

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
(ประทานบัตรที่ 21396/15737)

บริษัท ปริندا จำกัด (มหาชน)

ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี

กรกฎาคม-ธันวาคม
2566



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

บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์: 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ: 09-3595-7745 โทรสาร: 0-2322-5759

อีเมลล์: top-class204@hotmail.com

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


**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**

วันที่ 20 พ.ย. 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ของ บริษัท ปริ้นดา จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน

- () มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566
- (✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2566
- () อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายดิเรก รัตนวิษฐ์		ผู้ชำนาญการ
นางกัญญ์ณพิชญ์ สบประสงค์		ผู้ชำนาญการ
นางสาวพรพรรณ เลิศกิจมั่นคง		นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน
นางสาวนิตยา แสนคำภา		นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน

บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ




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

(นายดิเรก รัตนวิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ



แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๓๐/๒๕๖๔

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

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

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

- * การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย:

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	V
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-2
1.3 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	3-5
3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-5
3.3.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-10
3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมา	3-24
3.3.4 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมา	3-26
3.3.5 สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของโครงการในช่วงที่ผ่านมา	3-29
3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป	3-31

สารบัญ (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
ภาคผนวก ก สำเนาจดหมายแจ้งผลการพิจารณารายงานฯ สำเนามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำเนาประทานบัตรและเอกสารการขอต่ออายุประทานบัตร	ก
ภาคผนวก ข มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข
ภาคผนวก ค เอกสารการมีส่วนร่วมกับชุมชน	ค
ภาคผนวก ง รายงานผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี 2566	ง
ภาคผนวก จ สำเนาสมุดบัญชีกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมือง และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง	จ
ภาคผนวก ฉ รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2566	ฉ
ภาคผนวก ช หนังสือแจ้งหยุดการทำเหมืองชั่วคราว	ช
ภาคผนวก ซ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	ซ
ภาคผนวก ฌ รายงานการดำเนินการบริหารจัดการกองทุน	ฌ
ภาคผนวก ญ รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนธันวาคม 2566	ญ
ภาคผนวก ณ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือทดสอบ	ณ

สารบัญรูป

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 1-1: แสดงจุดที่ตั้งของโครงการ.....	1-3
รูปที่ 1-2: แผนที่แสดงแบบแปลนการทำเหมือง (Mine Layout) และภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่โครงการ	1-6
รูปที่ 1-3: แสดงแบบแปลนการระเบิด.....	1-8
รูปที่ 2-1: ถนนบดอัดแน่นของโรงโม่.....	2-29
รูปที่ 2-2: คูระบายน้ำริมเส้นทางขนส่งแร่	2-29
รูปที่ 2-3: สภาพหน้าเหมืองของโครงการ.....	2-29
รูปที่ 2-4: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองทางด้าน ทิศใต้ของโครงการ.....	2-29
รูปที่ 2-5: การปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว ไว้ในพื้นที่โครงการ	2-29
รูปที่ 2-6: ป้ายควบคุมความเร็ว.....	2-29
รูปที่ 2-7: การเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ.....	2-29
รูปที่ 2-8: ป้ายเตือนความปลอดภัยในการทำงาน.....	2-29
รูปที่ 2-9: ป้ายแสดงเวลาระเบิด.....	2-30
รูปที่ 2-10: หอสัญญาณเตือนการระเบิด	2-30
รูปที่ 2-11: การปิดคลุมยุงรับหินใหญ่.....	2-30
รูปที่ 2-12: การปิดคลุมสายพานลำเลียง	2-30
รูปที่ 2-13: การปิดคลุมอาคารโรงโม่.....	2-30
รูปที่ 2-14: ปกคลุมปลายสายพาน.....	2-30
รูปที่ 2-15: ระบบฉีดล้างล้อรถบรรทุก.....	2-30
รูปที่ 2-16: การปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน.....	2-30
รูปที่ 2-17: การปลูกต้นไม้รอบโรงโม่.....	2-31
รูปที่ 2-18: บ่อรับน้ำในชุมชนเหมือง.....	2-31
รูปที่ 2-19: จุดตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก.....	2-31
รูปที่ 2-20: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก.....	2-31
รูปที่ 2-21: สภาพเส้นทางขนส่งแร่ขอยศรีนคร.....	2-31
รูปที่ 2-22: ห้องสุขา.....	2-31
รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ.....	3-6
รูปที่ 3-2: ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนธันวาคม 2566.....	3-7
รูปที่ 3-3: ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนธันวาคม 2566.....	3-7
รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-9

สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
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.....	3-17
รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-17
รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-18
รูปที่ 3-11: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-18
รูปที่ 3-12: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-19
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-19
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-20
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-20
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-21
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-21
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-22
รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-22
รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-23
รูปที่ 3-21: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-23
รูปที่ 3-22: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565.....	3-25
รูปที่ 3-23: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565.....	3-25
รูปที่ 3-24: กราฟการเปรียบเทียบค่าความทึบแสงที่สถานีต่างๆ ในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565.....	3-30

สารบัญตาราง

สารบัญ	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 สำหรับคำขอต่ออายุ ประทานบัตรที่ 4/2556 (ประทานบัตรที่ 21396/15737) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	2-13
ตารางที่ 2-3: ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับ การขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	2-21
ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-2
ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ	3-4
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเดือนธันวาคม 2566	3-5
ตารางที่ 3-4: สรุปการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-8
ตารางที่ 3-5: ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนธันวาคม 2566	3-10
ตารางที่ 3-6: สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-15
ตารางที่ 3-7: สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565	3-24
ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565	3-27
ตารางที่ 3-9: สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565	3-29

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) คำขอประธานบัตรที่ 1/2545 (ประธานบัตรที่ 21396/15737) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินการทำเหมืองเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2548 ตามหนังสือที่ ทส 1009/12581 ออกโดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีอายุประธานบัตร 10 ปี (ภาคผนวก ก)

ต่อมาในปี 2557 ได้มีการขอต่ออายุประธานบัตรออกไปอีก 14 ปี คำขอต่ออายุประธานบัตรที่ 4/2556 เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2557 ตามหนังสือที่ ออก 0508/4930 ออกโดยสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รวมอายุประธานบัตรทั้งหมด 24 ปี (ภาคผนวก ก)

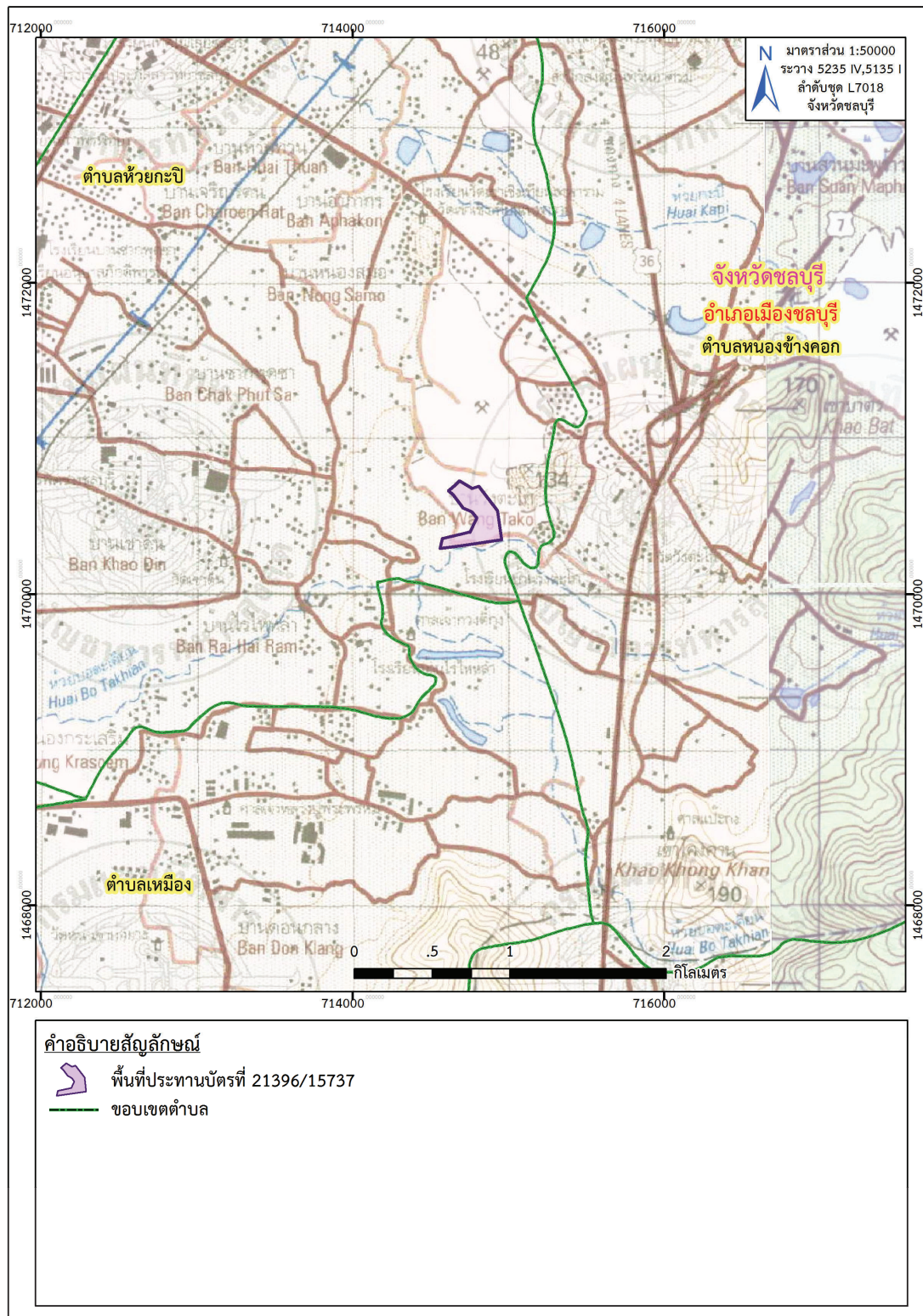
ปัจจุบันได้ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง โดยร่วมกับผู้ประกอบการกลุ่มเหมืองหินเขาเชิงเทียนทั้งหมด จำนวน 10 แปลง (ประธานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน), ประธานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด, ประธานบัตรที่ 21372/15606, ประธานบัตรที่ 21388/15469 และประธานบัตรที่ 21399/15856 ของบริษัท ทศนาชลบุรี จำกัด, ประธานบัตรที่ 21371/15373 ของบริษัท พี.อาร์.เอ็น.อี.เนียริง จำกัด, ประธานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด, ประธานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อาร์กซ์เทรคติ้ง จำกัด, ประธานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด และประธานบัตรที่ 21354/15609 ของบริษัท สุวลิ คอนกรีต จำกัด) และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับเพิ่มเติม) ตามหนังสือที่ ออก 0508/4361 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2560 ออกโดยกองบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ภาคผนวก ก)

ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการหยุดการทำเหมืองชั่วคราว นับตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566 ถึงวันที่ 13 มีนาคม 2567 รายละเอียดดังหนังสือที่ ขบ 0034(4)/2560 ลงวันที่ 8 กันยายน 2566 และมีการปิดกิจการของ โรงโม่หินดวงตะวัน (ภาคผนวก ข)

ทั้งนี้ เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประธานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ดังนั้นเพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็น บริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ และนำเสนอรายงานดังกล่าวต่อหน่วยงาน อนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21396/15737
2. เจ้าของโครงการ: บริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน)
3. สถานที่ตั้ง: ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ปรากฏในแผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวังที่ 5235 IV (จังหวัดชลบุรี) โดยอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 714000-716000 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1470000-1471000 เหนือ **ดังรูปที่ 1-1**
4. ขนาดพื้นที่โครงการ: พื้นที่ทั้งหมด 51 ไร่ 0 งาน 37 ตารางวา
5. โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร: อายุประทานบัตร 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 26 เมษายน 2549 ถึงวันที่ 25 เมษายน 2559
6. โครงการได้ต่ออนุญาตประทานบัตร: อายุประทานบัตร 14 ปี ตั้งแต่วันที่ 26 เมษายน 2559 ถึงวันที่ 25 เมษายน 2573 รวมเป็น 24 ปี
7. จัดทำรายงานโดย: บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวาง 5235 IV, ระวาง 5135 I (จังหวัดชลบุรี) กรมแผนที่ทหาร, 2547
ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 1-1: แสดงจุดที่ตั้งของโครงการ

1.3 ลักษณะการดำเนินการโครงการ

1. การวางแผนและออกแบบเหมือง (Mine Planning and Design)

1.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

(1) พื้นที่เปิดทำเหมืองซึ่งเป็นพื้นที่หลักของกิจกรรมในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่ทำเหมือง ถนนลำเลียงบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และระบบสนับสนุนการทำเหมืองต่างๆ เช่น บ่อ Sump เป็นต้น

(2) พื้นที่สำหรับใช้ในการแต่งแร่ หรือโม่หิน และพื้นที่รองรับกิจกรรมต่อเนื่องของโรงโม่หิน เช่น พื้นที่กอง Stock หินต่างๆ รวมทั้งอาคารต่างๆ เช่น สำนักงาน โรงซ่อม บ้านพักคนงาน คลังวัสดุระเบิด เป็นต้น

(3) พื้นที่กันเขตตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น พื้นที่กันเขตการทำเหมืองห่างจากถนนและทางน้ำสาธารณะประโยชน์ไม่น้อยกว่า 50 เมตร พื้นที่กันเขตการทำเหมืองไม่น้อยกว่า 10 เมตร จากขอบเขตประทานบัตร (ด้านที่ไม่ติดต่อกับประทานบัตรร่วมโครงการ) และพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองต่างๆ เพิ่มเติมตามมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

1.2 การออกแบบการทำเหมือง

การทำเหมืองในโครงการโดยวิธีเหมืองเปิด (Open pit) แบบขั้นบันได (Benching method) โดยแสดงแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) ซึ่งมีรายละเอียดการออกแบบการทำเหมืองดังนี้

- เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่เปิดดำเนินการทำเหมืองอยู่แล้ว โดยวิธีการทำเหมืองแบบเหมืองเปิดจึงออกแบบการทำเหมืองต่อไปจากที่ดำเนินการทำเหมืองอยู่ปัจจุบัน โดยออกแบบการทำเหมืองให้มีพื้นที่ทำเหมืองรวมทั้งหมด 467 - 1- 23 ไร่ (ขนาดพื้นที่ของประทานบัตรทั้งหมดที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน) และมีระดับตั้งแต่ประมาณ 85 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับความสูงประมาณ 150 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

- กำหนดถนนเพื่อเป็นเส้นทางลำเลียงแร่จากหน้าเหมือง มีความลาดชันของถนนประมาณ 12% และความกว้างของถนนไม่น้อยกว่า 8 - 10 เมตร

- เว้นการทำเหมืองห่างถนนและทางน้ำสาธารณะประโยชน์ไม่น้อยกว่า 50 เมตร พื้นที่กันเขตการทำเหมืองไม่น้อยกว่า 10 เมตร จากขอบเขตประทานบัตร (ด้านที่ไม่ติดต่อกับประทานบัตรร่วมโครงการ) และพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองต่างๆ เพิ่มเติมตามมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยแสดงพื้นที่กันเขตทำเหมืองในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) ดังรูปที่ 1-2

- การทำเหมืองจะเริ่มทำเหมืองบริเวณแสดงดังหมายอักษร ห และมีทิศทางการเดินหน้าเหมืองตามลูกศร → ดังแสดงในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) ดังรูปที่ 1-2

- เนื่องจากการทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองลงแนวลึกในบริเวณพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว ดังนั้นจึงมีเปลือกดินปิดทับแหล่งหินปูนและหินแกรนิตบริเวณพื้นที่น้อยมาก ซึ่งปกติสามารถผสมร่วมกับหินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองบ่อนเข้าโม่ผลิตเป็นหินคลุกได้ โดยไม่จำเป็นต้องนำไปกองเก็บในพื้นที่โครงการ

- จัดสร้างบ่อ Sump บริเวณหมายอักษร บ เพื่อรวบรวมน้ำที่ไหลลงในขุมเหมือง และใช้เป็นบ่อตกตะกอนน้ำชะล้างจากหน้าเหมือง

- หินอุตสาหกรรมที่ได้จากการระเบิดผลิตบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถขุดตัก Back Hoe ตักหินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างใส่รถบรรทุกสิบล้อ ลำเลียงไปยังโรงโม่หินของผู้ถือประทานบัตร ซึ่งตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการ

- การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา ในบริเวณหน้าเหมืองที่เป็นแหล่งหินแกรนิต

- การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร และกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 56 องศา ในบริเวณหน้าเหมืองที่เป็นแหล่งหินปูน

- โดยค่าความลาดชันรวม (Overall Slope) ข้างต้นดังกล่าวได้รับความเห็นชอบแล้วจากรายงานแผนผังโครงการรวมทั้ง 10 แปลง ฉบับเดิมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 6 จังหวัดนครราชสีมา เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2561

2. การทำเหมือง (Mine Operation)

2.1 งานพัฒนา

- เนื่องจากปัจจุบันในพื้นที่โครงการได้มีการทำเหมืองผลิตหินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างอยู่แล้ว ซึ่งงานพัฒนาหลักเพื่อให้สอดคล้องกับรายละเอียดในแผนผังโครงการ คือการตัดถนน เส้นทางขนส่งต่างๆ ให้สามารถขยายหน้าเหมืองให้เชื่อมต่อกันและปรับปรุงถนนลำเลียงให้มีขนาดและความลาดชันที่เหมาะสมในการทำเหมือง

- ปรับปรุงระบบระบายน้ำภายในบ่อเหมืองให้มีประสิทธิภาพ โดยมีการจัดสร้างบ่อ Sump และติดตั้งเครื่องสูบน้ำและระบบท่อสูบน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วมบ่อเหมืองในฤดูฝน

2.2 การทำเหมืองผลิตแร่หินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

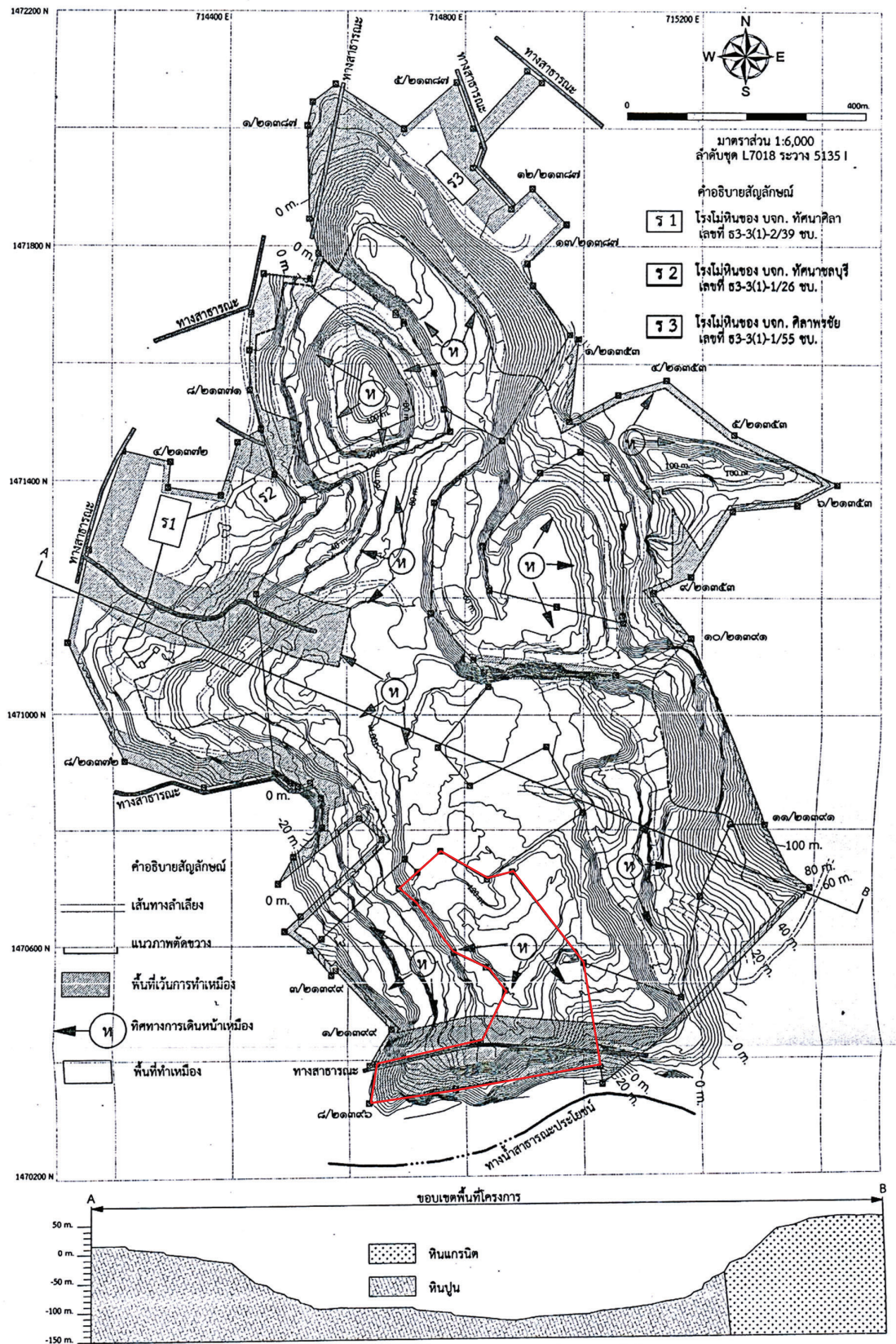
- จะดำเนินการทำเหมืองผลิตหินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง โดยวิธีการเจาะระเบิดแบบขั้นบันได โดยใช้เครื่องเจาะ Air track และ/หรือ เครื่องเจาะแบบ Hydraulic ขนาดดอกเจาะ ประมาณ 3 นิ้ว ในการเจาะระเบิด แล้วอัดวัตถุระเบิด ประกอบด้วย AN-FO เป็นวัตถุระเบิดหลัก และ Emulsion เป็นวัตถุระเบิดแรงสูง โดยใช้แก๊สไฟฟ้าเป็นตัวจุดกระตุ้น (Detonator)

- หินอุตสาหกรรมที่ได้จากการระเบิดผลิตบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถขุดตัก Back Hoe ตักหินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างใส่รถบรรทุกสิบล้อ ลำเลียงไปยังโรงโม่หินของโครงการซึ่งตั้งอยู่นอกพื้นที่ประทานบัตร

- การทำเหมืองของโครงการมีระดับความสูง สูงสุดที่ระดับความสูงประมาณ 85 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และมีระดับต่ำสุดของพื้นที่ทั้งโครงการประมาณ -150 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

- การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกินประมาณ 10 เมตร โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา ในบริเวณหน้าเหมืองที่เป็นแหล่งหินแกรนิต

- การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกินประมาณ 10 เมตร และความกว้างของขั้นบันไดประมาณ 5 เมตร และกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 56 องศา ในบริเวณหน้าเหมืองที่เป็นแหล่งหินปูน



รูปที่ 1-2: แผนที่แสดงแบบแปลนการทำเหมือง (Mine Layout) และภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่โครงการ

3. การใช้วัตถุระเบิด

3.1 วิธีการใช้วัตถุระเบิดสำหรับการผลิต

การระเบิดเพื่อผลิตหินอุตสาหกรรมโดยวิธีเหมืองเปิดจะใช้วิธีการระเบิดจากหน้าเหมืองแบบชั้นบันได (Benching) โดยใช้เครื่องเจาะแบบ Top Hammer ชนิด Hydraulic และ Air Track ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ออกแบบความสูงของชั้นบันไดประมาณ 10 เมตร รูเจาะแนวตั้งจากแนวราบประมาณ 90 องศา ลึก ประมาณ 10.7 เมตร ระยะห่างจากหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.4 เมตร ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) ประมาณ 3.0 เมตร ระยะต่ำกว่าพื้น (Sub – drill) ประมาณ 0.7 เมตร ระยะอัดปัดรู (Stemming) ประมาณ 2.5 เมตร วางรูเจาะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Square Pattern) จำนวนรูเจาะระเบิดแต่ละครั้งประมาณ 30 หลุม (3 แถว แถวละ 10 หลุม) ปริมาณหินที่ระเบิดได้ต่อรูเจาะประมาณ 72 ลบ.ม. ต่อรูเจาะ หรือ 2,160 ลบ.ม.ต่อครั้ง (Round) ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อรูเจาะประมาณ 31.35 กิโลกรัม/รู โดยประกอบด้วย แท่งดินระเบิดชนิดอิมัลชัน (Emulsion) ขนาด 35 x 400 มม. จำนวน 3 แท่ง หรือ 1.35 กิโลกรัม (1 แท่งหนัก 0.45 กิโลกรัม) คิดเป็นปริมาณ Primer ไม่เกิน 5% ของ AN-FO ส่วนที่เหลือเป็น AN-FO ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทกับน้ำมันดีเซลในอัตรา 94:6 โดยน้ำหนักวิธีการอัดวัตถุระเบิดจะใส่ Primer (กับเสียบติดกับดินระเบิด) ไว้ที่ก้นหลุมจากนั้นจึงอัด AN - FO ตามปริมาณที่กำหนดแต่ละหลุมแล้วอัดปัดรูเจาะระเบิดด้วยฝุ่นเจาะในแต่และหลุมของแต่ละแถวจะวางเบอร์แท่งที่แตกต่างกันไปตามความเหมาะสม เพื่อควบคุมการปลิวของหินและเสียงแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด (รูปที่ 1-3)

3.2 การระเบิดซ้ำ (Secondary blasting)

กรณีแร่ที่ได้มีขนาดใหญ่เกินกว่าที่จะป้อนเข้ากระบวนการโม่ นั่น จะไม่ใช้การระเบิดย่อยแต่ใช้เครื่องกระแทก Hydraulic Breaker กระแทกให้แตกตามความเหมาะสมของการใช้งานแล้วจึงดักลำเลียงต่อไป

3.3 การขนส่งและเก็บรักษาวัตถุระเบิด

จะปฏิบัติตามรายละเอียดต่างๆ ของข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิด ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยจัดให้มีอาคารสำหรับเก็บวัตถุระเบิด 3 อาคาร ดังนี้คือ อาคารเก็บแท่งดินระเบิด 1 หลัง อาคารเก็บแท่งป 1 หลัง และเก็บปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท 1 หลัง มีระยะห่างของแต่ละอาคารไม่ต่ำกว่า 30 เมตร

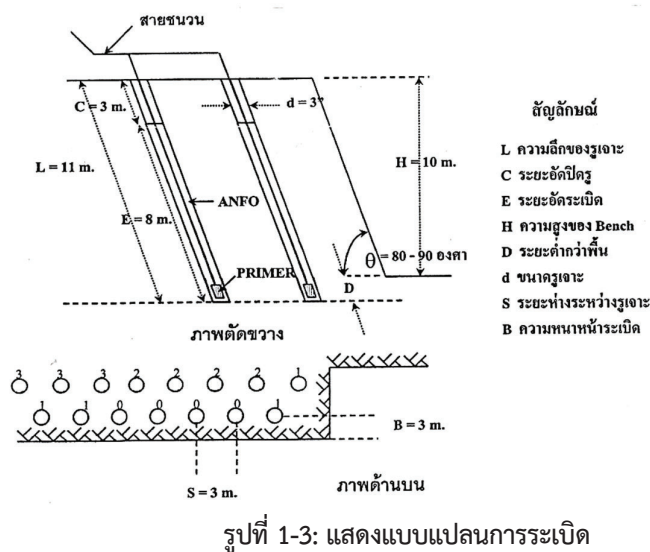
4. การจัดการเศษหินเศษหินและมูลดินทรายและน้ำขุ่นข้น

- เนื่องจากการทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองลงแนวลึกในบริเวณพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว ดังนั้นจึงมีเปลือกดินปิดทับแหล่งหินปูนและหินแกรนิตบริเวณพื้นที่น้อยมาก ซึ่งปกติสามารถผสมรวมกับหินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองป้อนเข้าโม่ผลิตเป็นหินคลุกได้ โดยไม่จำเป็นต้องนำไปกองเก็บในพื้นที่โครงการ
- จัดสร้างบ่อ Sump บริเวณหมายเลข บ เพื่อรวบรวมน้ำที่ไหลลงในขุมเหมืองและใช้เป็นบ่อตกตะกอนน้ำชะล้างจากหน้าเหมือง

5. การรักษาหน้าเหมืองให้ปลอดภัย

การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบชั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละชั้นบันไดสูงไม่เกินประมาณ 10 เมตร โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา ในบริเวณหน้าเหมืองที่เป็นแหล่งหินแกรนิต

บริเวณหน้าเหมืองเป็นแหล่งหินปูนออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบชั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละชั้นบันไดสูงไม่เกินประมาณ 10 เมตร และกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 56 องศา



6. การแต่งแร่

แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมือง จะทำการขนส่งโดยรถบรรทุกไปยังโรงโม่หินของโครงการ ที่ตั้งอยู่นอกเขตประทานบัตร ตามใบประกอบกิจการโรงงานเลขที่ 3-3(1)-3/17 ขบ บริษัท โรงโม่หินดวงตะวัน จำกัด ซึ่งอยู่ห่างไปทางทิศเหนือ ตามเส้นทางถนนหินบดอัดแน่น ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร ทั้งนี้ปัจจุบันบริษัท โรงโม่หินดวงตะวัน จำกัด ได้ปิดกิจการแล้ว นับตั้งแต่เดือนมีนาคม 2566

1.4 แผนการดำเนินการเพื่อการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปริ้นดา จำกัด (มหาชน) แบ่งการตรวจสอบได้ดังนี้

1. การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัทที่ปรึกษา จะทำการตรวจสอบ และรายงานข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขและดำเนินการต่อไป

2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ค่าความทึบแสง ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ (ตารางที่ 1-1) ตามเงื่อนไขมาตรการที่กำหนด จากนั้นนำผลการตรวจสอบที่ได้ มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด และเปรียบเทียบกับผลการตรวจสอบในช่วงที่ผ่านมาซึ่งได้ดำเนินการในปัจจุบัน

3. การจัดทำรายงาน ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

ตารางที่ 1-1: การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ความถี่ที่ตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	จำนวน 4 สถานี 1) บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3) 2) บริเวณชุมชนบ้านในหุบ 3) บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ 4) บริเวณบ้านไหล้า (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้)	- TSP 24 hr. 3 วันต่อเนื่อง - PM10 3 วันต่อเนื่อง	2 ครั้ง/ปี - มีนาคม-เมษายน - กันยายน-ตุลาคม
2. คุณภาพน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน	จำนวน 3 สถานี 1) บริเวณห้วยบ่อตะเคียน 2) บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านไหล้า 3) บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านในหุบ	- pH - Turbidity - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Total Hardness - Sulfate - Total Iron	2 ครั้ง/ปี - มีนาคม-เมษายน - กันยายน-ตุลาคม
3. ระดับเสียง	จำนวน 4 สถานี 1) บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3) 2) บริเวณชุมชนบ้านในหุบ 3) บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ 4) บริเวณบ้านไหล้า (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้)	- L _{eq} 24 hr.	2 ครั้ง/ปี - มีนาคม-เมษายน - กันยายน-ตุลาคม
4. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 1 สถานี 1) บริเวณบ้านไหล้า (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้)	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	2 ครั้ง/ปี - มีนาคม-เมษายน - กันยายน-ตุลาคม
5. ค่าความทึบแสง	บริเวณโรงโม่หินดวงตะวัน จำนวน 4 สถานี 1) บริเวณปากโม่แรก 2) บริเวณสายพานลำเลียง 3) บริเวณจุดถ่ายโอน 4) บริเวณตะแกรงสั่น	- Smoke Opacity Meter	2 ครั้ง/ปี - มีนาคม-เมษายน - กันยายน-ตุลาคม

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขออนุญาตประทานบัตรที่ 4/2556 (ประทานบัตรที่ 21396/15737) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรดดิ้ง จำกัด, ประทานบัตรที่ 21372/15606, ประทานบัตรที่ 21388/15469 และประทานบัตรที่ 21399/15856 ของบริษัท ทศนาชลบุรี จำกัด, ประทานบัตรที่ 21371/15373 ของบริษัท บี.อาร์.เอ็นเอเนียร์ จำกัด, ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด, ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลี จำกัด, ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด และประทานบัตรที่ 21354/15609 ของบริษัท สุวลีคอนกรีต จำกัด, 2560

2.1 การดำเนินการ

การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) บริษัทที่ปรึกษา ได้ทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โดยตรวจวัดในวันที่ 12-15 ธันวาคม 2566 ทั้งนี้ผลการตรวจติดตาม ตามแบบ ตต.3 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 และตารางที่ 2-2

2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี ส่วนบางมาตรการที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการอันเนื่องมาจากยังอยู่ในระยะดำเนินการ ไม่ถึงเวลาปฏิบัติตามมาตรการ หรือยังไม่เกิดปัญหาขึ้นเนื่องจากทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้มีข้อเสนอแนะแนวทางสำหรับบางมาตรการไว้เพื่อให้โครงการได้นำไปปฏิบัติต่อไป

ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่		
1. ให้ปรับปรุงพื้นที่ภายในโรงโม่หินเป็นลานคอนกรีตหรือยางแอสฟัลต์ ให้มีการทำความสะอาดและกำจัดฝุ่นละอองในบริเวณเขตโรงโม่หินเป็นประจำ รวมทั้งด้านข้างเส้นทางขนส่งและบริเวณขอบพื้นที่โรงโม่หินให้มีคูระบายน้ำ เพื่อรองรับฝุ่นที่ถูกชะล้างออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน	- สภาพพื้นที่ภายในโรงโม่หินเป็นถนนบดอัดแน่น (รูปที่ 2-1) และมีการทำความสะอาดและกำจัดฝุ่นในบริเวณเขตโรงโม่หินเป็นประจำ รวมทั้งมีการจัดสร้างคูระบายน้ำด้านข้างเส้นทางขนส่งและบริเวณขอบพื้นที่โรงโม่หิน (รูปที่ 2-2)	-
2. ให้ติดตามตรวจวัดฝุ่นด้วยวิธีตรวจวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) ที่บริเวณที่มีการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในอากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ที่บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3) บริเวณชุมชนบ้านในหุบ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ และบริเวณบ้านไหล้า (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้) เมื่อวันที่ 12-15 ธันวาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3 และภาคผนวก ก)	- โครงการทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในอากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ที่บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3) บริเวณชุมชนบ้านในหุบ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ และบริเวณบ้านไหล้า (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้) เมื่อวันที่ 12-15 ธันวาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3 และภาคผนวก ก)	- ในรายงานฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) ภายในโรงโม่ หินของโครงการบริเวณที่มีการปล่อยฝุ่นละออง และไม่มี การตรวจวัดฝุ่นละออง บริเวณโรงโม่หิน เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำงานเหมืองชั่วคราวตามรายละเอียดในหนังสือที่ ขบ 0034(4)/2560 (ภาคผนวก ข)
3. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำงานเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มี การร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการทำเรื่องขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองร่วมกับกลุ่มเหมืองเขาเชิงเทียน	-
5. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และพื้นที่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- เนื่องจากพื้นที่ประทานบัตรมีลักษณะเป็นหมู่เหมืองและติดกับพื้นที่ประทานบัตรอื่น จึงไม่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองได้ (รูปที่ 2-3) ทั้งนี้โครงการได้จัดทำรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เพื่อเสนอให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ ครึ่งล่าสุดเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2566 (ภาคผนวก ฉ)	- โครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำเหมืองชั่วคราวตามรายละเอียดในหนังสือที่ ขบ 0034(4)/2560 (ภาคผนวก ข)
6. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงาน และขอความร่วมมือจากกรมศิลปากร เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- จากการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมาจนถึงวันที่ 14 มีนาคม 2566 โครงการยังไม่พบวัตถุโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดีแต่อย่างใด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ		
1. ให้กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ที่จะต้องทำการปรับสภาพ พื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ได้แก่ แนวเส้นทางลำเลียงแร่ และแนวเส้นทางขึ้น-ลงหน้าเหมือง ของโครงการตามแผนผังโครงการให้ชัดเจน	- ทางโครงการได้มีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ตามแผนผังโครงการไว้อย่างชัดเจน	-
2. ให้ทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น สนประติพัทธ์ หรือกระถินณรงค์ บริเวณแนวเขตเว้นระยะไม่ทำเหมืองจากลำห้วยบ่อตะเคียนด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการและได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วไว้ในพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายและบดบังทัศนียภาพของโครงการ	- โครงการเว้นระยะไม่ทำเหมืองบริเวณแนวเขตเว้นระยะไม่ทำเหมืองจากลำห้วยบ่อตะเคียนด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการและได้มีการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วไว้ในพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายและบดบังทัศนียภาพของโครงการ (รูปที่ 2-4 ถึง รูปที่ 2-5)	-
3. ให้เว้นเขตไม่ทำเหมืองจากทางน้ำห้วยบ่อตะเคียนภายในระยะ 50 เมตร	- โครงการได้มีการเว้นเขตทำเหมืองห่างจากทางน้ำห้วยบ่อตะเคียนในระยะ 50 เมตร และโครงการได้ควบคุมการเปิดขยายหน้าเหมืองในปัจจุบัน ไม่ให้เกิดการพังทลายของหน้าเหมืองเข้าไปในพื้นที่เว้นระยะดังกล่าว (รูปที่ 2-4)	-
1.2 อุทกวิทยา		
1. ปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกบริเวณขอบบ่อเหมืองด้านทิศใต้และทิศตะวันตก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	- บริเวณขอบบ่อเหมืองของโครงการมีพืชคลุมดินที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งสามารถป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้ดี	-
2. การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในระหว่างการเตรียมการ ให้เลือกช่วงเวลาหรือวันที่ไม่มีฝนตก เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะและการชะล้างหน้าดิน โดยน้ำฝนไปสู่พื้นที่ข้างเคียง	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
- การคมนาคมและการขนส่ง		
1. ให้จัดทำป้ายเตือนภัยบริเวณเส้นทางขนส่ง เพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ	- ทางโครงการได้ดำเนินการติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วไว้ริมเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการเพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นเรียบร้อยแล้ว (รูปที่ 2-6)	-
2. ให้อบรมและแนะนำพนักงานขับรถขนส่งแร่ทุกคันให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน ตลอดจนปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจรอย่างเคร่งครัด	- โครงการอบรมและแนะนำพนักงานขับรถขนส่งแร่ทุกคันให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน ทั้งนี้ นับตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566 โครงการได้มีการหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และปิดกิจการโรงโม่หินดวงตะวัน ดังนั้นหลังจากเดือนมีนาคม 2566 จึงไม่มีการอบรมพนักงานของโครงการ (ภาคผนวก ข)	-
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
3.1 เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ		
1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้ความยุติธรรมต่อค่าจ้างแรงงาน	- พนักงานของโครงการส่วนใหญ่เป็นแรงงานภายในท้องถิ่น และทางโครงการได้ให้ค่าจ้างแรงงานอย่างยุติธรรม	-
2. ให้มีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบ โดยเฉพาะกิจกรรมด้านสาธารณสุข การศึกษา และการศาสนา	- ในช่วงที่มีการทำเหมืองทางโครงการได้ให้การสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในด้านต่างๆ อยู่เสมอ	-
3. ประชาสัมพันธ์ข้อมูล และข่าวสารเกี่ยวกับโครงการให้ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง	- ในช่วงที่มีการทำเหมืองทางโครงการได้มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยการจัดทำบอร์ดประชาสัมพันธ์ (รูปที่ 2-7)	-
3.2 อาชีวอนามัย		
1. ให้จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น	- ในช่วงที่มีการทำเหมืองโครงการได้มีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน เช่น ผ้าปิดจมูก หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย และกำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
3. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม	- ในช่วงที่เปิดการทำเหมืองตามปกติ โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ที่สำนักงานของโครงการ เพื่อใช้ในช่วงเวลาฉุกเฉิน ทั้งนี้ในปัจจุบันได้มีการปิดกิจการโรงโม่หินดวงตะวันเรียบร้อยแล้ว	-
4. ให้ตั้งระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ในการดำเนินการทำเหมืองเพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการออกระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ในการดำเนินการทำเหมืองเพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-8)	-
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ		
- ระยะดำเนินการทำเหมือง		
1. ให้เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงอย่างเคร่งครัดและออกแบบการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบในลักษณะขั้นบันได มีความสูงแต่ละขั้นประมาณ 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 7 เมตร รวมทั้งควบคุมความลาดชันทั้งหมดไม่เกิน 45 องศา	- โครงการได้มีการเปิดทำเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงอย่างเคร่งครัดและออกแบบการทำเหมืองลักษณะขั้นบันได โดยมีความสูงแต่ละขั้นไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่เกิน 10 เมตร รวมทั้งกำหนดความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 56 องศา (รูปที่ 2-3)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ, 2560
2. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ หรือไม่เปิดทำเหมืองจะต้องรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการทำเหมืองเต็มพื้นที่ประทานบัตร ทั้งนี้โครงการได้มีการเว้นเขตไม่ทำเหมืองทางด้านทิศใต้ของโครงการ (รูปที่ 2-4)	-
- ระยะหลังการทำเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง		
- บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หลังการทำเหมืองตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง หากบริเวณใดที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว โครงการจะปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- ปัจจุบันโครงการหยุดการทำเหมืองชั่วคราว

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
1.2 คุณภาพอากาศ เสียง และการใช้วัตถุระเบิด		
1. ให้ติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นไว้ที่บริเวณเครื่องเจาะรูละเอียด พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- โครงการได้มีการติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นและถังพักฝุ่นไว้บริเวณเครื่องเจาะรูละเอียด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-
2. กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดในการผลิตแร่แต่ละครั้งไม่เกิน 60 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง พร้อมทั้งให้ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17:00-18:00 น.	- โครงการได้ขอหยุดการทำเหมืองชั่วคราวตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566 จึงไม่มีการใช้วัตถุระเบิดจนถึงปัจจุบัน (ภาคผนวก ข) และโครงการได้จัดทำป้ายเตือนเวลาที่ทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่บริเวณปากทางเข้าเหมือง พร้อมทั้งมีหอสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินชัดเจนในระยะ 500 เมตร (รูปที่ 2-9 และรูปที่ 2-10)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2556 (ปบ. 21396/15737) - ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ปบ. 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ, 2560
3. การวางแผนการเจาะและออกแบบการระเบิดแร่ จะต้องอยู่ในความควบคุมดูแลของวิศวกรควบคุมเหมืองแร่อย่างใกล้ชิด และมีความถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- โครงการมีวิศวกรควบคุมเหมืองวางแผนการเจาะและออกแบบการระเบิดแร่ของโครงการเพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและเป็นไปตามมาตรการที่กำหนด (รายละเอียดจัดบทที่ 1)	-
4. ให้ติดตั้งป้ายเขตการใช้วัตถุระเบิดและช่วงเวลากการระเบิดไว้บริเวณรอบพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่เสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบ พร้อมทั้งมีสัญญาณแจ้งเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง และให้ได้ยินในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร	- ทางโครงการได้มีการจัดทำป้ายแสดงเขตการใช้วัตถุระเบิดและช่วงเวลากการระเบิดบริเวณพื้นที่โครงการ และมีหอสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดไว้ให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร (รูปที่ 2-9 และรูปที่ 2-10)	-
5. ให้มีการทำเหมืองเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น และจะไม่มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืนอย่างเด็ดขาด	- โครงการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยช่วงที่มีการทำเหมืองทางโครงการทำเหมืองเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
6. ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่เป็นประจำทุกวันที่มีการดำเนินกิจกรรมการทำเหมือง	- ในช่วงที่เปิดการทำเหมืองตามปกติ โครงการได้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ เป็นประจำทุกวันที่มีการดำเนินกิจกรรมการทำเหมือง ทั้งนี้ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงหยุดการทำเหมืองชั่วคราว ตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566 เป็นต้นไป	-
1.3 โรงแต่งแร่		
1. ให้ปรับปรุงดูแลรักษาอาคารปิดคลุมโรงโม่หินที่มีอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย และสามารถป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละอองได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากพบว่าบริเวณใดเกิดการชำรุดหรือมีรอยร้าวให้รีบดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขทันที	- โครงการมีการปิดคลุมอาคารโรงโม่หินทั้ง 3 ด้าน ปิดคลุมสายพานลำเลียง ปิดคลุมยุงรับหินใหญ่ และปรับปรุงดูแลให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย สามารถป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละอองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (รูปที่ 2-11 ถึง รูปที่ 2-14)	-
2. ให้กำหนดเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ภายในบริเวณโรงโม่หินที่แน่นอน แล้วทำผิวถนนจราจรด้วยการลาดยางหรือถนนคอนกรีต	- ทางโครงการได้มีการปรับปรุงพื้นถนนภายในโรงโม่หินให้เป็นถนนหินบดอัดแน่น สภาพดี และมีการกำหนดเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ที่แน่นอน (รูปที่ 2-1)	-
3. ให้มีระบบสเปรย์น้ำหรือใช้การฉีดพรมน้ำบริเวณลานกองแร่ที่คัดขนาดแล้ว และตามแนวเส้นทางลำเลียงหิน ในขณะที่เครื่องจักรกล และยานพาหนะทำงานอยู่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งมีการล้างและทำความสะอาด หรือใช้เครื่องดูดฝุ่นบริเวณพื้นโรงโม่หิน ลานกองเก็บหิน และเส้นทางขนส่งหินอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการได้มีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำภายในปากโม่แรก จุดถ่ายโอน ตามที่มาตรการกำหนด ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำเหมืองชั่วคราวเพื่อขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองร่วมกับประทานบัตรข้างเคียงในกลุ่มเขาเชิงเทียน	-
4. ให้จัดสร้างระบบบ่อล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพ และทำการล้างล้อรถยนต์ บรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่หินทุกครั้ง	- ทางโครงการได้มีการติดตั้งระบบฉีดล้างล้อรถบรรทุก เพื่อทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกโรงโม่หินทุกครั้ง (รูปที่ 2-15)	- ทางโครงการไม่สามารถจัดสร้างบ่อล้างล้อรถบรรทุกตามที่มาตรการกำหนดได้ เนื่องจากพื้นที่ไม่เอื้ออำนวย
5. ให้จัดทำแนวกำแพงกั้น หรือแนวคันดินและแนวต้นไม้ทรงสูงหนาแน่นที่บ่ ประเภทสนเพิ่มเติมตามแนวขอบเขตโรงโม่หิน เพื่อปิดกั้นทิศทางการและเสียง	- ทางโครงการได้มีการปลูกต้นสนประติพัทธ์บนคันทำนบกั้น และรอบพื้นที่โรงโม่หินของโครงการ (รูปที่ 2-16 และรูปที่ 2-17)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
1.4 อุทกวิทยา		
1. ให้ออกแบบการทำเหมืองให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) ขึ้นภายในพื้นที่ผ่านการทำเหมืองตรงบริเวณส่วนลึกสุดของพื้นที่ เพื่อรองรับน้ำและกักเก็บน้ำที่ไหลจากพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วงก่อนที่จะสูบไปเก็บกักยังบริเวณพื้นที่รองรับน้ำภายนอกต่อไป	- ทางโครงการได้ออกแบบให้พื้นที่ต่ำที่สุดเป็นบ่อรับน้ำ เพื่อรองรับน้ำและกักเก็บน้ำที่ไหลจากพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วงก่อนที่จะสูบไปเก็บกักยังบริเวณพื้นที่รองรับน้ำภายนอกต่อไป (รูปที่ 2-18)	-
2. ให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกบริเวณขอบบ่อเหมือง เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และหน้าเหมืองของโครงการ	- บริเวณพื้นที่ที่ไม่ได้ทำเหมืองจะมีพืชคลุมดินที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และโครงการได้ดูแลให้พืชคลุมดินเจริญเติบโตอยู่เสมอ	-
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
2.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน		
- ให้ควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบหรือเกิดขึ้นน้อยที่สุดต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินข้างเคียง	- โครงการควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-
2.2 การคมนาคมและการขนส่งแร่		
1. ให้จำกัดความเร็วของรถบรรทุกหินจากหน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่หิน ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และจำกัดความเร็วรถบรรทุกหินจากโรงโม่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกถนนซอยคีรีนคร ให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- ทางโครงการได้มีการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมทั้งมีการตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุกทุกครั้งก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-6 และ รูปที่ 2-19)	-
2. ให้ฉีดพรมน้ำในช่วงเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรังวันละ 3-4 ครั้ง และก่อนบรรทุกหินออกจากโรงโม่ให้ทำการปิดคลุมท้ายรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ทางโครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำเหมืองนับตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566 เพื่อขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองร่วมกับประทานบัตรข้างเคียง	-
3. ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ซอยคีรีนคร และดำเนินการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี หากพบว่าบริเวณใดเกิดการชำรุดจะต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที โดยให้ร่วมมือกับผู้ประกอบการเหมืองแร่ และโรงโม่หินกลุ่มเขาเชิงเทียนรายอื่นๆ ด้วย	- โครงการได้มีการร่วมมือกับผู้ประกอบการเหมืองแร่ในกลุ่มเขาเชิงเทียนในการดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ซอยคีรีนครอยู่เสมอ หากพบว่ามีจุดใดชำรุดเสียหายทางโครงการจะเข้าไปซ่อมแซมทันที (รูปที่ 2-21)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
4. ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของชมรมโรงโม่หิน จังหวัดชลบุรี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องของการขนส่งแร่อย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการปฏิบัติตามข้อกำหนดของชมรมโรงโม่หินจังหวัดชลบุรี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องของการขนส่งแร่อย่างเคร่งครัด	-
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
3.1 เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ		
1. ให้รับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาของราษฎร ที่มีต่อโครงการและประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหที่อาจจะเกิดจากการดำเนินการทำเหมือง	- ทางโครงการได้มีการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อเข้าไปแก้ไขปัญหที่อาจจะเกิดจากการดำเนินการทำเหมืองอยู่เสมอ	-
2. ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นตามความเหมาะสม	- โครงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่างๆ อยู่เสมอ (ภาคผนวก ค)	-
3. ให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุดและให้ความยุติธรรมต่อค่าจ้างแรงงาน	- โครงการมีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นและให้ค่าจ้างแรงงานอย่างยุติธรรม	-
4. ให้เสริมสร้างทัศนคติที่ดีแก่ราษฎรโดยให้มีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เช่น การศึกษา ศาสนา และสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ โดยให้ราษฎรคิดว่าโครงการเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน	- ในช่วงที่มีการทำเหมืองทางโครงการได้มีการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีแก่ราษฎร โดยการสนับสนุนช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ อยู่เสมอ (ภาคผนวก ค)	-
3.2 อาชีวอนามัย		
1. ให้ปฏิบัติงานให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน และปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้คนงานมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกคนในขณะที่ปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมือง และโรงโม่หินเพื่อป้องกันโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด โดยในช่วงที่เปิดการทำเหมืองโครงการได้มีการเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล น้ำดื่ม และห้องสุขาให้กับคนงานได้ใช้ตามความเหมาะสม (รูปที่ 2-22)	-
2. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้	- ในช่วงที่มีการดำเนินการทำเหมือง โครงการมีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป และควบคุมให้พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
3. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17(6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
4. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อนดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องมือเครื่องจักรนั้นๆ	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
5. ให้จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด และสร้างห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ	- ทางโครงการได้จัดเตรียมน้ำดื่มสะอาด และห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ (รูปที่ 2-22)	-
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม		
1. เสียง		
- ให้ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1. โรงโม่หินดวงตะวัน (3) 2. บ้านในหุบ 3. สถานีอนามัยตำบลห้วยกะปิ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ) 4. บ้านไผ่หล้า (หลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้)	- ในรายงานฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำเหมืองชั่วคราวตามรายละเอียดในหนังสือที่ ขบ 0034(4)/2560 (ภาคผนวก ข)	-
2. แรงสั่นสะเทือน		
- ให้ตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration) จากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในขณะทำการระเบิด โดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค ค่าความถี่ ค่าการจัด และค่าแรงอัดอากาศ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม จำนวน 1 สถานี คือ บ้านไผ่หล้า (หลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้)	- ในรายงานฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำเหมืองชั่วคราวตามรายละเอียดในหนังสือที่ ขบ 0034(4)/2560 (ภาคผนวก ข)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
3. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ		
- ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน โดยให้ทำการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ตะกอนละลาย (Dissolved Solids) ความกระด้างรวม (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron) และซัลเฟต (Sulfate) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. ห้วยบ่อตะเคียน 2. น้ำบ่อต้นบ้านไผ่ลำ 3. น้ำบ่อต้นบ้านโนนหุบ	- โครงการทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยบ่อตะเคียน น้ำบ่อต้นบ้านไผ่ลำ และน้ำบ่อต้นบ้านโนนหุบ เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2566 พบว่า พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ, 2560
4. อาชีวอนามัย		
- ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจล่าสุดเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 (ภาคผนวก ง)	-

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อการก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 1/2545 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2-2: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2556 (ประทานบัตรที่ 21396/15737) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางด้านทิศใต้ห่างจากขอบแปลงประทานบัตร ตั้งแต่หมุดหลักเขตที่ 7-8-9-10 เป็นระยะ 10 เมตร และกันแนวเขตไม่ทำเหมืองห่างจากทางน้ำสาธารณะ (ห้วยบ่อตะเคียน) เป็นระยะอย่างน้อย 50 เมตร	- โครงการมีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบด้านที่ไม่ติดกับประทานบัตรอื่น เป็นระยะ 10 เมตร และกันแนวเขตไม่ทำเหมืองห่างจากทางน้ำสาธารณะ (ห้วยบ่อตะเคียน) เป็นระยะ 50 เมตร (รูปที่ 2-4)	-
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	- โครงการได้มีการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได ที่มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 56 องศา พร้อมทั้งเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด (รูปที่ 2-3)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ, 2560
3. ใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งบริเวณหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด	- โครงการได้มีการใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งบริเวณหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด	-
4. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง ทั้งนี้ไม่เกิน 120 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง จุดระเบิดด้วยแท่งแบบถ่วงเวลาระหว่างเวลา 17.00-18.00 น. ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง โดยให้มีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินและเห็นชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานาน 5 นาที และติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง ทั้งนี้ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกหินทุบย่อยหินแทน	- โครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำเหมืองชั่วคราวตามรายละเอียดในหนังสือที่ ขบ 0034(4)/2560 จึงไม่มีการใช้วัตถุระเบิดจนถึงปัจจุบัน (ภาคผนวก ข) และได้มีการจัดทำป้ายเตือนเวลาที่ทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่บริเวณปากทางเข้าเหมืองอย่างชัดเจน พร้อมทั้งให้หวนเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลา 5 นาที (รูปที่ 2-9 และรูปที่ 2-10)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ, 2560

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ 4/2556 (ประทานบัตรที่ 21396/15737) โครงการ
เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด
(มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
5. ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงาน อุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี สำนักงานทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี และชมรม โรงโม่หินจังหวัดชลบุรี เฝ้าติดตามฝุ่นละอองจาก การระเบิดหิน และในเรื่องการขนส่งแร่อย่าง เคร่งครัด	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด	-
6. ออกแบบให้มีบ่อดักตะกอนหรือบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่ รับน้ำขุ่นขึ้นจากพื้นที่หน้าเหมือง พร้อมทั้งติดตั้งปั๊ม น้ำ เพื่อสูบน้ำจากบ่อรวมน้ำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น ฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ หน้าเหมือง และ โรงโม่หิน เป็นต้น	- ทางโครงการจัดให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) ในบริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่ รับน้ำขุ่นขึ้นจากพื้นที่หน้าเหมือง ซึ่งในช่วงที่ มีการทำเหมืองทางโครงการได้มีการติดตั้ง ปั๊มน้ำ เพื่อสูบน้ำจากบ่อรวมน้ำไปใช้ใน กิจกรรมต่างๆ (รูปที่ 2-18)	-
7. ให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนหรือแหล่งน้ำอื่น ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งหินในบริเวณพื้นที่ โครงการ ตลอดจนเส้นทางขนส่งจากพื้นที่ โครงการพื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพอากาศ เพื่อลด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้ความ ร่วมมือกับผู้ประกอบการเหมืองหิน และโรงโม่หิน กลุ่มเขาเชิงเทียนรายอื่นๆ ในการปรับปรุง เส้นทางขนส่งแร่และเส้นทางสาธารณะที่ใช้ ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดีและ ปลอดภัยอยู่เสมอ	- ในช่วงที่มีการทำเหมืองทางโครงการได้มี การฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งหินเป็น ประจำ พร้อมทั้งให้ความร่วมมือกับ ผู้ประกอบการเหมืองหิน และโรงโม่หิน กลุ่มเขาเชิงเทียนรายอื่นๆ ในการปรับปรุง เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการและ เส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่ง ให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	-
8. การขนส่งแร่ต้องใช้ความเร็วและน้ำหนัก ของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้ง ให้ปิดคลุมกระเบาะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอก พื้นที่โรงโม่หิน	- ในช่วงที่มีการทำเหมือง ทางได้โครงการ ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ให้ใช้ ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และ มีการตรวจสอบน้ำหนักของรถบรรทุกแร่ ก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง พร้อมทั้ง กำชับให้มีการปิดคลุมท้ายรถบรรทุกให้ มิดชิดก่อนออกจากพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-6 และรูปที่ 2-19)	-

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ 4/2556 (ประทานบัตรที่ 21396/15737) โครงการ
เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด
(มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
9. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความ เหมาะสมของลักษณะงาน อย่างสม่ำเสมอ และ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด พร้อมทั้งรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- ในช่วงที่มีการทำเหมือง ทางโครงการได้มี การเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ พร้อมทั้ง กำชับให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลในขณะที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง ทั้งนี้ โครงการได้ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจล่าสุด เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 (ภาคผนวก ง)	-
10. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้ มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบ ป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งให้บำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะที่ ทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอด้วย โดยเฉพาะ ระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละออง	- โครงการมีการปิดคลุมอาคารโรงโม่หินทั้ง 3 ด้าน ปิดคลุมสายพานลำเลียง ปิดคลุม ยู่รับหินใหญ่ และปรับปรุงดูแลให้อยู่ใน สภาพที่ปลอดภัย สามารถป้องกันการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละอองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (รูปที่ 2-11 ถึง รูปที่ 2-14)	-
11. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ 11.1 กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ในอัตราปี ละ 34,000 บาทต่อไร่ ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ ละปี เพื่อใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานด้านการ ฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว 11.2 กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยกำหนดจาก อัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อ เมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200,000 บาท (สองแสนบาท) เพื่อใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจ สุขภาพประชาชนโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำ เหมือง เพื่อใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานด้าน การฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว (ภาคผนวก ฉ) - โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวัง สุขภาพ เพื่อใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจ สุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง (ภาคผนวก ฉ)	- -

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ 4/2556 (ประทานบัตรที่ 21396/15737) โครงการ
เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด
(มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
11.3 กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมือง แร่ โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 500,000 บาท (ห้าแสนบาท) เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนิน กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่ สามารถตรวจสอบได้ และการบริหารจัดการ กองทุนดังกล่าวให้มีคณะกรรมการบริหารกองทุน ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาค ประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ สาธารณสุข และเห็นควรให้เพิ่มผู้แทนสถานศึกษา และวัด (ถ้ามี) เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย	- โครงการได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบ พื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนิน กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ (ภาคผนวก จ)	-
12. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือน มิถุนายน-กรกฎาคม และรายงานผลให้กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้	- ทางโครงการได้รายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต และ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการปฏิบัติตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการ จัดทำรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการที่กำหนดไว้ใน รายงานการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขอ อนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อ ได้รับอนุญาตให้ดำเนิน โครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ 4/2556 (ประทานบัตรที่ 21396/15737) โครงการ
เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด
(มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
12.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน และระดับเสียงทั่วไป ที่บริเวณชุมชน บ้านในหุบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ บ้านไหล้า และโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3) ทั้งนี้ให้มีการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity) ที่จุดกำเนิดฝุ่นละอองในโรงโม่หินในช่วงที่ทำการตรวจวัดฝุ่นในบริเวณโรงโม่หินทุกครั้งด้วย	- โครงการทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในอากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ที่บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3) บริเวณชุมชนบ้านในหุบ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ และบริเวณบ้านไหล้า (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้) เมื่อวันที่ 12-15 ธันวาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	- ในรายงานฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป และค่าความทึบแสง (Opacity) ที่จุดกำเนิดฝุ่นละอองในบริเวณโรงโม่หิน เนื่องจากทางโครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำเหมืองชั่วคราวตามรายละเอียดในหนังสือที่ ขบ 0034 (4)/2560 (ภาคผนวก ข)
12.2 ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด ที่ชุมชนบ้านไหล้า (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้)	- ในรายงานฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำเหมืองชั่วคราวตามรายละเอียดในหนังสือที่ ขบ 0034(4)/2560 (ภาคผนวก ข)	-
12.3 ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยบ่อเตี้ยเย็น น้ำบ่อต้นบ้านในหุบ และน้ำบ่อต้นบ้านไหล้า โดยให้วิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่นข้น ความกระด้างรวม สารละลายแขวนลอย ของแข็งละลาย เหล็กกรรม และปริมาณซิลิเฟต	- โครงการทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยบ่อเตี้ยเย็น น้ำบ่อต้นบ้านไหล้า และน้ำบ่อต้นบ้านในหุบ เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2566 พบว่า พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ, 2560

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ 4/2556 (ประทานบัตรที่ 21396/15737) โครงการ
เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด
(มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
13. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองและพื้นที่ เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ 13.1 ให้รักษาสภาพพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม พร้อมปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว ทดแทน เช่น ยูคาลิปตัส สนทะเลหรือสนประดิพัทธ์ เป็นต้น มีระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา ล้อมรอบพื้นที่โรงโม่หิน บนคันทำนบดิน และใน พื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ เหล่านี้ให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบ ด้านฝุ่นละอองและทัศนียภาพกิจกรรมเกี่ยวเนื่องกับ การทำเหมือง	- โครงการได้รักษาสภาพต้นไม้ที่มีอยู่เดิมตาม ธรรมชาติ พร้อมทั้งทำการปลูกสนประดิพัทธ์ ล้อมรอบพื้นที่โรงโม่หิน บนคันทำนบดิน และ ในพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง (รูปที่ 2-5, รูปที่ 2-16 และรูปที่ 2-17)	-
13.2 สำหรับหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็น บ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบให้ ปรับแต่งความลาดชันผนังและพื้นของชั้นบันได ให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและความปลอดภัย และ พัฒนาเป็นบ่อกักเก็บน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงาน ฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่อยุประทานบัตรฯ	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด - โครงการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟู พื้นที่เหมืองแร่ และเสนอให้กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทราบเรียบร้อยแล้ว ล่าสุดเมื่อเดือน กุมภาพันธ์ 2566 (ภาคผนวก ฉ)	-
14. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำ เหมืองแร่ และพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ ตามที่ได้เสนอไว้ ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตร โดยดำเนินงาน ให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อย กว่า 1 เดือน	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด	-

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ 4/2556 (ประทานบัตรที่ 21396/15737) โครงการ
เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด
(มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
15. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี โดยมีรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมภาพถ่ายด้วย	- ทางโครงการได้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่จัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- ทางโครงการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561
16. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด	-
17. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่อยุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- ปัจจุบันทางโครงการอยู่ระหว่างทำเรื่องขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองร่วมกับกลุ่มเหมืองเขาเชิงเทียน	-

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2556 (ประทานบัตรที่ 21396/15737) โครงการ
เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด
(มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
18. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสี หรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้อง รายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือ สำนักงานศิลปากรในท้องที่ เข้าไปดำเนินการ ตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้อง หยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้อง ปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดย ไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ในระหว่างการทำเหมืองของโครงการยังไม่มี การขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทาง ประวัติศาสตร์แต่อย่างใด ทั้งนี้ โครงการจะ ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2556 (ประทานบัตรที่ 21396/15737)
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน), สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2557

ตารางที่ 2-3: ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบของกลุ่มเหมืองเขาเชิงเทียน หรือด้านที่ไม่ติดต่อกับประทานบัตรที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร และพื้นที่บริเวณหมุดหลักเขตที่ 9 ของบริษัท สุวดี จำกัด และพื้นที่ระหว่างหมุดหลักเขตที่ 4-3-2-1-24-23 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด และให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณประโยชน์ เป็นระยะ 50 เมตร ทั้งนี้ หากจะทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณประโยชน์ในระยะน้อยกว่า 50 เมตร จะต้องได้รับการอนุญาตให้ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์ และทางน้ำสาธารณประโยชน์ในระยะน้อยกว่า 50 เมตร ตามขั้นตอนของทางราชการที่กำหนดและจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งให้จัดทำแนวเขตพื้นที่ที่เว้นการทำเหมืองให้เห็นชัดเจน	- โครงการได้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบในด้านที่ไม่ติดกับประทานบัตรที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร พร้อมทั้งเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากทางน้ำสาธารณประโยชน์ (ห้วยบ่อตะเคียน) เป็นระยะ 50 เมตร (รูปที่ 2-4)	-
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะชั้นบันได ดังนี้	- โครงการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะชั้นบันได ดังนี้	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท
ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่หิน
อุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอ
เมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
2.1 บริเวณหน้าเหมืองที่เป็นแหล่งหินปูนให้มีความสูงของแต่ละชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 56 องศา	- โครงการเปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะชั้นบันไดที่มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 56 องศา (รูปที่ 2-3)	-
2.2 บริเวณหน้าเหมืองที่เป็นแหล่งหินแกรนิตให้มีความสูงของแต่ละชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา ยกเว้นพื้นที่ประทานบัตรของ บริษัท ธารรัก จำกัด และบริษัท สุวสีคอนกรีต จำกัด ให้มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 5 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	- ทางโครงการดำเนินการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นชั้นบันได โดยมีความสูงของชั้นบันไดแต่ละชั้นไม่เกิน 10 เมตร และกำหนดความลาดชันของหน้าเหมืองรวมไม่เกิน 56 องศา (รูปที่ 2-3)	-
3. ใช้เครื่องเจาะรื้อระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะหรือใช้น้ำหล่อลื่นในรูเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะรื้อระเบิด	- โครงการใช้เครื่องเจาะรื้อระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะรื้อระเบิด	-
4. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวัดงให้ เป็นไปตามที่มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ โดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก และใช้กับแบบห่น่วงเวลาจุดระเบิดระหว่างเวลา 16.00-18.00 น. วันละ 1 ครั้ง โดยให้จัดทำตาราง กำหนดเวลาระเบิดของแต่ละรายมีให้ทำการระเบิดในเวลาที่เหมาะสม และมีสัญญาณเตือนภัยก่อนการระเบิด สามารถ	- โครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำเหมืองชั่วคราวตามรายละเอียดในหนังสือที่ ขบ 0034(4)/2560 (ภาคผนวก ข) และได้มีการจัดทำป้ายเตือนเวลาที่ทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่บริเวณปากทางเข้าเหมืองอย่างชัดเจน พร้อมทั้งให้หวนเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลา 5 นาที (รูปที่ 2-9 และรูปที่ 2-10)	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท
ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่หิน
อุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอ
เมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
มองเห็นและได้ยินชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานานไม่น้อยกว่า 3 นาที พร้อมจัดทำ ป้ายเตือน เวลาทำการระเบิดหินและเขตการ ใช้วัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณปากทางเข้าเหมือง		
5. ให้สร้างแนวรั้วกันให้มองเห็นชัดเจนหรือ คันทำนบดิน มีขนาดฐานกว้างประมาณ 5 เมตร สันด้านบนกว้าง 3 เมตร ความสูง 1 เมตร ร่วมกับร่องระบายน้ำขนาดความกว้าง 1.50 เมตร ความลึกและท้องร่องกว้าง 0.50 เมตร ตามบริเวณขอบของขุมเหมืองและใน พื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองด้านนอกที่ไม่ติดกับ ประทานบัตรอื่น พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่น ไม่น้อยกว่า 3 แถว แบบสลับ ฟันปลา และให้หมั่นดูแลตรวจสอบ ประสิทธิภาพของแนวรั้วกันหรือคันทำนบดิน ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา	- โครงการได้มีการสร้างคันทำนบดินร่วมกับร่อง ระบายน้ำ ตามบริเวณขอบของขุมเหมืองและ ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองด้านนอกที่ไม่ติดกับ ประทานบัตรอื่น พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและ ต้นไม้โตเร็วทรงสูง 3 แถว แบบสลับฟันปลา (รูปที่ 2-16 และรูปที่ 2-17)	-
6. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ ต่ำสุดของพื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวมน้ำ ไหลจากพื้นที่ทำเหมือง พร้อมติดตั้งเครื่อง สูบน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วมบ่อเหมืองและสูบ น้ำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ และขุด ลอกตะกอนดินจากบ่อและร่องดังกล่าว อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีตะกอนสะสม มากกว่า 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ เพื่อ รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	- โครงการจัดให้พื้นที่ที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้ เป็นพื้นที่รวมน้ำไหลจากพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วม บ่อเหมือง และสูบน้ำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของ โครงการ ทั้งนี้โครงการได้ขุดลอกตะกอนดิน จากบ่อดังกล่าวปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้รองรับ ปริมาณน้ำฝนที่ชะล้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ (รูปที่ 2-18)	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท
ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่หิน
อุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอ
เมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
7. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความ เหมาะสมของลักษณะงาน อย่างสม่ำเสมอ และมีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักและส้วมที่ถูก สุขลักษณะในเขตเหมืองแร่ พร้อมทั้งจัดให้มี การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทใน การรับรู้ ความสามารถในการได้ยิน และการ เอ็กซเรย์ปอด รวมทั้งตรวจโรคปอดฝุ่นหิน (Silicosis) ให้แก่พนักงานด้วย และรายงาน สรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ ทุกครั้ง	- ในช่วงที่มีการทำเหมือง ทางโครงการกำชับ พนักงานให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งจัดเตรียมน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พัก และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะให้แก่ พนักงาน (รูปที่ 2-22) ทั้งนี้โครงการจัดให้มีการ ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ล่าสุดเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 (ภาคผนวก ง)	-
8. ให้ผู้ถือประทานบัตรแต่ละรายดำเนินการ ดังนี้ 8.1 จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ โดย ให้จัดสรรเงินงบประมาณ จำนวน 34,000 บาท ต่อไร่ ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปีหรือแต่ ละช่วงเวลา เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนินงานด้าน การ ฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ เหมืองแร่ เพื่อนำเงินไปใช้จ่ายสำหรับการ ดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำ เหมืองแร่แล้วและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง (ภาคผนวก ฉ)	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท
ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่หิน
อุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอ
เมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
8.2 จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ (ภาคผนวก จ)	-
8.3 จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้รับช่วงการทำเหมืองจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน และผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขพัฒนาการประจำท้องที่ ผู้แทนสถานศึกษาและวัดในพื้นที่ร่วมเป็นคณะกรรมการและที่ปรึกษาด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการเพื่อบริหารจัดการเงินกองทุนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของกองทุน	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน (ภาคผนวก จ) ทั้งนี้โครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อบริหารจัดการกองทุนเรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวก ข)	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท
ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่หิน
อุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอ
เมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
และสำเนาบัญชีธนาคารแสดงสถานะทาง การเงินของกองทุนโดยแนบไปพร้อมกับการ รายงานผลการประชุมคณะกรรมการมวลชน สัมพันธ์ของโครงการหรือกลุ่มเหมืองแร่ ส่งให้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนด		
9. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ของแต่ละ โครงการ ปีละ 2 ครั้ง โดยทำการตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) และ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วง เดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนกันยายน- ตุลาคมของทุกปี และรายงานผลให้กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องทราบ	- โครงการทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง แขวนลอยในอากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ที่บริเวณโรงโม่ หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3) บริเวณ โรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3) บริเวณชุมชนบ้านในหุบ บริเวณโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ และบริเวณบ้าน ไทรหลัก (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้) เมื่อวันที่ 12- 15 ธันวาคม 2566 พบว่า ทุกสถานที่ที่ตรวจวัดมี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียด ในบทที่ 3)	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท
ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่หิน
อุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอ
เมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
10. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ผ่าน ช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับข้อมูลอย่าง ทั่วถึง เช่น การประกาศเสียงตามสาย การทำ แผ่นพับประชาสัมพันธ์ หรือการจัดทำบอร์ด แสดงข้อมูล บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน หรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน วัด โรงเรียน ส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น	- ในช่วงที่มีการทำเหมืองทางโครงการได้มีการ เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจัดทำเป็นบอร์ด ประชาสัมพันธ์ให้ได้รับทราบอย่างทั่วถึง (รูปที่ 2-7)	-
11. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะ ปรับเปลี่ยนแผนพื้นที่จากการทำเหมือง แร่ ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการ ปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผน พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ส่ง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	- ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการขอเปลี่ยนแปลง แผนผังโครงการทำเหมืองร่วมกับประทานบัตร ข้างเคียงในกลุ่มเหมืองเขาเชิงเทียน	-
12. ให้รั้วถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออก จาก บริเวณพื้นที่ทำเหมือง และปรับสภาพ พื้นที่พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วตาม หลักภูมิสถาปัตย์ โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จ ก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	- ปัจจุบันทางโครงการอยู่ในช่วงหยุดการทำ เหมืองชั่วคราว ซึ่งยังไม่สิ้นสุดการทำเหมือง ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง เคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท
ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่หิน
อุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอ
เมือง จังหวัดชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
13. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือ การดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่ เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข ประกอบการขออนุญาตประทานบัตร จะต้อง เสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและ มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงขอเปลี่ยนแปลง แผนผังโครงการทำเหมืองร่วมกับประทานบัตร ข้างเคียงในกลุ่มเขาเชิงเทียน ทั้งนี้โครงการจะ ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่
21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด, ประทานบัตรที่ 21372/15606, ประทานบัตรที่ 21388/15469 และประทานบัตรที่
21399/15856 ของบริษัท ทศนาชลบุรี จำกัด, ประทานบัตรที่ 21371/15373 ของบริษัท บี.อาร์.เอ็นอีเนียร์ จำกัด, ประทานบัตรที่
21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด, ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลี จำกัด, ประทานบัตรที่ 21391/15608
ของ บริษัท ธารรัก จำกัด, ประทานบัตรที่ 21354/15609 ของบริษัท สุวลีคอนกรีต จำกัด และประทานบัตรที่ 21396/15737 ของ
บริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง, สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2560



รูปที่ 2-1: ถนนบดอัดแน่นของโรงโม่



รูปที่ 2-2: คูระบายน้ำริมเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-3: สภาพหน้าเหมืองของโครงการ



รูปที่ 2-4: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองทางด้าน
ทิศใต้ของโครงการ



รูปที่ 2-5: การปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว
ไว้ในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-6: ป้ายควบคุมความเร็ว



รูปที่ 2-7: การเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ



รูปที่ 2-8: ป้ายเตือนความปลอดภัยในการทำงาน



รูปที่ 2-9: ป้ายแสดงเวลาระเบิด



รูปที่ 2-10: หอสัญญาณเตือนการระเบิด



รูปที่ 2-11: การปิดคลุมยั้งรับหินใหญ่



รูปที่ 2-12: การปิดคลุมสายพานลำเลียง



รูปที่ 2-13: การปิดคลุมอาคารโรงโม่



รูปที่ 2-14: ปลอกยางปลายสายพาน



รูปที่ 2-15: ระบบฉีดล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 2-16: การปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน



รูปที่ 2-17: การปลูกต้นไม้รอบโรงโม่



รูปที่ 2-18: บ่อรับน้ำในชุมชนเหมือง



รูปที่ 2-19: จุดตรวจสอบน้ำหน้ารถบรรทุก



รูปที่ 2-20: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-21: สภาพเส้นทางขนส่งแร่ขอยศรีนคร



รูปที่ 2-22: ห้องสุขา

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ได้กำหนดให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนกันยายน-ตุลาคม ของทุกปี และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบนั้น

ปัจจุบัน บริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ผู้ถือประทานบัตรที่ 21396/15737 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง อยู่ระหว่างหยุดการทำเหมืองชั่วคราวนับตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566 จนถึงวันที่ 13 มีนาคม 2567 ตามรายละเอียดในหนังสือที่ ขบ 0034(4)/2560 (ภาคผนวก ข) แต่อย่างไรก็ตามหน่วยงานอนุญาตได้เสนอแนะให้ทางโครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และคุณภาพน้ำต่อไป

บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เมื่อวันที่ 12-15 ธันวาคม 2566 โดยตรวจวัดอากาศในบรรยากาศ และคุณภาพน้ำ ซึ่งมีรายละเอียดการตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ดังนี้

1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วิธีการเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติโดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศทั่วไป (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในช่วงระยะเวลาการตรวจวัด 24 ชั่วโมงเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยรายงานค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP)

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

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Size Selective Inlet) ชักตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองแล้วผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ด้วยอัตราประมาณ 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่ความสูงของช่องชักตัวอย่าง 1.5 - 6.0 เมตรจากพื้น แล้วชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของ PM10 ที่เก็บรวบรวมได้ โดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศมีทั้งหมด 4 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3)
- สถานีที่ 2: บริเวณชุมชนบ้านในหุบ
- สถานีที่ 3: บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ
- สถานีที่ 4: บริเวณบ้านไทรลำ (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้)

2. การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ เก็บตัวอย่างน้ำจ้วง (Grab Sampling) ใส่ในขวดพลาสติก PE แห้งๆ และส่งเข้าห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์อ้างอิงวิธีตาม 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
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Total Dissolved Solids Dried at 180°C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Phenanthroline Method
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำมีทั้งหมด 3 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: บริเวณห้วยบ่อตะเคียน
- สถานีที่ 2: บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านไหล้า
- สถานีที่ 3: บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านในหุบ

ทั้งนี้ ทางโครงการได้ทำการสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และค่าความทึบแสง ในช่วงที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดการตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ดังนี้

1. การตรวจวัดระดับเสียง

ใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง Sound Level Meter Model BSWA309 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จุดตรวจวัดเสียง มีทั้งหมด 4 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3)
- สถานีที่ 2: บริเวณชุมชนบ้านในหุบ
- สถานีที่ 3: บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ
- สถานีที่ 4: บริเวณบ้านไหล้า (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้)

2. การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

การตรวจแรงสั่นสะเทือนในระหว่างที่ทำการระเบิดหินโดยใช้เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) โดยวิธีวิเคราะห์ Ground Lever Recording จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนมีทั้งหมด 1 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: บริเวณบ้านไหล้า (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้)

3. การตรวจวัดค่าความทึบแสง

การตรวจวัดความทึบแสงด้วยเครื่องวัดความทึบแสง (Opacity Meter) ยี่ห้อ Wager รุ่น Model 6500 โดยเป็นการดำเนินการติดตามตรวจสอบวัดค่าของแสงที่ทะลุผ่านฝุ่นละอองที่ถูกดูดเข้าไป แสดงผลการติดตามตรวจสอบเป็นหน่วยร้อยละ ซึ่งมาตรฐานของการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหินที่ไม่มีการติดตั้งระบบดูดฝุ่นละออง กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองไว้ให้มีค่าความทึบแสง (Opacity) ที่กระบวนการผลิตของโรงโม่ บด หรือย่อยหิน เช่น เครื่องโม่หิน สายพาน ตะแกรงร่อน มีค่าได้ไม่เกินร้อยละ 20 เมื่อติดตามตรวจสอบที่จุดติดตามตรวจสอบ ณ ระยะ 1 เมตร โดยรอบ จากจุดกำเนิด ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 เรื่องกำหนดมาตรฐานการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน โดยทำการตรวจวัดจากจุดกำเนิดฝุ่นละออง จำนวน 4 จุด คือ

- สถานีที่ 1: บริเวณปากโม่แรก
- สถานีที่ 2: บริเวณสายพานลำเลียง
- สถานีที่ 3: บริเวณจุดโอนถ่าย
- สถานีที่ 4: บริเวณตะแกรงสั่น

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน ความทึบแสง และคุณภาพน้ำ สามารถสรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ ได้ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ

Parameter	TSP (3 วันต่อเนื่อง)	PM 10 (3 วันต่อเนื่อง)	L _{eq} 24 hr. และ L _{max}	Vibration	Smoke Opacity	Water Quality						
						pH	Turbidity	Total Hardness	TDS	TSS	Fe	SO ₄ ²⁻
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3)	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. บริเวณชุมชนบ้านในหุบ	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลห้วยกะปิ	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. บริเวณบ้านไทรลำ (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้)	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
5. บริเวณปากไม้แรก	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
6. บริเวณสายพานลำเลียง	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
7. บริเวณจุดถ่ายโอน	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
8. บริเวณตะแกรงสั่น	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
9. บริเวณห้วยบ่อตะเคียน	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
10. บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านไทรลำ	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
11. บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านในหุบ	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
รวมจำนวนสถานี	4	4	4	1	4	3	3	3	3	3	3	3

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนธันวาคม 2566

ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 12-15 ธันวาคม 2566 ดังแสดงในตารางที่ 3-3 และภาคผนวก ก) และจุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-1

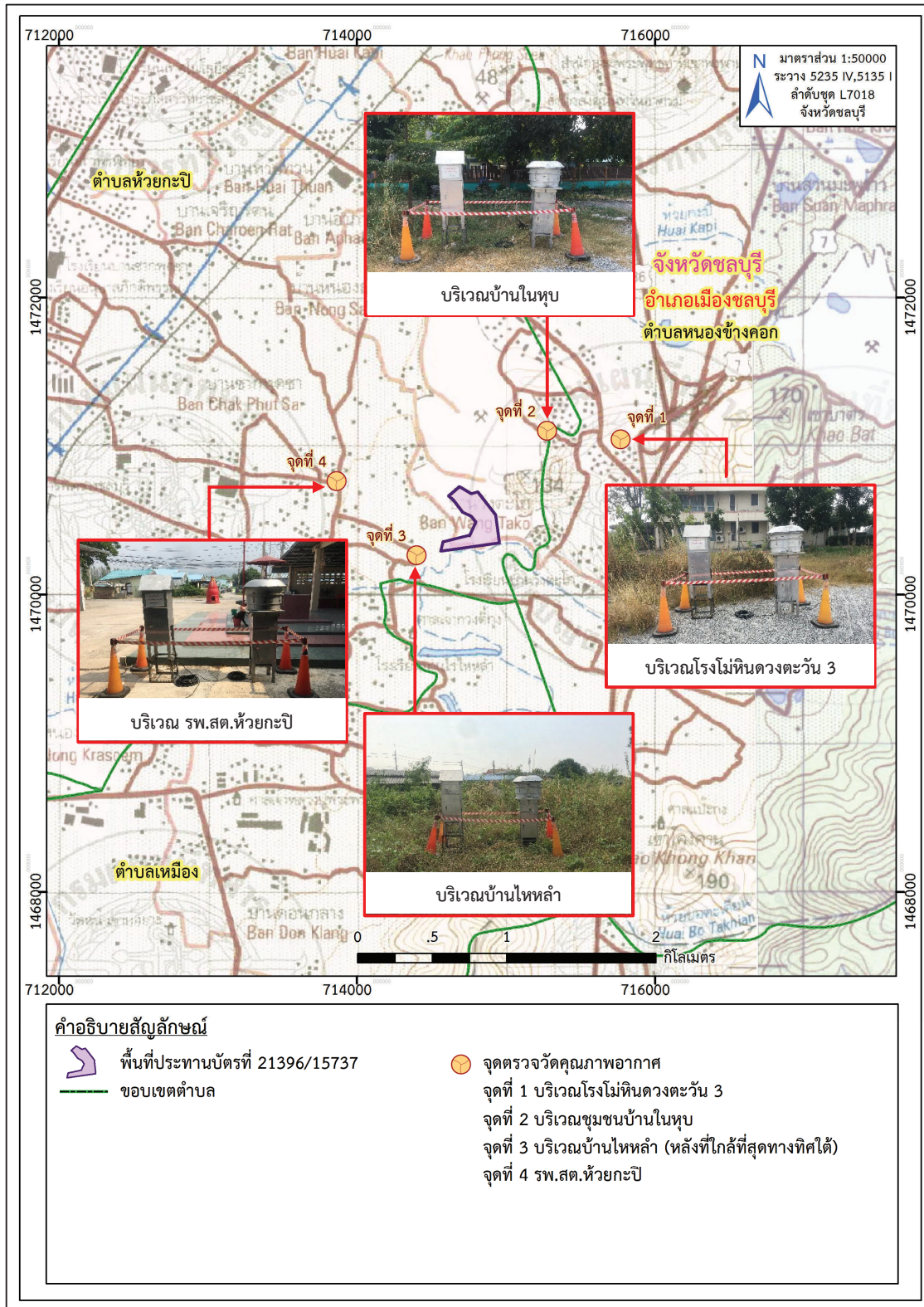
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเดือนธันวาคม 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3)	12-13 ธันวาคม 2566	0.0108	0.0722
	13-14 ธันวาคม 2566	0.0778	0.0716
	14-15 ธันวาคม 2566	0.0644	0.0408
2. บริเวณชุมชนบ้านในหุบ	12-13 ธันวาคม 2566	0.1310	0.0708
	13-14 ธันวาคม 2566	0.1396	0.0421
	14-15 ธันวาคม 2566	0.1124	0.0584
3. บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลห้วยกะปิ	12-13 ธันวาคม 2566	0.0294	0.0169
	13-14 ธันวาคม 2566	0.0845	0.0492
	14-15 ธันวาคม 2566	0.0579	0.0293
4. บริเวณบ้านไหล่ (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้)	12-13 ธันวาคม 2566	0.0310	0.0073
	13-14 ธันวาคม 2566	0.0769	0.0109
	14-15 ธันวาคม 2566	0.0844	0.0332
มาตรฐาน		0.33	0.12

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

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

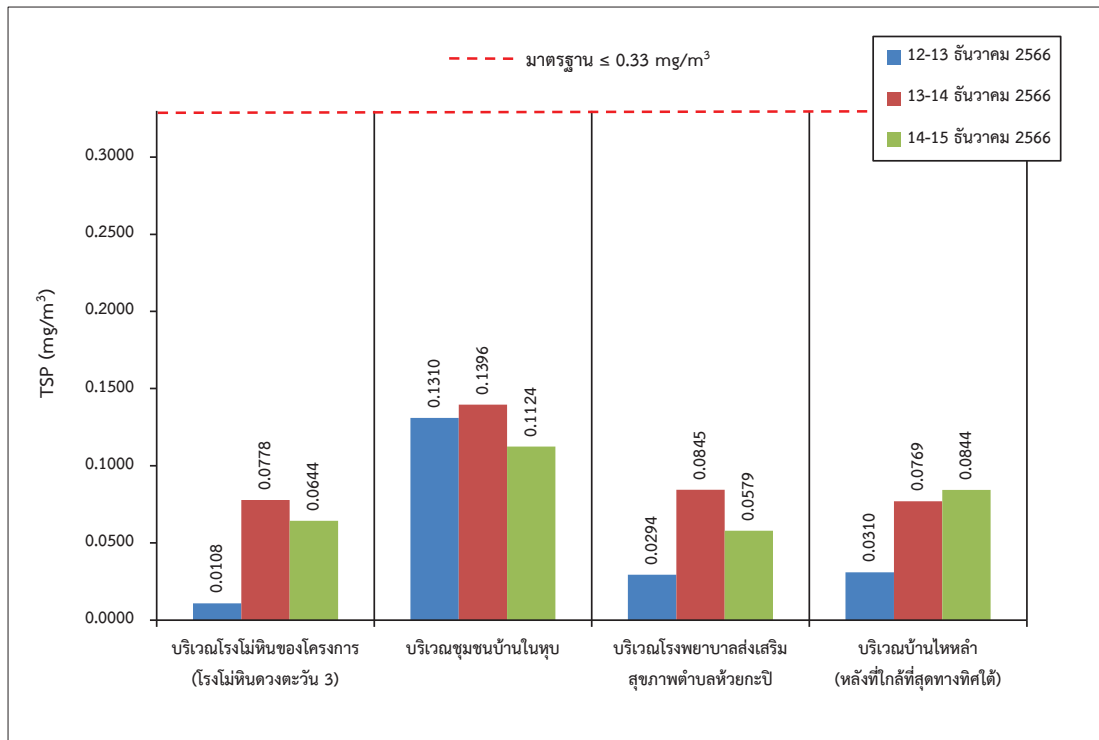
จากการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3) บริเวณชุมชนบ้านในหุบ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ และบริเวณบ้านไหล่ (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้) ดังรูปที่ 3-2 และรูปที่ 3-3 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ภาคผนวก ข)



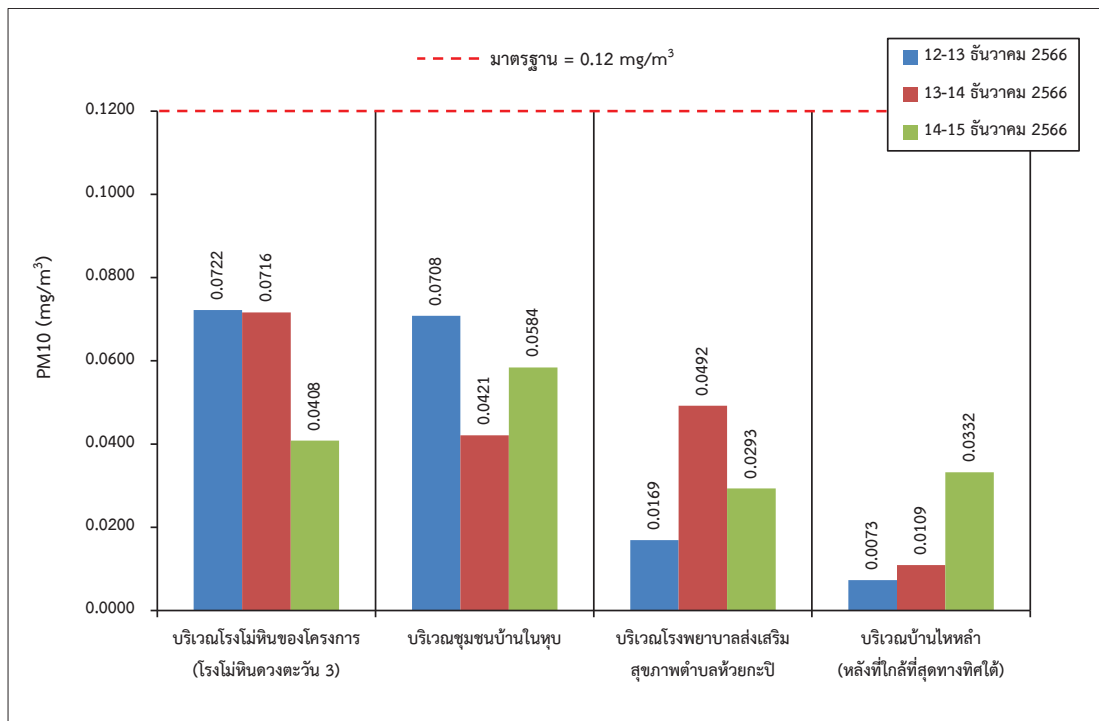
ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราว 5235 IV, ราว 5135 I (จังหวัดชลบุรี) กรมแผนที่ทหาร, 2547

ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3-2: ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนธันวาคม 2566



รูปที่ 3-3: ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนธันวาคม 2566

2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนธันวาคม 2566) (ตารางที่ 3-4) โดยทำการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3) บริเวณชุมชนบ้านในหุบ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ และบริเวณบ้านไหล้า (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้) พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) โดยแสดงผลการตรวจวัด 5 ปีย้อนหลัง ดังรูปที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้เคร่งครัดมากยิ่งขึ้น เพื่อช่วยลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในภาพรวมของทั้งพื้นที่ลงให้มากที่สุด

ตารางที่ 3-4: สรุปการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	TSP (mg/m ³)				PM10 (mg/m ³)			
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.1	St.2	St.3	St.4
มกราคม 2562	0.0969	0.1193	0.1282	0.1011	0.0404	0.0246	0.0388	0.0303
กรกฎาคม 2562	0.1343	0.0764	0.0694	0.0332	0.0651	0.0234	0.0320	0.0198
มิถุนายน 2563	0.0750	0.0550	0.0434	0.0263	0.0484	0.0360	0.0266	0.0203
ตุลาคม 2563	0.0954	0.0386	0.0375	0.0301	0.0187	0.0140	0.0234	0.0238
เมษายน 2564	0.1290	0.1585	0.0525	0.0440	0.0538	0.0662	0.0390	0.0333
ตุลาคม 2564	0.1663	0.0720	0.0838	0.0642	0.0613	0.0579	0.0468	0.0337
เมษายน 2565	0.1386	0.1291	0.0601	0.0235	0.0444	0.0794	0.0394	0.0135
ตุลาคม 2565	0.0512	0.0394	0.0829	0.0555	0.0317	0.0175	0.0251	0.0258
ธันวาคม 2566	0.0778	0.1396	0.0844	0.0845	0.0722	0.0708	0.0332	0.0492
มาตรฐาน	0.33				0.12			

หมายเหตุ: St.1: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3)

St.2: บริเวณชุมชนบ้านในหุบ

St.3: บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ

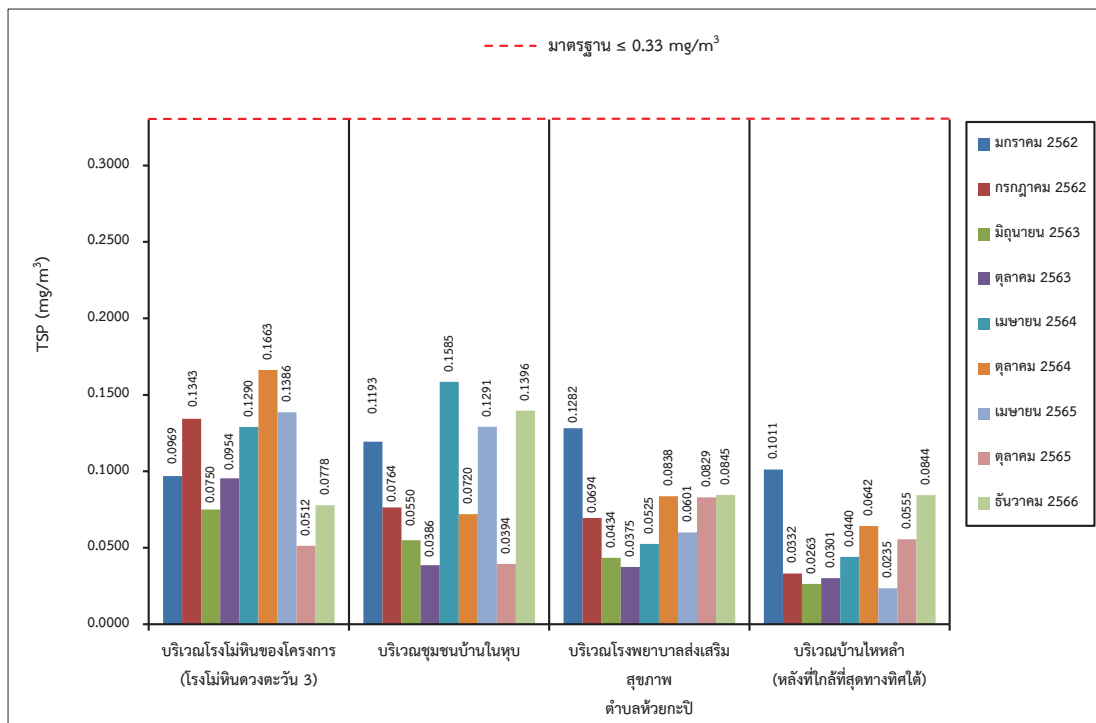
St.4: บริเวณบ้านไหล้า (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้)

: ในช่วงเดือนเมษายน 2566 ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากหยุดการทำเหมืองชั่วคราว

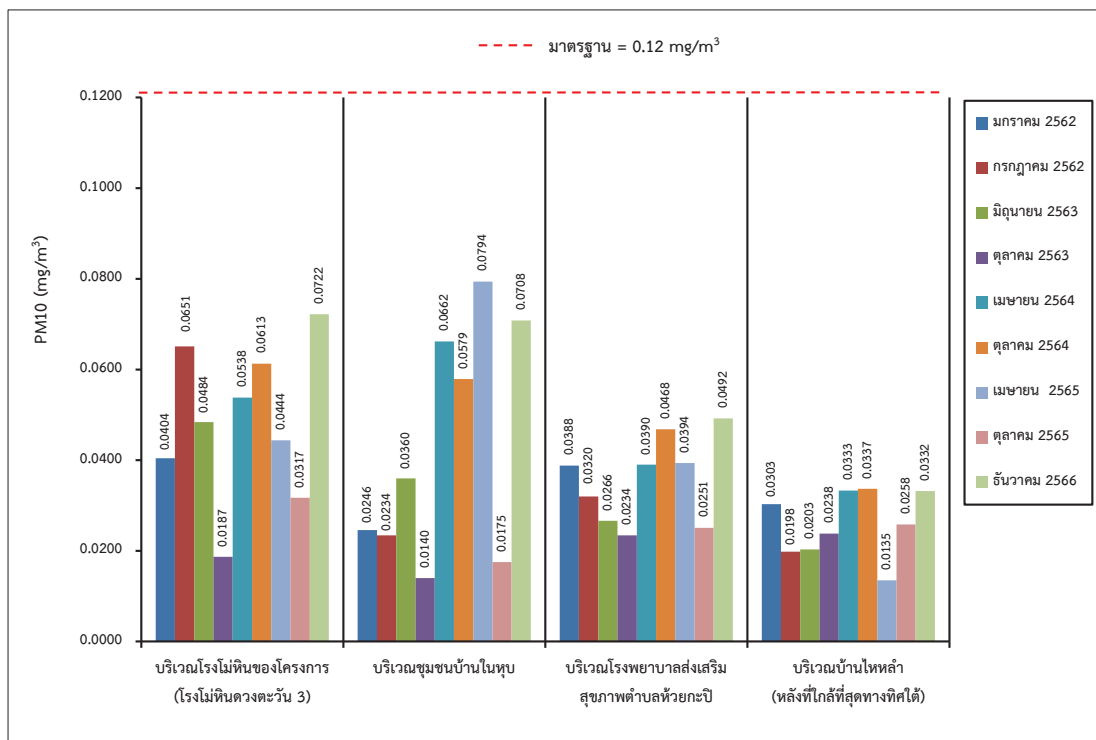
มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็คซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



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



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

3.3.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

1. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนธันวาคม 2566

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2566 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-5 และภาคผนวก ญ และจุดตรวจดังรูปที่ 3-6 และรูปที่ 3-7

ตารางที่ 3-5: ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนธันวาคม 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)
น้ำผิวดิน								
1. บริเวณห้วยบ่อตะเคียน	14 ธันวาคม 2566	7.4	2.86	1.0	328	260.0	9.913	0.198
มาตรฐาน ¹		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-
น้ำใต้ดิน								
2. บริเวณน้ำบ่อน้ำบ้านไผ่เหล่า	14 ธันวาคม 2566	7.0	0.79	1.0	452	424.0	38.146	<0.001
3. บริเวณน้ำบ่อน้ำบ้านโนนหุบ	14 ธันวาคม 2566	6.9	0.31	1.0	660	244.0	29.178	0.038
มาตรฐาน ²		7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤200	≤0.5
มาตรฐาน ³		6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0

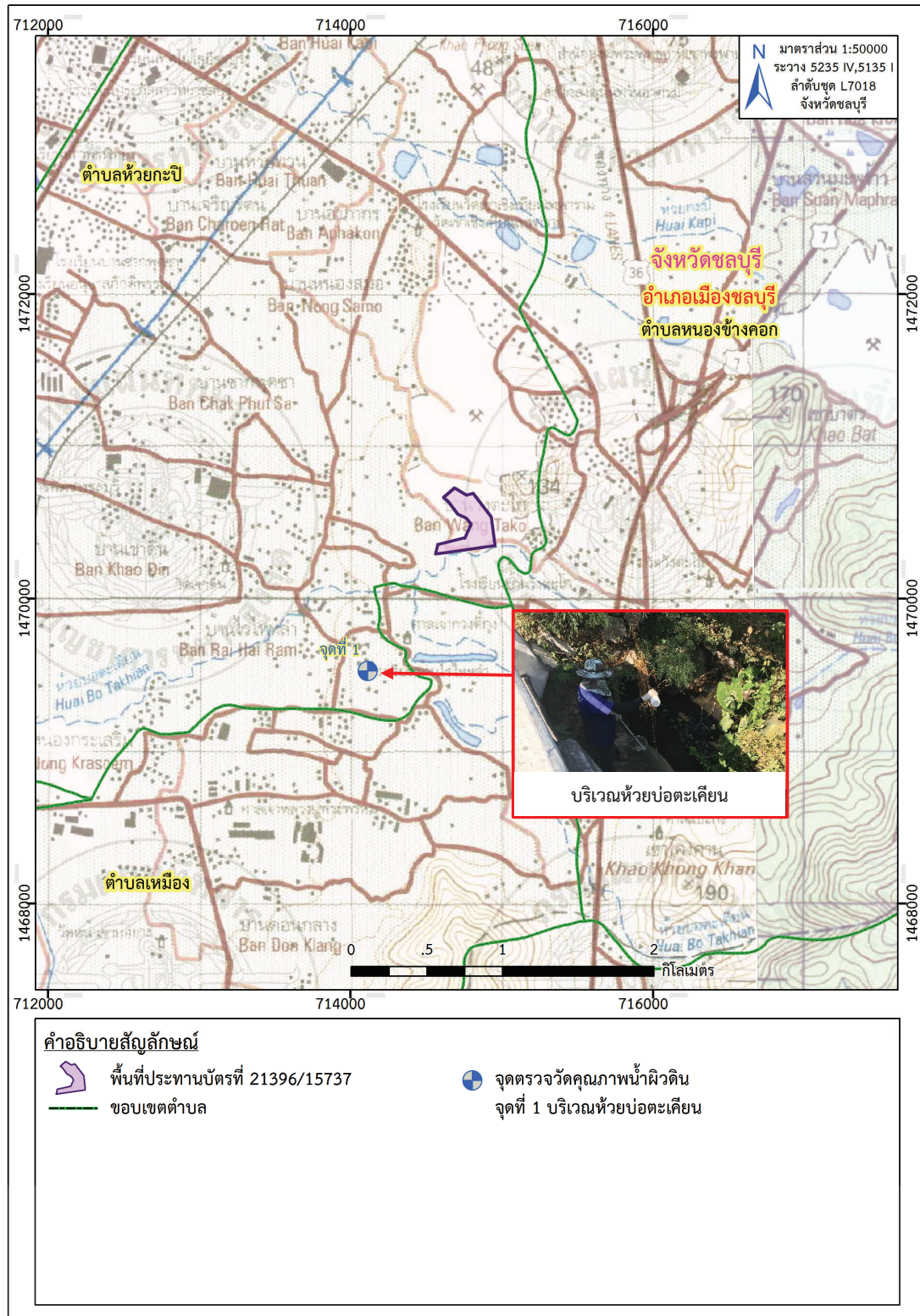
หมายเหตุ: Detection limit (น้ำใต้ดิน) Total Iron = 0.001 mg/l

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

: (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ)

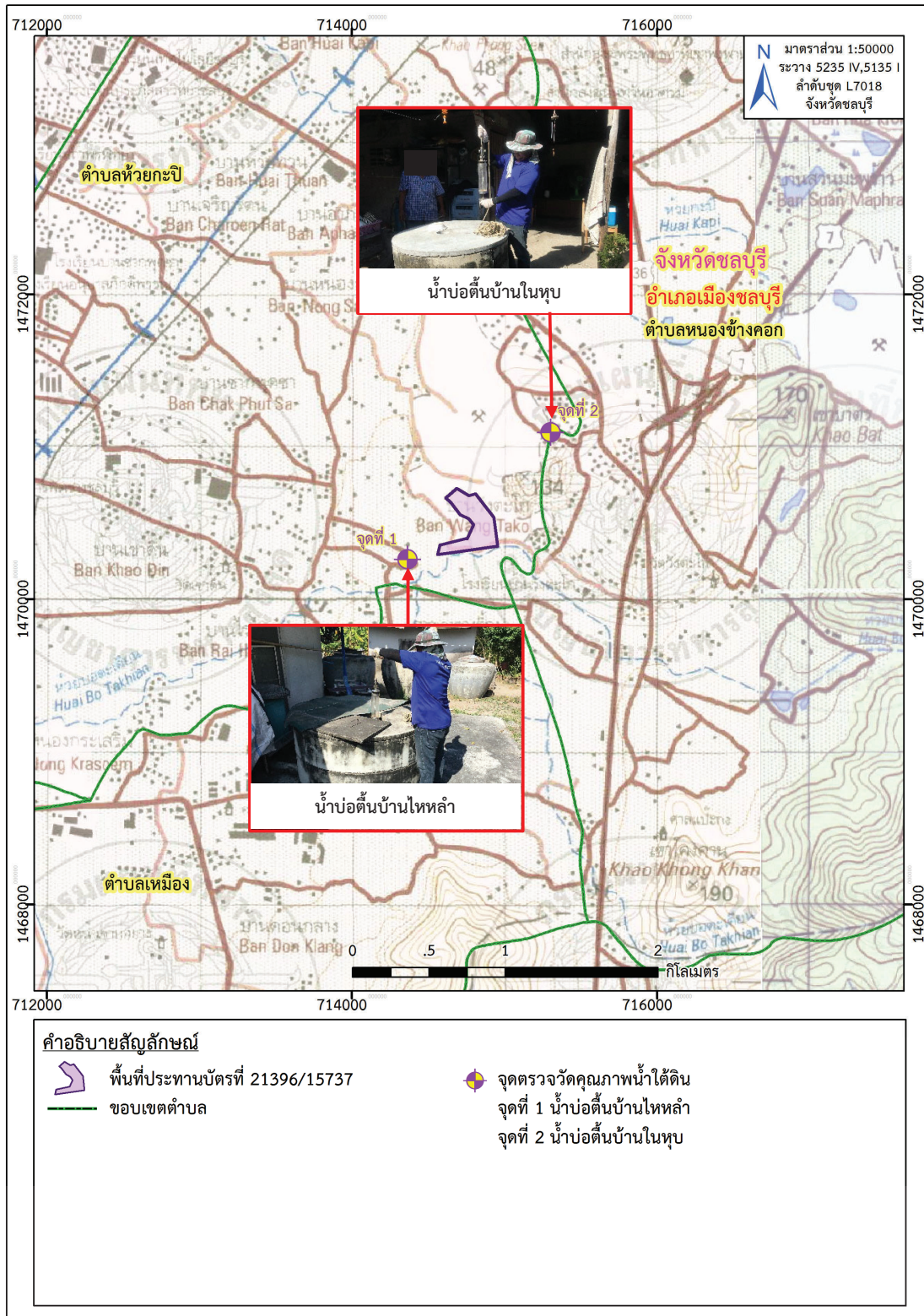
โดย 2 มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม 3 มาตรฐานตามเกณฑ์สูงสุด

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวาง 5235 IV, ระวาง 5135 I (จังหวัดชลบุรี) กรมแผนที่ทหาร, 2547
ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-6: จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวาง 5235 IV, ระวาง 5135 I (จังหวัดชลบุรี) กรมแผนที่ทหาร, 2547
ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอคลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-7: จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานี คือ ห้วยบ่อตะเคียน 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 มาตรฐาน ยังไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้ (ภาคผนวก ข)

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี คือ น้ำบ่อต้นบ้าน ไหลหล้า และน้ำบ่อต้นบ้านในหุบ พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดที่เหมาะสม ตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ของน้ำบ่อต้นบ้านในหุบ และค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) ของบ่อน้ำต้นบ้านไหลหล้า ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดที่เหมาะสม แต่ยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ข) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเป็นสภาพตามธรรมชาติของน้ำในพื้นที่ดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม จากการสอบถามราษฎรในชุมชน พบว่า น้ำบ่อต้นของชุมชนทั้ง 2 แห่ง บริเวณใกล้เคียงโครงการ ส่วนใหญ่จะใช้เพื่อการอุปโภคเท่านั้น

2. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนธันวาคม 2566) (ตารางที่ 3-6) ประกอบด้วยคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

- คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณห้วยบ่อตะเคียน (รูปที่ 3-6) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 1-4) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 โดยแสดงผลการตรวจวัด 5 ปีซ้อนหลัง ดังรูปที่ 3-8 ถึง รูปที่ 3-14

- คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านไหลหล้า และบริเวณน้ำบ่อต้นบ้านในหุบ (รูปที่ 3-7) พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 โดยพารามิเตอร์คุณภาพน้ำส่วนใหญ่ยังอยู่ภายในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด แต่ปัจจุบันทางโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการอย่างเข้มงวด ทำให้ผลของพารามิเตอร์ต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดเหมาะสม ของเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 ยกเว้น พารามิเตอร์ต่อไปนี้ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

1. บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านไหลหล้า

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง ในเดือนมกราคม 2562, เดือนกรกฎาคม 2562, เดือนมิถุนายน 2563, เดือนตุลาคม 2563, เดือนตุลาคม 2564 เดือนเมษายน 2565 และเดือนตุลาคม 2565

- ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ในเดือนมกราคม 2562, เดือนกรกฎาคม 2562, เดือนมิถุนายน 2563, เดือนตุลาคม 2563, เดือนเมษายน 2564, เดือนตุลาคม 2564 เดือนเมษายน 2565 และเดือนตุลาคม 2565

- ค่าความกระด้างรวม ในเดือนมกราคม 2562 และเดือนธันวาคม 2566
- ปริมาณซัลเฟต ในเดือนกรกฎาคม 2562, มกราคม 2562

2. บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านโนนหุบ

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง ในเดือนธันวาคม 2566
- ค่าความขุ่น ในเดือนมกราคม 2562
- ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ในเดือนมกราคม 2562, เดือนกรกฎาคม 2562, เดือนมิถุนายน 2563, เดือนตุลาคม 2563, เดือนเมษายน 2564 เดือนตุลาคม 2564 เดือนตุลาคม 2565 และเดือนธันวาคม 2566
- ค่าความกระด้างรวม ในเดือนมิถุนายน 2563 และเดือนเมษายน 2565
- ปริมาณซัลเฟต ในเดือนกรกฎาคม 2562
- ปริมาณเหล็กกรรม ในเดือนมกราคม 2562

และพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด ดังนี้

1. บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านไหล้า

- ค่าความกระด้างรวม ในเดือนกรกฎาคม 2562, เดือนมิถุนายน 2563, เดือนตุลาคม 2563, เดือนเมษายน 2564, เดือนตุลาคม 2564 เดือนเมษายน 2565 และเดือนตุลาคม 2565

2. บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านโนนหุบ

- ค่าความกระด้างรวม ในเดือนกรกฎาคม 2562, เดือนตุลาคม 2563, เดือนเมษายน 2564 เดือนตุลาคม 2564 และเดือนตุลาคม 2565

แต่อย่างไรก็ตาม จากการสอบถามราษฎรบริเวณชุมชนดังกล่าว พบว่า น้ำบ่อต้นของชุมชน ทั้ง 2 แห่ง บริเวณใกล้เคียงโครงการ ส่วนใหญ่จะใช้เพื่อการอุปโภคเท่านั้น มิได้นำไปบริโภคแต่อย่างใด และทางโครงการจะดำเนินการตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานต่อไป แสดงผลการตรวจวัด 5 ปีย้อนหลัง ดังรูปที่ 3-15 ถึงรูปที่ 3-21

ตารางที่ 3-6: สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)
น้ำผิวดิน								
1. ห้วยบ่อตะเคียน	มกราคม 2562	7.20	6.660	7.0	484	166.31	47.660	0.420
	กรกฎาคม 2562	7.50	14.652	5.0	466	208.89	81.218	0.749
	มิถุนายน 2563	7.30	9.657	6.0	424	221.39	<0.001	0.345
	ตุลาคม 2563	7.60	20.313	28.0	322	171.98	55.283	1.026
	เมษายน 2564	7.50	8.325	7.0	484	217.40	58.758	0.456
	ตุลาคม 2564	7.05	6.327	9.1	286	105.47	31.165	0.302
	เมษายน 2565	7.40	2.180	6.0	314	151.81	36.418	0.216
	ตุลาคม 2565	7.50	10.580	19.0	174	168.00	36.897	0.717
มาตรฐาน ¹	ธันวาคม 2566	7.40	2.860	1.0	328	260.00	9.913	0.198
	มาตรฐาน ¹	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-
น้ำใต้ดิน								
2. น้ำบ่อน้ำโนนไหล้า	มกราคม 2562	6.60	<0.001	1.0	1,024	467.34	155.720	<0.001
	กรกฎาคม 2562	6.60	0.666	1.0	924	802.21	202.856	0.080
	มิถุนายน 2563	6.90	1.665	1.0	816	570.95	18.113	0.030
	ตุลาคม 2563	6.80	1.332	1.0	726	553.22	166.305	0.038
	เมษายน 2564	7.30	<0.001	1.0	722	509.20	164.697	<0.001
	ตุลาคม 2564	6.70	<0.001	1.0	944	808.31	147.909	0.042
มาตรฐาน ²	เมษายน 2565	6.70	0.310	1.0	606	628.67	144.844	0.049
	มาตรฐาน ²	7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤200	≤0.5
มาตรฐาน ³	มาตรฐาน ³	6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0

ตารางที่ 3-6: สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (ต่อ)

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)
น้ำใต้ดิน (ต่อ)								
2. น้ำบ่อดินบ้านโหล้า (ต่อ)	ตุลาคม 2565	6.90	0.210	1.0	808	970.20	192.310	0.007
	ธันวาคม 2566	7.00	0.79	1.0	452	424.00	38.146	<0.001
	มกราคม 2562	7.00	5.994	1.0	1,032	282.10	150.530	0.630
3. น้ำบ่อดินบ้านโนนทุบ	กรกฎาคม 2562	7.00	2.664	1.0	1,184	951.10	203.755	0.208
	มิถุนายน 2563	7.00	1.998	1.0	794	328.20	33.862	0.027
	ตุลาคม 2563	6.80	1.665	1.0	910	669.26	174.604	0.050
	เมษายน 2564	7.00	<0.001	1.0	846	581.00	167.703	<0.001
	ตุลาคม 2564	7.20	<0.001	1.0	986	632.68	140.220	<0.001
	เมษายน 2565	7.10	0.320	1.0	484	473.29	125.449	0.084
	ตุลาคม 2565	7.10	0.330	1.0	762	528.20	175.962	0.005
	ธันวาคม 2566	6.90	0.31	1.0	660	244.00	29.178	0.038
	มาตรฐาน ²	7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤200	≤0.5
	มาตรฐาน ³	6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0

หมายเหตุ: Detection Limit ของน้ำใต้ดิน Sulfate = 0.001 mg/l

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

: ในช่วงเดือนเมษายน 2566 ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากหยุดการทำงานชั่วคราว

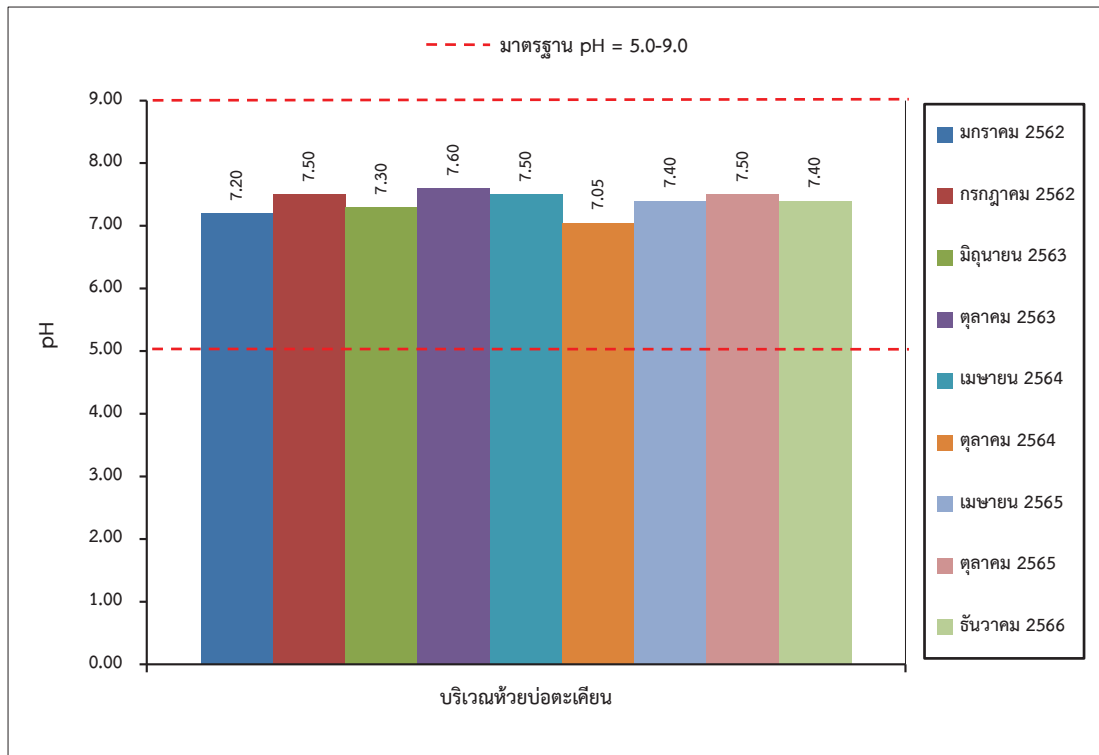
มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวน้ำ

โดย มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวน้ำประเภทที่ 1-4

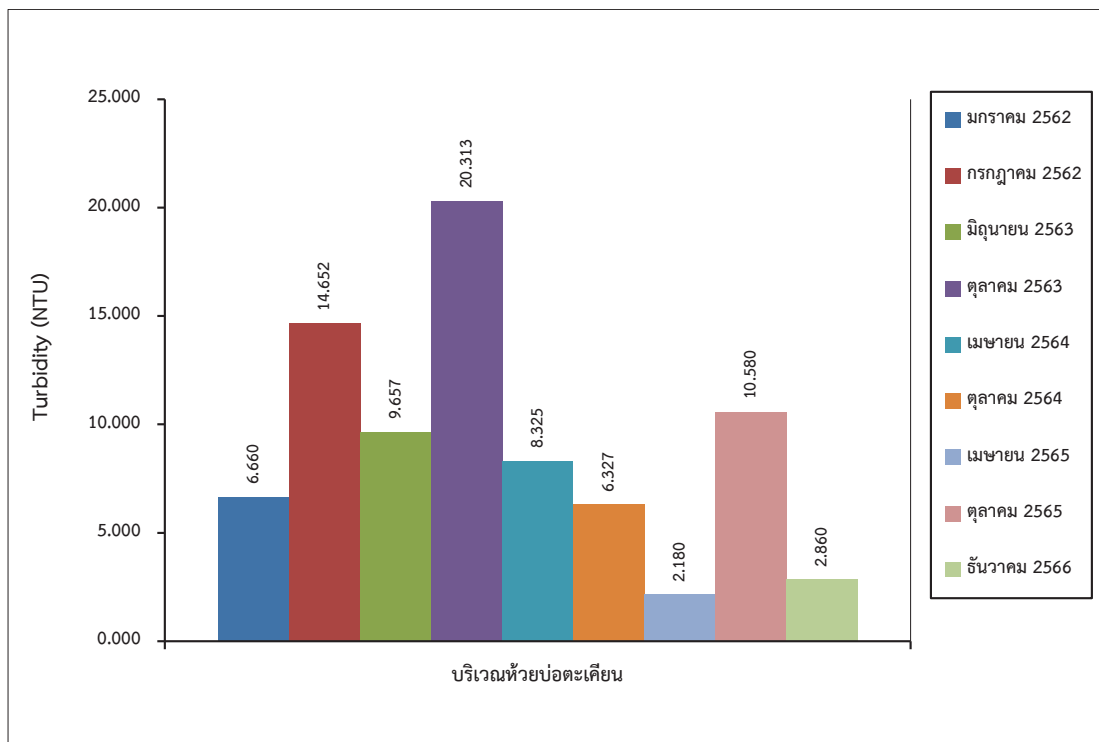
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

โดย มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

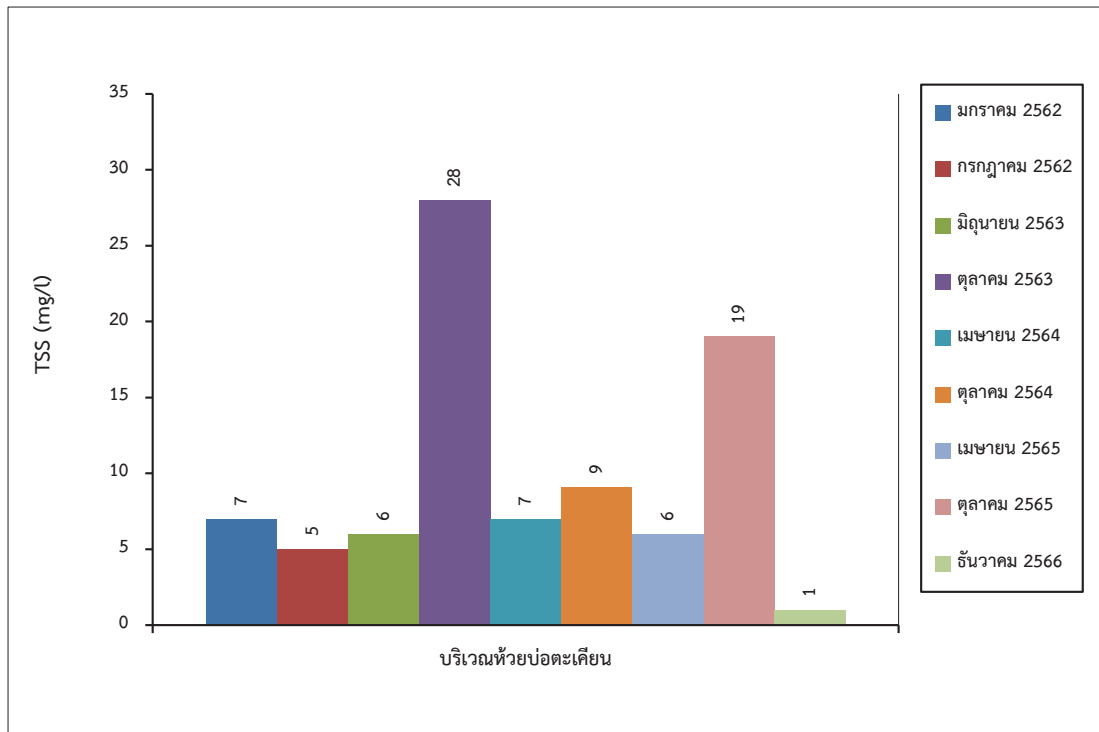
ที่มา: รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมา เดือนกรกฎาคม-มิถุนายน 2566 และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็คซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



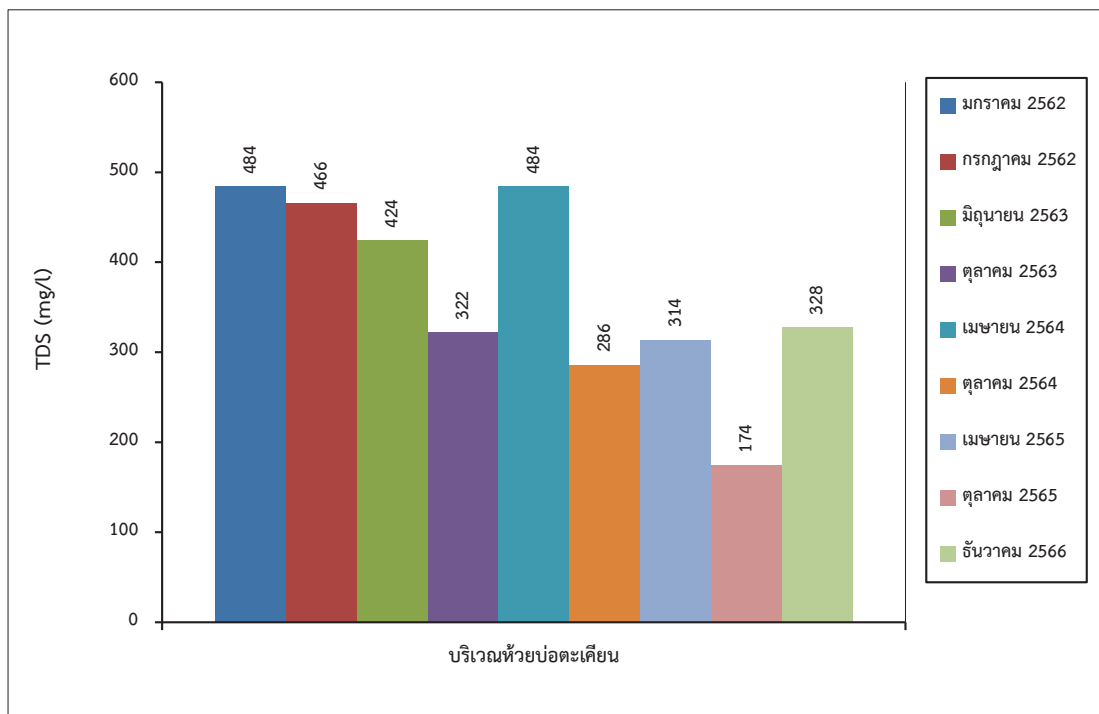
รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



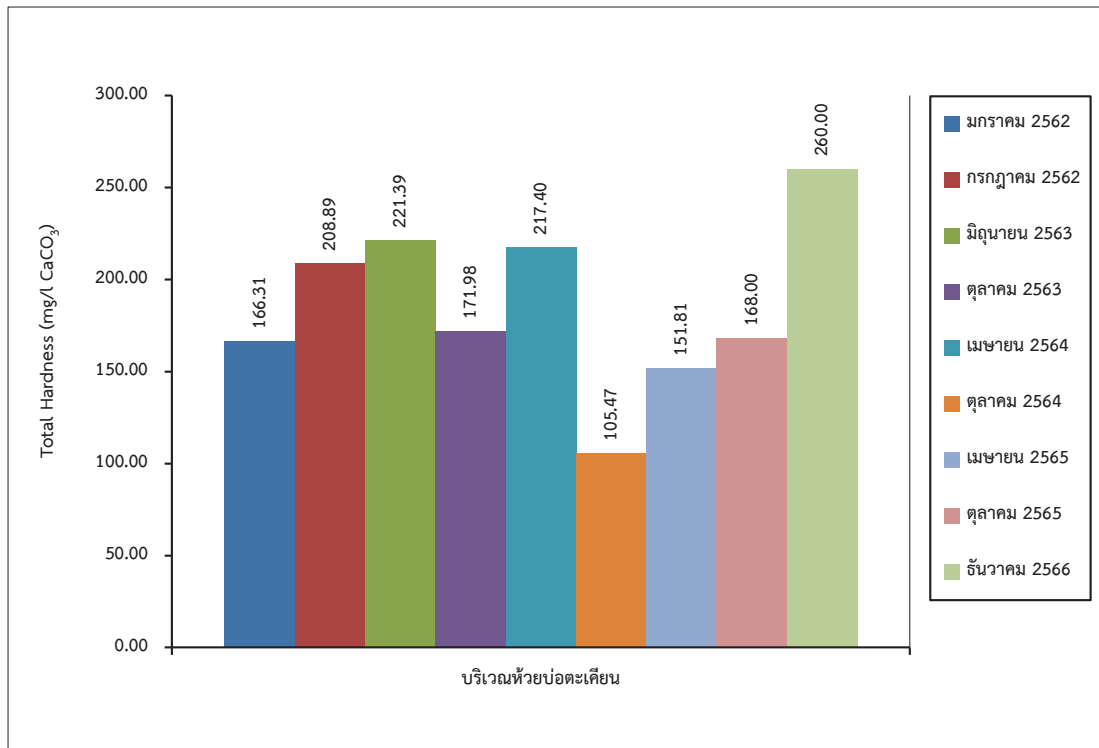
รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



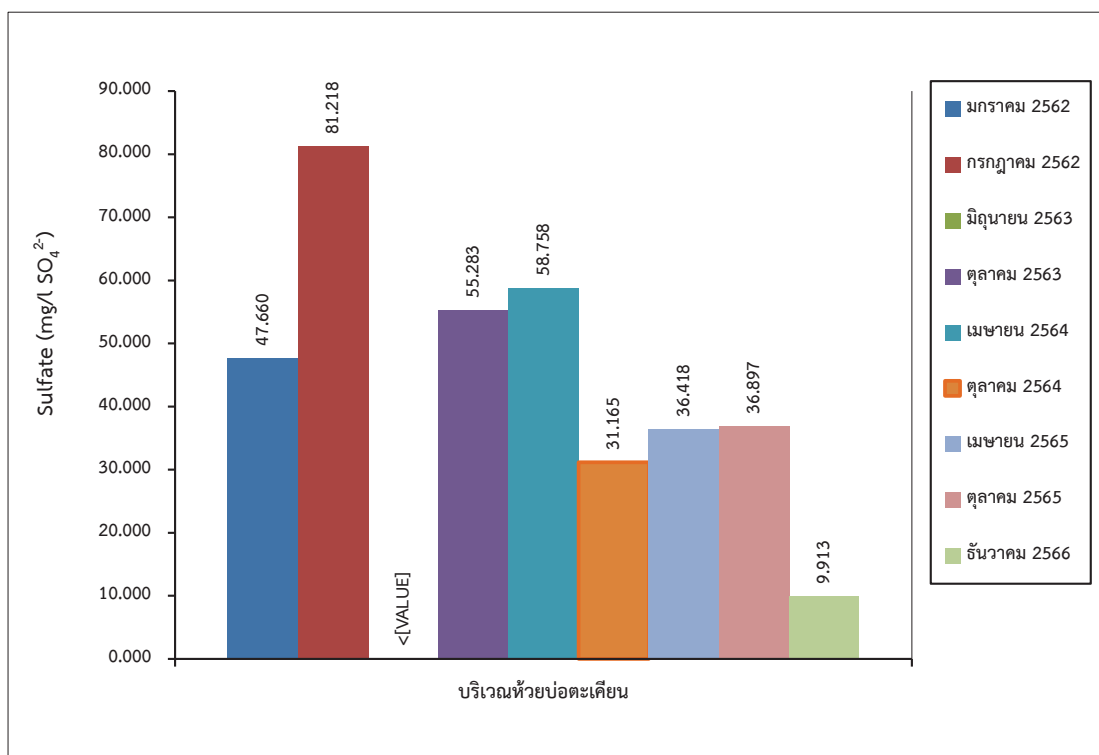
รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำผิวดิน
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



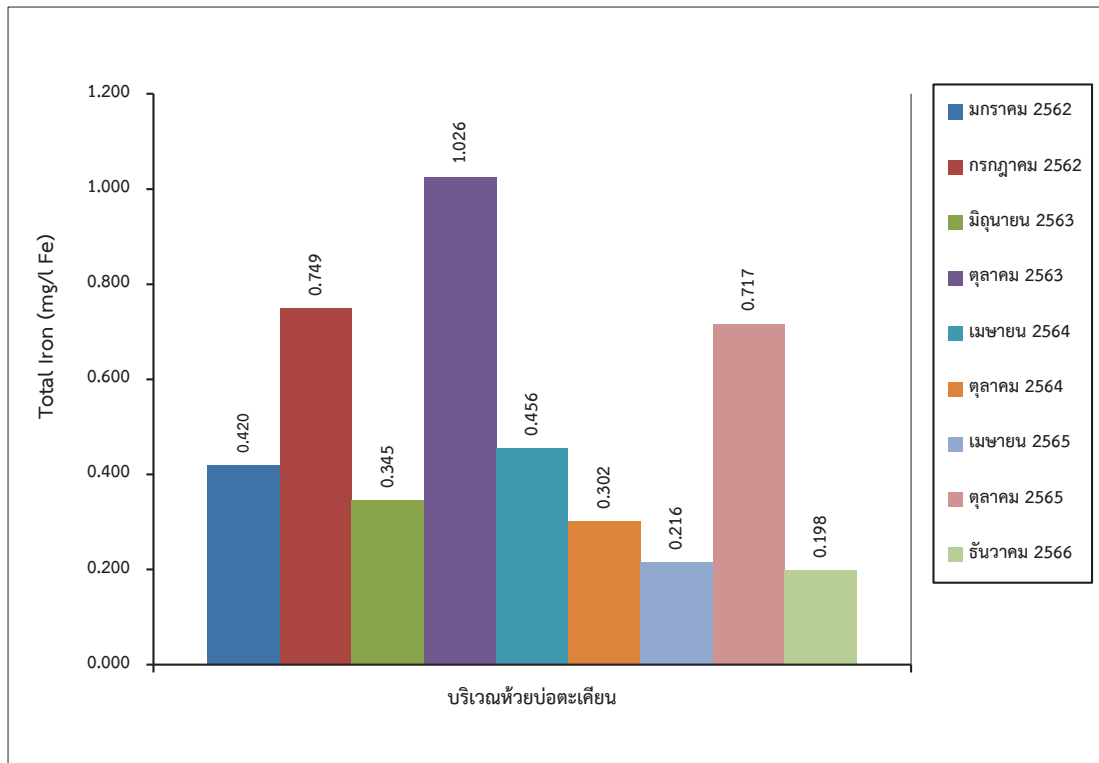
รูปที่ 3-11: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของน้ำผิวดิน
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



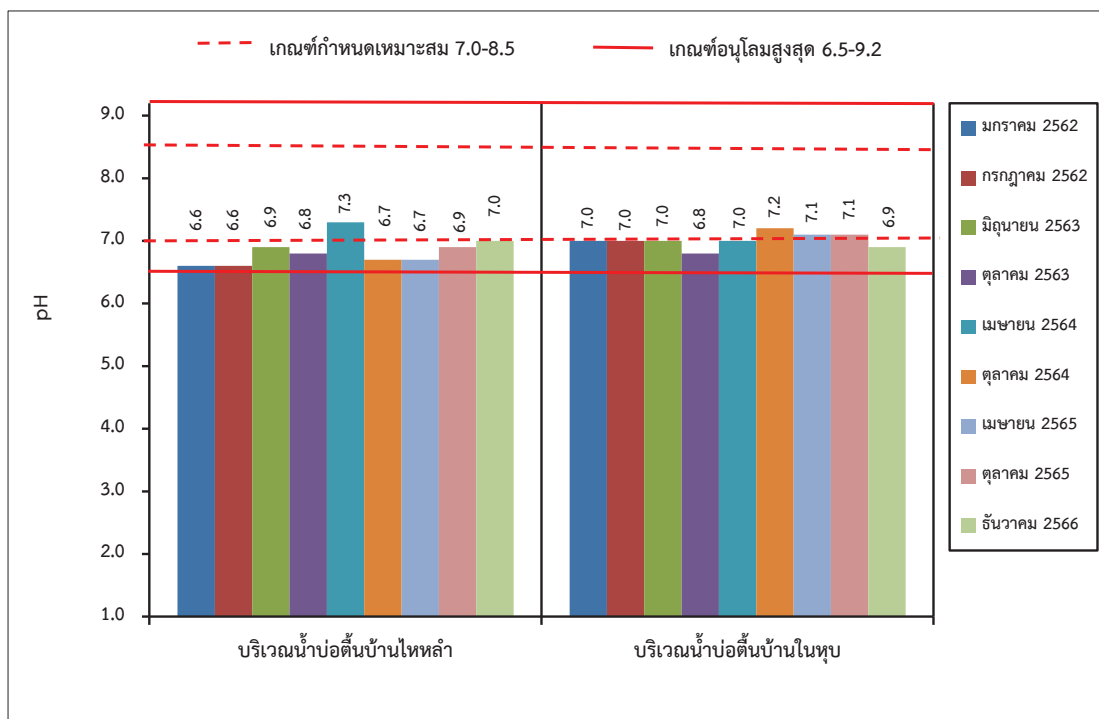
รูปที่ 3-12: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมด ของน้ำผิวดิน
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



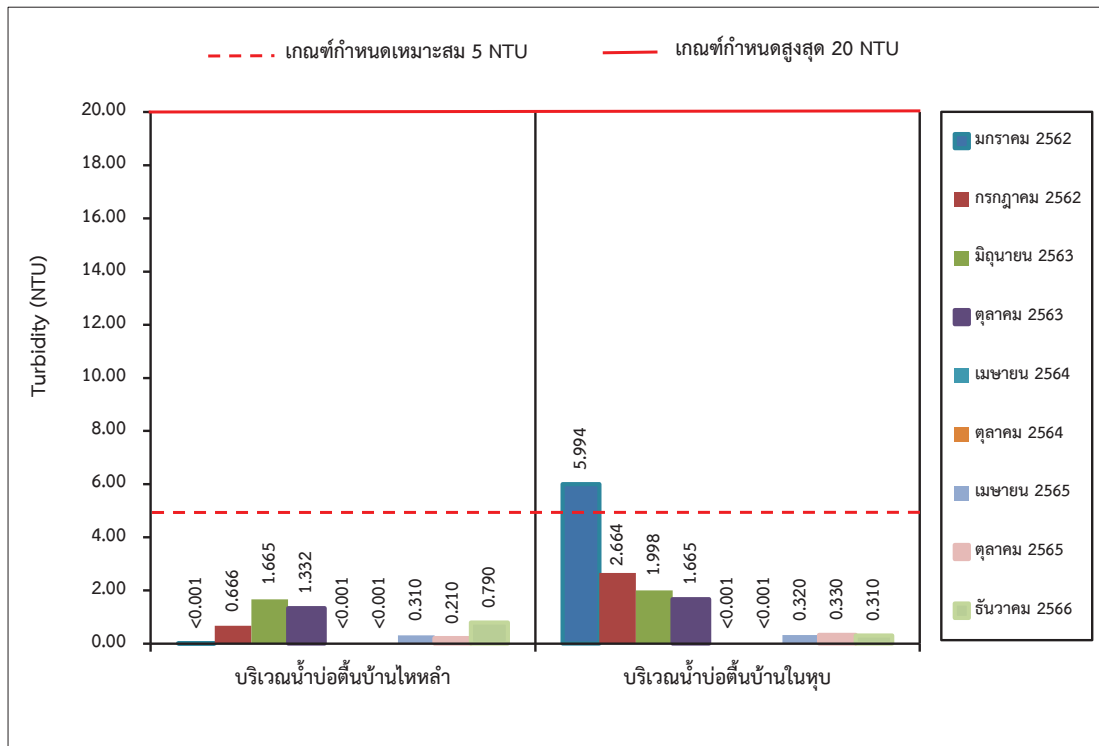
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



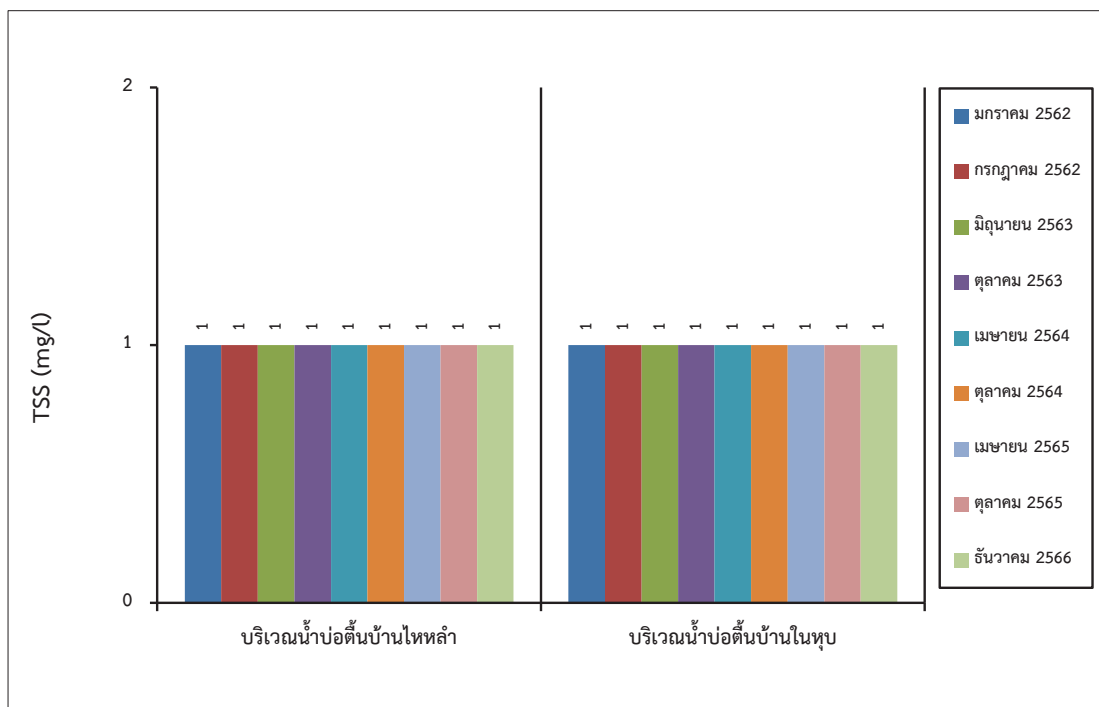
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



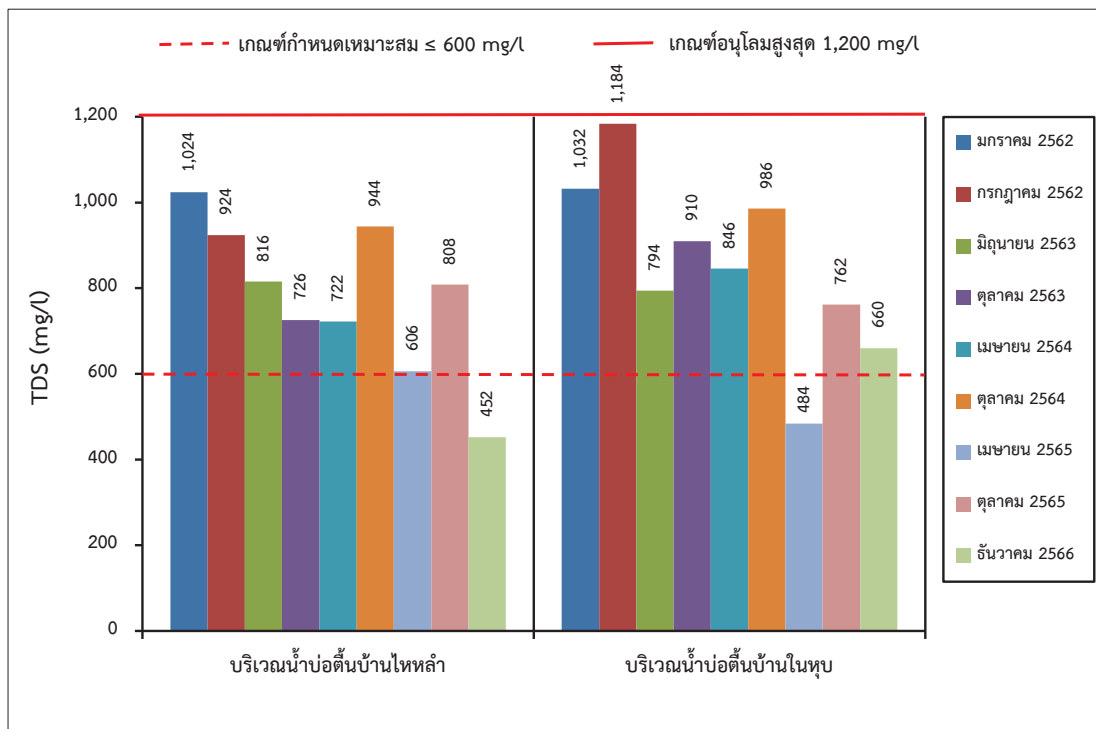
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



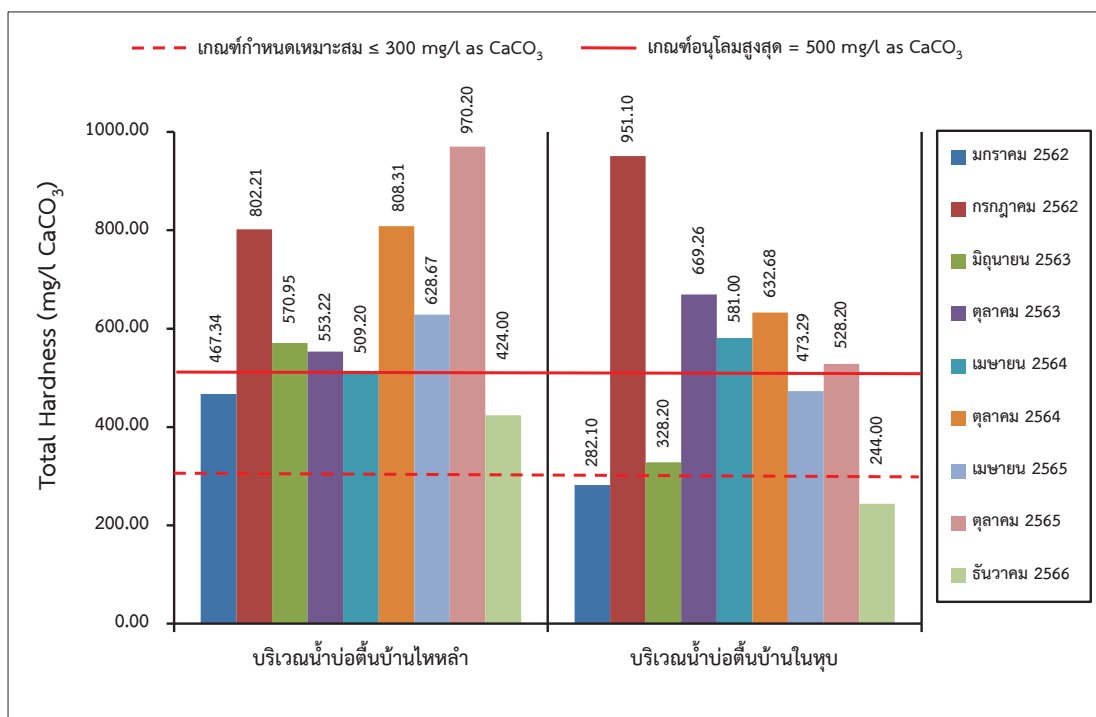
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



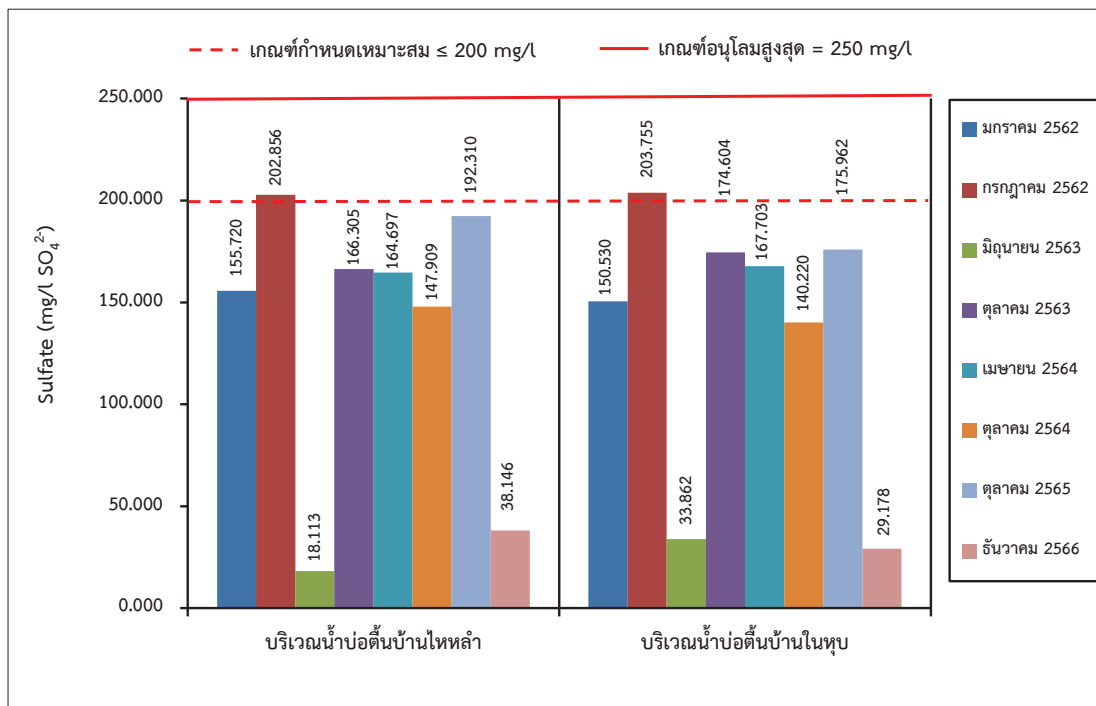
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



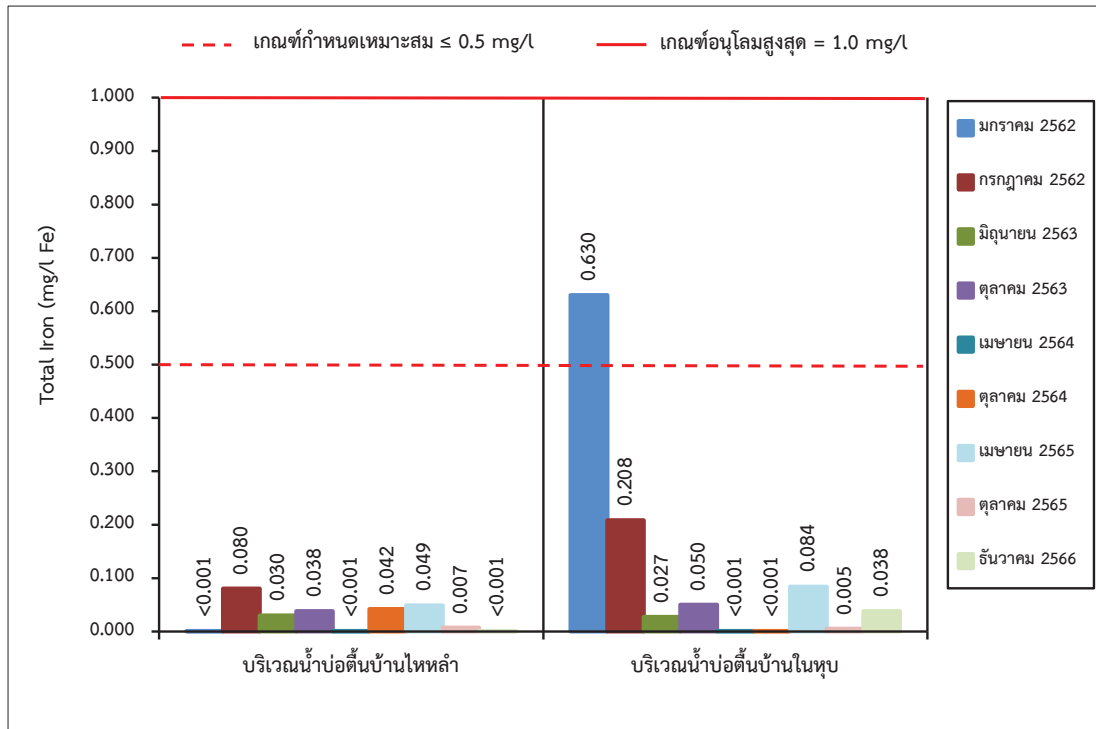
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-21: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565 (ตารางที่ 3-7) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3) บริเวณชุมชนบ้านในหุบ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ และบริเวณบ้านไหล้า (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้) พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ภาคผนวก ข) และแสดงผลการตรวจระดับเสียง 5 ปีย้อนหลัง ดังรูปที่ 3-22 และรูปที่ 3-23

ตารางที่ 3-7: สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	L_{eq} 24 hr. [dB(A)]				L_{max} [dB(A)]			
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.1	St.2	St.3	St.4
มกราคม 2562	59.3	50.6	57.0	50.8	99.3	84.7	89.2	86.1
กรกฎาคม 2562	58.4	58.6	57.8	52.7	95.1	96.6	90.7	99.6
มิถุนายน 2563	63.4	54.6	55.8	56.4	104.8	92.7	94.8	92.6
ตุลาคม 2563	63.3	60.9	56.5	59.3	94.4	89.5	92.7	96.7
เมษายน 2564	58.2	54.0	54.3	55.6	98.5	90.4	90.3	91.0
ตุลาคม 2564	63.6	62.6	61.8	57.7	100.3	101.6	84.0	97.6
เมษายน 2565	59.5	54.5	59.6	54.5	97.2	95.4	101.9	93.8
ตุลาคม 2565	66.5	58.6	58.3	62.3	99.9	99.7	91.2	92.9
มาตรฐาน	70				115			

หมายเหตุ: St.1: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3)

St.2: บริเวณชุมชนบ้านในหุบ

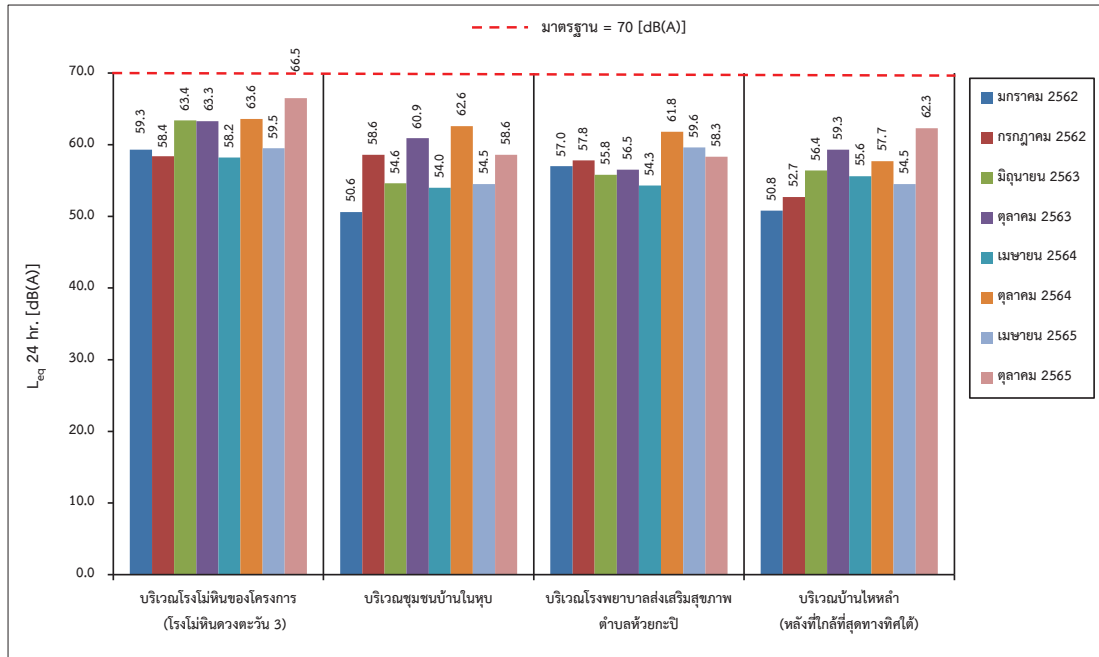
St.3: บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ

St.4: บริเวณบ้านไหล้า (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้)

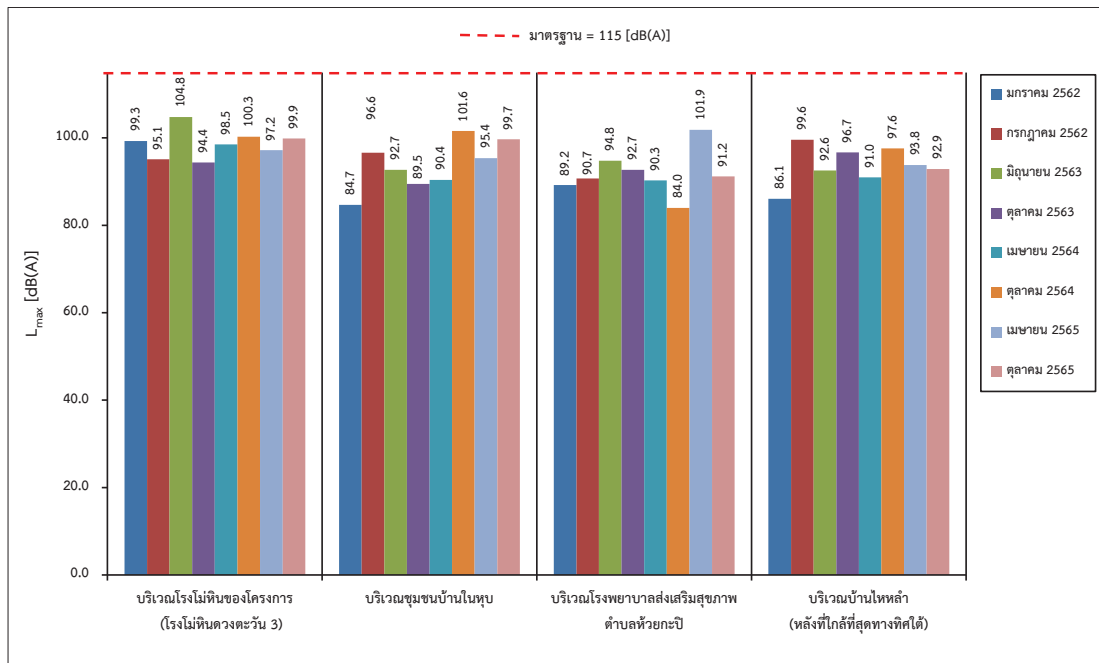
มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา: รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3-22: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565



รูปที่ 3-23: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565

3.3.4 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมา

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565 จำนวน 1 สถานี คือ บ้านไหล้า (หลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้) พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่ เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ภาคผนวก ข) ยกเว้น เดือนกรกฎาคม 2559 เดือนมกราคม 2562 และเดือนตุลาคม 2565 ที่เครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าที่ตรวจวัดมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ต่ำกว่า 0.254 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งเป็นค่าต่ำที่สุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ ดังแสดงในตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure dB(L)
1. บ้านไร่หลัก (หลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้)	มกราคม 2562	Transverse	-	<0.254	-	<0.254	0
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	
		Longitudinal	-	<0.254	-	<0.254	
	กรกฎาคม 2562	Transverse	22	18.8	0.107		
		Vertical	34	19.6	0.0824	25.8	95.0
		Longitudinal	20	20.9	0.165		
	มิถุนายน 2563	Transverse	85	0.0952	0.00017		
		Vertical	39	1.14	0.00268	1.15	91.5
		Longitudinal	64	0.159	0.00160		
	ตุลาคม 2563	Transverse	47	2.22	0.0068		
		Vertical	39	1.02	0.0398	2.46	100.0
		Longitudinal	51	1.08	0.0464		
	เมษายน 2564	Transverse	34	1.84	0.0053		
		Vertical	28	0.96	0.0272	2.01	76.0
		Longitudinal	47	0.88	0.0395		
	ตุลาคม 2564	Transverse	85	0.254	0.00016		
		Vertical	92	0.191	0.00003	0.540	100.0
		Longitudinal	57	0.508	0.00084		

ตารางที่ 3-10: สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure dB(L)
1. บ้านไร่หลัก (หลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้) (ต่อ)	เมษายน 2565	Transverse	80	0.202	0.00010	0.496	87.5
		Vertical	87	0.175	0.00005		
		Longitudinal	46	0.483	0.00067		
	ตุลาคม 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		

หมายเหตุ: เริ่มบันทึกการวัดความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอากาศ (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.254 mm/sec และ 0.127 mm/sec ขึ้นไป
ที่มา: รายงานการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็คซ์ แอนด์ คอนสัลแทนท์ จำกัด, 2566

3.3.5 สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของโครงการในช่วงที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงโครงการในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565 (ตารางที่ 3-9) พบว่า ทุกจุดตรวจวัดบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตของโรงโม่หิน มีค่าความทึบแสงเฉลี่ยทุกจุดตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2539 (ภาคผนวก ข) ซึ่งตรวจวัดด้วยวิธีการตรวจวัดแบบวัดความทึบแสง (Smoke Opacity meter) จะต้องไม่เกิน 20 % (รูปที่ 3-24)

ตารางที่ 3-9: สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565

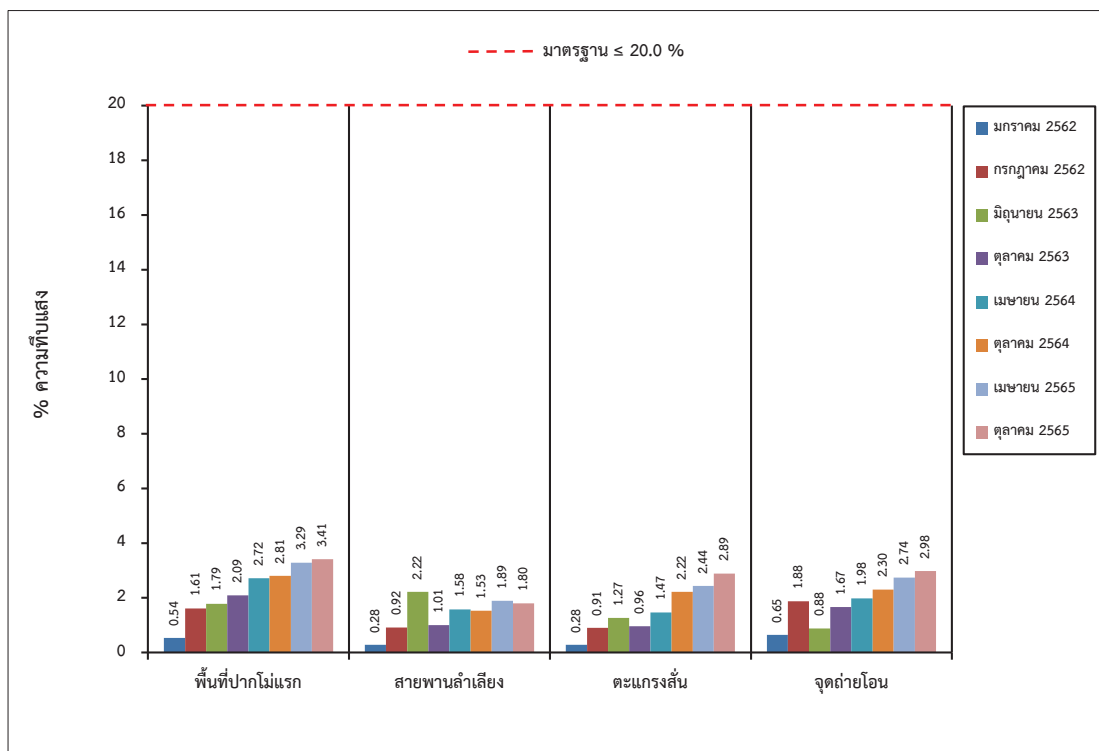
จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ความทึบแสง (%)	มาตรฐาน (%)
1. บริเวณปากโม่แรก	มกราคม 2562	0.54	<20.0
	กรกฎาคม 2562	1.61	
	มิถุนายน 2563	1.79	
	ตุลาคม 2563	2.09	
	เมษายน 2564	2.72	
	ตุลาคม 2564	2.81	
	เมษายน 2565	3.29	
	ตุลาคม 2565	3.41	
2. บริเวณสายพานลำเลียง	มกราคม 2562	0.28	<20.0
	กรกฎาคม 2562	0.92	
	มิถุนายน 2563	2.22	
	ตุลาคม 2563	1.01	
	เมษายน 2564	1.58	
	ตุลาคม 2564	1.53	
	เมษายน 2565	1.89	
	ตุลาคม 2565	1.80	
3. บริเวณตะแกรงสั่น	มกราคม 2562	0.28	<20.0
	กรกฎาคม 2562	0.91	
	มิถุนายน 2563	1.27	
	ตุลาคม 2563	0.96	
	เมษายน 2564	1.47	
	ตุลาคม 2564	2.22	
	เมษายน 2565	2.44	
	ตุลาคม 2565	2.89	
4. บริเวณจุดถ่ายโอน	มกราคม 2562	0.65	<20.0
	กรกฎาคม 2562	1.88	
	มิถุนายน 2563	0.88	

ตารางที่ 3-12: สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ความทึบแสง (%)	มาตรฐาน (%)
4. บริเวณจุดถ่ายโอน (ต่อ)	ตุลาคม 2563	1.67	<20.0
	เมษายน 2564	1.98	
	ตุลาคม 2564	2.30	
	เมษายน 2565	2.74	
	ตุลาคม 2565	2.98	

มาตรฐาน: มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน กำหนดไว้ว่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง ที่กระบวนการผลิตของโรงโม่ บด หรือย่อยหิน

ที่มา: รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3-24: กราฟการเปรียบเทียบค่าความทึบแสงที่สถานีต่างๆ
ในช่วงเดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2565

3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไป จะต้องทำการศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และความทึบแสง เสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป