

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
(ประทานบัตรที่ 21396/15737)

บริษัท ปริندا จำกัด (มหาชน)

ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง

จังหวัดชลบุรี

มกราคม-มิถุนายน

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 **26 มิ.ย. 2566**


หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยกะปิ 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 รัตนวิชัย		ผู้อำนวยการ
นางกัญญ์ณพิชญ์ สบประสงค์		ผู้อำนวยการ
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 รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ



แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๓๐/๒๕๖๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๒ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘ โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

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

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
3.1 วัตถุประสงค์.....	3-1
3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	3-1
3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	3-2
3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ.....	3-2
3.3.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ.....	3-4
3.3.3 การตรวจวัดระดับเสียง.....	3-16
3.3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน.....	3-18
3.3.5 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง.....	3-21
3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป.....	3-23

สารบัญ (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
ภาคผนวก ก สำเนาจดหมายแจ้งผลการพิจารณารายงานฯ สำเนามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำเนาประทานบัตรและเอกสารการขอต่ออายุประทานบัตร	ก
ภาคผนวก ข มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข
ภาคผนวก ค เอกสารการมีส่วนร่วมกับชุมชน	ค
ภาคผนวก ง รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพพนักงาน ประจำปี 2566	ง
ภาคผนวก จ สำเนาสมุดบัญชีกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมือง และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง	จ
ภาคผนวก ฉ รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง	ฉ
ภาคผนวก ช บันทึกปริมาณการใช้วัตถุระเบิด	ช
ภาคผนวก ซ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	ซ
ภาคผนวก ฌ รายงานการดำเนินการบริหารจัดการกองทุน	ฌ
ภาคผนวก ญ หนังสือแจ้งหยุดการทำเหมืองชั่วคราว	ญ

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	2-28
รูปที่ 2-2: คูระบายน้ำริมเส้นทางขนส่งแร่	2-28
รูปที่ 2-3: สภาพหน้าเหมืองของโครงการ	2-28
รูปที่ 2-4: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองทางด้าน ทิศใต้ของโครงการ	2-28
รูปที่ 2-5: การปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว ไว้ในพื้นที่โครงการ	2-28
รูปที่ 2-6: ป้ายควบคุมความเร็ว.....	2-28
รูปที่ 2-7: การเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	2-28
รูปที่ 2-8: ป้ายเตือนความปลอดภัยในการทำงาน.....	2-28
รูปที่ 2-9: ป้ายแสดงเวลาระเบิด	2-29
รูปที่ 2-10: หวอสัญญาณเตือนการระเบิด	2-29
รูปที่ 2-11: การปิดคลุมยุงรับหินใหญ่.....	2-29
รูปที่ 2-12: การปิดคลุมสายพานลำเลียง	2-29
รูปที่ 2-13: การปิดคลุมอาคารโรงโม่.....	2-29
รูปที่ 2-14: ปลอกยางปลายสายพาน.....	2-29
รูปที่ 2-15: ระบบฉีดล้างล้อรถบรรทุก.....	2-29
รูปที่ 2-16: การปลูกต้นไม้บนคันทำนบกั้นดิน	2-29
รูปที่ 2-17: การปลูกต้นไม้รอบโรงโม่.....	2-30
รูปที่ 2-18: บ่อรับน้ำในขุมเหมือง.....	2-30
รูปที่ 2-19: จุดตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก.....	2-30
รูปที่ 2-20: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก.....	2-30
รูปที่ 2-21: สภาพเส้นทางขนส่งแร่ขอยศรีนคร.....	2-30
รูปที่ 2-22: ห้องสุขา.....	2-30
รูปที่ 2-23: เครื่องสูบน้ำ	2-30
รูปที่ 2-24: เส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการ.....	2-30
รูปที่ 3-1: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-4
รูปที่ 3-2: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-4

สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 3-3: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-10
รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-10
รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-11
รูปที่ 3-6: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-11
รูปที่ 3-7: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-12
รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-12
รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-13
รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-13
รูปที่ 3-11: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-14
รูปที่ 3-12: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-14
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-15
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-15
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-16
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-16
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-18
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-18
รูปที่ 3-19: กราฟการเปรียบเทียบค่าความถี่แสงที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-24

สารบัญตาราง

สารบัญ	หน้า
ตารางที่ 1-1: การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	1-9
ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน 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) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	2-13
ตารางที่ 2-3: ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	2-20
ตารางที่ 3-1: สรุปการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา.....	3-2
ตารางที่ 3-2: สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา.....	3-6
ตารางที่ 3-3: สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา.....	3-16
ตารางที่ 3-4: สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา.....	3-19
ตารางที่ 3-5: สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-21

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริ้นดา จำกัด (มหาชน) คำขอประทานบัตรที่ 1/2545 (ประทานบัตรที่ 21396/15737) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินการทำเหมืองเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2548 ตามหนังสือที่ ทส 1009/12581 ออกโดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีอายุประทานบัตร 10 ปี (ภาคผนวก ก)

ต่อมาในปี 2557 ได้มีการขอต่ออายุประทานบัตรออกไปอีก 14 ปี คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2556 เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2557 ตามหนังสือที่ ออก 0508/4930 ออกโดยสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รวมอายุประทานบัตรทั้งหมด 24 ปี (ภาคผนวก ก)

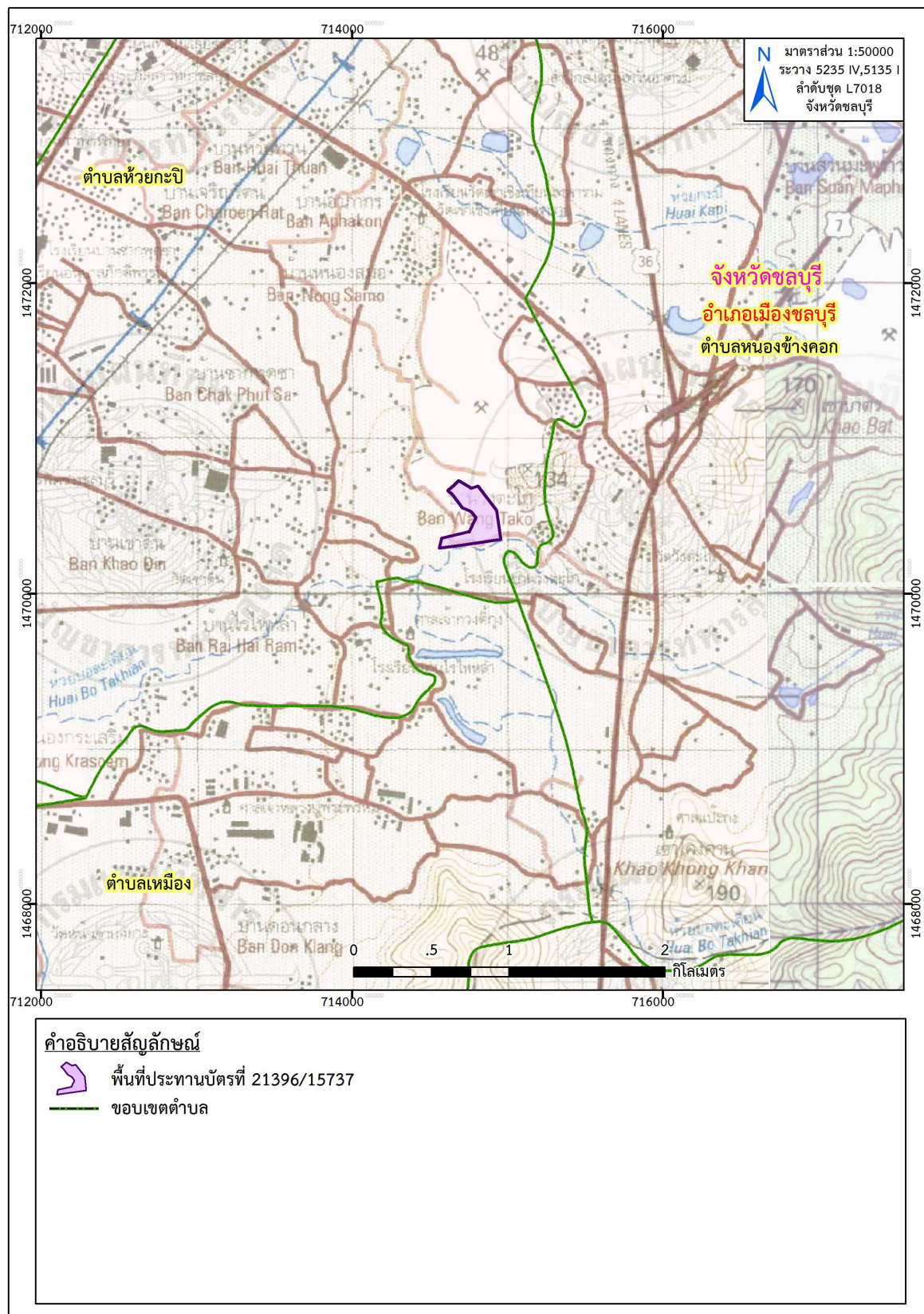
ปัจจุบันได้ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง โดยร่วมกับผู้ประกอบการกลุ่มเหมืองหินเขาเชิงเทียนทั้งหมด จำนวน 10 แปลง (ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปริ้นดา จำกัด (มหาชน), ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด, ประทานบัตรที่ 21372/15606, ประทานบัตรที่ 21388/15469 และประทานบัตรที่ 21399/15856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

ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการหยุดการทำเหมืองชั่วคราว นับตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566 และมีการปิดกิจการของโรงโม่หินดวงตะวัน (ภาคผนวก ญ)

ทั้งนี้ เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปริ้นดา จำกัด (มหาชน) อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ดังนั้นเพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ และนำเสนอรายงานดังกล่าวต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21396/15737
2. เจ้าของโครงการ: บริษัท ปรีดา 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 มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวัง 5235 IV, ระวัง 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 (ขนาดพื้นที่ของประทานบัตรทั้งหมดที่รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน) และมีระดับตั้งแต่ประมาณ 85 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับความสูงประมาณ 150 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

- กำหนดถนนเพื่อเป็นเส้นทางลำเลียงแร่จากหน้าเหมือง มีความลาดชันของถนนประมาณ 12% และความกว้างของถนนไม่น้อยกว่า 8 - 10 เมตร

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

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

- เนื่องจากการทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองลงแนวลึกในบริเวณพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว ดังนั้นจึงมีเปลือกดินปิดทับแหล่งหินปูนและหินแกรนิตบริเวณพื้นที่น้อยมาก ซึ่งปกติสามารถผสมร่วมกับหินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองป้อนเข้าโม่ผลิตเป็นหินคลุกได้ โดยไม่จำเป็นต้องนำไปกองเก็บในพื้นที่โครงการ

- จัดสร้างบ่อ Sump บริเวณหมายเหตุอักษร บ เพื่อรวบรวมน้ำที่ไหลลงในขุมเหมือง และใช้เป็นบ่อตกตะกอนน้ำชะล้างจากหน้าเหมือง

- หินอุตสาหกรรมที่ได้จากการระเบิดผลิตบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถขุดตัก Back Hoe ตักหินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างใส่รถบรรทุกสิบล้อ ลำเลียงไปมัยโรงโม่หินของผู้ถือประทานบัตร 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

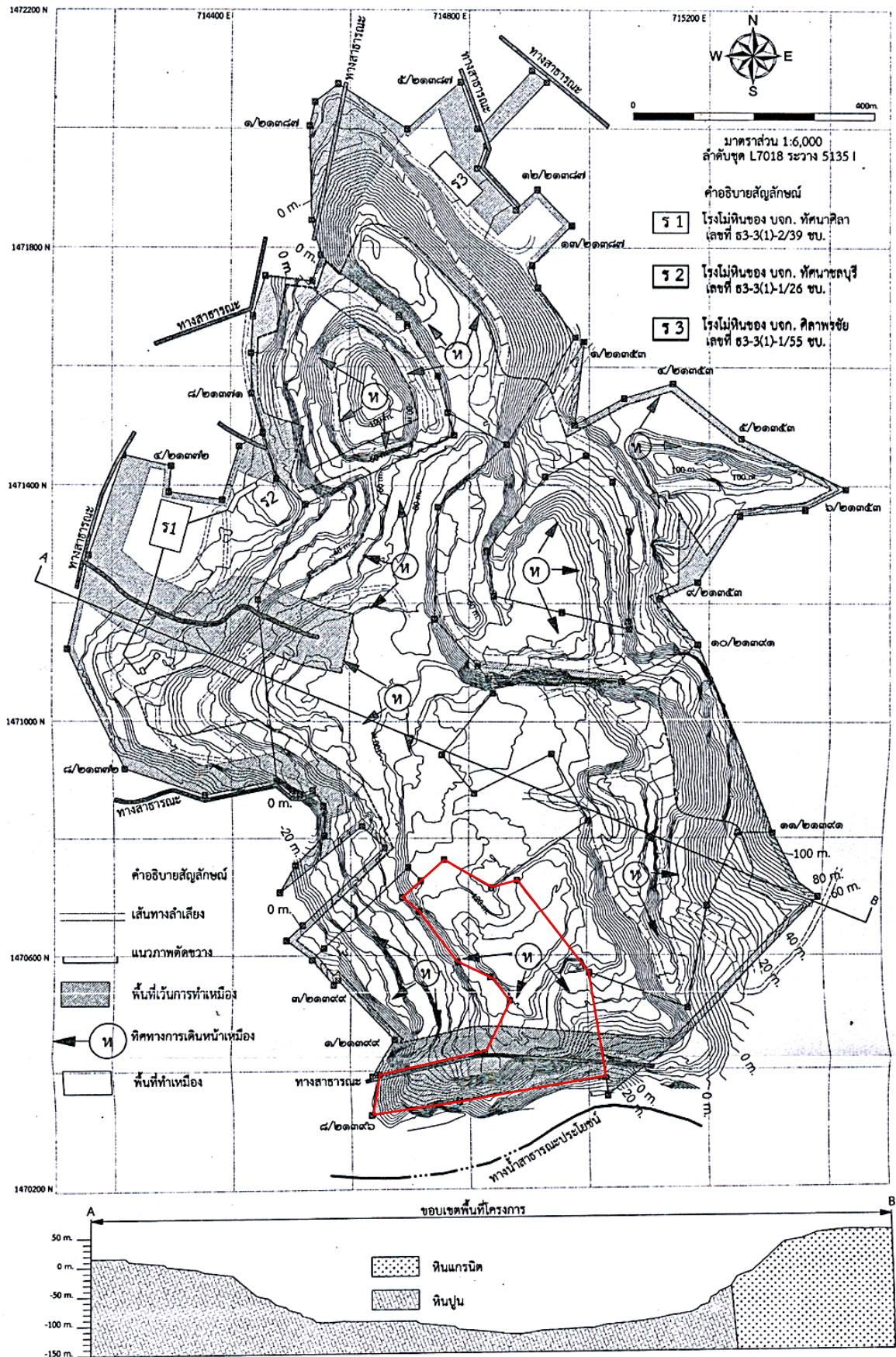
- จะดำเนินการทำเหมืองผลิตหินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง โดยวิธีการเจาะระเบิดแบบขั้นบันได โดยใช้เครื่องเจาะ Air track และ/หรือ เครื่องเจาะแบบ Hydraulic ขนาดดอกเจาะ ประมาณ 3 นิ้ว ในการเจาะระเบิด แล้วอัดวัตถุระเบิด ประกอบด้วย AN-FO เป็นวัตถุระเบิดหลัก และ Emulsion เป็นวัตถุระเบิดแรงสูง โดยใช้แก๊ปไฟฟ้าเป็นตัวจุดกระตุ้น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

- หินอุตสาหกรรมที่ได้จากการระเบิดผลิตบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถขุดตัก Back Hoe ตักหินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างใส่รถบรรทุกสิบล้อ ลำเลียงไปมัยโรงโม่หินของโครงการซึ่งตั้งอยู่นอกพื้นที่ประทานบัตร

- 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 (เก็บเสียบติดกับดินระเบิด) ไว้ที่ก้นหลุมจากนั้นจึงอัด AN - FO ตามปริมาณที่กำหนดแต่ละหลุมแล้วอัดปัดรูเจาะระเบิดด้วยฝุ่นเจาะในแต่และหลุมของแต่ละแถวจะวางเบอร์เก็บแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม 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 อาคารเก็บเก็บ 1 หลัง และเก็บปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท 1 หลัง มีระยะห่างของแต่ละอาคารไม่ต่ำกว่า 30 เมตร

4. การจัดการเศษดินเศษหินและมูลดินทรายและน้ำขุ่นข้น

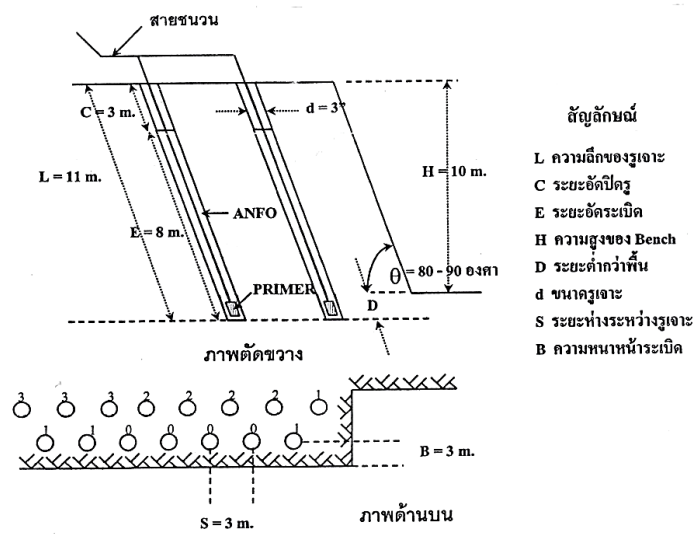
- เนื่องจากการทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองลงแนวลึกในบริเวณพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว ดังนั้นจึงมีเปลือกดินปิดทับแหล่งหินปูนและหินแกรนิตบริเวณพื้นที่น้อยมาก ซึ่งปกติสามารถผสมรวมกับหินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองป้อนเข้าไม่ผลิตเป็นหินคลุกได้ โดยไม่จำเป็นต้องนำไปกองเก็บในพื้นที่โครงการ

- จัดสร้างบ่อ Sump บริเวณหมายอักษร บ เพื่อรวบรวมน้ำที่ไหลลงในขุมเหมืองและใช้เป็นบ่อตกตะกอนน้ำชะล้างจากหน้าเหมือง

5. การรักษาหน้าเหมืองให้ปลอดภัย

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

บริเวณหน้าเหมืองเป็นแหล่งหินปูนออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบชั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละชั้นบันไดสูงไม่เกินประมาณ 10 เมตร และกำหนดความลาดชันรวม (Overall Stope) ไม่เกิน 56 องศา



รูปที่ 1-3: แสดงแบบแปลนการระเบิด

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 ปรีดา 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 และเปรียบเทียบกับผลการตรวจสอบในช่วงที่ผ่านมากับที่ได้ดำเนินการในปัจจุบัน

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. แร่สั่นสะเทือน	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 สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 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 อารักษ์เหมืองแร่ จำกัด, ประทานบัตรที่ 21372/15606, ประทานบัตรที่ 21388/15469 และประทานบัตรที่ 21399/15856 ของบริษัท ทศนาชลบุรี จำกัด, ประทานบัตรที่ 21371/15373 ของบริษัท บี.อาร์.เอ็น.เอ็น.เอ็น. จำกัด, ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด, ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด, ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด และประทานบัตรที่ 21354/15609 ของบริษัท สุวลิคอนกรีต จำกัด, 2560

2.1 การดำเนินการ

การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) บริษัทที่ปรึกษา ได้ทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โดยทำการตรวจสอบในช่วงเดือนเมษายน 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 ปริณดา 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) ที่บริเวณโรงโม่หินดวงตะวัน (3) ที่บ้านในหุบ ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ และที่บ้านไทรลำ (หลังใกล้สุดทางทิศใต้) ทุกเดือน พร้อมทั้งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกครั้ง หากประสงค์จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขความถี่ในการตรวจวัด จะต้องเสนอรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อมูลประกอบให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) ภายในโรงโม่หินของโครงการบริเวณที่มีการปล่อยฝุ่นละออง เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและได้ปิดกิจการโรงโม่หินดวงตะวันนับตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566	-
3. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีมาร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ	-

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 ก)	-
6. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงาน และขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- การดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน 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 เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะและการชะล้างหน้าดินโดยน้ำฝนไปสู่พื้นที่ข้างเคียง	- 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	- ทางโครงการได้ดำเนินการติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วไว้ริมเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นเรียบร้อยแล้ว (รูปที่ 2-6)	-
2. ให้อบรมและแนะนำพนักงานขับรถขนส่งแร่ทุกคันให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน ตลอดจนปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจรอย่างเคร่งครัด	- โครงการอบรมและแนะนำพนักงานขับรถขนส่งแร่ทุกคันให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน ทั้งนี้ นับตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566 โครงการได้มีการหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และปิดกิจการโรงโม่หินดวงตะวัน ดังนั้นหลังจากเดือนมีนาคม 2566 จึงไม่มีการอบรมพนักงานของโครงการ	-
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
3.1 เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ		
1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้ความยุติธรรมต่อค่าจ้างแรงงาน	- พนักงานของโครงการส่วนใหญ่เป็นแรงงานภายในท้องถิ่น และทางโครงการได้ให้ค่าจ้างแรงงานอย่างยุติธรรม	-
2. ให้มีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบ โดยเฉพาะกิจกรรมด้านสาธารณสุข การศึกษา และการศาสนา	- ทางโครงการให้การสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในด้านต่างๆ อยู่เสมอ เช่น การตรวจสุขภาพของประชาชนรอบเหมือง และการมอบถุงยังชีพให้แก่ผู้สูงอายุ เป็นต้น (ภาคผนวก ค)	-
3. ประชาสัมพันธ์ข้อมูล และข่าวสารเกี่ยวกับโครงการให้ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง	- ทางโครงการได้มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสาร 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	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการทำเหมืองเดิมพื้นที่ประทานบัตร ทั้งนี้โครงการได้มีการเว้นเขตไม่ทำเหมืองทางด้านทิศใต้ของโครงการ (รูปที่ 2-4)	-
- ระยะหลังการทำเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง		
- บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้วให้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หลังการทำเหมืองตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- 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. ให้ติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นไว้ที่บริเวณเครื่องเจาะระเบิด พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- โครงการได้มีการติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นและถังพักฝุ่นไว้บริเวณเครื่องเจาะระเบิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-
2. กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดในการผลิตแร่แต่ละครั้งไม่เกิน 60 กิโลกรัม/จังหวัดงั่ว พร้อมทั้งให้ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17:00-18:00 น.	- ในช่วงที่มีการทำเหมือง โครงการได้ควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 120 กิโลกรัมต่อจังหวัดงั่ว (ภาคผนวก ข) และทำการจุดระเบิดด้วยแท่งแบบถ่วงเวลา ทั้งนี้โครงการจะทำการระเบิด วันละ 1 ครั้ง ในเวลา 16.45 น. และติดป้ายเตือนเวลาที่ทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่บริเวณปากทางเข้าเหมือง พร้อมทั้งมีการให้สัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินชัดเจนในระยะ 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	- โครงการมีวิศวกรควบคุมเหมืองวางแผนการเจาะและออกแบบการระเบิดแร่ของโครงการ เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและเป็นไปตามมาตรการที่กำหนด (รายละเอียดดังบทที่ 1)	-
4. ให้ติดตั้งป้ายเขตการใช้วัตถุระเบิดและช่วงเวลากการระเบิดไว้บริเวณรอบพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่เสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบ พร้อมทั้งมีสัญญาณแจ้งเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง และให้ได้ยินในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร	- ทางโครงการได้มีการจัดทำป้ายแสดงเขตการใช้วัตถุระเบิดและช่วงเวลากการระเบิดบริเวณพื้นที่โครงการ และมีหอสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดไว้ให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร (รูปที่ 2-9 และรูปที่ 2-10)	-
5. ให้มีการทำเหมืองเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น และจะไม่มีการขุดในเวลากลางคืนอย่างเด็ดขาด	- โครงการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยจะมีการทำเหมืองเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น	-

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	-
1.3 โรงแต่งแร่		
1. ให้ปรับปรุงดูแลรักษาอาคารปิดคลุมโรงโม่หินที่มีอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย และสามารถป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละอองได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากพบว่าบริเวณใดเกิดการชำรุดหรือมีรอยรั่วให้รีบดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขทันที	- โครงการมีการปิดคลุมอาคารโรงโม่หินทั้ง 3 ด้าน ปิดคลุมสายพานลำเลียง ปิดคลุมยังรับหินใหญ่ และปรับปรุงดูแลให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย สามารถป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละอองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (รูปที่ 2-11 ถึง รูปที่ 2-14)	-
2. ให้กำหนดเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ภายในบริเวณโรงโม่หินที่แน่นอน แล้วทำผิวถนนจราจรด้วยการลาดยางหรือถนนคอนกรีต	- ทางโครงการได้มีการปรับปรุงพื้นถนนภายในโรงโม่หินให้เป็นถนนหินบดอัดแน่นสภาพดี 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)	- โครงการไม่สามารถจัดสร้างบ่อล้างล้อรถบรรทุกตามที่มาตรการกำหนดได้ เนื่องจากพื้นที่ไม่เอื้ออำนวย
5. ให้จัดทำแนวกำแพงกั้น หรือแนวคันดินและแนวต้นไม้ทรงสูงหนาแน่นที่บ่ ประเภทสนเพิ่มเติมตามแนวขอบเขตโรงโม่หิน เพื่อปิดกั้นทิศทางลมและเสียง	- ทางโครงการได้มีการปลูกต้นสนประดิพัทธ์ บนคันทำนบกั้น 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

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
1.4 อุทกวิทยา		
1. ให้ออกแบบการทำเหมืองให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) ขึ้นภายในพื้นที่ผ่านการทำเหมืองตรงบริเวณส่วนลึกสุดของพื้นที่ เพื่อบรรจุน้ำและกักเก็บน้ำที่ไหลจากพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วงก่อนที่จะสูบไปเก็บกักยังบริเวณพื้นที่รองรับน้ำภายนอกต่อไป	- ทางโครงการได้ออกแบบให้พื้นที่ที่ต่ำที่สุดเป็นบ่อรับน้ำ เพื่อบรรจุน้ำและกักเก็บน้ำที่ไหลจากพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วงก่อนที่จะสูบไปเก็บกักยังบริเวณพื้นที่รองรับน้ำภายนอกต่อไป (รูปที่ 2-18)	-
2. ให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกบริเวณขอบบ่อเหมือง เพื่อกันการชะล้างพังทลายของดินและหน้าเหมืองของโครงการ	- บริเวณพื้นที่ที่ไม่ได้ทำเหมืองจะมีพืชคลุมดินที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และโครงการได้ดูแลให้พืชคลุมดินเจริญเติบโตอยู่เสมอ	-
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
2.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน		
- ให้ควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบหรือเกิดขึ้นน้อยที่สุดต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินข้างเคียง	- โครงการควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-
2.2 การคมนาคมและการขนส่งแร่		
1. ให้จำกัดความเร็วของรถบรรทุกหินจากหน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่หิน ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และจำกัดความเร็วรถบรรทุกหินจากโรงโม่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกบนถนนซอยคีรีนคร ให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- ทางโครงการได้มีการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมทั้งมีการตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุกทุกครั้งก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-6 และ รูปที่ 2-19)	-
2. ให้ฉีดพรมน้ำในช่วงเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรังวันละ 3-4 ครั้ง และก่อนบรรทุกหินออกจากโรงโม่ให้ทำการปิดคลุมท้ายรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- 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. ให้รับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาของราษฎรที่มีต่อโครงการและประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดจากการดำเนินการทำเหมือง	- ทางโครงการได้มีการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อเข้าไปแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดจากการดำเนินการทำเหมืองอยู่เสมอ	-
2. ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นตามความเหมาะสม	- โครงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่างๆ อยู่เสมอ (ภาคผนวก ค)	-
3. ให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุดและให้ความยุติธรรมต่อค่าจ้างแรงงาน	- โครงการมีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นและให้ค่าจ้างแรงงานอย่างยุติธรรม	-
4. ให้เสริมสร้างทัศนคติที่ดีแก่ราษฎรโดยให้มีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เช่น การศึกษา ศาสนา และสาธารณสุข-สาธารณูปการ โดยให้ราษฎรคิดว่าโครงการเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน	- ทางโครงการได้มีการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีแก่ราษฎร พร้อมทั้งให้การสนับสนุนช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ อยู่เสมอ เช่น การตรวจสุขภาพประชาชนรอบเหมือง และมอบถุงยังชีพให้แก่ผู้สูงอายุ เป็นต้น (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. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17(6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
4. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อนดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องมือเครื่องจักรนั้นๆ	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
5. ให้จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด และสร้างห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ	- โครงการได้จัดเตรียมน้ำดื่มสะอาด 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. บ้านไหล้า (หลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้)	- โครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและค่าความทึบแสง (Opacity) ที่จุดกำเนิดฝุ่นละอองในโรงโม่หิน ในเดือนเมษายน 2566 เนื่องจากโครงการได้มีการปิดกิจการโรงโม่หินดวงตะวันในช่วงเดือนมีนาคม 2566 และมีการหยุดการทำเหมืองชั่วคราว นับตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566 (ภาคผนวก ก)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ, 2560
2. แรงสั่นสะเทือน		
- ให้ตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration) จากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในขณะที่ทำการระเบิด โดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค ค่าความถี่ ค่าการซัด และค่าแรงอัดอากาศ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม จำนวน 1 สถานี คือ บ้านไหล้า (หลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้)	- โครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด ในช่วงเดือนเมษายน 2566 เนื่องจากโครงการได้มีการปิดกิจการโรงโม่หินดวงตะวันในช่วงเดือนมีนาคม 2566 และมีการหยุดการทำเหมืองชั่วคราว นับตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566 (ภาคผนวก ก)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ, 2560

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. น้ำบ่อต้นบ้านไทรหลัก 3. น้ำบ่อต้นบ้านในหุบ	- โครงการไม่ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินเพื่อนำไปวิเคราะห์ ในช่วงเดือนเมษายน 2566 เนื่องจากโครงการได้มีการปิดกิจการโรงโม่หินดวงตะวันในช่วงเดือนมีนาคม 2566 และมีการหยุดการทำเหมืองชั่วคราวนับตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566 (ภาคผนวก ญ)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ, 2560
4. อาชีวอนามัย		
- ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซ์เรย์ปอด 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 ปริندا 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 ปริندا จำกัด (มหาชน) ฯลฯ, 2560
3. ใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งบริเวณหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด	- โครงการได้มีการใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งบริเวณหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด	-
4. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง ทั้งนี้ไม่เกิน 120 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง จุระเบิดด้วยแก็บแบบถ่วงเวลาระหว่างเวลา 17.00-18.00 น. ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง โดยให้มีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินและเห็นชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานาน 5 นาที และติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง ทั้งนี้ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกหินทุบย่อยหินแทน	- ในช่วงที่มีการทำเหมืองทางโครงการควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดที่เป็นไปตามแผนผังโครงการ ซึ่งไม่เกิน 120 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง (ภาคผนวก ข) และทำการจุระเบิดด้วยแก็บแบบถ่วงเวลา ทั้งนี้โครงการทำการระเบิดเพียงวันละ 1 ครั้ง ในเวลา 16.45 น. และติดป้ายเตือนเวลาที่ทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่บริเวณปากทางเข้าเหมืองอย่างชัดเจน พร้อมทั้งให้สัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลา 5 นาที (รูปที่ 2-9 และรูปที่ 2-10)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปริندا จำกัด (มหาชน) ฯลฯ, 2560

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2556 (ประทานบัตรที่ 21396/15737) โครงการ
เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริณดา 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 พร้อมทั้ง ติดตั้งปั๊มน้ำ เพื่อสูบน้ำจากบ่อรวมน้ำไปใช้ใน กิจกรรมต่างๆ (รูปที่ 2-18 และรูปที่ 2-23)	-
7. ให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนหรือแหล่งน้ำอื่น ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งหินในบริเวณพื้นที่ โครงการ ตลอดจนเส้นทางขนส่งจากพื้นที่ โครงการพื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพอากาศ เพื่อลด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้ความ ร่วมมือกับผู้ประกอบการเหมืองหิน และโรงโม่หิน กลุ่มเขาเชิงเทียนรายอื่นๆ ในการปรับปรุง เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการและ เส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่ง ให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- ในช่วงที่มีการทำเหมืองทางโครงการได้มี การฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งหินเป็น ประจำ พร้อมทั้งให้ความร่วมมือกับ ผู้ประกอบการเหมืองหิน และโรงโม่หิน กลุ่มเขาเชิงเทียนรายอื่นๆ ในการปรับปรุง เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการและ เส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่ง ให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	-
8. การขนส่งแร่ต้องใช้ความเร็วและน้ำหนัก ของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้ง ให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอก 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 ปริณดา จำกัด
(มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ต.ห้วยกะปิ อ.เมือง จ.ชลบุรี**

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
9. จัดหาและกำกับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ 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 กำกับให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลในขณะที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง ทั้งนี้ โครงการได้ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจล่าสุด เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 (ภาคผนวก ง)	-
10. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้ มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบ ป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งให้บำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะที่ ทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอด้วย โดยเฉพาะ ระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละออง	- โครงการมีการปิดคลุมอาคารโรงโม่หินทั้ง 3 ด้าน ปิดคลุมสายพานลำเลียง ปิดคลุมยุง รับหินใหญ่ และปรับปรุงดูแลให้อยู่ในสภาพ ที่ปลอดภัย สามารถป้องกันการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละอองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (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 ณ) - โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวัง สุขภาพ เพื่อใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจ สุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง (ภาคผนวก ณ)	- -

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ 4/2556 (ประทานบัตรที่ 21396/15737) โครงการ
เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ปริ้นดา 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 ปริณดา 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	- โครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ในช่วงเดือนเมษายน เนื่องจากโครงการได้มีการปิดกิจการโรงโม่หินดวงตะวันในช่วงเดือนมีนาคม 2566 และมีการหยุดการทำเหมืองชั่วคราว นับตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566 (ภาคผนวก ก)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ, 2560
12.2 ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด ที่ชุมชนบ้านไหล้า (หลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้)	- โครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด ในช่วงเดือนเมษายน เนื่องจากโครงการได้มีการปิดกิจการโรงโม่หินดวงตะวันในช่วงเดือนมีนาคม 2566 และมีการหยุดการทำเหมืองชั่วคราว นับตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566 (ภาคผนวก ก)	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) ฯลฯ, 2560
12.3 ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยบ่อตะเคียน น้ำบ่อต้นบ้านในหุบ และน้ำบ่อต้นบ้านไหล้า โดยให้วิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่นข้น ความกระด้างรวม สารละลายแขวนลอย ของแข็งละลาย เหล็กรวม และปริมาณซิลิเฟต	- โครงการไม่ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินเพื่อนำไปวิเคราะห์ ในช่วงเดือนเมษายน เนื่องจากโครงการได้มีการปิดกิจการโรงโม่หินดวงตะวันในช่วงเดือนมีนาคม 2566 และมีการหยุดการทำเหมืองชั่วคราว นับตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566 (ภาคผนวก ก)	-
13. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ 13.1 ให้รักษาสภาพพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม พร้อมปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วทดแทน เช่น ยูคาลิปตัส สนทะเลหรือสนประดิพัทธ์ เป็นต้น มีระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา ล้อมรอบพื้นที่โรงโม่หิน บนคันทำนบดิน และในพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านี้ให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองและทัศนียภาพกิจกรรมเกี่ยวกับการทำเหมือง	- โครงการได้รักษาสภาพต้นไม้ที่มีอยู่เดิมตามธรรมชาติ พร้อมทั้งทำการปลูกสนประดิพัทธ์ ล้อมรอบพื้นที่โรงโม่หิน บนคันทำนบดิน และในพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง (รูปที่ 2-5, รูปที่ 2-16 และรูปที่ 2-17)	-

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

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
13.2 สำหรับหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็น บ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบให้ ปรับแต่งความลาดชันผนังและพื้นของชั้นบันได ให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและความปลอดภัย และ พัฒนาเป็นบ่อกักเก็บน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงาน ฟื้นฟูพื้นที่ที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตรฯ	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด - โครงการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟู พื้นที่เหมืองแร่ และเสนอให้กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทราบเรียบร้อยแล้ว ล่าสุดเมื่อเดือน กุมภาพันธ์ 2566 (ภาคผนวก ฉ)	- -
14. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำ เหมืองแร่ และพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ ตามที่ได้เสนอไว้ ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร โดยดำเนินงาน ให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อย กว่า 1 เดือน	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด	-
15. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่กำหนด ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำ เหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมือง แร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน ในช่วง เดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และพฤศจิกายน- มกราคม ของทุกปี โดยมีรายละเอียดผลการปฏิบัติ ตามมาตรการฯ พร้อมภาพถ่ายด้วย	- ทางโครงการได้รายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ที่จัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำ เหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- ทางโครงการปฏิบัติตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการ จัดทำรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการที่กำหนดไว้ ในรายงานการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่ง ผู้ดำเนินการหรือผู้ขอ อนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อ ได้รับอนุญาตให้ดำเนิน โครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561

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

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
16. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้มีการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด	-
17. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- ปัจจุบันทางโครงการอยู่ระหว่างทำเรื่องขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองร่วมกับกลุ่มเหมืองเขาเชิงเทียน	-
18. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ในระหว่างการทำเหมืองของโครงการยังไม่มี การขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

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

ตารางที่ 2-3: ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับ
การขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปริندا
จำกัด (มหาชน) ฯลฯ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม
ชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัด
ชลบุรี

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขต ประทานบัตรโดยรอบของกลุ่มเหมืองเขาเชิง เทียน หรือด้านที่ไม่ติดต่อกับประทานบัตรที่ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน เป็น ระยะอย่างน้อย 10 เมตร และพื้นที่บริเวณ หมุดหลักเขตที่ 9 ของบริษัท สุวลิ จำกัด และ พื้นที่ระหว่างหมุดหลักเขตที่ 4-3-2-1-24-23 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด และให้เว้นพื้นที่ ไม่ทำเหมืองจากทางสาธารณประโยชน์และ ทางน้ำสาธารณประโยชน์ เป็นระยะ 50 เมตร ทั้งนี้ หากจะทำเหมืองใกล้ทางสาธารณ- ประโยชน์และทางน้ำสาธารณประโยชน์ใน ระยะน้อยกว่า 50 เมตร จะต้องได้รับการ อนุญาตให้ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณ- ประโยชน์ และทางน้ำสาธารณประโยชน์ใน ระยะน้อยกว่า 50 เมตร ตามขั้นตอนของทาง ราชการที่กำหนดและจาก หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งให้จัดทำแนวเขตพื้นที่ ที่เว้นการทำเหมืองให้เห็นชัดเจน	- โครงการได้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนว เขตประทานบัตรโดยรอบในด้านที่ไม่ติดกับ ประทานบัตรที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง เดียวกัน เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร พร้อมทั้ง เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากทางน้ำสาธารณประโยชน์ (ห้วยบ่อตะเคียน) เป็นระยะ 50 เมตร (รูปที่ 2-4)	-
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและ ลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำ เหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดย เคร่งครัด การออกแบบหน้าเหมืองให้มี ลักษณะชั้นบันได ดังนี้	- โครงการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับ ขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองให้ เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดย เคร่งครัด การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะ ชั้นบันได ดังนี้	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท
ปริندا 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. ใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะหรือใช้น้ำหล่อลงในรูเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด	- โครงการใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด	-
4. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วงให้เป็นไปตามที่มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ โดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก และใช้แก็ปแบบหน่วงเวลาจุดระเบิดระหว่างเวลา 16.00-18.00 น. วันละ 1 ครั้ง โดยให้จัดทำตาราง กำหนดเวลาระเบิดของแต่ละรายมิให้ทำการระเบิดในเวลาที่เหมาะสม และมีสัญญาณเตือนภัยก่อนการระเบิด สามารถ	- ในช่วงที่มีการทำเหมือง ทางโครงการได้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดที่เป็นไปตามแผนผังโครงการซึ่งไม่เกิน 120 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง (ภาคผนวก ข) และทำการจุดระเบิดด้วยแก็ปแบบถ่วงเวลา ทั้งนี้โครงการจะทำการระเบิดเพียงวันละ 1 ครั้ง ในเวลา 16.45 น. พร้อมทั้งให้สัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลา 5 นาที (รูปที่ 2-9 และรูปที่ 2-10)	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท
ปริณดา 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 ตามบริเวณขอบของขุมเหมืองและใน พื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองด้านนอกที่ไม่ติดกับ ประทานบัตรอื่น พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและ ต้นไม้โตเร็วทรงสูง 3 แถว แบบสลับฟันปลา (รูปที่ 2-16 และรูปที่ 2-17)	-
6. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ ต่ำสุดของพื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวมน้ำ ไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง พร้อมติดตั้งเครื่อง สูบน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วมบ่อเหมืองและสูบ น้ำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ และชุด ลอกตะกอนดินจากบ่อและร่องดังกล่าว อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีตะกอนสะสม มากกว่า 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ เพื่อ รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	- โครงการจัดให้พื้นที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้ เป็นพื้นที่รวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วม บ่อเหมือง และสูบน้ำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของ โครงการ ทั้งนี้โครงการได้ชุดลอกตะกอนดิน จากบ่อดังกล่าวปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้รองรับ ปริมาณน้ำฝนที่ชะล้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ (รูปที่ 2-18 และรูปที่ 2-23)	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท
ปริณดา 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 และห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะให้แก่ 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
ปริ้นดา 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 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ (ภาคผนวก จ)	-
8.3 จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้รับช่วงการทำเหมืองจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน และผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ สาธารณสุข พัฒนาการประจำท้องที่ ผู้แทนสถานศึกษาและวัดในพื้นที่ร่วมเป็นคณะกรรมการและที่ปรึกษาด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการเพื่อบริหารจัดการเงินกองทุนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของกองทุน	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน (ภาคผนวก จ) ทั้งนี้โครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อบริหารจัดการกองทุนเรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวก ข)	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท
ปริ้นดา 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	- โครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (PM10) ในช่วงเดือนเมษายน เนื่องจากโครงการได้มีการปิดกิจการโรงโม่หินดวง ตะวันในช่วงเดือนมีนาคม 2566 และมีการหยุด การทำเหมืองชั่วคราว นับตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566 (ภาคผนวก ญ)	-

ตารางที่ 2-3: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท
ปริ้นดา 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	- โครงการได้มีการเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจัดทำเป็น บอร์ดประชาสัมพันธ์ที่ได้รับทราบอย่างทั่วถึง (รูปที่ 2-7)	-
11. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะ ปรับเปลี่ยนแผนพื้นที่จากการทำเหมือง แร่ ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการ ปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผน พื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ส่ง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	- ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการขอเปลี่ยนแปลง แผนผังโครงการทำเหมืองร่วมกับประทานบัตร ข้างเคียงในกลุ่มเหมืองเขาเชิงเทียน	-
12. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง 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 ประกอบการขอต่ออายุประทานบัตร จะต้อง เสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลการจำเป็นและ มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงขอเปลี่ยนแปลง แผนผังโครงการทำเหมืองร่วมกับประทานบัตร ข้างเคียงในกลุ่มเขาเชิงเทียน ทั้งนี้โครงการจะ ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่
21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรคดิง จำกัด, ประทานบัตรที่ 21372/15606, ประทานบัตรที่ 21388/15469 และประทานบัตรที่
21399/15856 ของบริษัท ทศนาชลบุรี จำกัด, ประทานบัตรที่ 21371/15373 ของบริษัท บี.อาร์.เอ็น.อี.เนียริง 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



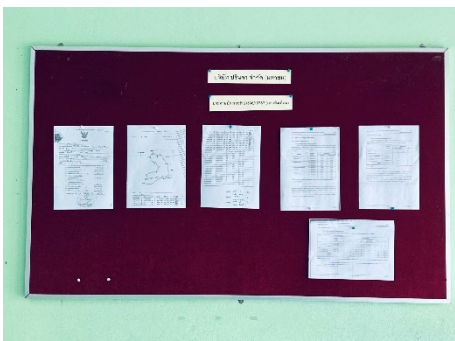
รูปที่ 2-4: พื้นที่เว้นไม้ทำเหมืองทางด้าน
ทิศใต้ของโครงการ



รูปที่ 2-5: การปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว
ไว้ในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-6: ป้ายควบคุมความเร็ว



รูปที่ 2-7: การเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ



รูปที่ 2-8: ป้ายเตือนความปลอดภัยในการทำงาน



รูปที่ 2-9: ป้ายแสดงเวลาระเบิด



รูปที่ 2-10: หวอสัญญาณเตือนการระเบิด



รูปที่ 2-11: การปิดคลุมยั้งรับหินใหญ่



รูปที่ 2-12: การปิดคลุมสายพานลำเลียง



รูปที่ 2-13: การปิดคลุมอาคารโรงโม่



รูปที่ 2-14: ปลอกยางปลายสายพาน



รูปที่ 2-15: ระบบฉีดล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 2-16: การปลูกต้นไม้บนคันทำนบกั้นดิน



รูปที่ 2-17: การปลูกต้นไม้รอบโรงโม่



รูปที่ 2-18: บ่อรับน้ำในชุมชนเหมือง



รูปที่ 2-19: จุดตรวจสอบน้ำหนักบรรทุกทุก



รูปที่ 2-20: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-21: สภาพเส้นทางขนส่งแร่ห้วยคี่รีนคร



รูปที่ 2-22: ห้องสุขา



รูปที่ 2-23: เครื่องสูบน้ำ



รูปที่ 2-24: เส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการ

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 และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

ปัจจุบัน บริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) ผู้ถือประทานบัตรที่ 21396/15737 ชนิดแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง มีความประสงค์ขอยุติการทำเหมืองชั่วคราว นับตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2566 เป็นต้นไป (ภาคผนวก ก) จนกว่าจะดำเนินการเรื่องการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองร่วมกับประทานบัตรข้างเคียงในกลุ่มเขาเชียงเทียนแล้วเสร็จ จึงทำให้ในการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแล้วแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษา ได้สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาดังรายละเอียดในหัวข้อต่อไป

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2565) (ตารางที่ 3-1) 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 3-1 และรูปที่ 3-2

อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้เคร่งครัดมากยิ่งขึ้น เพื่อช่วยลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในภาพรวมของทั้งพื้นที่ลงให้มากที่สุด

ตารางที่ 3-1: สรุปการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

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
กุมภาพันธ์ 2559	0.1291	0.1440	0.1872	0.1251	0.0375	0.0142	0.0288	0.0250
กรกฎาคม 2559	0.1493	0.0507	0.1191	0.0311	0.0327	0.0168	0.0275	0.0108
ธันวาคม 2559	0.1302	0.1820	0.0915	0.1026	0.0269	0.0233	0.0199	0.0167
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
มาตรฐาน	0.33				0.12			

หมายเหตุ: St.1: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3)

St.2: บริเวณชุมชนบ้านในหุบ

St.3: บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ

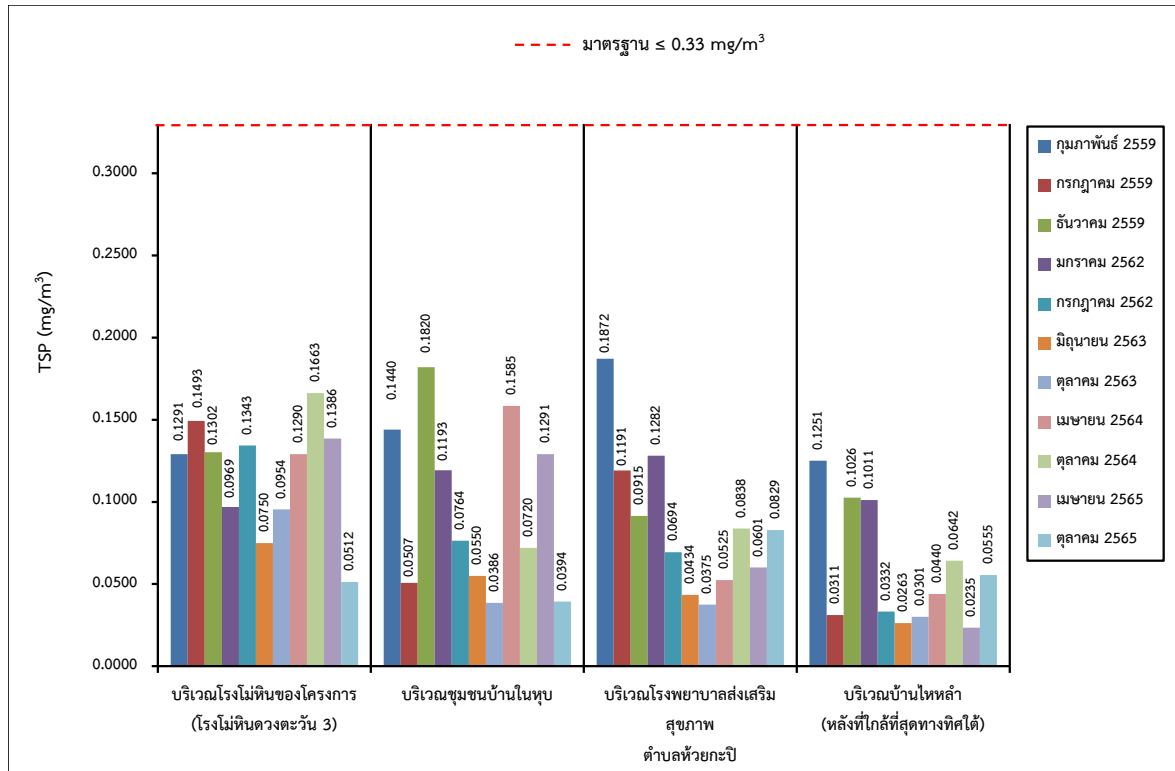
St.4: บริเวณบ้านไหล้า (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้)

: ในปี 2560 และปี 2561 โครงการอยู่ระหว่างการขอต่ออายุประทานบัตรจึงยังไม่มีการทำเหมือง

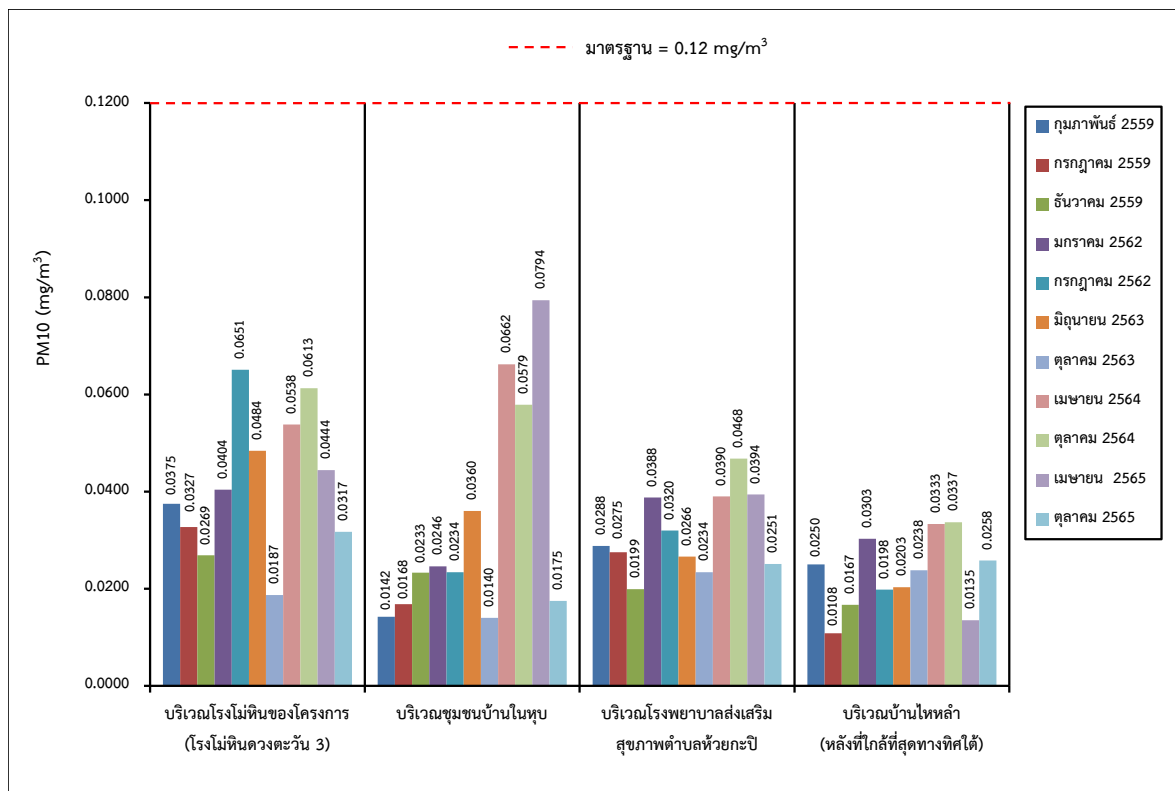
มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



รูปที่ 3-1: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

1. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2565) (ตารางที่ 3-2) ประกอบด้วยคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

- คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณห้วยบ่อตะเคียน พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 1-4) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 โดยแสดงผลการตรวจวัด 5 ปีย้อนหลัง ดังรูปที่ 3-3 ถึง รูปที่ 3-9

- คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านไหล่ และบริเวณน้ำบ่อต้นบ้านในหุบ พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 โดยพารามิเตอร์คุณภาพน้ำส่วนใหญ่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด แต่ปัจจุบันทางโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการอย่างเข้มงวด ทำให้ผลของพารามิเตอร์ต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดเหมาะสม ของเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 ยกเว้น พารามิเตอร์ต่อไปนี้ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม แต่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

1. บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านไหล่

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง ในเดือนกุมภาพันธ์ 2559, เดือนธันวาคม 2559, เดือนมกราคม 2562, เดือนกรกฎาคม 2562, เดือนมิถุนายน 2563, เดือนตุลาคม 2563, เดือนตุลาคม 2564 เดือนเมษายน 2565 และเดือนตุลาคม 2565

- ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ในเดือนกุมภาพันธ์ 2559, เดือนกรกฎาคม 2559, เดือนธันวาคม 2559, เดือนมกราคม 2562, เดือนกรกฎาคม 2562, เดือนมิถุนายน 2563, เดือนตุลาคม 2563, เดือนเมษายน 2564, เดือนตุลาคม 2564 เดือนเมษายน 2565 และเดือนตุลาคม 2565

- ค่าความกระด้างรวม ในเดือนกรกฎาคม 2559, เดือนธันวาคม 2559 และเดือนมกราคม 2562

- ปริมาณซิลิเกต ในเดือนกรกฎาคม 2562, มกราคม 2562

2. บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านในหุบ

- ค่าความขุ่น ในเดือนมกราคม 2562

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

- ค่าความกระด้างรวม ในเดือนมิถุนายน 2563 และเดือนเมษายน 2565

- ปริมาณซิลิเกต ในเดือนกรกฎาคม 2562

- ปริมาณเหล็กกรรม ในเดือนมกราคม 2562

และพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด ดังนี้

1. บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านไหล้า

- ค่าความกระด้างรวม ในเดือนกุมภาพันธ์ 2559, เดือนกรกฎาคม 2562, เดือนมิถุนายน 2563, เดือนตุลาคม 2563, เดือนเมษายน 2564, เดือนตุลาคม 2564 เดือนเมษายน 2565 และเดือนตุลาคม 2565

2. บริเวณน้ำบ่อต้นบ้านในหุบ

- 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 3-10 ถึงรูปที่ 3-16

ตารางที่ 3-2: สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

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	กุมภาพันธ์ 2559	7.20	62.937	18.00	784.0	280.20	100.150	0.238
	กรกฎาคม 2559	7.60	9.324	1.00	324.0	152.25	43.950	0.060
	ธันวาคม 2559	7.10	7.659	1.00	448.0	244.00	62.850	0.128
	มกราคม 2562	7.20	6.660	7.00	484.0	166.31	47.660	0.420
	กรกฎาคม 2562	7.50	14.652	5.00	466.0	208.89	81.218	0.749
	มิถุนายน 2563	7.30	9.657	6.00	424.0	221.39	<0.001	0.345
	ตุลาคม 2563	7.60	20.313	28.0	322.0	171.98	55.283	1.026
	เมษายน 2564	7.50	8.325	7.00	484.0	217.40	58.758	0.456
	ตุลาคม 2564	7.05	6.327	9.10	286.0	105.47	31.165	0.302
	เมษายน 2565	7.40	2.180	6.00	314.0	151.81	36.418	0.216
ตุลาคม 2565	7.50	10.580	19.00	174.0	168.00	36.897	0.717	
มาตรฐาน ¹		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-
น้ำใต้ดิน								
2. น้ำบ่อต้นบ้านไทรลำ	กุมภาพันธ์ 2559	6.90	<0.001	1.00	714.0	500.62	158.750	<0.001
	กรกฎาคม 2559	7.60	0.333	1.00	690.0	475.05	98.150	<0.001
	ธันวาคม 2559	6.70	1.665	1.00	882.0	488.00	119.350	0.020
	มกราคม 2562	6.60	<0.001	1.00	1,024.0	467.34	155.720	<0.001
มาตรฐาน ²		7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤200	≤0.5
มาตรฐาน ³		6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0

ตารางที่ 3-2: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

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. น้ำบ่อต้นบ้านไผ่หล้า (ต่อ)	กรกฎาคม 2562	6.60	0.666	1.00	924.0	802.21	202.856	0.080
	มิถุนายน 2563	6.90	1.665	1.00	816.0	570.95	18.113	0.030
	ตุลาคม 2563	6.80	1.332	1.00	726.0	553.22	166.305	0.038
	เมษายน 2564	7.30	<0.001	1.00	722.0	509.20	164.697	<0.001
	ตุลาคม 2564	6.70	<0.001	1.00	944.0	808.31	147.909	0.042
	เมษายน 2565	6.70	0.310	1.00	606.0	628.67	144.844	0.049
	ตุลาคม 2565	6.90	0.210	1.00	808.0	970.20	192.310	0.007
3. น้ำบ่อต้นบ้านโนนหุบ	กุมภาพันธ์ 2559	7.40	2.331	1.00	196.0	81.73	25.550	0.098
	กรกฎาคม 2559	7.90	2.664	1.00	198.0	97.44	28.850	<0.001
	ธันวาคม 2559	7.60	2.328	1.00	166.0	106.00	26.350	0.170
	มกราคม 2562	7.00	5.994	1.00	1,032.0	282.10	150.530	0.630
	กรกฎาคม 2562	7.00	2.664	1.00	1,184.0	951.10	203.755	0.208
	มิถุนายน 2563	7.00	1.998	1.00	794.0	328.20	33.862	0.027
	ตุลาคม 2563	6.80	1.665	1.00	910.0	669.26	174.604	0.050
	เมษายน 2564	7.00	<0.001	1.00	846.0	581.00	167.703	<0.001
	ตุลาคม 2564	7.20	<0.001	1.00	986.0	632.68	140.220	<0.001
	เมษายน 2565	7.10	0.320	1.00	484.0	473.29	125.449	0.084
มาตรฐาน ²		7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤200	≤0.5
มาตรฐาน ³		6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0

ตารางที่ 3-2: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

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)								
3. น้ำบ่อน้ำบ้านในหุบ (ต่อ)	ตุลาคม 2565	7.10	0.330	1.00	762.0	528.20	175.962	0.005
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: ในปี 2560 และปี 2561 โครงการอยู่ระหว่างการขออนุญาตประทานบัตรจึงยังไม่มีการทำเหมือง

: Detection Limit ของน้ำใต้ดิน Sulfate = 0.001 mg/l

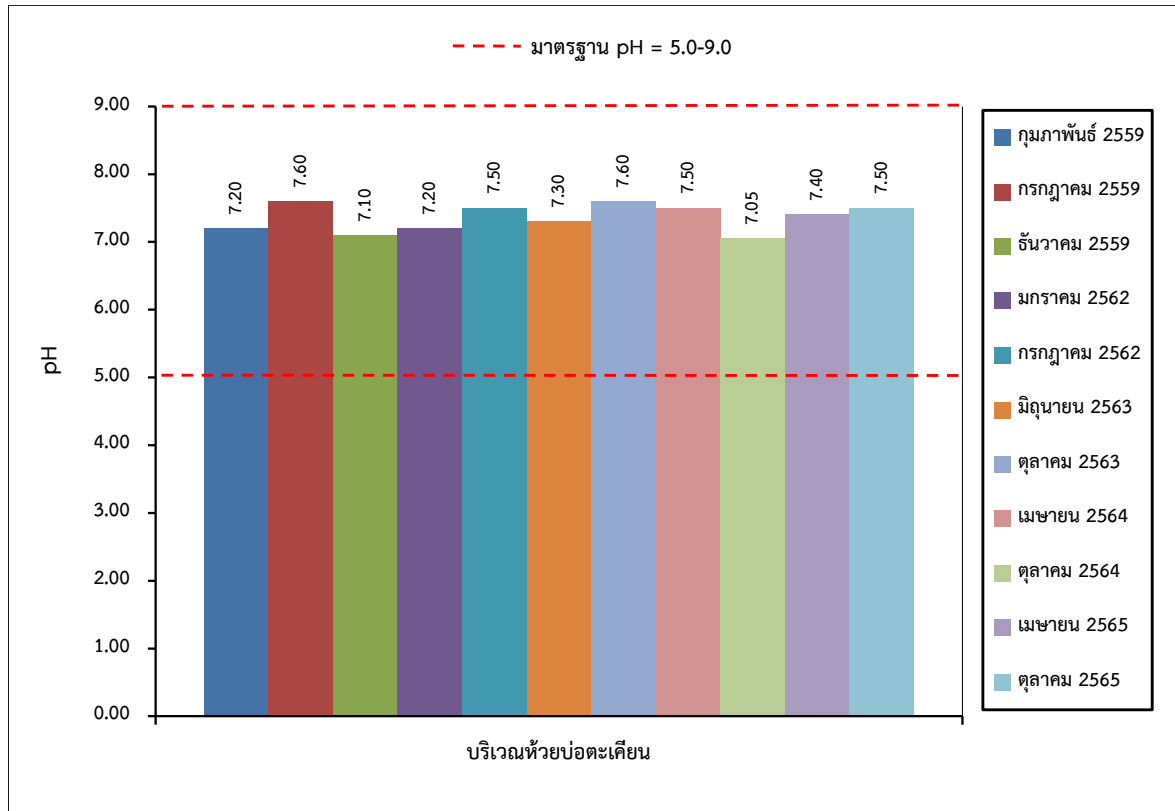
: Detection Limit ของน้ำใต้ดิน Turbidity = 0.001 NTU และ Total Iron = 0.001 mg/l

มาตรฐาน: (ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน)
โดย 1มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่1-4

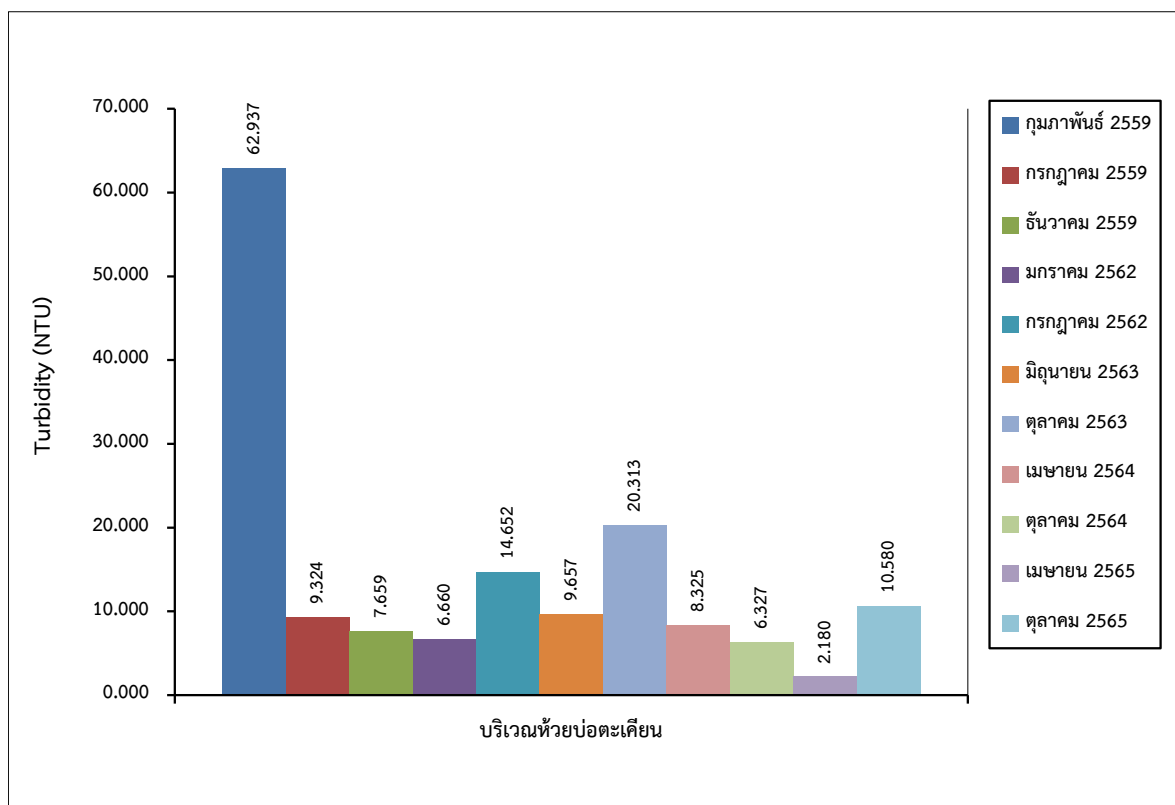
: (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ)

โดย 2มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม 3มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

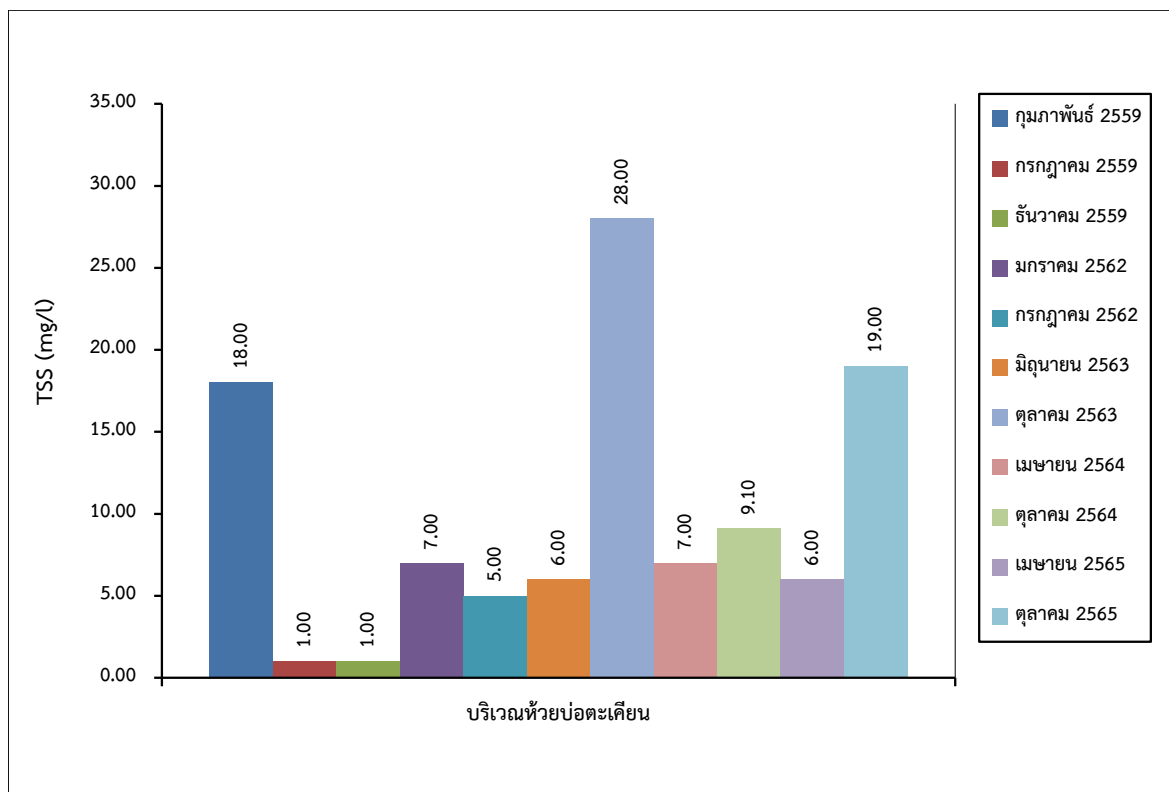
ที่มา: รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



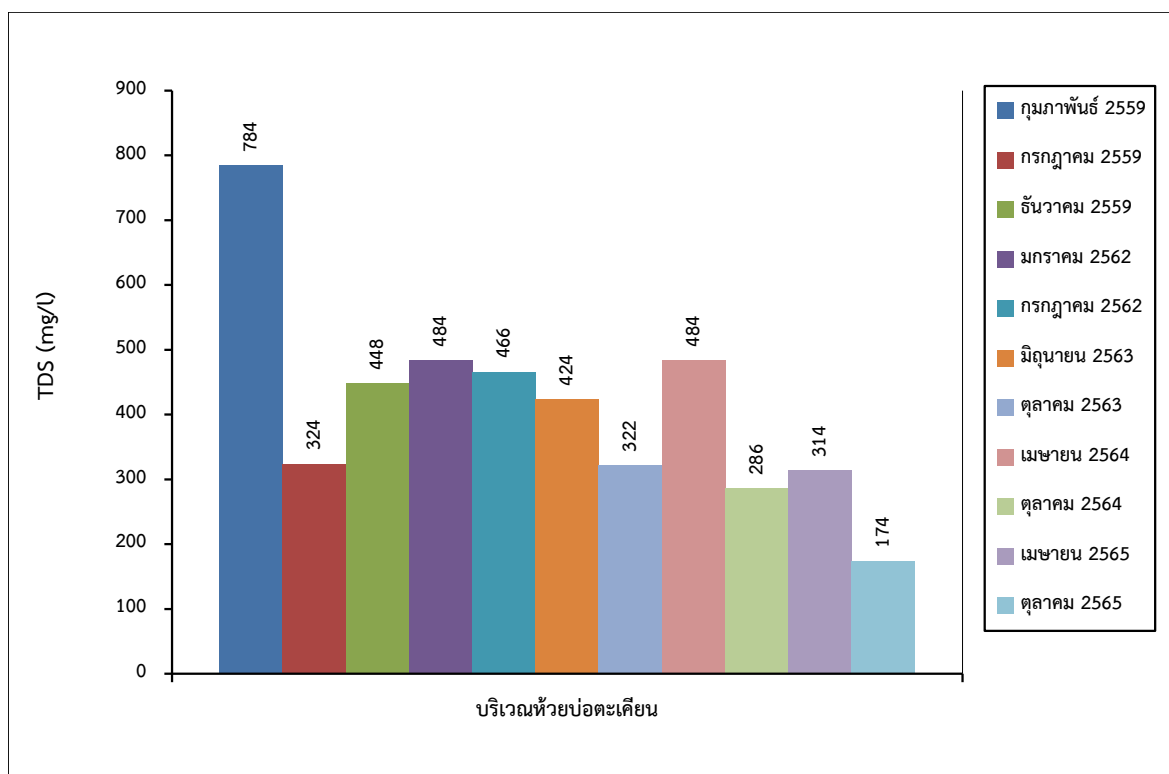
รูปที่ 3-3: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



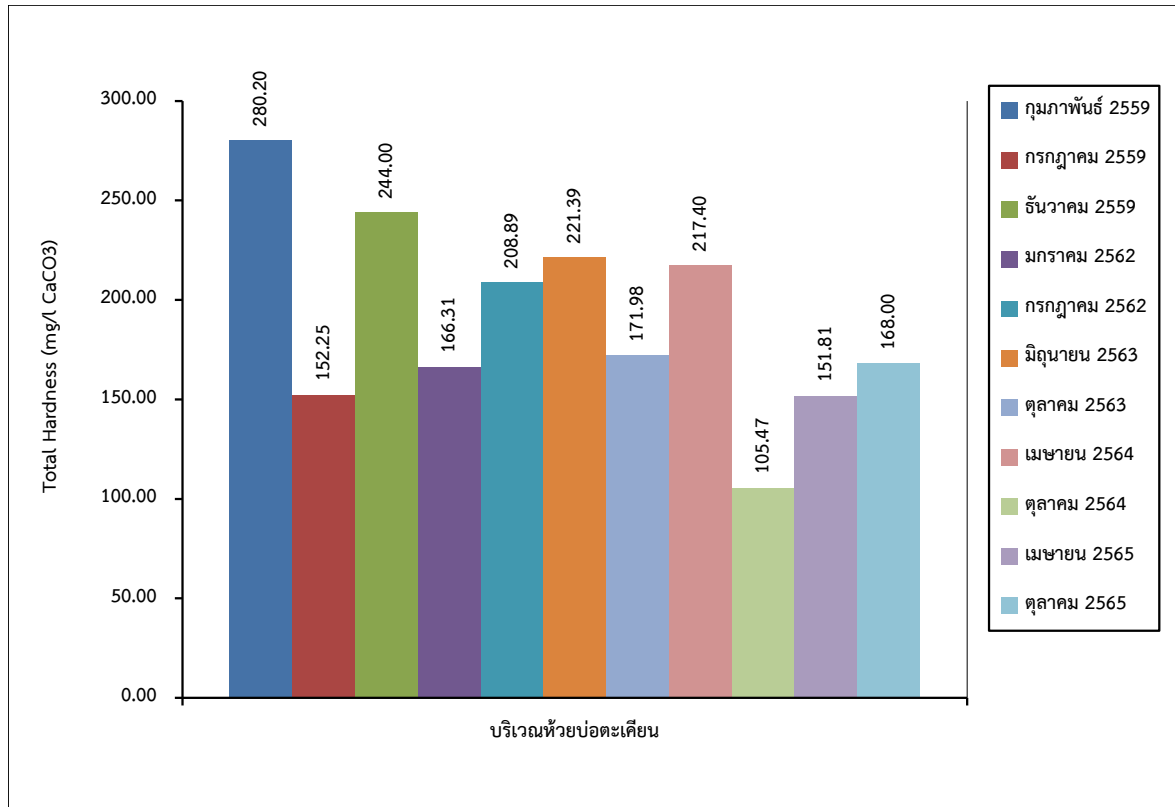
รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



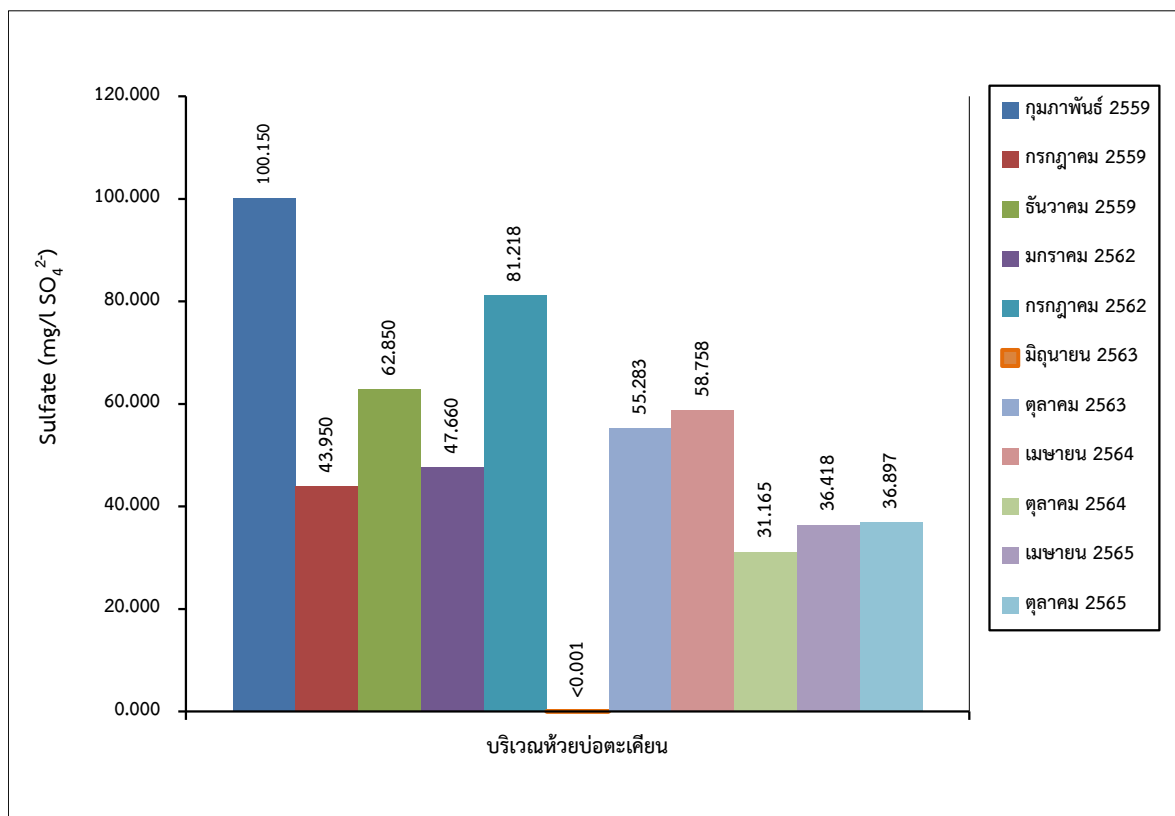
รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำผิวดิน
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



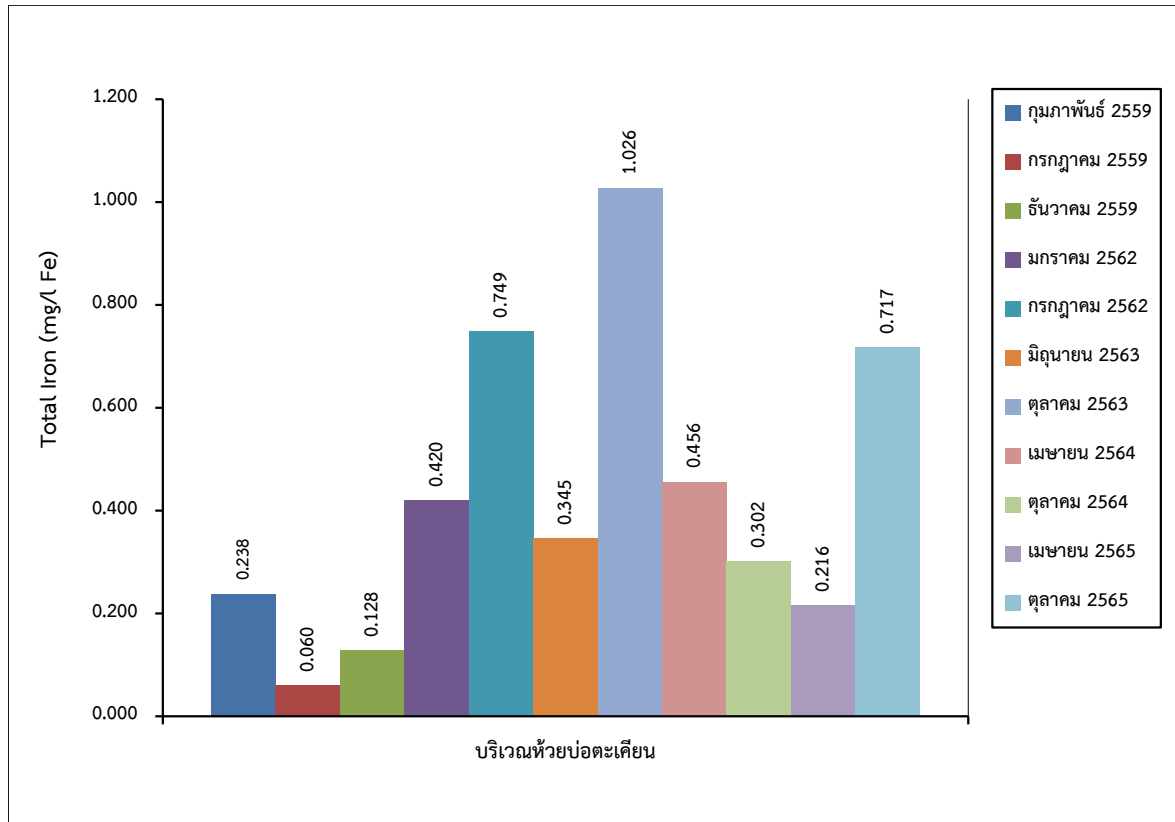
รูปที่ 3-6: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของน้ำผิวดิน
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



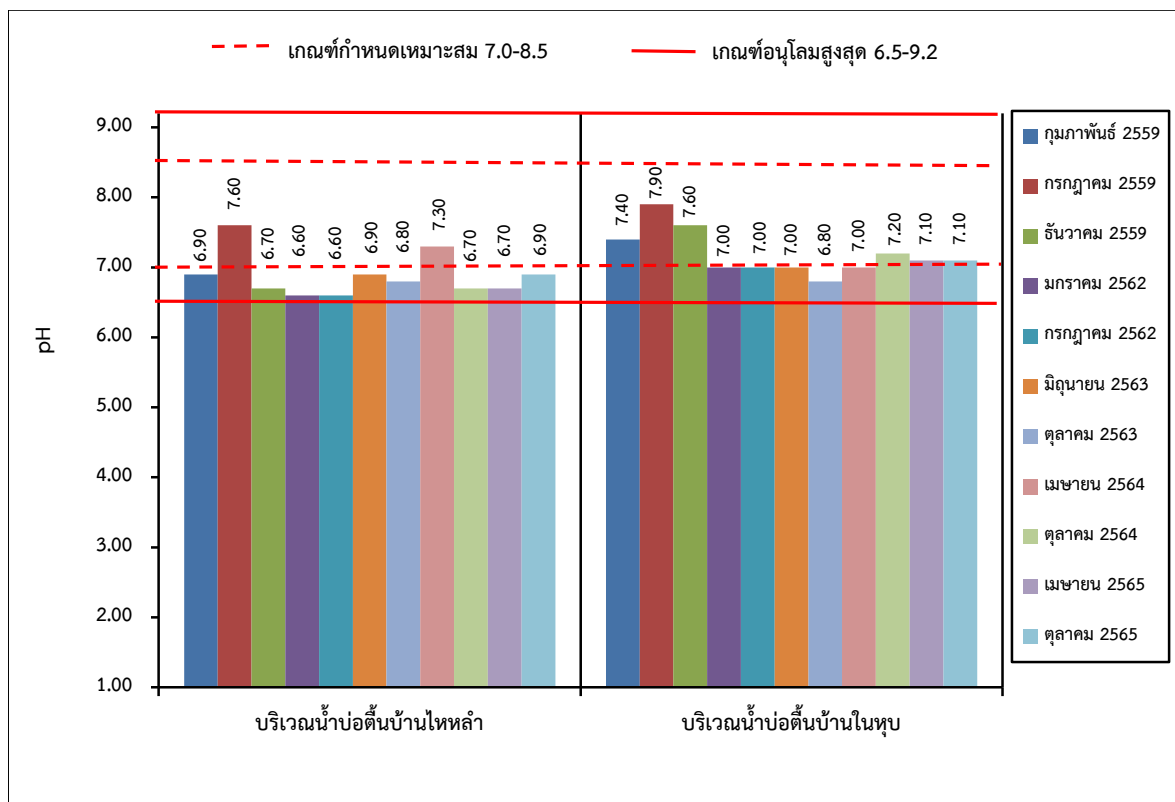
รูปที่ 3-7: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมด ของน้ำผิวดิน
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



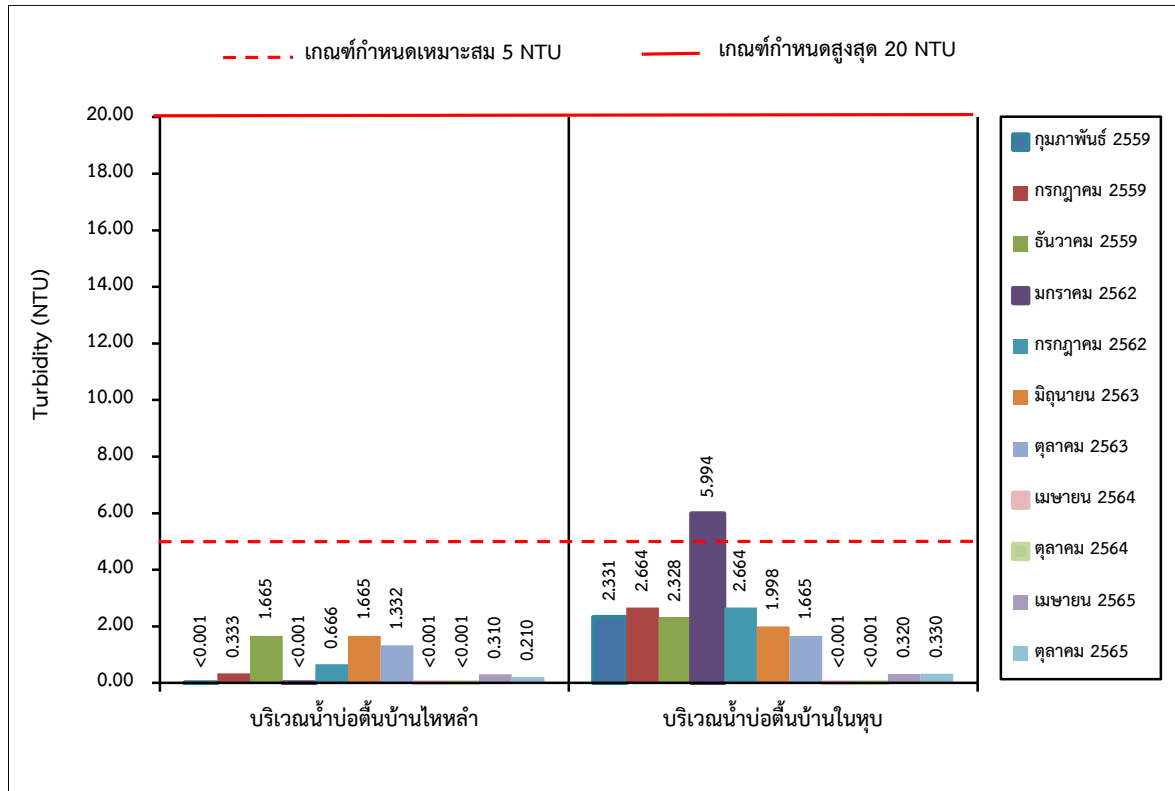
รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



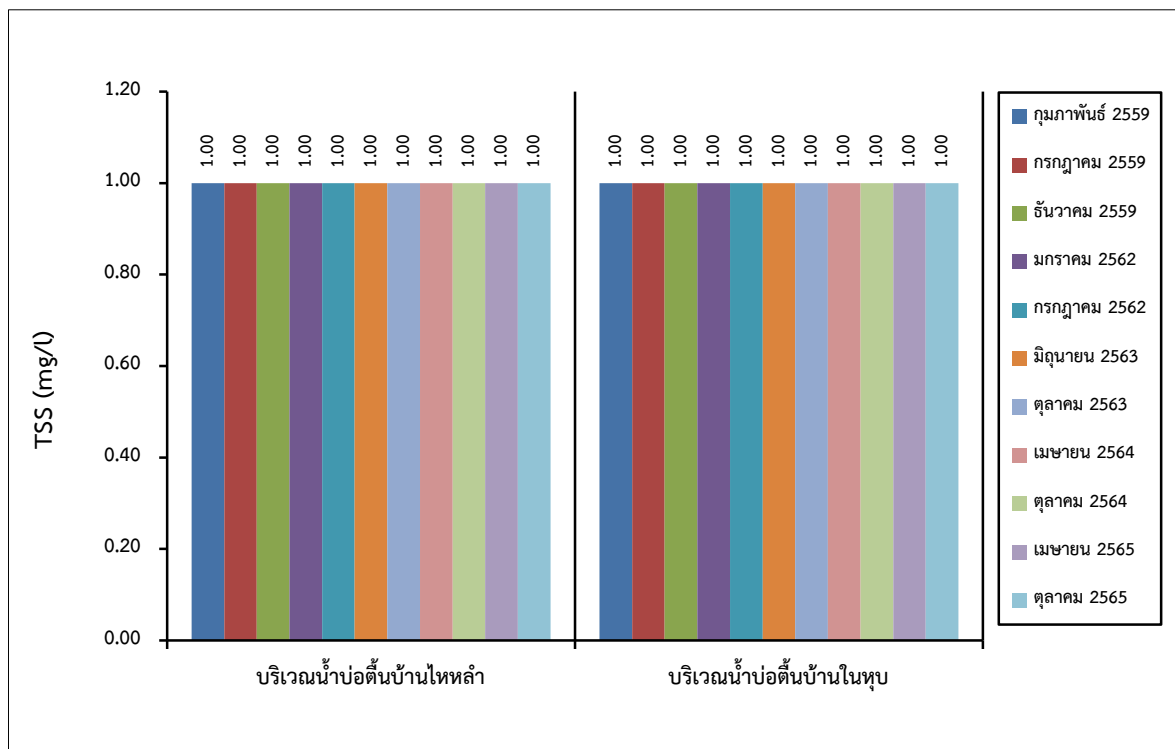
รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



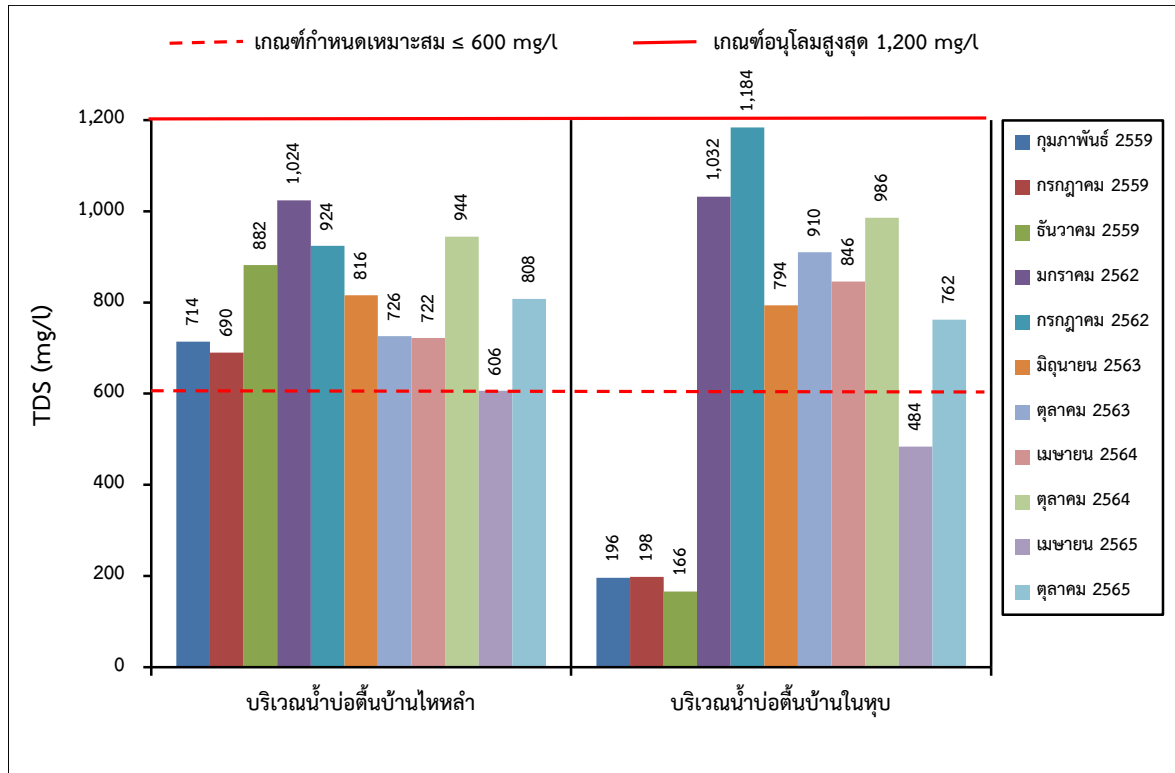
รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



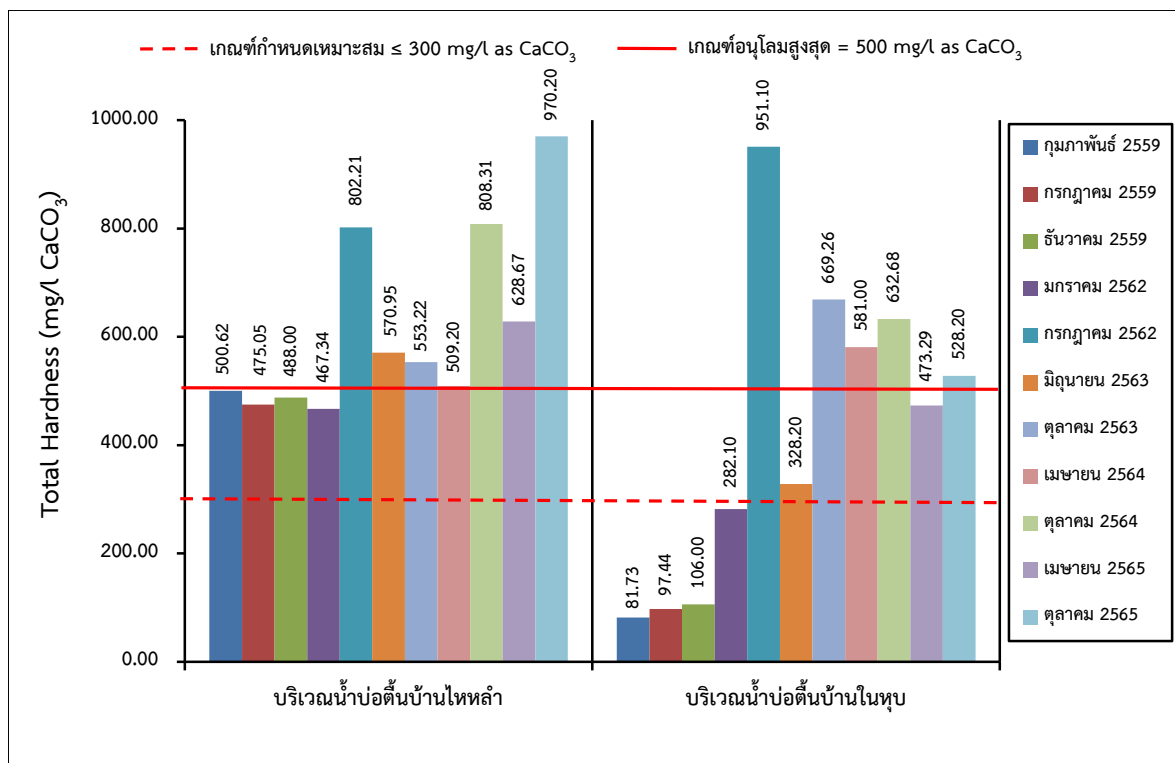
รูปที่ 3-11: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



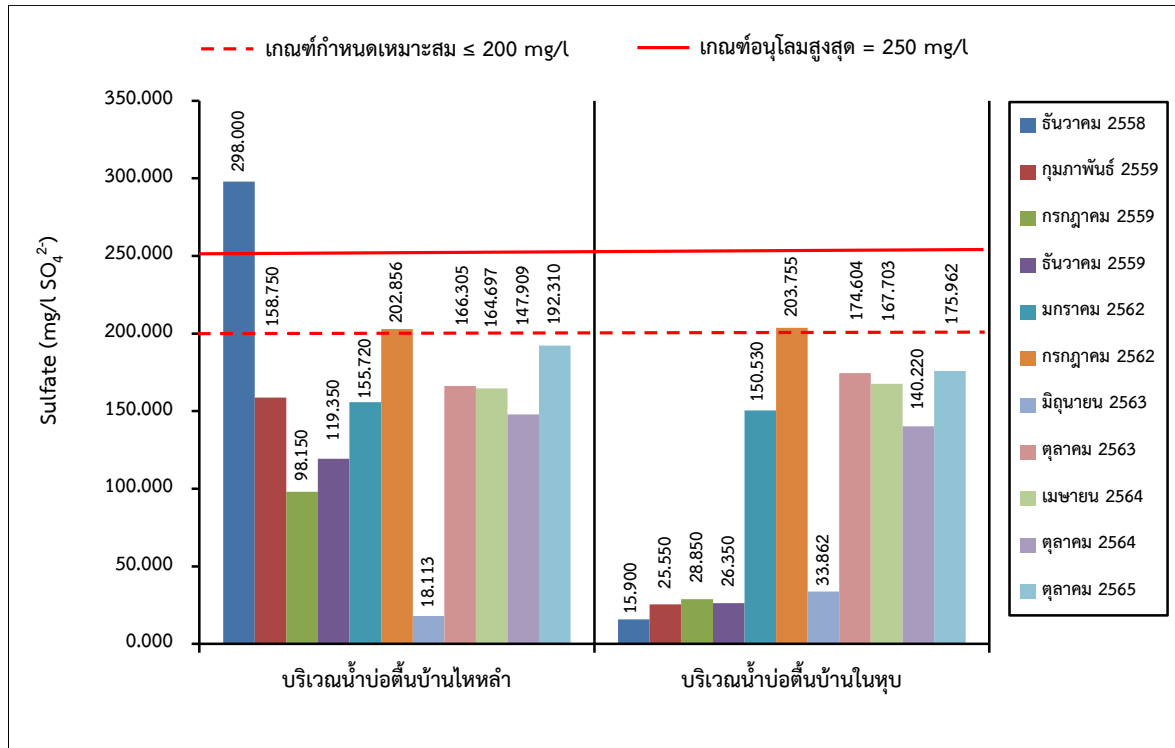
รูปที่ 3-12: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



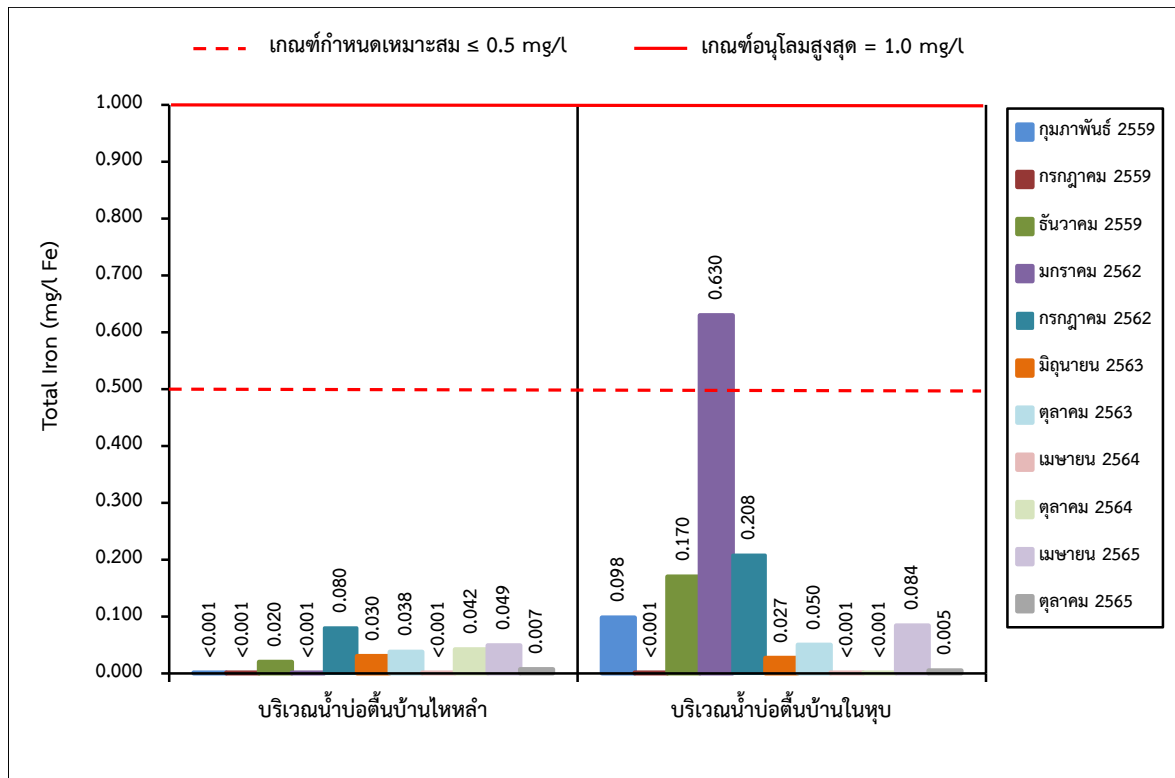
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.3 การตรวจวัดระดับเสียง

1. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2565) (ตารางที่ 3-5) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (โรงโม่หินดวงตะวัน 3) บริเวณชุมชนบ้านในหุบ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ และบริเวณบ้านไหล้า (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้) พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าใกล้เคียงกันและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 และแสดงผลการตรวจระดับเสียง 5 ปีย้อนหลัง ดังรูปที่ 3-17 และรูปที่ 3-18

ตารางที่ 3-3: สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

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
กุมภาพันธ์ 2559	68.4	58.0	58.6	48.0	88.3	88.4	88.4	82.8
กรกฎาคม 2559	60.4	58.3	58.1	51.9	93.3	108.1	94.3	90.5
ธันวาคม 2559	61.9	58.1	51.3	56.6	93.9	98.5	86.2	98.3
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

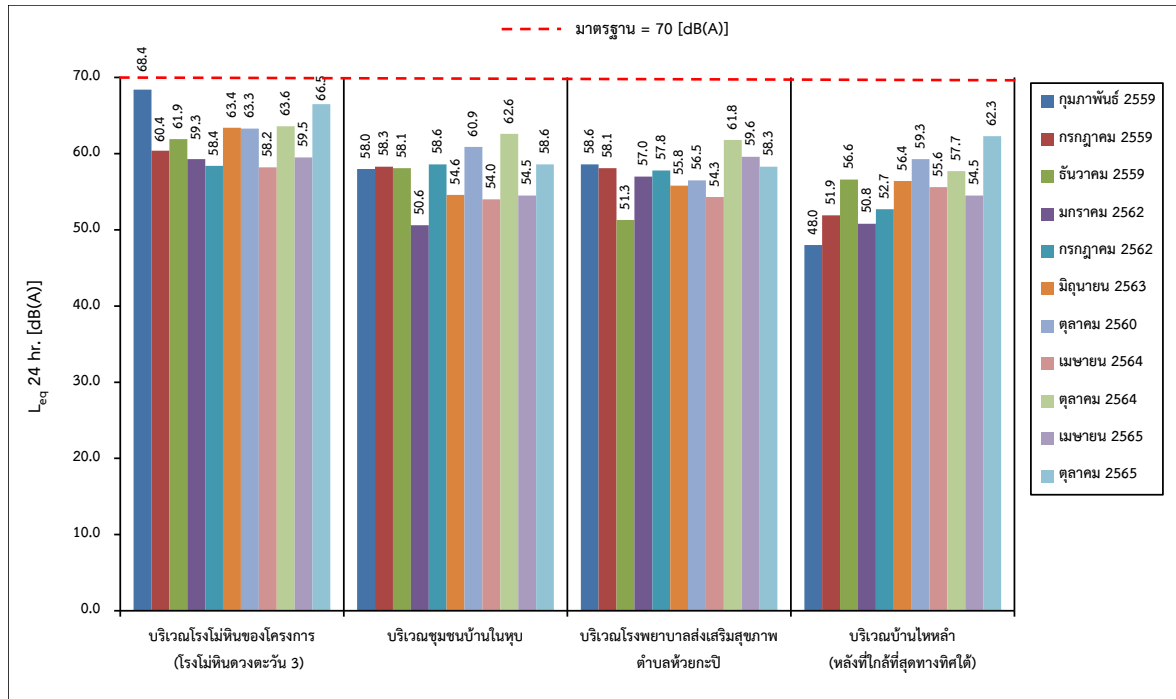
St.4: บริเวณบ้านไหล้า (หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้)

: ในปี 2560 และปี 2561 โครงการอยู่ระหว่างการขอต่ออายุประทานบัตรจึงยังไม่มีการทำเหมือง

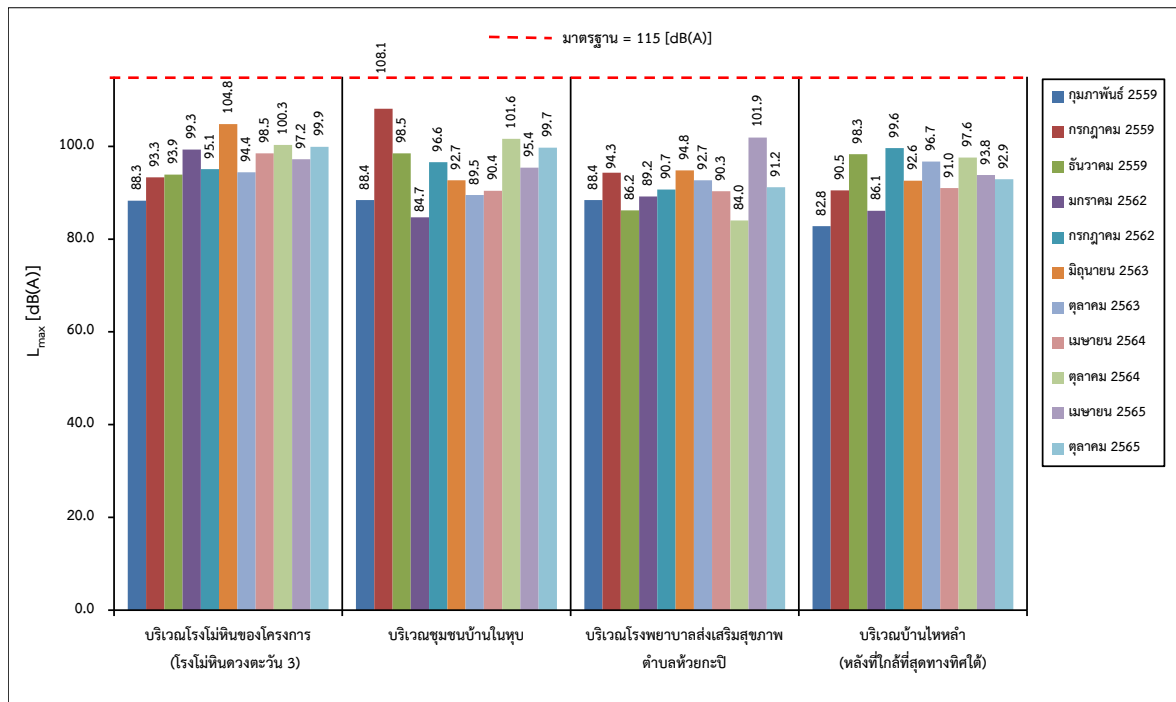
มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา: รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

1. สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2565) จำนวน 1 สถานี คือ บ้านไทรหลัก (หลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้) พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่ เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ยกเว้น เดือนกรกฎาคม 2559 เดือนมกราคม 2562 และเดือนตุลาคม 2565 ที่เครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าที่ตรวจวัดมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ต่ำกว่า 0.254 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งเป็นค่าต่ำที่สุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ ดังแสดงในตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4: สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

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. บ้านไทรลำ (หลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้)	กุมภาพันธ์ 2559	Transverse	47	0.508	0.00174	1.19	100.0
		Vertical	43	0.953	0.00363		
		Longitudinal	47	0.508	0.00164		
	กรกฎาคม 2559	Transverse	-	<0.254	-	<0.254	0
		Vertical	-	<0.254	-		
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	ธันวาคม 2559	Transverse	13	0.318	0.00326	0.778	106.0
		Vertical	10	0.635	0.00939		
		Longitudinal	13	0.318	0.00338		
	มกราคม 2562	Transverse	-	<0.254	-	<0.254	0
		Vertical	-	<0.254	-		
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	กรกฎาคม 2562	Transverse	22	18.8	0.107	25.8	95.0
		Vertical	34	19.6	0.0824		
		Longitudinal	20	20.9	0.165		
	มิถุนายน 2563	Transverse	85	0.0952	0.00017	1.15	91.5
		Vertical	39	1.14	0.00268		
		Longitudinal	64	0.159	0.00160		

ตารางที่ 3-4: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

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. บ้านไทรหลัก (หลังใกล้ที่สุดทางทิศใต้) (ต่อ)	ตุลาคม 2563	Transverse	47	2.22	0.0068	2.46	100.0
		Vertical	39	1.02	0.0398		
		Longitudinal	51	1.08	0.0464		
	เมษายน 2564	Transverse	34	1.84	0.0053	2.01	76.0
		Vertical	28	0.96	0.0272		
		Longitudinal	47	0.88	0.0395		
	ตุลาคม 2564	Transverse	85	0.254	0.00016	0.540	100.0
		Vertical	92	0.191	0.00003		
		Longitudinal	57	0.508	0.00084		
	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: เริ่มบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.254 mm/sec และ 0.127 mm/sec ขึ้นไป

: ในปี 2560 และปี 2561 โครงการอยู่ระหว่างการขออนุญาตประทานบัตรจึงยังไม่มีการทำเหมือง

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

3.3.5 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง

1. สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2565) (ตารางที่ 3-5) พบว่า ทุกจุดตรวจวัดบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตของโรงโม่หิน มีค่าความทึบแสงเฉลี่ยทุกจุดตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2539 ซึ่งตรวจวัดด้วยวิธีการตรวจวัดแบบวัดความทึบแสง (Smoke Opacity meter) จะต้องไม่เกิน 20 %

ตารางที่ 3-5: สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ความทึบแสง (%)	มาตรฐาน (%)
1. บริเวณปากโม่แรก	กุมภาพันธ์ 2559	1.52	<20.0
	กรกฎาคม 2559	0.15	
	ธันวาคม 2559	0.85	
	มกราคม 2562	0.54	
	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	กุมภาพันธ์ 2559	0.93	<20.0
	กรกฎาคม 2559	0.08	
	ธันวาคม 2559	0.91	
	มกราคม 2562	0.28	
	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	กุมภาพันธ์ 2559	1.49	<20.0
	กรกฎาคม 2559	0.20	
	ธันวาคม 2559	0.57	
	มกราคม 2562	0.28	

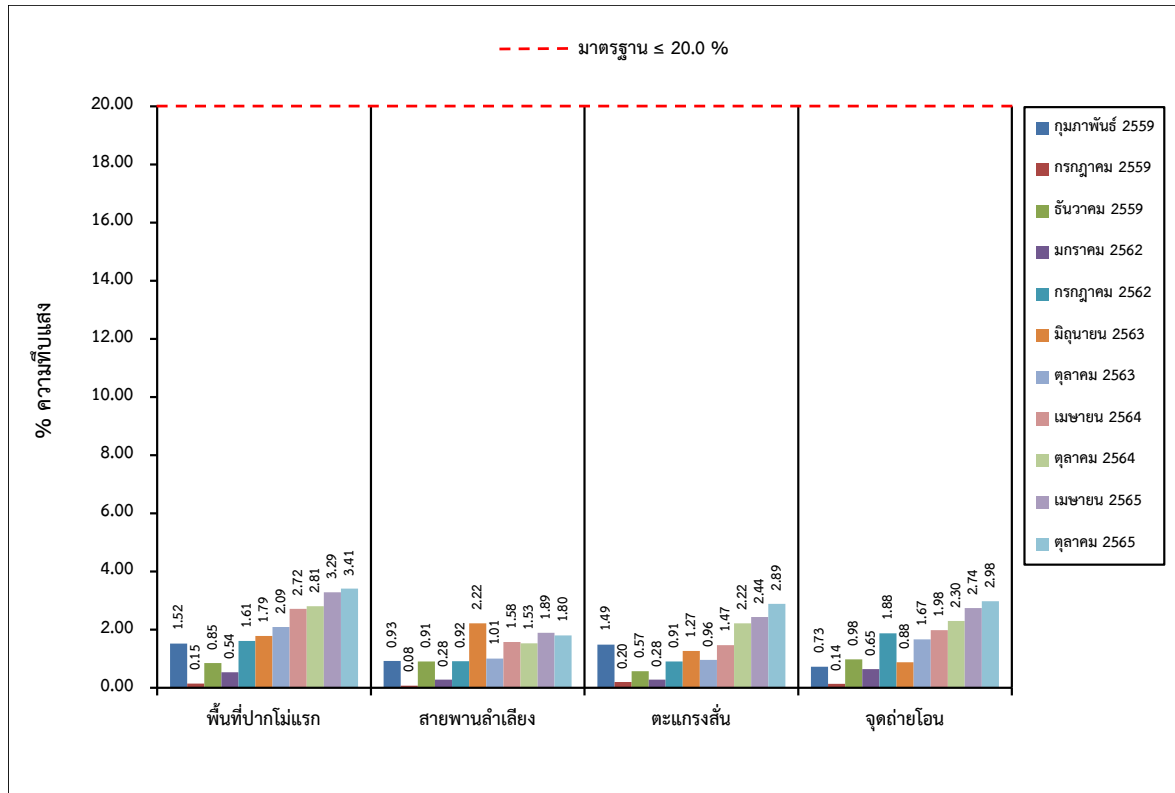
ตารางที่ 3-5: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ความทึบแสง (%)	มาตรฐาน (%)
3. บริเวณตะแกรงสี้น (ต่อ)	กรกฎาคม 2562	0.91	<20.0
	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	กุมภาพันธ์ 2559	0.73	<20.0
	กรกฎาคม 2559	0.14	
	ธันวาคม 2559	0.98	
	มกราคม 2562	0.65	
	กรกฎาคม 2562	1.88	
	มิถุนายน 2563	0.88	
	ตุลาคม 2563	1.67	
	เมษายน 2564	1.98	
	ตุลาคม 2564	2.30	
	เมษายน 2565	2.74	
	ตุลาคม 2565	2.98	

หมายเหตุ: ในปี 2560 และปี 2561 โครงการอยู่ระหว่างการขอต่ออายุประทานบัตรจึงยังไม่มีการทำเหมือง

มาตรฐาน: มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน กำหนดไว้ว่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่กระบวนการผลิตของโรงโม่ บด หรือย่อยหิน

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



รูปที่ 3-19: กราฟการเปรียบเทียบค่าความทึบแสงที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไปจะทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เมื่อทางโครงการมีหนังสือแจ้งขอเปิดการทำเหมือง โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และความทึบแสง เสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป