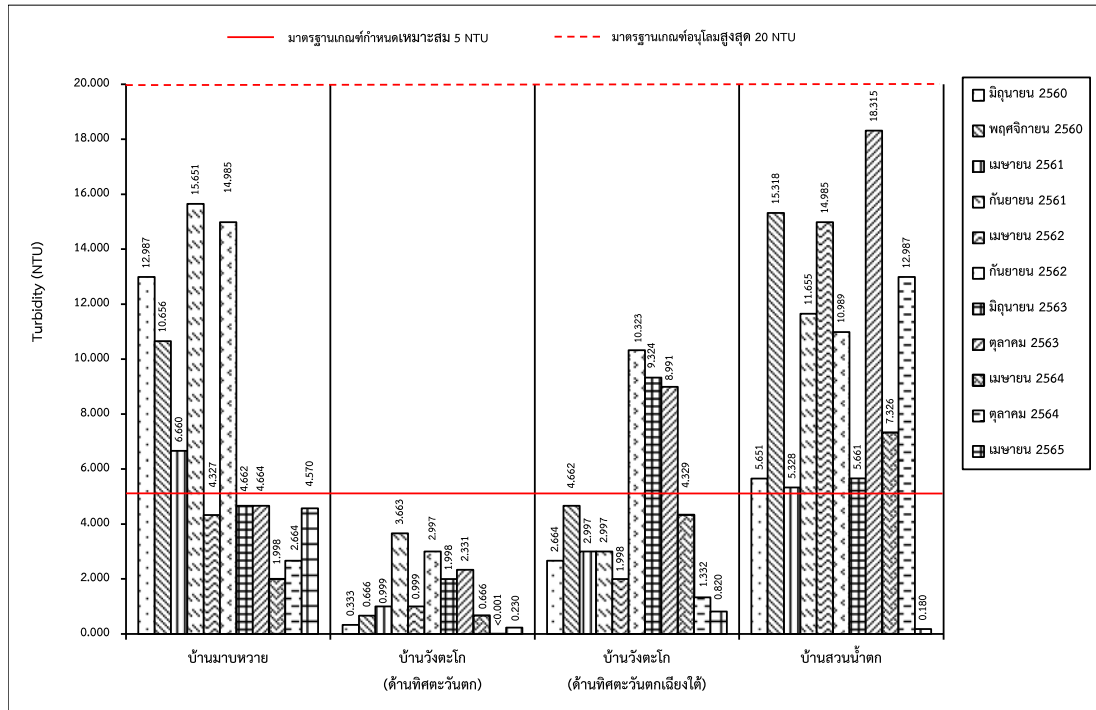
รูปที่ 3-12: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



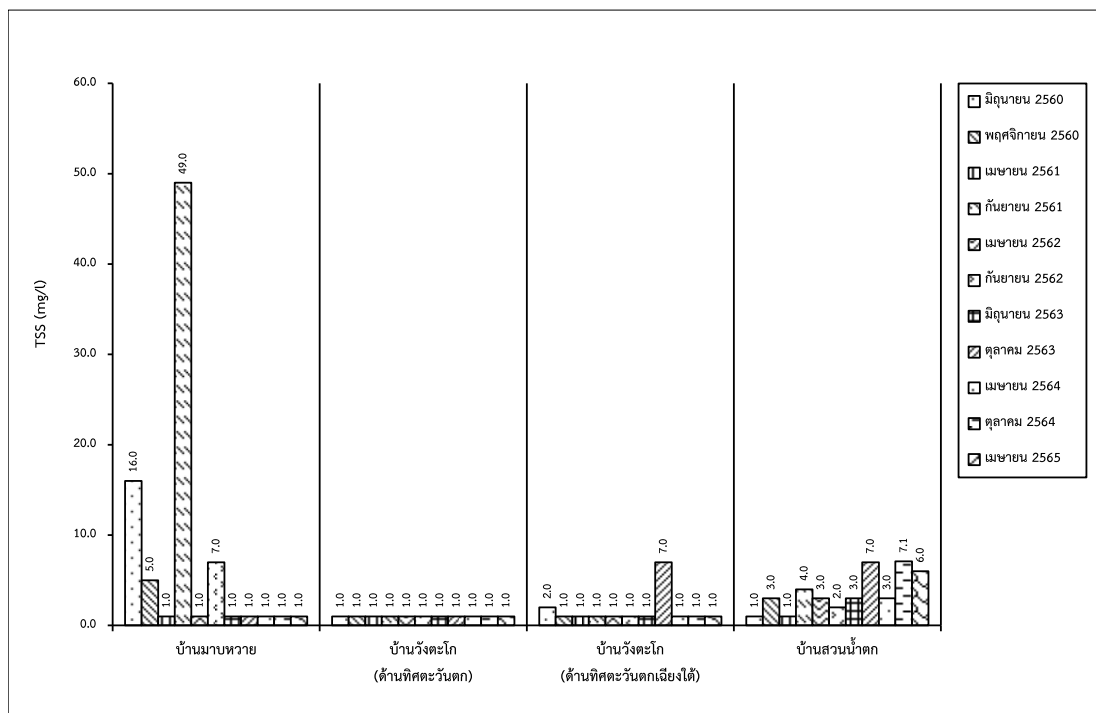
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



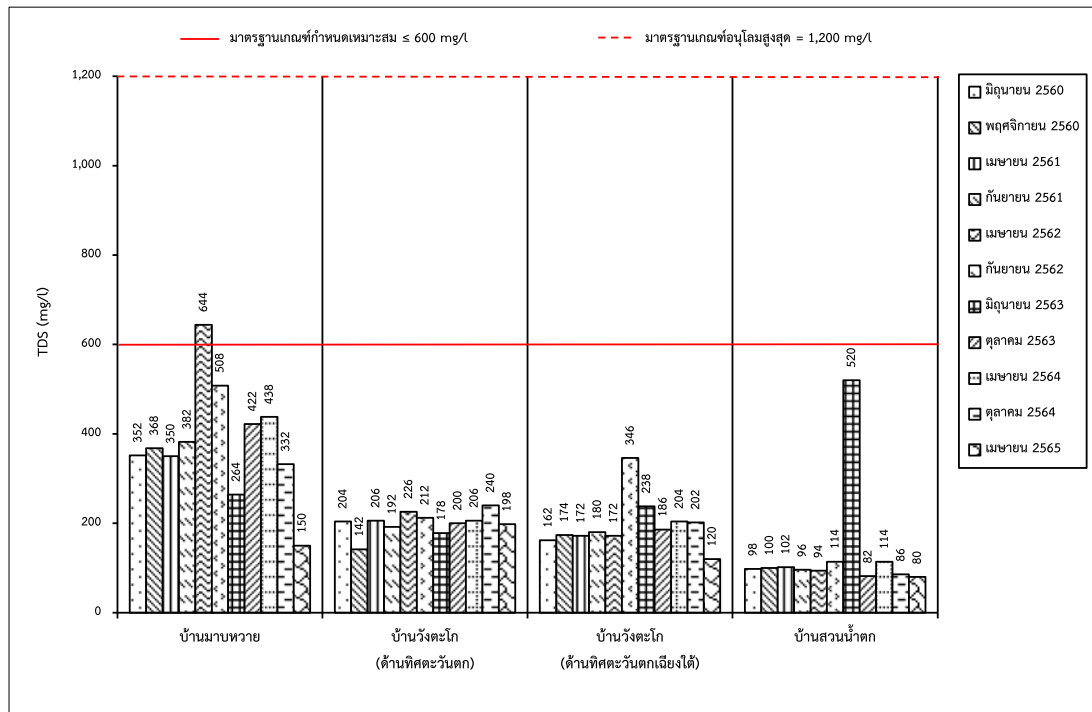
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



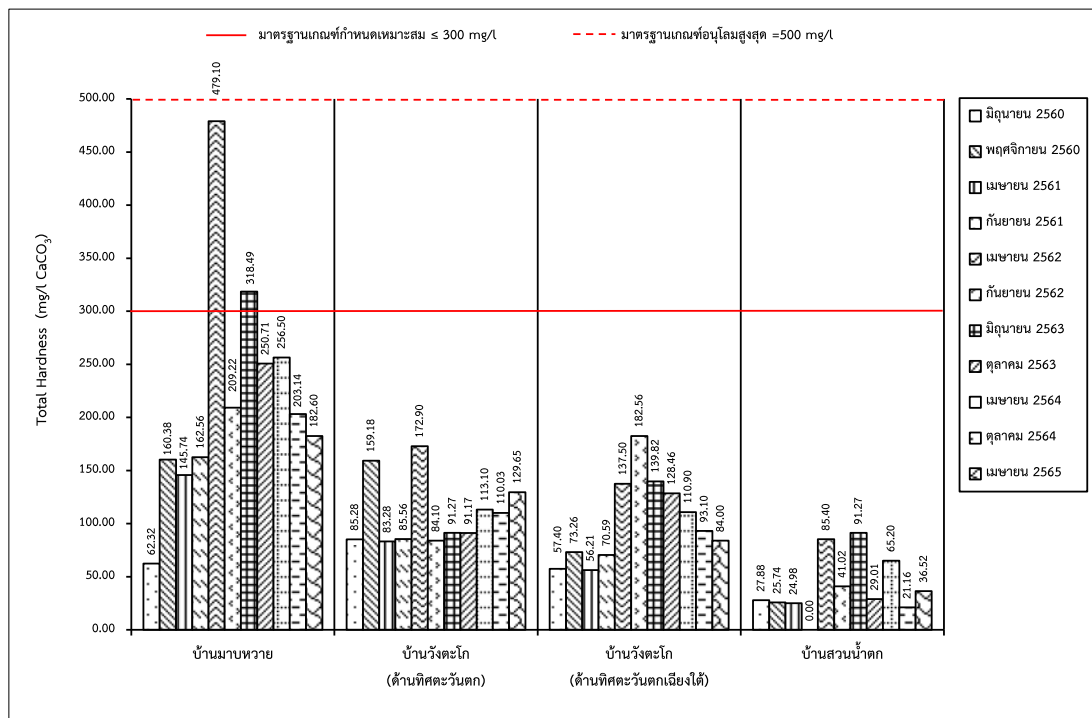
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



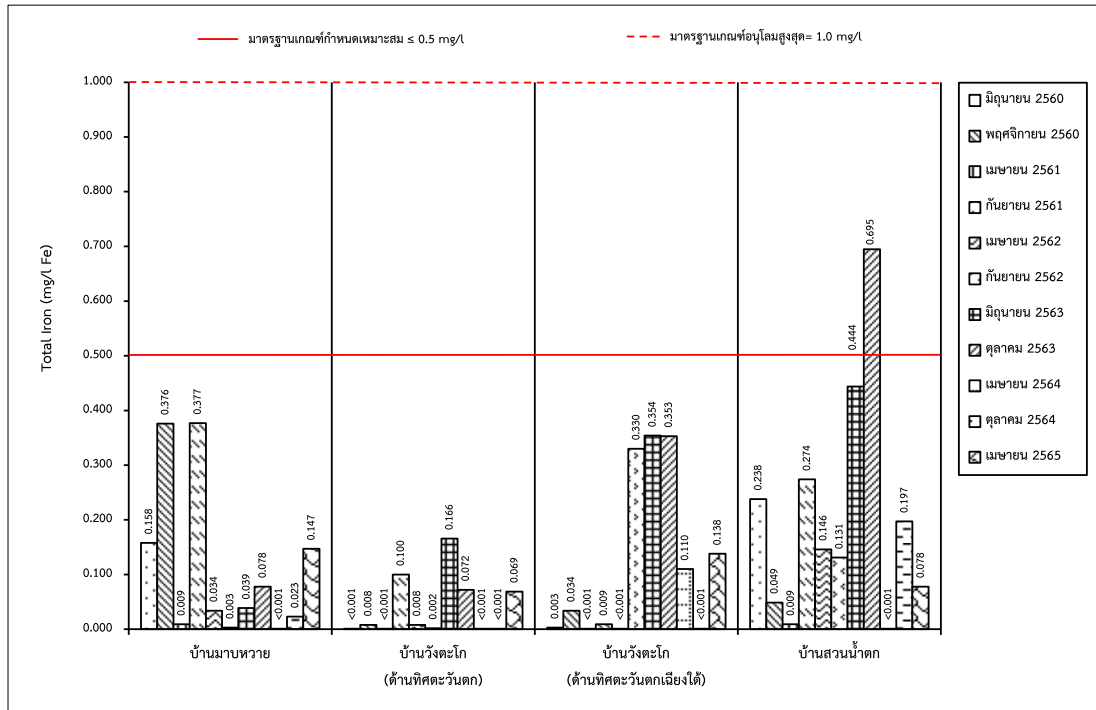
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



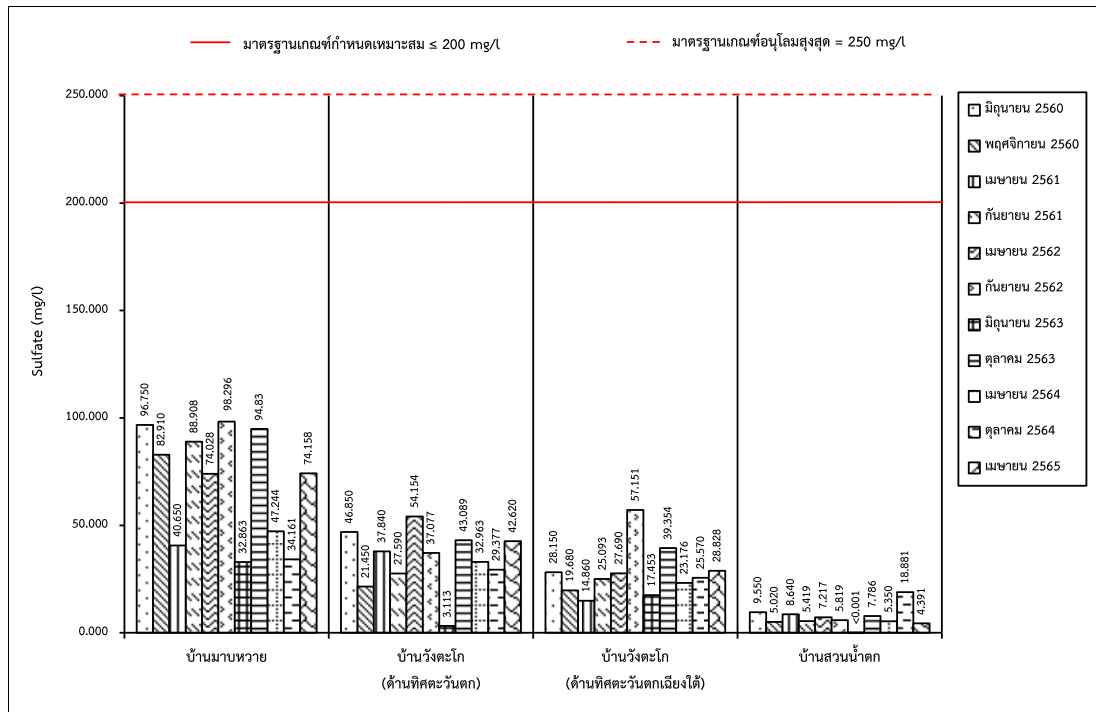
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.3 การตรวจวัดระดับเสียง

1. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนเมษายน 2565

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 1-2 เมษายน 2565 ดังแสดงในตารางที่ 3-7 และจุดตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 3-21

ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนเมษายน 2565

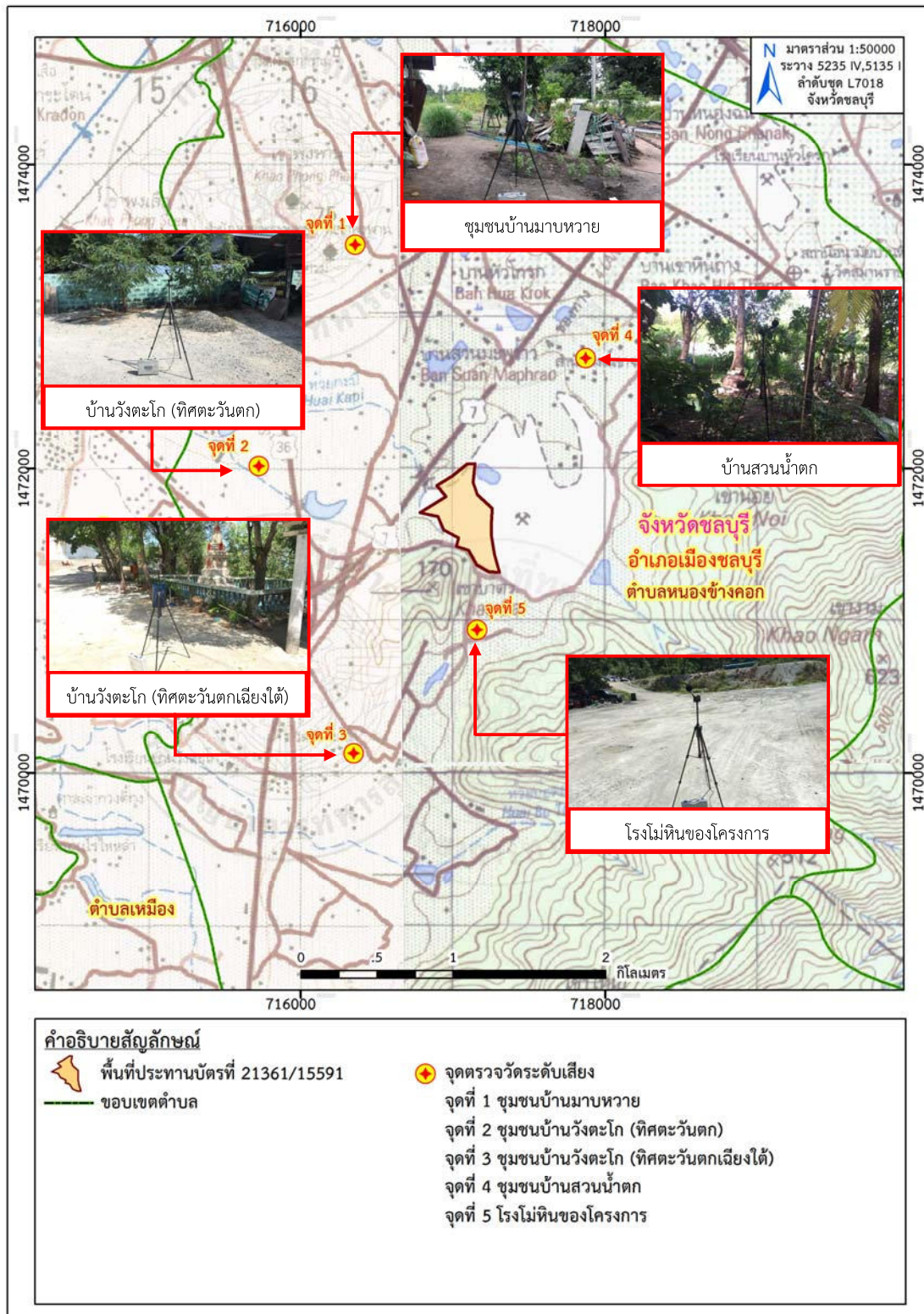
จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	
		L_{eq} 24 hr. [dB (A)]	L_{max} [dB (A)]
1. ชุมชนบ้านมาบหวาย	1-2 เมษายน 2565	54.0	93.8
2. บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก)	1-2 เมษายน 2565	60.6	103.9
3. บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)	1-2 เมษายน 2565	53.5	96.4
4. บ้านสวนน้ำตก	1-2 เมษายน 2565	60.4	98.0
5. โรงโม่หินของโครงการ	1-2 เมษายน 2565	61.1	106.8
มาตรฐาน		70.0	115.0

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

2. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนเมษายน 2565

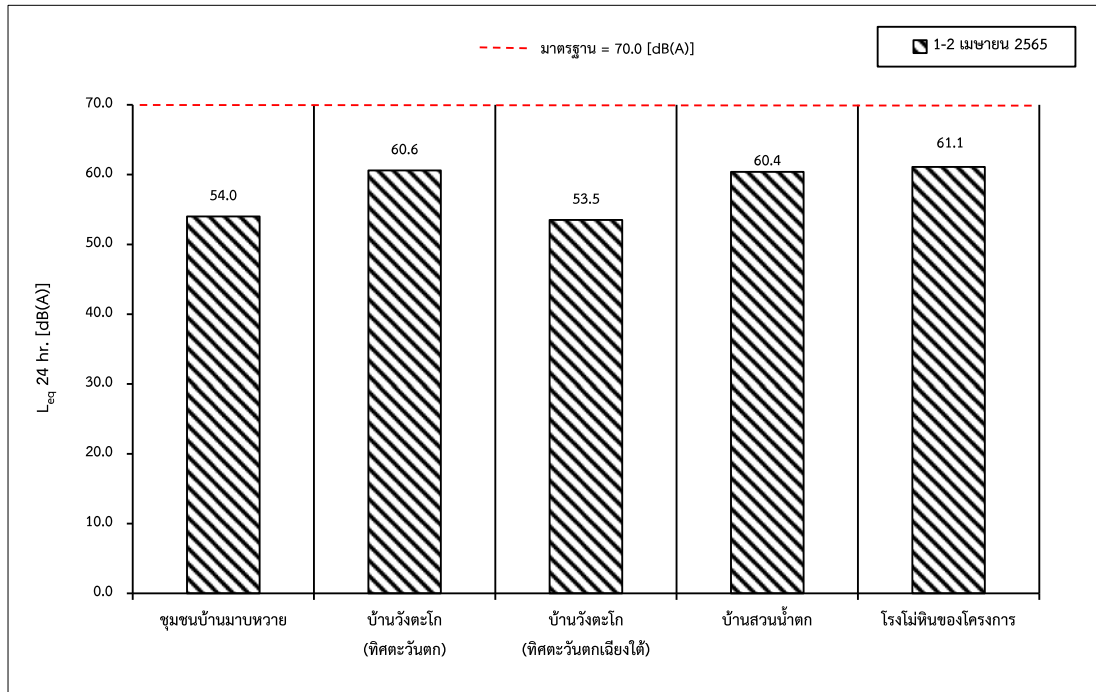
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านมาบหวาย บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก) บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) บ้านสวนน้ำตก และโรงโม่หินของโครงการ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกสถานีการตรวจวัด ตามมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2548) ที่กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดต้องไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) (รูปที่ 3-22 และ รูปที่ 3-23)



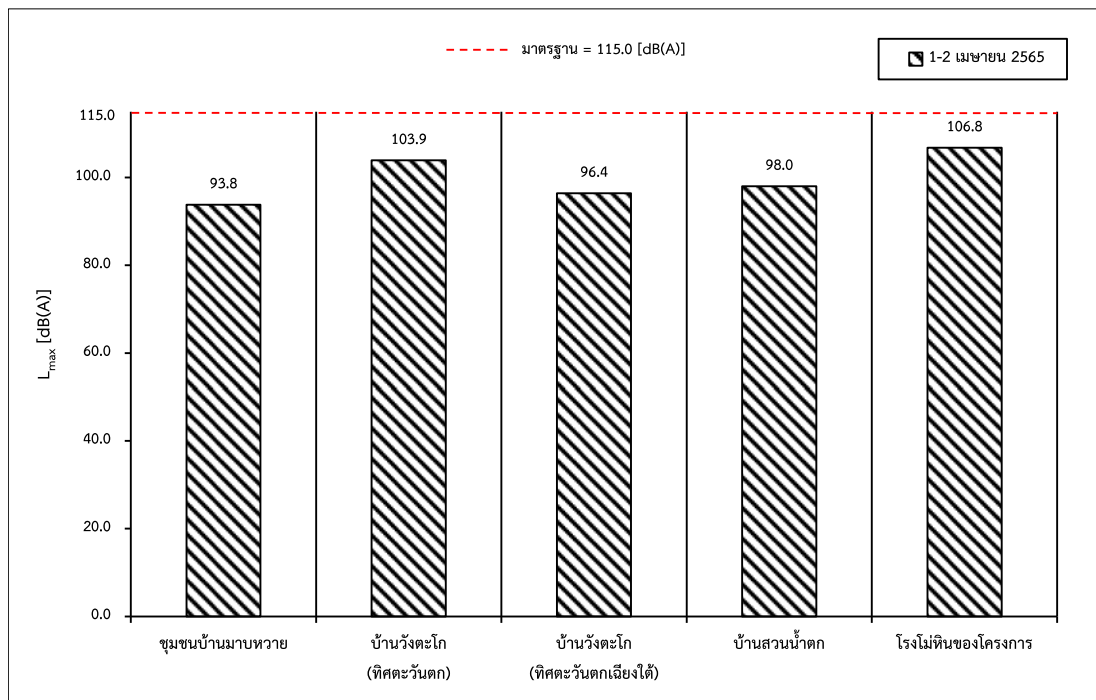
ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L 7018 ระหว่าง 5235 IV และ 5135 I (จ.ชลบุรี, กรมแผนที่ทหาร, 2541

ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-21: จุดตรวจวัดระดับเสียง



รูปที่ 3-22: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียง ($L_{eq} 24 \text{ hr.}$) ที่สถานีต่างๆ
ในเดือนเมษายน 2565



รูปที่ 3-23: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ
ในเดือนเมษายน 2565

3. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

ในการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2565) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านมาบหวาย บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก) บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) บ้านสวนน้ำตก และโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในทุกครั้งของการตรวจวัด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ตารางที่ 3-8 และ รูปที่ 3-24 ถึง รูปที่ 3-25)

ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	L _{eq} 24 hr. [dB (A)]					L _{max} [dB (A)]				
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
มิถุนายน 2560	54.6	54.5	54.5	60.6	-	79.7	92.1	97.9	98.2	-
พฤศจิกายน 2560	55.8	53.0	55.0	59.7	-	95.3	95.3	97.1	94.0	-
เมษายน 2561	54.7	50.6	49.7	65.5	58.5	93.5	84.4	84.6	98.5	89.5
กันยายน 2561	53.0	61.5	55.0	52.9	69.4	79.3	112.3	81.7	87.4	95.3
เมษายน 2562	54.5	51.4	52.2	50.1	61.7	84.3	81.8	93.7	82.0	98.8
กันยายน 2562	57.2	55.0	57.7	55.3	66.8	91.0	97.6	94.3	92.1	92.2
มิถุนายน 2563*	58.9	59.1	56.5	60.0	58.6	94.6	85.1	96.3	93.2	87.0
ตุลาคม 2563	52.6	53.1	57.6	60.6	58.3	90.2	98.9	88.2	98.5	94.7
เมษายน 2564	54.0	55.7	53.0	58.8	62.2	96.9	94.8	88.2	98.2	101.2
ตุลาคม 2564	54.4	60.7	55.6	57.2	61.4	97.4	103.7	86.1	93.6	106.7
เมษายน 2565	54.0	60.6	53.5	60.4	61.1	93.8	103.9	96.4	98.0	106.8
มาตรฐาน	70.0					115.0				

หมายเหตุ: St.1: ชุมชนบ้านมาบหวาย

St.2: บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก)

St.3: บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)

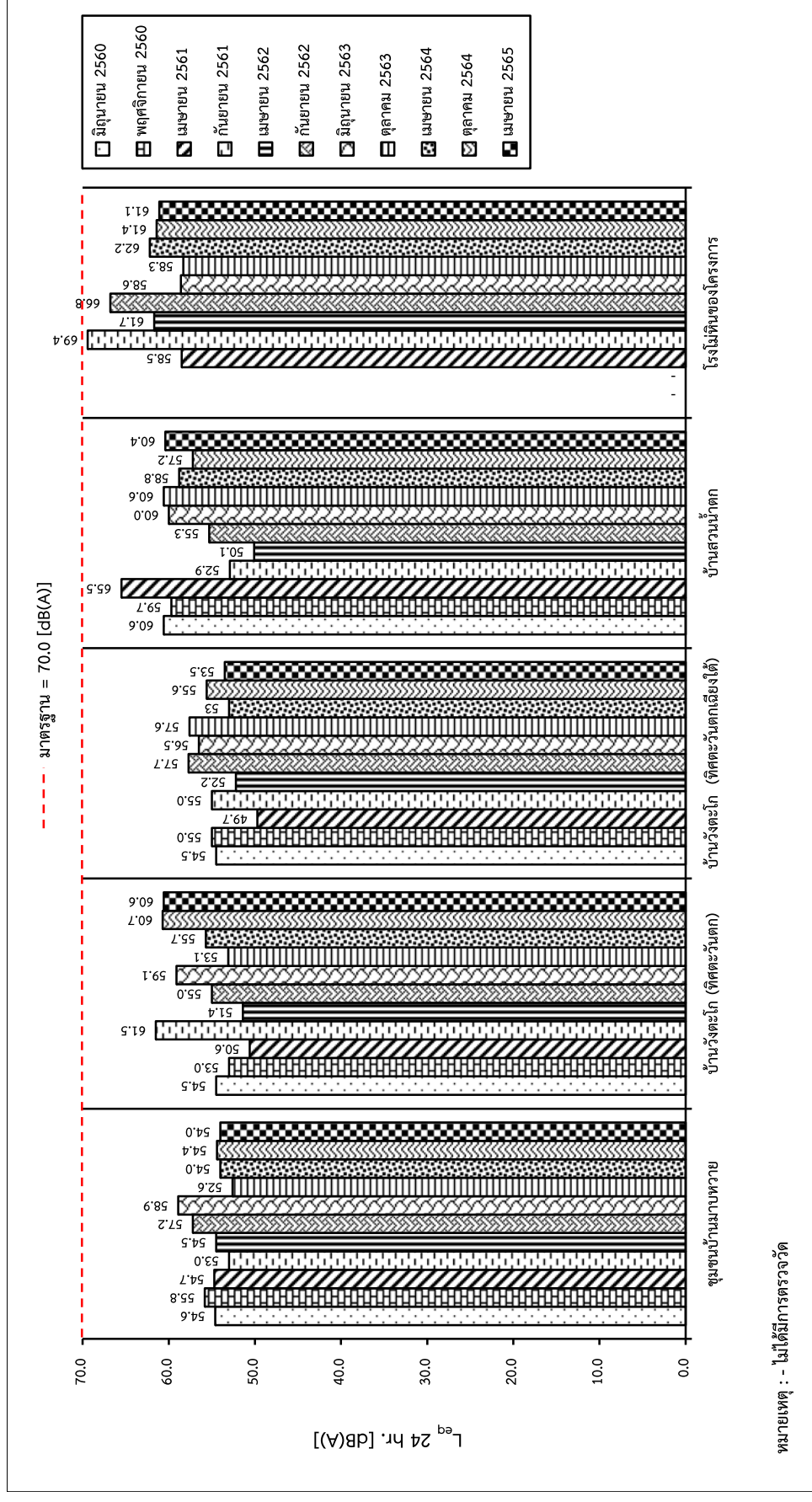
St.4: บ้านสวนน้ำตก

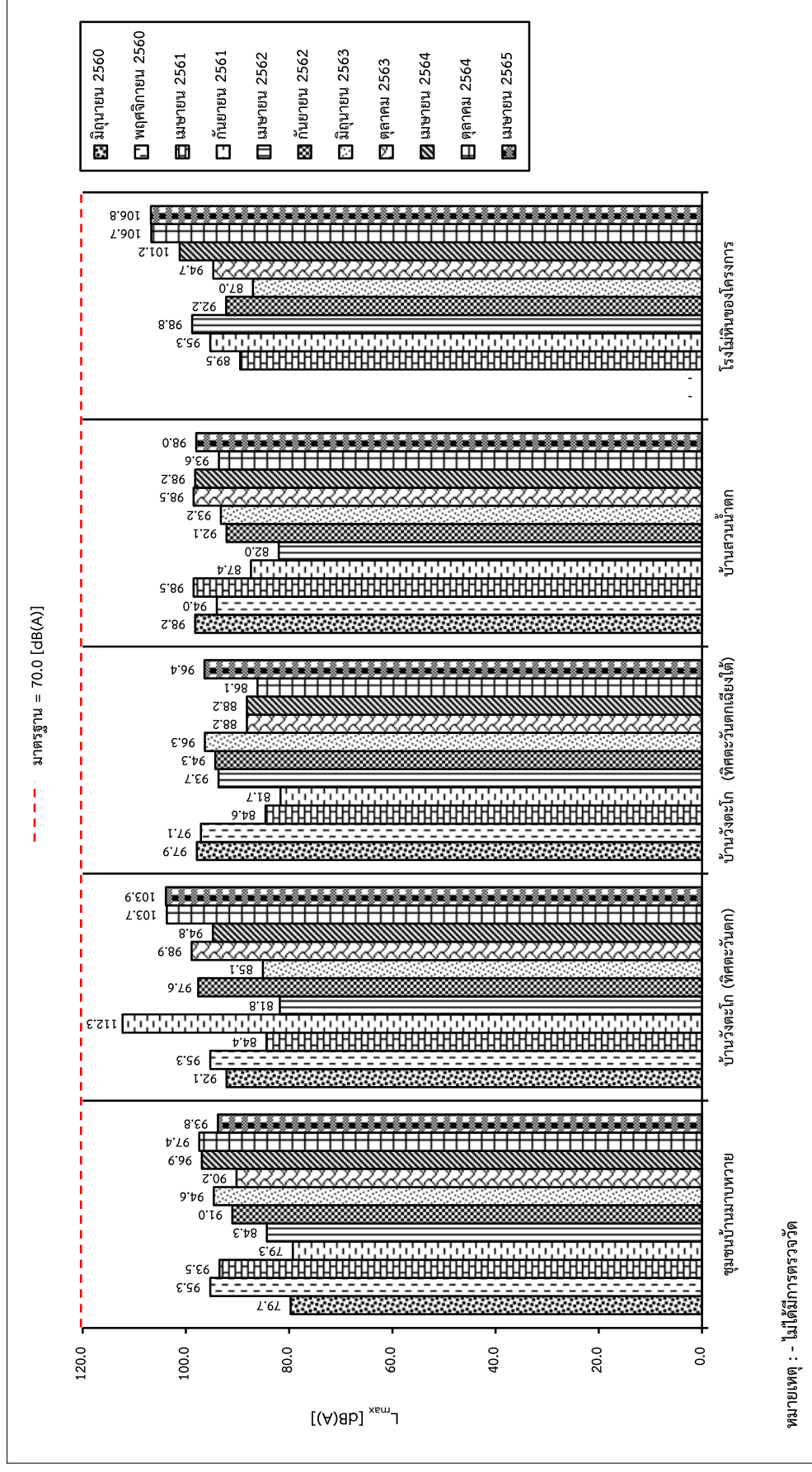
St.5: โรงโม่หินของโครงการ

* : เนื่องจากในช่วงเดือนเมษายน 2563 มีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0211.3/ว 1733 เรื่อง มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เข้าสู่หมู่บ้าน/ชุมชน ทำให้ไม่สามารถเข้าพื้นที่เพื่อติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียงตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ได้ ดังนั้น ทางโครงการจึงได้ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนมิถุนายน 2563 แทน

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565





รูปที่ 3-25: กราฟเปรียบเทียบเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

1. ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนเมษายน 2565

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2565 เป็นการวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองในเวลาประมาณ 16.50 น. วัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ แนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) แสดงดังตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนเมษายน 2565

จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น		
		Transverse	Vertical	Longitudinal
1.บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก)	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.บ้านสวนน้ำตก	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.ทางด่วนพิเศษ กรุงเทพ-ชลบุรี	Frequency :Hz	16	38	11
	Peak Particle Velocity :mm/sec	0.358	0.281	0.265
	Peak Displacement :mm	0.00296	0.00108	0.00132
	Peak Vector Sum :mm/sec	1.21		
	Air Pressure :dB (L)	78.5		
	Trigger :-	Vertical		
มาตรฐาน	Peak Particle Velocity :mm/sec	≤20.1	≤47.8	≤13.8
	Peak Displacement :mm	≤0.20	≤0.20	≤0.20

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

: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจจับความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

: - หมายถึง ไม่สามารถระบุค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

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

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

2. สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการ เดือนเมษายน 2565

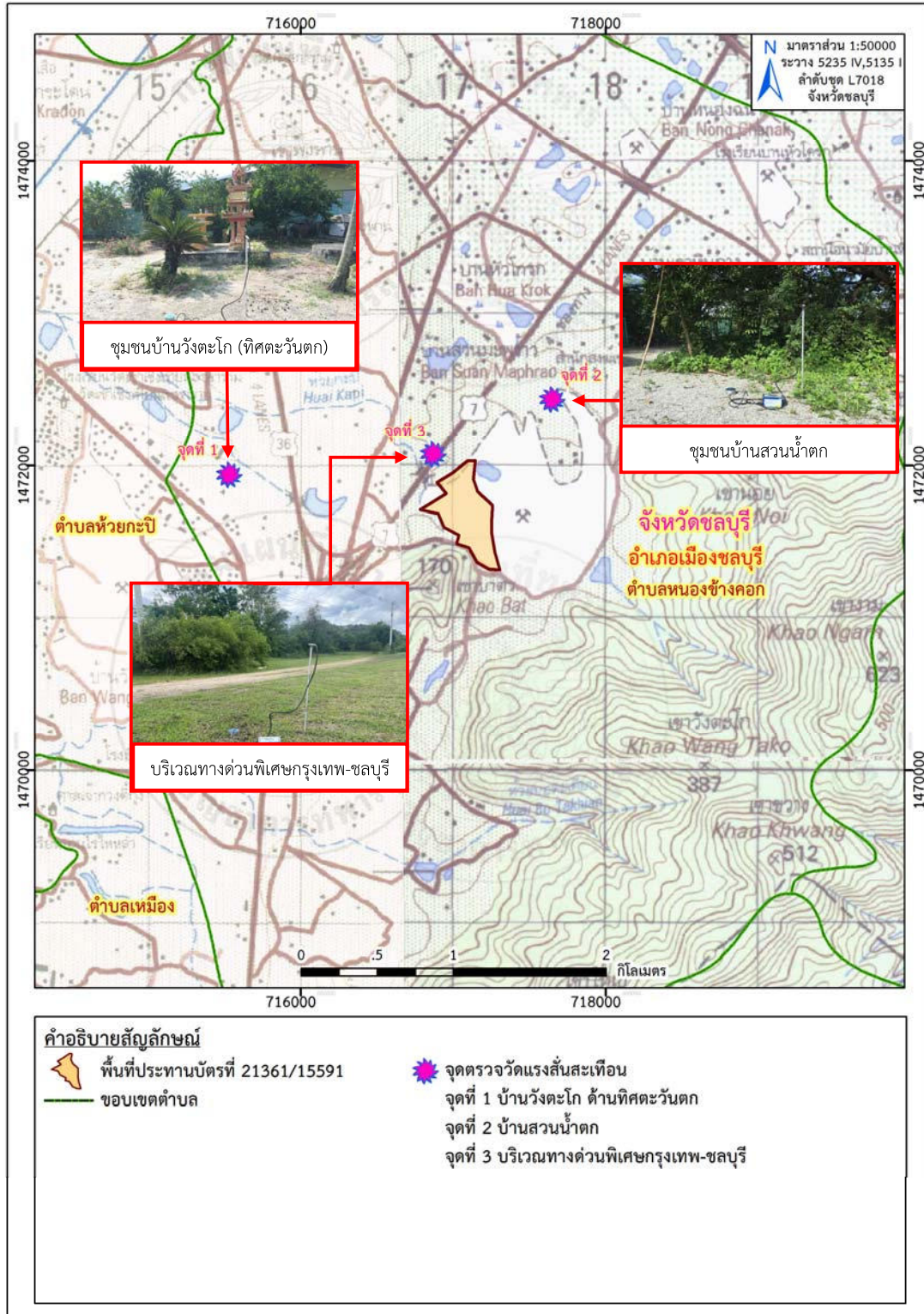
ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองบริเวณโครงการในเดือนเมษายน 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก) บ้านสวนน้ำตก และบริเวณทางด่วนพิเศษกรุงเทพ-ชลบุรี (รูปที่ 3-25) พบว่า บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก) และบ้านสวนน้ำตก เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศมีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้ ส่วนบริเวณทางด่วนพิเศษกรุงเทพ-ชลบุรี เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548 (ภาคผนวก ง)

3. สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2565) พบว่า ในช่วงเดือนมิถุนายน 2560 ถึงเดือนกันยายน 2562 ส่วนใหญ่เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจาก ค่าที่ตรวจวัดมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ต่ำกว่า 0.254 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ ทำให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ยกเว้น บริเวณบ้านสวนน้ำตก ในเดือนพฤศจิกายน 2560 และบริเวณทางด่วนพิเศษกรุงเทพ-ชลบุรี ในเดือนมิถุนายน 2560 ถึง เดือนกันยายน 2562 ที่เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548

ส่วนผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ในเดือนมิถุนายน 2563 จนถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2565) พบว่า ส่วนใหญ่เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศมีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้ ยกเว้น บริเวณบ้านสวนน้ำตกในเดือนมิถุนายน 2563 และเดือนเมษายน 2564 และบริเวณทางด่วนกรุงเทพ-ชลบุรี ในเดือนมิถุนายน 2563 เดือนตุลาคม 2563 เดือนเมษายน 2564 เดือนตุลาคม 2564 และเดือน

เมษายน 2565 ที่เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งพบว่า มีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548 (ตารางที่ 3-10)



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L 7018 ราว 5235 IV และ 5135 I (จ.ชลบุรี), กรมแผนที่ทหาร, 2541
ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-26: จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง

ตารางที่ 3-10: การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น	ผลการตรวจวัด				
			ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)	ความเร็ว อนุภาคเฉลี่ย (mm/sec)	แรงอัด อากาศ [dB (L)]
1. บ้านวังตะโก (ทิศตะวันตก)	มิถุนายน 2560	Transverse	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Vertical	-	< 0.254	-		
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	พฤศจิกายน 2560	Transverse	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Vertical	-	< 0.254	-		
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	เมษายน 2561	Transverse	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Vertical	-	< 0.254	-		
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	กันยายน 2561	Transverse	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Vertical	-	< 0.254	-		
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	เมษายน 2562	Transverse	-	< 0.254	-	-	-
		Vertical	-	< 0.254	-		
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	กันยายน 2562	Transverse	-	< 0.254	-	-	-
		Vertical	-	< 0.254	-		
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	มิถุนายน 2563	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	ตุลาคม 2563	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	เมษายน 2564	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	ตุลาคม 2564	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	เมษายน 2565	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		

ตารางที่ 3-10: (ต่อ) การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น	ผลการตรวจวัด				
			ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)	ความเร็ว อนุภาคเฉลี่ย (mm/sec)	แรงอัด อากาศ [dB (L)]
2.บ้านสวนน้ำตก	มิถุนายน 2560	Transverse	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Vertical	-	< 0.254	-		
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	พฤศจิกายน 2560	Transverse	> 100	0.485	0.00074	0.798	93.0
		Vertical	> 100	0.866	0.00066		
		Longitudinal	> 100	0.394	0.00014		
	เมษายน 2561	Transverse	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Vertical	-	< 0.254	-		
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	กันยายน 2561	Transverse	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Vertical	-	< 0.254	-		
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	เมษายน 2562	Transverse	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Vertical	-	< 0.254	-		
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	กันยายน 2562	Transverse	-	< 0.254	-	< 0.254	0
		Vertical	-	< 0.254	-		
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
	มิถุนายน 2563	Transverse	47	1.75	0.00051	1.94	94.0
		Vertical	34	1.94	0.00590		
		Longitudinal	32	1.143	0.00753		
	ตุลาคม 2563	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	เมษายน 2564	Transverse	39	0.198	0.00037	1.39	93.5
		Vertical	20	1.370	0.00401		
		Longitudinal	24	0.184	0.00095		
	ตุลาคม 2564	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	เมษายน 2565	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	0
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		

ตารางที่ 3-10: (ต่อ) การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น	ผลการตรวจวัด				
			ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)	ความเร็ว อนุภาคเฉลี่ย (mm/sec)	แรงอัด อากาศ [dB (L)]
3.บริเวณทางด่วน กรุงเทพ-ชลบุรี	พฤศจิกายน 2560	Transverse	17	1.84	0.00127	4.29	40
		Vertical	28	1.65	0.0149		
		Longitudinal	32	4.13	0.00225		
	เมษายน 2561	Transverse	13	0.869	0.0124	1.31	93.1
		Vertical	12	0.733	0.00962		
		Longitudinal	11	1.45	0.0171		
	กันยายน 2561	Transverse	> 100	0.254	0.00012	2.09	107.2
		Vertical	39	1.78	0.00986		
		Longitudinal	28	1.65	0.00905		
	เมษายน 2562	Transverse	41	0.298	0.00125	0.619	102.2
		Vertical	39	0.519	0.00251		
		Longitudinal	40	0.284	0.00109		
	กันยายน 2562	Transverse	> 100	0.127	0.0	1.20	91.5
		Vertical	10	1.14	0.0178		
		Longitudinal	20	0.508	0.00434		
	มิถุนายน 2563	Transverse	27	1.76	0.0135	1.97	91.5
		Vertical	73	1.44	0.00257		
		Longitudinal	28	1.11	0.00799		
	ตุลาคม 2563	Transverse	18	0.381	0.00326	0.429	100.0
		Vertical	64	0.318	0.00065		
		Longitudinal	18	0.318	0.00198		
	เมษายน 2564	Transverse	16	0.353	0.00306	0.396	96.3
		Vertical	40	0.298	0.00042		
		Longitudinal	15	0.301	0.00178		
	ตุลาคม 2564	Transverse	18	0.393	0.00319	1.43	90.2
		Vertical	42	0.303	0.00116		
		Longitudinal	14	0.294	0.00157		
	เมษายน 2565	Transverse	16	0.358	0.00296	1.21	78.5
		Vertical	38	0.281	0.00108		
		Longitudinal	11	0.265	0.00132		

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

: เนื่องจากในช่วงเดือนเมษายน 2563 มีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0211.3/ว1733

เรื่อง มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เข้าสู่หมู่บ้าน/ชุมชน ทำให้ไม่สามารถเข้าพื้นที่เพื่อติดตั้งเครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ได้ ดังนั้น ทางโครงการจึงได้ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนมิถุนายน 2563 แทน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไป จะต้องทำการศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป