

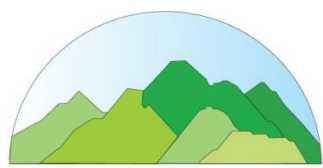
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312  
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313,  
27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316

บริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด  
ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย  
จังหวัดสระบุรี

มกราคม-มิถุนายน  
2566



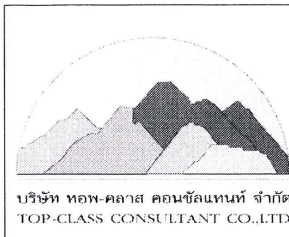
บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

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

อีเมลล์: top-class204@hotmail.com



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

204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250  
204 Muangthong 2/3, Soi Patthanakarn 53, Patthanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250  
Tel : 0-2322-5758 Fax: 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

วันที่ 13 มิ.ย. 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการ  
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผัง  
โครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่  
27987/16316 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 9 ตำบลหินซ้อน อำเภอกงคอดย จังหวัดสระบุรี ของ บริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด  
ฉบับประจำเดือน

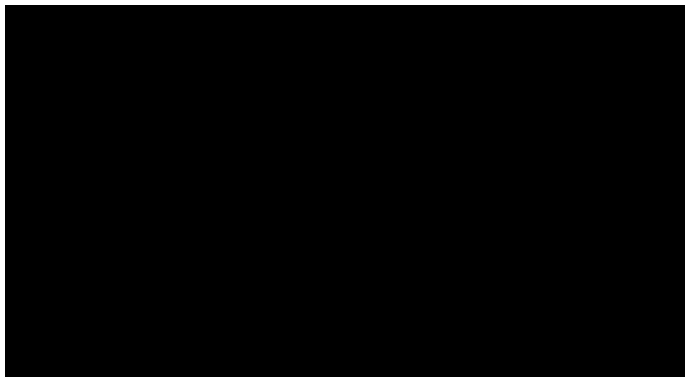
- (✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566  
( ) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2566  
( ) อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



ผู้ชำนาญการ

ผู้ชำนาญการ

ผู้ชำนาญการ

นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน

บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ





แบบ สวล. ๔

## ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา  
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๓๐/๒๕๖๔

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์**

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ตามประทานบัตรที่ 27983/16312 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316
2. สถานที่ตั้ง: ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี
3. ชื่อเจ้าของโครงการ: บริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ: 159 หมู่ 9 ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี 18110  
โทรศัพท์: (036) 240800 โทรสาร: (036) 7240846  
e-mail: .....-.....
5. จัดทำโดย: บริษัท ทอพอ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.2/14825 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2557 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย: ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
8. รายละเอียดโครงการ
  - ลักษณะ/ประเภทโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
  - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง: เนื้อที่ทั้งหมด 1,499-0-82 ไร่ ดังนี้
    - ประทานบัตรที่ 27983/16312 มีเนื้อที่ 300-0-0 ไร่
    - ประทานบัตรที่ 27984/16313 มีเนื้อที่ 300-0-0 ไร่
    - ประทานบัตรที่ 27985/16314 มีเนื้อที่ 300-0-0 ไร่
    - ประทานบัตรที่ 27986/16315 มีเนื้อที่ 300-0-0 ไร่
    - ประทานบัตรที่ 27987/16316 มีเนื้อที่ 299-0-82 ไร่
  - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
    - \* การบำบัดน้ำเสีย: โครงการได้จัดสร้างคันทำนบกั้นและคูระย่นำน้ำรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกหิน และควบคุมไม่ให้ไหลลงสู่บ่อรับน้ำกลางชุมชนเหมือง
    - \* อาชีวอนามัยและความปลอดภัย: โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานทุกคน ใช้ขณะปฏิบัติงาน พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งในขณะทำงาน และสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง รวมทั้งมีการฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
    - \* การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย: .....



## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	V
<b>บทที่ 1 บทนำ .....</b>	<b>1-1</b>
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน .....	1-1
1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป .....	1-1
1.3 การออกแบบการทำเหมือง .....	1-4
1.4 การทำเหมือง.....	1-5
1.5 การแต่งแร่ .....	1-9
1.6 มาตรการการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและการส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน .....	1-9
1.7 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง.....	1-10
1.8 แผนการดำเนินงานเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	1-10
<b>บทที่ 2 การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....</b>	<b>2-1</b>
2.1 การดำเนินการ.....	2-1
2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม.....	2-1
<b>บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....</b>	<b>3-1</b>
3.1 วัตถุประสงค์.....	3-1
3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	3-1
3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม .....	3-4
3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ .....	3-4
3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง.....	3-10
3.3.3 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ.....	3-16
3.3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน .....	3-26

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ก เอกสารประทานบัตรของโครงการ	ก
ภาคผนวก ข ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข
ภาคผนวก ค รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนเมษายน 2566	ค
ภาคผนวก ง มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง	ง
ภาคผนวก จ การสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	จ
ภาคผนวก ฉ หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ฉ
ภาคผนวก ช ประกาศเลขที่ 009/2562 การอบรมพนักงาน เรื่องกฎหมาย การอนุรักษ์ป่าไม้ การคุ้มครองสัตว์ป่า และการป้องกันและควบคุมเหตุฉุกเฉิน กรณีสัตว์ป่าเข้ามาในเขตพื้นที่ทำเหมือง เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2563	ช
ภาคผนวก ซ สถิติการเกิดอุบัติเหตุ	ซ
ภาคผนวก ฌ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบเหมือง กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และหนังสือคำประกันหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองฯ	ฌ
ภาคผนวก ญ การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ	ญ
ภาคผนวก ฎ การตรวจสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ ประจำปี 2565	ฎ
ภาคผนวก ฏ ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2566	ฏ
ภาคผนวก ฐ บันทึกปริมาณการใช้วัตถุระเบิด	ฐ
ภาคผนวก ท บันทึกการปลิวกระเด็นของหิน	ท
ภาคผนวก ธ การอบรมความปลอดภัยในการทำงาน	ธ
ภาคผนวก ณ มวลชนสัมพันธ์	ณ
ภาคผนวก ณ-1 การแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และรายงานการประชุม คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	ณ-1
ภาคผนวก ณ-2 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์	ณ-2
ภาคผนวก ด รายงานฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว	ด

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1-1: แสดงจุดที่ตั้งและเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ .....	1-3
รูปที่ 1-2: แสดงการทำเหมืองแบบชันบันได .....	1-4
รูปที่ 1-3: แสดงลักษณะของคันท่านดิน .....	1-5
รูปที่ 1-4: แสดงแบบแปลนการระเบิด .....	1-8
รูปที่ 2-1: กล้องรับเรื่องราวร้องทุกข์ของโครงการ .....	2-35
รูปที่ 2-2: ป้ายประทานบัตร .....	2-35
รูปที่ 2-3: เส้นทางลำเลียงแร่ .....	2-35
รูปที่ 2-4: พื้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง .....	2-35
รูปที่ 2-5: เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ .....	2-35
รูปที่ 2-6: ต้นไม้ในพื้นที่โครงการ .....	2-35
รูปที่ 2-7: ป้ายควบคุมความเร็ว .....	2-36
รูปที่ 2-8: ต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่ .....	2-36
รูปที่ 2-9: การฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ .....	2-36
รูปที่ 2-10: จุดต่ำสุดของหน้าเหมือง .....	2-36
รูปที่ 2-11: ป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ .....	2-36
รูปที่ 2-12: กล้องรับเรื่องราวร้องเรียนที่ รพ.สต. หินซ้อน .....	2-36
รูปที่ 2-13: กล้องรับเรื่องราวร้องเรียนที่ อบต. หินซ้อน .....	2-36
รูปที่ 2-14: การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล .....	2-37
รูปที่ 2-15: อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น .....	2-37
รูปที่ 2-16: เว้นเขตไม่ทำเหมืองทางด้านทิศเหนือของประทานบัตร .....	2-37
รูปที่ 2-17: เว้นเขตไม่ทำเหมืองทางด้านทิศใต้ของประทานบัตร .....	2-37
รูปที่ 2-18: สภาพหน้าเหมืองของโครงการ .....	2-37
รูปที่ 2-19: รถเจาะระเบิด .....	2-37
รูปที่ 2-20: ป้ายแสดงเวลาระเบิด .....	2-37
รูปที่ 2-21: หอสัญญาณเตือนก่อนการระเบิด .....	2-37
รูปที่ 2-22: ตัวอย่างการประชาสัมพันธ์ผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม .....	2-38
รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ .....	3-5
รูปที่ 3-2: กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2566 .....	3-6
รูปที่ 3-3: กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2566 .....	3-7

## สารบัญรูป (ต่อ)

### หน้า

รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน .....	3-9
รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้น ของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่าง ๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-9
รูปที่ 3-6: จุดตรวจวัดระดับเสียง.....	3-11
รูปที่ 3-7: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2566.....	3-12
รูปที่ 3-8: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2566.....	3-13
รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-14
รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน .....	3-15
รูปที่ 3-11: จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน .....	3-17
รูปที่ 3-12: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน .....	3-21
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน .....	3-21
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน .....	3-22
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน .....	3-22
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-23
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-23
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-24
รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้างของ baseline data ในน้ำบาดาล.....	3-25
รูปที่ 3-20: จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน.....	3-27

## สารบัญตาราง

### หน้า

ตารางที่ 1-1: สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด.....	1-11
ตารางที่ 2-1: ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี.....	2-2
ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ .....	3-3
ตารางที่ 3-2: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนเมษายน 2566.....	3-4
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน .....	3-8
ตารางที่ 3-4: ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนเมษายน 2566 .....	3-10
ตารางที่ 3-5: สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน .....	3-14
ตารางที่ 3-6: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เดือนเมษายน 2566.....	3-16
ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-19
ตารางที่ 3-8: การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้างของ baseline data ในน้ำบาดาล .....	3-24
ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนเมษายน 2566 .....	3-26
ตารางที่ 3-10: สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-29

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ได้ขออนุญาตดำเนินโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 20/2554 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 21/2554, 22/2554, 23/2554 และ 24/2554 และทางโครงการได้รับอนุญาตให้ดำเนินการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 และภายหลังจากเปิดดำเนินการทำเหมืองแล้ว ทางโครงการจึงได้มอบหมายให้ทางบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาต่อไป

อนึ่ง รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ประทานบัตรที่ 27983/16312, 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ได้จัดทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการตามหนังสือแจ้งพิจารณารายงานเลขที่ ทส 1009.2/14825 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2557 (ภาคผนวก ข)

#### 1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316

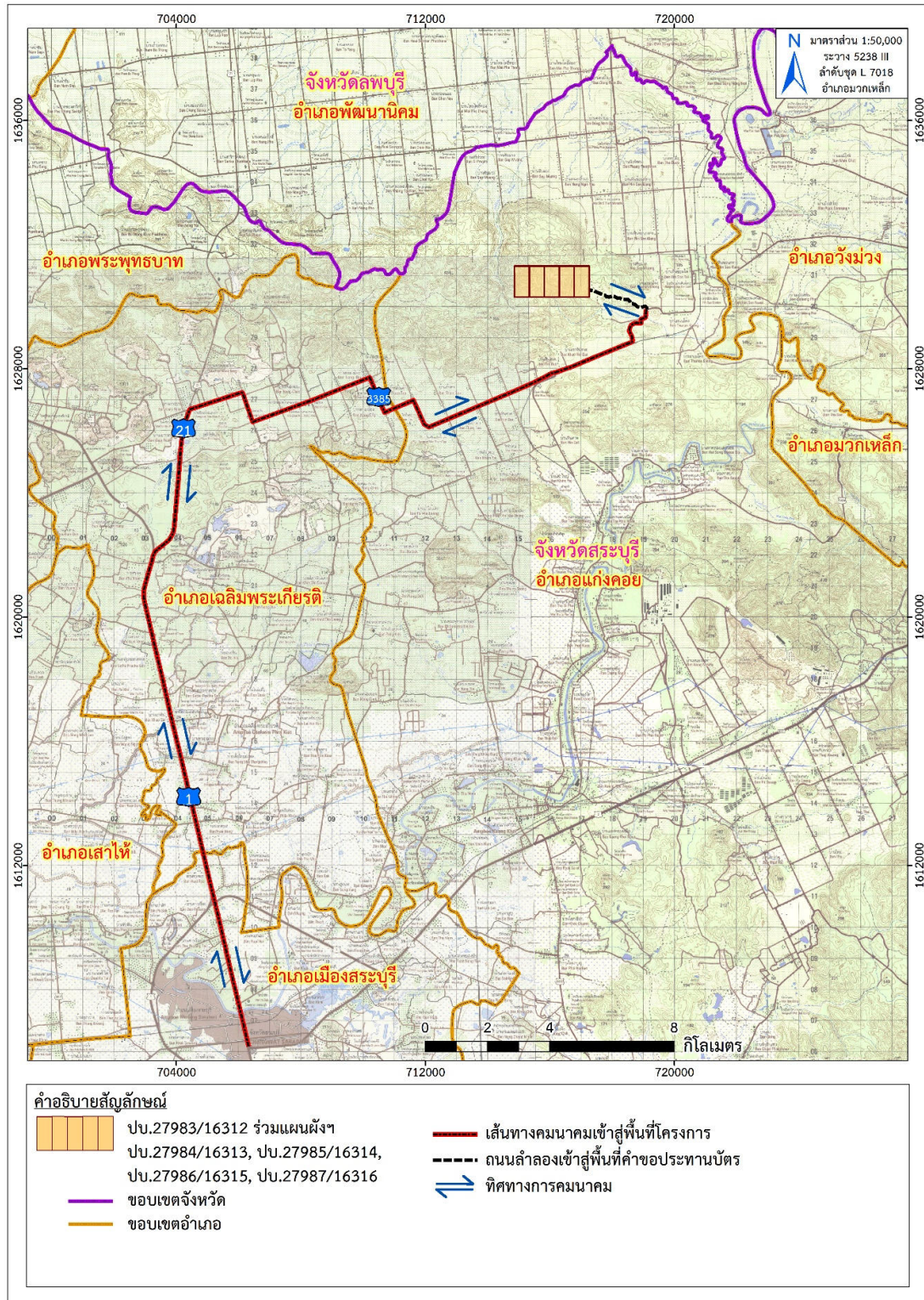
2. สถานที่ตั้ง: ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี โดยมีตำแหน่งที่อ้างอิงตามแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 5238 III (อำเภอแมวกเหล็ก) มีตำแหน่งระหว่างพิกัด (UTM) 715000 – 718000 ตะวันออก 1630000 – 1632000 เหนือ (รูปที่ 1-1)

3. ขนาดพื้นที่โครงการ: เนื้อที่ทั้งหมด 1,499-0-82 ไร่ ดังนี้

- ประทานบัตรที่ 27983/16312 มีเนื้อที่ 300-0-0 ไร่
- ประทานบัตรที่ 27984/16313 มีเนื้อที่ 300-0-0 ไร่
- ประทานบัตรที่ 27985/16314 มีเนื้อที่ 300-0-0 ไร่
- ประทานบัตรที่ 27986/16315 มีเนื้อที่ 300-0-0 ไร่
- ประทานบัตรที่ 27987/16316 มีเนื้อที่ 299-0-82 ไร่



4. ชื่อเจ้าของโครงการ: บริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด
5. จัดทำรายงานโดย: บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
6. ทั้ง 5 ประทานบัตร ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการทำเหมืองตั้งแต่วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2562 ถึง วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2589 โดยมีอายุประทานบัตร 27 ปี (ภาคผนวก ก)



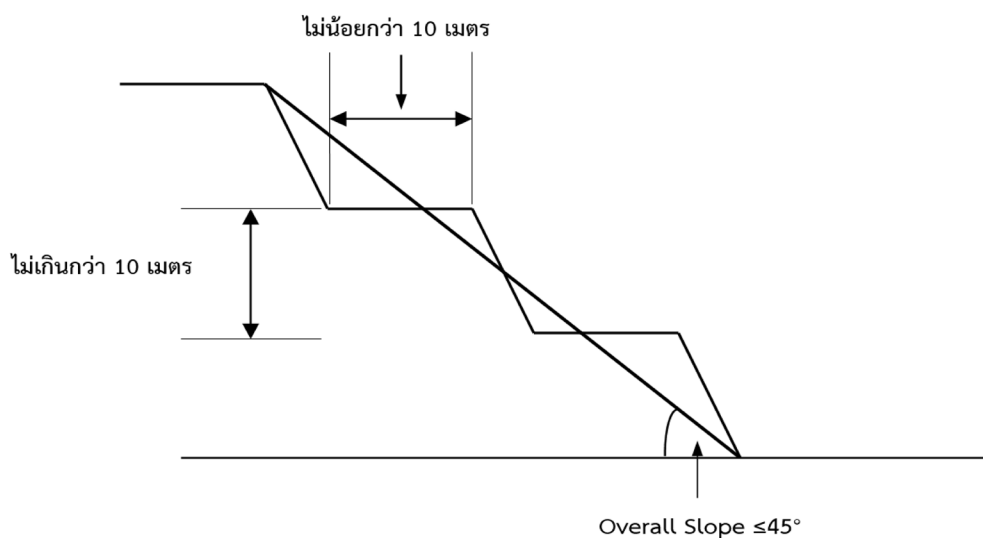
ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระหว่าง 5238 III (อำเภอแมวกเหล็ก) กรมแผนที่ทหาร, 2547

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพอคลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

### รูปที่ 1-1: แสดงจุดที่ตั้งและเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

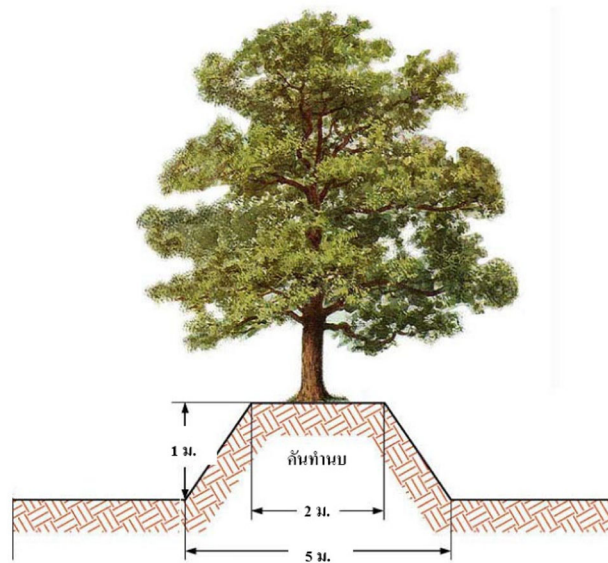
### 1.3 การออกแบบการทำเหมือง

การทำเหมืองจะเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้ ของพื้นที่โครงการในระยะ 50 เมตร ส่วนทางด้านทิศตะวันตก และตะวันออกของพื้นที่โครงการในระยะ 100 เมตร และกันเขตไม่ทำเหมือง ห่างจากทางสาธารณประโยชน์บริเวณด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 27983/16312 และทางน้ำ สาธารณประโยชน์ที่ไหลผ่านประทานบัตรที่ 27986/16315 ในระยะ 50 เมตร โดยจะเริ่มเปิดการทำเหมืองตั้งแต่ ระดับชั้นความสูง 410 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางจนถึงระดับชั้นความสูง 310 เมตร จากระดับน้ำทะเล ปานกลาง ขอบเขตพื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองของโครงการตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ จนถึงสิ้นสุดการทำเหมือง 25 ปี คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 446 ไร่ และมีอัตราการผลิตแร่ 2,000,000 เมตริกตัน/ปี การทำเหมืองจะใช้รถเจาะ ไฮดรอลิกที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดดอกเจาะ 3.5 นิ้ว ทำการเจาะรูระเบิด เพื่ออัดวัตถุระเบิดและผลิตแร่ ส่วนแร่ ที่ระเบิดแล้วแต่ยังมีขนาดใหญ่เกินไป จะไม่ใช้การระเบิดย่อยในการลดขนาดแต่จะใช้รถ Back Hoe ดัด Hydraulic Breaker เจาะกระแทกเพื่อให้มีขนาดเล็กลง และมีขนาดพอเหมาะแล้วจะใช้รถแบ็คโฮตักขึ้นรถบรรทุกสิบล้อนำไป ลดขนาดที่โรงโม่หิน หลังจากนั้นจะลำเลียงแร่ที่โม่บดแล้วเข้าสู่โรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัทฯ เอง ซึ่งตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่โครงการต่อไป ทั้งนี้จะมีการทำเหมืองเป็นแบบขั้นบันไดมีขนาดความสูง ไม่เกิน 10 เมตร ความกว้าง ไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยควบคุมความลาดชันสุดท้ายไม่เกิน 45 องศา ดังแสดงในรูปที่ 1-2 ตลอดจนหลีกเลี่ยง การเดินหน้าเหมืองที่มีชั้นแร่เอียงเข้าหาหน้างานหรือในบริเวณที่มีการร่วนหล่นของดินและเศษแร่ โดยจะทำให้ บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ และปัจจุบันโครงการมีแนวทำนบกั้นดิน บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ จากหน้าเหมืองลงมายังบริเวณชายเขา โดยขนาดของคันทำนบกั้นดินปัจจุบันมีความกว้างฐานล่างประมาณ 5 เมตร ความกว้างของฐานบนประมาณ 2 เมตร สูง 1 เมตร (รูปที่ 1-3)



รูปที่ 1-2: แสดงการทำเหมืองแบบขั้นบันได





รูปที่ 1-3: แสดงลักษณะของคันท่านดิน

## 1.4 การทำเหมือง

### 1. แผนการทำเหมือง

- เมื่อเริ่มต้นทำเหมือง-สิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1 ทำการเดินหน้าเหมืองไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ โดยการลดระดับพื้นที่ภูเขาในบริเวณประทานบัตรที่ 27985/16314 และประทานบัตรที่ 27986/16315 จากระดับ 410 เมตร ลงมาอยู่ที่ระดับ 380 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และทำการลดระดับพื้นที่ภูเขาในบริเวณประทานบัตรที่ 27985/16314 จากระดับ 420 เมตร ลงมาอยู่ที่ระดับ 350 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นพื้นที่เปิดการทำเหมืองในช่วงนี้ประมาณ 35 ไร่ ปริมาณแร่ที่ผลิตได้ประมาณ 2,000,000 เมตริกตัน

- ระหว่างการทำเหมืองปีที่ 2-สิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2 ทำการเดินหน้าเหมืองไปทางทิศตะวันออก โดยการลดระดับพื้นที่ภูเขาในบริเวณประทานบัตรที่ 27984/16313 จากระดับ 410 เมตร ลงมาอยู่ที่ระดับ 380 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นพื้นที่เปิดการทำเหมืองในช่วงนี้ประมาณ 39 ไร่ ปริมาณแร่ที่ผลิตได้ประมาณ 2,000,000 เมตริกตัน

- ระหว่างการทำเหมืองปีที่ 3-สิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3 ทำการเดินหน้าเหมืองไปทางทิศใต้ โดยการลดระดับพื้นที่หน้าเหมืองเดิมในบริเวณประทานบัตรที่ 27984/16313 จากระดับ 380 เมตร ลงมาอยู่ที่ระดับ 370 เมตร และ 360 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นพื้นที่เปิดการทำเหมืองในช่วงนี้ประมาณ 48 ไร่ ปริมาณแร่ที่ผลิตได้ประมาณ 2,000,000 เมตริกตัน

- ระหว่างการทำเหมืองปีที่ 4-สิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 6 ทำการเดินหน้าเหมืองไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ โดยการลดระดับพื้นที่หน้าเหมืองเดิมในบริเวณประทานบัตรที่ 27985/16314 และ (ประทานบัตรที่ 27986/16315) จากระดับ 380 เมตร ลงมาอยู่ที่ระดับ 360 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และทำการเดินหน้าเหมืองไปทางทิศเหนือ โดยการลดระดับพื้นที่ภูเขาในบริเวณประทานบัตรที่ 27984/16313และ



ทำการเดินหน้าเหมืองไปทางทิศตะวันตก โดยการลดระดับพื้นที่หน้าเหมืองเดิมในบริเวณประทานบัตรที่ 27984/16313 และประทานบัตรที่ 27985/16314 จากระดับ 320 เมตร ลงมาอยู่ที่ระดับ 310 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นพื้นที่เปิดการทำเหมืองในช่วงนี้ประมาณ 205 ไร่ ปริมาณแร่ที่ผลิตได้ประมาณ 8,000,000 เมตริกตัน

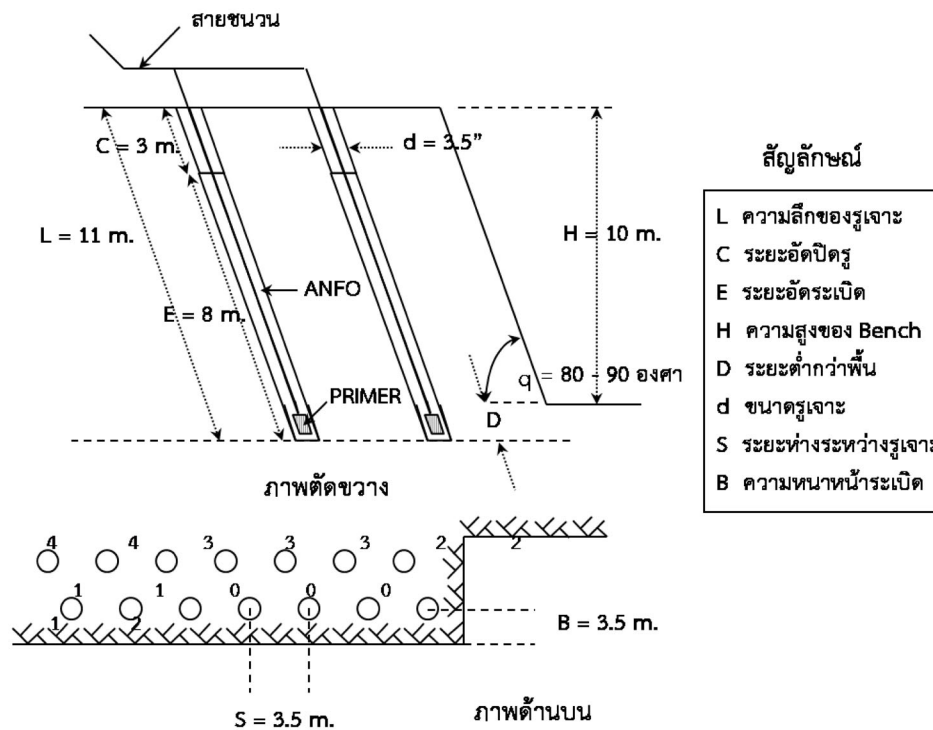
**รวมใช้พื้นที่ในการทำเหมืองตั้งแต่เริ่มต้นการทำเหมือง - สิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 25** คิดเป็นพื้นที่ 360 ไร่ (พื้นที่เปิดหน้าเหมือง ไม่รวมพื้นที่ของเส้นทางขนส่งแร่)

## 2. การใช้วัตถุระเบิด

ในการผลิตแร่จะใช้ระเบิดไฮดรอลิก ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอกเจาะ 3.5 นิ้ว ทำการเจาะระเบิด โดยการวางลักษณะรูเจาะเอียงในแนวดิ่งโดยมีความเอียงของรูเจาะประมาณ  $80^{\circ}$ – $90^{\circ}$  เพื่อควบคุมทิศทางและความแรงของหินปลิว วัตถุระเบิดที่ใช้เป็นแบบแอมโมเนียมไนเตรดผสมกับน้ำมันดีเซล (AN-FO) ในอัตราส่วน 94:6 ใช้วัตถุระเบิดแรงสูง (High Explosive) ประเภท Dynamite หรือ Emulsion ทำหน้าที่กระตุ้นการระเบิด (Primer) ใช้ประมาณ 8% ของปริมาณวัตถุระเบิดทั้งหมด และมีเก็บไฟฟ้าแบบถ่วงเวลา (Electric Delay Detonator) เป็นตัวจุดระเบิด รูปแบบการระเบิดจะมีแถวรูเจาะแบบสลับฟันปลา (Staggered Pattern)

ทั้งนี้การระเบิดในบางครั้งอาจไม่สามารถทำตามการออกแบบการเจาะระเบิดที่กำหนดได้ เนื่องจากปัญหาบางประการ เช่น รูเจาะระเบิดผ่านโพรง เป็นต้น ซึ่งจำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนการออกแบบการเจาะระเบิด และปริมาณวัตถุระเบิดตามความเหมาะสมเพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยมากที่สุด รายละเอียดการออกแบบรูเจาะระเบิด ดังแสดงในรูปที่ 1-4 ซึ่งในการใช้วัตถุระเบิดนั้นจะทำการระเบิดระหว่างเวลา 16.00 – 17.00 น. โดยกำหนดเวลาระเบิดเป็นเวลาเดียวกันทุกวัน ก่อนและหลังการระเบิดจะจัดให้มีสัญญาณที่สามารถเห็นและได้ยินชัดเจนในรัศมีอย่างน้อย 500 เมตร ทั้งนี้ในการเก็บรักษาวัตถุระเบิดจะมีการจัดสร้างอาคารไว้นอกเขตพื้นที่โครงการทำเหมืองโดยในการเก็บและใช้วัตถุระเบิดจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิดที่ระบุไว้ใน กฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.แร่ พ.ศ. 2510 ข้อ 4 หมวด 6 โดยเคร่งครัดทุกประการ





ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด, 2555

รูปที่ 1-4: แสดงแบบแปลนการระเบิด

### 3. การจัดการเปลือกดิน เศษหิน และมูลดินทราย

การผลิตแร่ในพื้นที่โครงการนี้จะไม่มีการเก็บกองเปลือกดินแต่อย่างใด เนื่องจากเปลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองมีปริมาณน้อย โดยเปลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองจะนำไปใช้พัฒนาเส้นทางขนส่งภายในพื้นที่โครงการและบางส่วนนำไปผสมกับหินเพื่อทำเป็นหินคลุก

### 4. การใช้น้ำในการทำเหมือง

ในการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบตามแผนผังโครงการนี้ จะไม่มีการใช้น้ำเกี่ยวข้องในขั้นตอนการดำเนินการแต่อย่างใด แต่จะใช้น้ำเพียงลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงแร่ บริเวณหน้าเหมือง โดยใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆ ได้แก่ บริเวณหน้าเหมืองและบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในและภายนอกโครงการ โดยใช้น้ำจากบ่อรองรับน้ำฝนของโครงการ และใช้น้ำจากบ่อสำรองน้ำดิบ ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด เอง ซึ่งจะสูบน้ำจากบ่อบาดาลภายในโรงงาน มีทั้งสิ้นจำนวน 3 บ่อนำไปเก็บไว้ในบ่อสำรองน้ำดิบ โดยทางโครงการจะใช้น้ำจากบ่อสำรองน้ำดิบดังกล่าว ในกรณีบ่อรองรับน้ำฝนของโครงการ ไม่เพียงพอในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งรายละเอียดของแหล่งน้ำดังกล่าวทั้ง 2 แหล่ง ได้แก่ บ่อรองรับน้ำฝนของโครงการ และบ่อสำรองน้ำดิบ

## 5. การทำเหมืองใกล้ทางสาธารณะหรือทางน้ำสาธารณะ

ในพื้นที่โครงการจะมีทางน้ำสาธารณะประโยชน์ไหลผ่านประทานบัตรที่ 27986/16315 และมีทางสาธารณะประโยชน์บริเวณด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 27983/16312 ดังนั้น จะไม่มีการทำเหมืองใกล้ทางน้ำสาธารณะประโยชน์และทางสาธารณะประโยชน์ดังกล่าวในระยะ 50 เมตร แต่อย่างใด

### 1.5 การแต่งแร่

การทำเหมืองในพื้นที่โครงการนี้จะไม่มีการแต่งแร่ แต่หินที่มีขนาดใหญ่จะดำเนินการใช้รถแบ็คโฮติดหัวกระแทกทำการลดขนาดให้เล็กลง และจะใช้รถแบ็คโฮตักขึ้นรถบรรทุกสับล้อนำไปลดขนาดในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด เอง นอกเขตพื้นที่โครงการ ทั้งนี้โครงการจะชำระค่าภาคหลวงแร่ตามระเบียบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ก่อนการขนแร่ออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง

### 1.6 มาตรการการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและการส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

โครงการจะต้องปฏิบัติและจัดให้มีสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

- จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันเวลาที่ เมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยโดยไม่คิดมูลค่า และมีรถสำหรับส่งคนเจ็บส่งโรงพยาบาล
- จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานในเขตเหมืองแร่
- จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น บริเวณสายพานพื้นเพื่อง เป็นต้น
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับคนงาน เช่น หมวกกันน็อก รองเท้าป้องกันภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น เป็นต้น
- จัดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมืองและมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่
- จะปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17(6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด

## 1.7 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการ ทำเหมือง

โครงการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนดไว้ทุกประการโดยเคร่งครัด และถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้

เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วจะปรับสภาพพื้นที่ให้กลมกลืนไปกับธรรมชาติ โดยจะลดความลาดชันของพื้นที่ให้เป็นที่ปลอดภัย และลดการสึกกร่อนตามธรรมชาติ ซึ่งหลังจากนั้นจะพัฒนาบ่อเหมืองให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ สำหรับใช้ประโยชน์ในการเกษตรและประมงต่อไป เว้นแต่เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่จะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น โดยการฟื้นฟูพื้นที่จะดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน และในกรณีที่เลิกกิจการทำเหมืองไม่ว่าประทานบัตรยังไม่สิ้นอายุหรือสิ้นอายุ บรรดาสิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมือง จะรื้อถอนให้หมดสิ้นก่อนเลิกกิจการ

## 1.8 แผนการดำเนินงานเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด สามารถสรุปได้ดังนี้

- การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยทางบริษัทที่ปรึกษาฯ จะทำการตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในปัจจุบัน ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการในด้านต่างๆ พร้อมทั้งรวบรวมปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนแนะแนวทางการแก้ไขและดำเนินการต่อไป (รายละเอียดในบทที่ 2)

- การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ได้แก่ การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบันเทียบกับผลตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา และมาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3) สำหรับรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงไว้ใน ตารางที่ 1-1

- การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ จะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาต่อไป

**ตารางที่ 1-1: สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด**

รายงานการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	จำนวน 5 สถานี คือ 1. บริเวณวัดสาย 5 ธรรมมงคล 2. บริเวณโรงเรียนบ้านหินซ้อน 3. บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร 4. บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหินซ้อนกลาง 5. บริเวณบ้านถนนโค้ง	- TSP 3 วันต่อเนื่อง - PM10 3 วันต่อเนื่อง	2 ครั้ง/ปี คือ - มี.ค. หรือ เม.ย. - พ.ย. หรือ ธ.ค.
2. ระดับเสียง	จำนวน 5 สถานี คือ 1. บริเวณวัดสาย 5 ธรรมมงคล 2. บริเวณโรงเรียนบ้านหินซ้อน 3. บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร 4. บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหินซ้อนกลาง 5. บริเวณบ้านถนนโค้ง	- $L_{eq}$ 24 hr. 3 วันต่อเนื่อง - $L_{max}$ 3 วันต่อเนื่อง	2 ครั้ง/ปี คือ - มี.ค. หรือ เม.ย. - พ.ย. หรือ ธ.ค.
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 2 สถานี คือ 1. บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร 2. บริเวณขอบแปลงคำขอประทานบัตรที่ 20/2554 ด้านทิศตะวันออก (ประทานบัตรที่ 27983/16312)	- Vibration	2 ครั้ง/ปี คือ - มี.ค. หรือ เม.ย. - พ.ย. หรือ ธ.ค.
4. คุณภาพน้ำ	น้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี คือ 1. น้ำบาดาลบ้านหนองจั่วผา 2. น้ำบาดาลบ้านถนนโค้ง 3. น้ำบาดาลบ้านหินดาด	- pH - Turbidity - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Total Hardness - Total Iron - Sulfate	2 ครั้ง/ปี คือ - มี.ค. หรือ เม.ย. - พ.ย. หรือ ธ.ค.

ที่มา : หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.2/14825 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2557

## บทที่ 2

### การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การดำเนินการ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการ ทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ทำการตรวจสอบตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับมกราคม-มิถุนายน 2566 เมื่อวันที่ 28 เมษายน – 1 พฤษภาคม 2566 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2-1

#### 2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม

จากการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี ส่วนบางมาตรการที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการ อันเนื่องมาจากยังอยู่ในระยะดำเนินการทำเหมืองซึ่งยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติตามมาตรการ หรือยังไม่เกิดปัญหาขึ้น เนื่องจากทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้มี ข้อเสนอแนะแนวทางสำหรับบางมาตรการไว้เพื่อให้โครงการได้นำไปปฏิบัติต่อไป

**ตารางที่ 2-1: ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
<b>1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป</b>		
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจาก กิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- โครงการมีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากโครงการ และหากมีผู้ร้องเรียนทางโครงการจะดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม (รูปที่ 2-1)	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ทั้งนี้ ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี	- โครงการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง โดยปลูกต้นไม้ตามแนวถนนขึ้นหน้าเหมืองจำนวน 200 ต้น พร้อมทั้งจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองเรียบร้อยแล้วเมื่อเดือนธันวาคม 2564 (ภาคผนวก ด)	-



**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4. หากผู้ถือประทานบัตรประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานอนุญาตดำเนินการดังนี้	- ปัจจุบันโครงการยังไม่มีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-
4.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- ปัจจุบันโครงการยังไม่มีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานแต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
4.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจเกิดผลกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ ให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติ หรืออนุญาตให้เปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผล	- ปัจจุบันโครงการยังไม่มีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ แต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ		
5. หากโครงการมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงแผนผังการทำเหมืองโครงการ ให้จัดทำเป็นรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการ	- ปัจจุบันโครงการยังไม่มีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงแผนผังการทำเหมืองแต่อย่างใด ทั้งนี้ ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
6. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ปัจจุบันโครงการยังไม่พบโบราณวัตถุร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดีแต่อย่างใด ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
7. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง	- โครงการได้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ</b>		
<b>2.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>		
<b>2.1.1 สภาพภูมิประเทศ</b>		
1. ให้กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ในการทำเหมือง แนวเส้นทางลำเลียงแร่ และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้ชัดเจน ตามแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการ	- โครงการได้กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ในการทำเหมือง เส้นทางลำเลียงแร่ และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง (รูปที่ 2-2 ถึง รูปที่ 2-4)	-
2. ให้ตัดเส้นทางลำเลียงขนส่งไปยังบริเวณจุดเริ่มเปิดทำเหมือง เพื่อใช้ในการลำเลียงเครื่องจักร อุปกรณ์สำหรับการเปิดทำเหมืองและการลำเลียงขนส่งแร่ และให้ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ และเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยการบดอัดให้แน่น และปรับแต่งผิวถนนให้สามารถใช้ได้ต่อเนื่อง	- โครงการตัดเส้นทางลำเลียงแร่ไปยังบริเวณจุดเริ่มเปิดทำเหมือง เพื่อใช้ในการลำเลียงเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้สำหรับการเปิดหน้าเหมือง พร้อมทั้งปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ และเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการให้เป็นถนนบดอัดแน่น (รูปที่ 2-3 และรูปที่ 2-5)	-
3. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถิ่น เช่น สาธร จั้วป่า มะกอกเกลื่อน ยมหิน พลับลา เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสมในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก เช่น พื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ริมเส้นทางขนส่งแร่ และรอบบ่อดักตะกอน เป็นต้น	- โครงการมีการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วไว้ในพื้นที่ที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก พร้อมทั้งรักษาสภาพพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด (รูปที่ 2-6)	-
<b>2.1.2 คุณภาพอากาศ</b>		
1. ให้การขับขี่ยานพาหนะภายในโครงการใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 25 กม./ชม.	- ทางโครงการได้ควบคุมความเร็วของยานพาหนะทุกชนิดในพื้นที่โครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กม./ชม. (รูปที่ 2-7)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วประจำถิ่น เช่น สารภี จั้วป่า มะกอกเกลื้อน ยมหิน พลับลา เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม บริเวณแนวเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนดินลูกรังบดอัดแน่น เพื่อใช้เป็นตัวกรองฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่จากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ (รูปที่ 2-8)	- โครงการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนดินลูกรังบดอัดแน่น เพื่อใช้เป็นตัวกรองฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่จากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ (รูปที่ 2-8)	-
3. ให้ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	- โครงการมีการดูแล ซ่อมแซม และตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้อยู่เสมอ	-
4. ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนลำเลียงภายในโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ	- โครงการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนลำเลียงภายในโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง (รูปที่ 2-9)	-
<b>2.1.3 ระดับเสียง</b>		
- ให้ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง จะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	- โครงการตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ	-
<b>2.1.4 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ</b>		
1. กำหนดให้การดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ	- โครงการไม่มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ	-
2. ให้ดำเนินการสร้างฝายชะลอน้ำ (Check dam) เป็นระยะ เพื่อช่วยควบคุมอัตราการไหลบ่าของน้ำผิวดินและเพื่อช่วยในการดักตะกอน	-	- ทางโครงการยังไม่ดำเนินการจัดทำฝายชะลอน้ำ (Check dam) เนื่องจากยังไม่มีน้ำไหลผ่าน

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
3. ให้ความคุ้มครองน้ำชะล้างจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดินชั่วคราวไม่ให้ไหลออกสู่ภายนอก โดยจะต้องควบคุมให้ไหลลงสู่ Sump ที่จัดสร้างไว้บริเวณจุดต่ำสุดของพื้นที่หน้าเหมือง	- โครงการไม่มีการกองเก็บเปลือกดิน เนื่องจากโครงการได้มีการนำเปลือกดินไปจัดทำเส้นทางลำเลียงแร่และเปลือกดินบางส่วนโครงการนำไปผสมกับหินปูนเข้าโรงโม่หิน	- ทางโครงการยังไม่มีบ่อรับน้ำ (Sump) เนื่องจากปัจจุบันทางโครงการดำเนินการทำเหมืองอยู่บริเวณยอดเขา ซึ่งมีความสูงประมาณ 340-390 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง แต่มีพื้นที่รับน้ำบริเวณต่ำสุดของหน้าเหมือง (รูปที่ 2-10)
<b>2.1.5 ปฐพีวิทยา</b>		
1. ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่จะใช้เป็นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น	- ทางโครงการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่จะใช้เป็นที่ทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ พร้อมทั้งรักษาสภาพพื้นที่ไว้ให้คงเดิมมากที่สุด	-
2. ปลุกไม้ยืนต้นประจำถิ่นโตเร็ว และพืชคลุมดินในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก เพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน	- โครงการมีการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วไว้ในพื้นที่ของโครงการที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก เพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน รวมถึงใช้เป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ (รูปที่ 2-6)	-
3. ให้มีพื้นที่เก็บกองเปลือกดินชั่วคราวในพื้นที่หน้าเหมือง โดยจะต้องเป็นบริเวณที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำเหมืองของโครงการ	- โครงการไม่มีการกองเก็บเปลือกดิน เนื่องจากโครงการได้มีการนำเปลือกดินไปจัดทำเส้นทางลำเลียงแร่และเปลือกดินบางส่วนโครงการนำไปผสมกับหินปูนเข้าโรงโม่หิน	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4. ให้ความค้ำประกันน้ำจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดินชั่วคราวไม่ให้ไหลออกสู่ภายนอก โดยจะต้องควบคุมให้ไหลลงสู่ Sump ที่จัดสร้างไว้บริเวณจุดต่ำสุดของพื้นที่หน้าเหมือง	- โครงการไม่มีการกองเก็บเปลือกดิน เนื่องจากโครงการได้มีการนำเปลือกดินไปจัดทำเส้นทางลำเลียงแร่และเปลือกดินบางส่วนโครงการนำไปผสมกับหินปูนเข้าโรงโม่หิน	- ทางโครงการยังไม่มีบ่อรับน้ำ (Sump) เนื่องจากปัจจุบันทางโครงการดำเนินการทำเหมืองอยู่บริเวณยอดเขา ซึ่งมีความสูงประมาณ 340-390 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง แต่มีพื้นที่รับน้ำบริเวณต่ำสุดของหน้าเหมือง (รูปที่ 2-10)
<b>2.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>		
1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยการใช้สัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน ส่วนบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องจะต้องคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	- ทางโครงการกำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งมีป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน และคงสภาพพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด (รูปที่ 2-2 และรูปที่ 2-4)	-
2. ให้ออกกฎระเบียบบังคับพนักงานของโครงการห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ทั้งในพื้นที่เว้นการทำเหมืองของโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ พร้อมกำหนดบทลงโทษไว้อย่างชัดเจน	- ทางโครงการได้ออกกฎระเบียบบังคับพนักงานห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นๆ อันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ตามประกาศเลขที่ 009/2562 (ภาคผนวก ข) ทั้งนี้โครงการมีป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ติดตั้งไว้ในพื้นที่ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (รูปที่ 2-11)	-
3. ให้ออกประกาศ เรื่อง “การแจ้งข้อมูลเมื่อพบเห็นสัตว์ป่าเข้ามาในเขตพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่โดยรอบ” ให้พนักงานทุกคนทราบ	- โครงการมีกฎระเบียบและแนวทางการปฏิบัติให้พนักงานปฏิบัติเมื่อพบเห็นสัตว์ป่าเข้ามาในเขตพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่โดยรอบอย่างชัดเจน (ภาคผนวก ข)	-



**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4. ให้จัดทำแผนฉุกเฉินสัตว์ป่าเข้ามาในเขตพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่โดยรอบ โดยระบุขั้นตอนการดำเนินงานและการรายงานผลให้คณะกรรมการอนุรักษ์สัตว์ป่าและสัตว์ป่าคุ้มครองในเขตแนวขอบเขตประทานบัตรของบริษัทฯ	- โครงการได้มีการจัดทำแผนฉุกเฉินสัตว์ป่าพลัดหลงเข้ามาในเขตพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่โรงงาน พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด (ภาคผนวก ข)	-
5. ให้จัดอบรมพนักงานเรื่องกฎหมายการอนุรักษ์ป่าไม้ การคุ้มครองสัตว์ป่า และการป้องกันและควบคุมเหตุฉุกเฉินสัตว์ป่าเข้ามาในเขตพื้นที่ทำเหมือง	- โครงการดำเนินการอบรมพนักงานเรื่องกฎหมาย การอนุรักษ์ป่าไม้ การคุ้มครองสัตว์ป่า และการป้องกันและควบคุมเหตุฉุกเฉินสัตว์ป่าเข้ามาในเขตพื้นที่ทำเหมือง เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2563 (ภาคผนวก ข)	- ทางโครงการจะทำการอบรมพนักงานเรื่องกฎหมายการอนุรักษ์ป่าไม้ การคุ้มครองสัตว์ป่า และการป้องกันและควบคุมเหตุฉุกเฉินสัตว์ป่าเข้ามาในเขตพื้นที่ทำเหมืองในเดือนตุลาคม 2566
<b>2.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>		
<b>2.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน</b>		
- ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	- โครงการมีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการทำเหมืองของโครงการไว้อย่างชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น	-
<b>2.3.2 การเกษตรกรรม</b>		
- หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการ ว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับเรื่องราวร้องเรียนจากราษฎรว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>2.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>		
<b>2.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม</b>		
<p>1. ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามหลักเกณฑ์ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่กำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้ โดยมีแนวทางบริหารจัดการกองทุน ดังนี้</p> <p>1.1 การจัดเก็บเงินกองทุน</p> <p>เจ้าของโครงการจะต้องจัดสรรเงินงบประมาณตามจำนวนและช่วงเวลาที่กำหนดในกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขแบบท้ายการอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตร</p> <p>(1) ให้เปิดบัญชีธนาคาร โดยใช้ชื่อ บริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตามชื่อผู้ถือประทานบัตร และมีข้อความในวงเล็บว่า “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” หรือตามหลักเกณฑ์ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการบริหารเงินกองทุนและรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ</p> <p>(2) การนำเงินเข้ากองทุน</p> <p>ให้นำเงินเข้ากองทุนในช่วงเดือนมกราคมของทุกปี จำนวนเงินที่ต้องจัดเก็บตามอัตราการผลิตแต่ละปี ในอัตรา 1 บาทต่อตันผลิต</p>	<p>- โครงการได้ดำเนินการจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่</p> <p>(ภาคผนวก ก)</p>	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<p>1.2 บริหารเงินกองทุน</p> <p>(1) ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการเป็นผู้บริหารจัดการกองทุน พิจารณาให้ความเห็นแผนงานการพัฒนาหมู่บ้าน สถานศึกษา และวัด โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ การใช้เงินกองทุน และการกำกับดูแลกิจกรรมของกองทุนให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด</p> <p>(2) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดสรรเงินในการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิต สภาพแวดล้อม การศึกษา ประเพณีและวัฒนธรรมของท้องถิ่น สำหรับชุมชน สถานศึกษา วัด โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ในรัศมี 1 กม. และพื้นที่ใกล้เคียงตามความเห็นชอบของคณะกรรมการ ทั้งนี้ การเบิกจ่ายเงินจะต้องแต่งตั้งกรรมการจากผู้แทนภาคประชาชนให้เป็นผู้ร่วมลงชื่อกับกรรมการอื่นตามที่คณะกรรมการแต่งตั้งให้เป็นผู้มีสิทธิ์เบิกจ่ายเงินกองทุน</p> <p>(3) ในช่วงปีแรกที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร ผู้ถือประทานบัตรจะต้องประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ อย่างน้อย 1 ครั้ง เพื่อกำหนดกรอบแผนงานการดำเนินโครงการพัฒนาหมู่บ้าน สถานศึกษา และวัด</p> <p>(4) ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์โครงการ อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี เพื่อพิจารณาแผนและผลการดำเนินโครงการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่และพื้นที่ใกล้เคียง</p>		

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<p>(5) ให้ คณะกรรมการมวชน สัมพันธ์จัดทำระเบียบว่าด้วยกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ภายใต้วัตถุประสงค์ของกองทุน โดยกำหนดพื้นที่ดำเนินกิจกรรมหรือโครงการ การขอและพิจารณาอนุมัติใช้เงินกองทุน และวิธีการเบิกจ่ายเงิน เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติให้ คณะกรรมการและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ</p> <p>1.3 การรายงานผล</p> <p>ผู้ถือประทานบัตรต้องรายงานผลการดำเนินการตามแผนงานโครงการพัฒนาหมู่บ้าน สถานศึกษา และวัดที่อยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ และสำเนาบัญชีธนาคารและแสดงสถานะทางการเงินของกองทุน โดยแนบไปพร้อมกับการรายงานผลการประชุมคณะกรรมการมวชน สัมพันธ์ของโครงการส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่แล้วแต่กรณี และให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกปี</p>		
<b>2.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน</b>		
<p>1. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง ซึ่งประกอบด้วย ตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนจากโครงการ ตัวแทนจากชุมชน และตัวแทนจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะ</p>	<p>- โครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่ในการสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน รวมทั้งตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวก ณ)</p>	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
กรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 1 ครั้ง		
2. ให้โครงการดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการ ให้ประชาชนในชุมชนที่จัดตั้งคณะกรรมการ มวลชนสัมพันธ์รับทราบข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับ ประชาสัมพันธ์โครงการ ให้แล้วเสร็จภายใน ระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทาน บัตร	- ทางโครงการมีการแจกแผ่นพับ ประชาสัมพันธ์โครงการให้ประชาชนใน ชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับโครงการ (ภาคผนวก ก)	-
3. ให้จัดทำกล่องรับเรื่องราวร้องเรียนภายในชุมชนบ้าน ถนนโค้ง และชุมชนใกล้เคียงโครงการ โดยติดตั้ง ในบริเวณที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย เช่น ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หรือศาลาประชาคมหมู่บ้าน เป็นต้น	- ทางโครงการได้มีการติดตั้งกล่องรับ เรื่องราวร้องเรียนไว้ที่ รพ.สต. หินซ้อน และ อบต. หินซ้อน เพื่อรับเรื่องราว ร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับจากการ ดำเนินโครงการ (รูปที่ 2-12 และรูปที่ 2-13)	-
4. ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ โดยมีรายละเอียด แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลข ประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และ ผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือ บริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปให้แล้วเสร็จก่อน เปิดการทำเหมือง	- โครงการได้มีการติดตั้งป้ายแสดง ข้อมูลประทานบัตรไว้บริเวณด้านหน้า พื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-2)	-
5. ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนิน โครงการ โดยจัดทำเป็นแผ่นพับอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การ ทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชนเพื่อ ประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลา ที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ รายละเอียดกิจกรรม ของโครงการ ความต้องการบุคลากร ผลประโยชน์	- ทางโครงการมีการแจกแผ่นพับ ประชาสัมพันธ์โครงการให้ประชาชนใน ชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ (ภาคผนวก ก)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
ต่อชุมชน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นต้น		
<b>2.4.3 การสาธารณสุข</b>		
<p>1. ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็น งบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสอบสุขภาพ ที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ สำหรับ ประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ในรัศมีไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร ตามอัตราการผลิต แต่ละปี ในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตันผลิต โดยมีแนวทางบริหารจัดการกองทุนดังนี้</p> <p>1.1 การจัดเก็บเงินกองทุน</p> <p>(1) ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดสรรเงิน งบประมาณตามจำนวนและช่วงเวลาที่กำหนด ในกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไข แนบท้ายการอนุญาตประทานบัตรหรือต่ออายุ ประทานบัตร</p> <p>(2) ให้เปิดบัญชีธนาคาร โดยใช้ชื่อบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตามชื่อผู้ถือประทานบัตร และมีข้อความในวงเล็บว่า “กองทุนเฝ้าระวัง สุขภาพ” หรือตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่ กำหนด เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการ บริหารเงินกองทุนและรายงานผลการดำเนินงาน ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบ</p> <p>(3) การนำเงินเข้ากองทุน</p> <p>ให้นำเงินเข้ากองทุนในช่วงเดือนมกราคมของทุกปี จำนวนเงินที่ต้องจัดเก็บตามอัตราการผลิตแต่ละปี ในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตันผลิต</p> <p>1.2 การบริหารเงินกองทุน</p> <p>(1) ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของ โครงการเป็นผู้บริหารจัดการกองทุน พิจารณา</p>	<p>- โครงการได้ดำเนินการจัดตั้ง “กองทุน เฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นงบประมาณ ในการเฝ้าระวังหรือตรวจสอบสุขภาพที่ เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมืองแร่ สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ พื้นที่เหมืองแร่ ในรัศมีไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร (ภาคผนวก ก)</p>	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<p>แผนงานการเฝ้าระวังสุขภาพหรือการตรวจสอบสุขภาพประชาชนโดยรอบที่ตั้งโครงการ การบริหารจัดการเงินกองทุน และการกำกับดูแลกิจกรรมของกองทุนให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด</p> <p>(2) กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดสรรเงินงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมการตรวจเฝ้าระวังปอด สมรรถนะปอด การจัดทำแผนที่ชุมชนเพื่อเชื่อมโยงกับข้อมูลด้านสุขภาพโครงการที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ในรัศมีไม่น้อยกว่า 1 กม. ทั้งนี้ ไม่รวมถึงการศึกษาดูงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยการเบิกจ่ายเงินจะต้องแต่งตั้งกรรมการจากผู้แทนด้านสาธารณสุขเป็นผู้ร่วมลงชื่อกับกรรมการอื่นตามที่คณะกรรมการแต่งตั้งเป็นผู้มีสิทธิ์เบิกจ่ายเงินกองทุน</p> <p>(3) ในช่วงปีแรกที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตร ผู้ถือประทานบัตรต้องดำเนินกิจกรรมหรือโครงการที่กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง ดังนี้</p> <p>(3.1) จัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ อย่างน้อย 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพหรือโครงการตรวจสอบสุขภาพประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ในรัศมีไม่น้อยกว่า 1 กม.</p> <p>(3.2) จัดทำแผนงานโครงการตรวจเฝ้าระวังปอดสำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ในรัศมีไม่น้อยกว่า 1 กม. และตรวจสอบสมรรถนะของร่างกายเพิ่มเติมตามความเหมาะสมเสนอให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์พิจารณาโดยจะต้องดำเนินโครงการตามแผนงานให้แล้ว</p>		

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<p>เสร็จก่อนเริ่มเปิดการทำเหมือง และดำเนินโครงการทุกปีจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร</p> <p>(4) ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์โครงการ อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี เพื่อพิจารณาแผนงานและผลการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพหรือโครงการตรวจสอบสุขภาพประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ในรัศมีไม่น้อยกว่า 1 กม.</p> <p>(5) ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ จัดทำระเบียบว่าด้วยกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพของโครงการภายใต้วัตถุประสงค์ของกองทุน โดยกำหนดให้ครอบคลุมพื้นที่ดำเนินกิจกรรมหรือโครงการ การขอและพิจารณาอนุมัติใช้เงินกองทุน และวิธีการเบิกจ่ายเงิน เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติให้คณะกรรมการและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ</p> <p>1.3 การรายงานผล</p> <p>ผู้ถือประทานบัตรต้องรายงานผลการดำเนินการตามแผนงานการเฝ้าระวังสุขภาพหรือการตรวจสอบสุขภาพประชาชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ และสำเนาบัญชีธนาคารแสดงสถานะทางการเงินของกองทุน โดยแนบไปพร้อมกับการรายงานผลการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่แล้วแต่กรณี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกปี</p>		



**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2. ให้กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพมีโครงการตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้กับชาวบ้านหมู่ที่ 9 และพื้นที่ใกล้เคียง (ตามข้อตกลงกับประชาชน จากการประชุมประชาคมหมู่บ้านเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม พ.ศ. 2554)	- โครงการได้นำเงินในกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพมาใช้ในการตรวจสอบสุขภาพชาวบ้านหมู่ที่ 9 และพื้นที่ใกล้เคียงตามข้อตกลงทุกปี (ภาคผนวก ก)	-
<b>2.4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>		
1. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน เช่น เครื่องกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก เครื่องป้องกันหู ที่ปิดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันตา เป็นต้น และออกกฎระเบียบให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่ทำงานในพื้นที่ที่อาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน	- โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานทุกคนใช้ขณะปฏิบัติงาน พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งในขณะที่ทำงาน (รูปที่ 2-14)	-
2. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน และในระหว่างการทำงานตลอดอายุประทานบัตร โดยทำการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน	- ทางโครงการได้จ้างพนักงานขนส่งพนักงานเจาะระเบิด รวมถึงพนักงานชุดตักดิน จากบริษัทเอกชน ทั้งนี้ บริษัทเอกชนดังกล่าวได้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 (ภาคผนวก ก)	-
3. ให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อมเพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วย ได้อย่างทันท่วงที	- โครงการมีห้องพยาบาลที่จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น ยาสามัญประจำบ้าน และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นต่างๆ ไว้อย่างพร้อมเพรียง เพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วย ได้อย่างทันท่วงที (รูปที่ 2-15)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4. ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดย ทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูก จิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัย ในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	- โครงการฝึกอบรมการทำงานและการ ใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจ เรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดย การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลขณะปฏิบัติงาน (ภาคผนวก ณ)	-
5. เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2510) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 (6) แห่ง พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความ ปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกอย่างเคร่งครัด	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่ กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
<b>3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ</b>		
<b>3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>		
<b>3.1.1 สภาพภูมิประเทศ</b>		
1. ให้เปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่เสนอ ไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ดำเนินการทำเหมืองตาม แผนผังโครงการที่เสนอไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด	-
2. ห้ามเปิดการทำเหมืองในแปลงคำขอประทาน บัตรที่ 20/2554 และคำขอประทานบัตรที่ 24/2554 เพื่อใช้ประโยชน์เป็นแนวป้องกันผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและเป็นแหล่งแร่สำรองในอนาคต สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 20/2554 ให้สามารถ ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นเส้นทางขนส่งแร่ได้	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่ กำหนดอย่างเคร่งครัด โดยไม่มีการเปิด การทำเหมืองในประทานบัตรที่ 27983/16312 (คำขอประทานบัตรที่ 20/2554 ) และประทานบัตรที่ 27987/16316 (คำขอประทานบัตรที่ 24/2554) เพื่อใช้ประโยชน์เป็นแนว ป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเป็น แหล่งแร่สำรองในอนาคต และประทาน	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
	บัตรที่ 27983/16312 (คำขอประทานบัตรที่ 20/2554) โครงการใช้เป็นเส้นทางขนส่งแร่	
3. ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากขอบแปลง ประทานบัตรทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ในระยะ 50 เมตร	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด โดยได้มีการเว้น แนวเขตไม่ทำเหมืองจากขอบประทาน บัตรทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ใน ระยะ 50 เมตร (รูปที่ 2-16 และรูปที่ 2-17)	-
4. ให้ออกแบบหน้าเหมืองเป็นลักษณะขั้นบันได มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่ น้อยกว่า 10 เมตร โดยควบคุมความลาดชันรวม ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพ ของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยเสมอ	- โครงการได้ออกแบบหน้าเหมืองเป็น ลักษณะขั้นบันได โดยมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 2-18)	-
5. ให้หลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่ มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ ทั้งนี้ เพื่อป้องกัน การชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง	- โครงการไม่มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกและหลังฝนตก ใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย ของหน้าเหมือง	-
6. ให้ตัดพินต้นไม้เพื่อเตรียมการทำเหมืองและ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องในแต่ละคาบปีเท่านั้น บริเวณ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ต้องรักษาให้คงสภาพเดิมมากที่สุด	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่ กำหนดอย่างเคร่งครัด โดยตัดพินต้นไม้ เพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับดำเนินการทำ เหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในแต่ละ คาบปีเท่านั้น พร้อมทั้งรักษาสภาพ พื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้ อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
7. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่าน การทำเหมืองแล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-
<b>3.1.2 คุณภาพอากาศ</b>		
1. ให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติด ไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละอองขณะทำการเจาะระเบิด	- โครงการใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มี อุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ที่เกิดขึ้นขณะทำการเจาะระเบิด (รูปที่ 2-19)	-
2. กำหนดให้ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความ สะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละออง	- ก่อนการระเบิดทุกครั้งโครงการมีการ ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละออง	-
3. หากมีลมพัดแรงให้งดการจุดระเบิด และในการ เกลี่ยแร่บนหน้าเหมืองจะต้องกระทำในช่วงที่มีลม สงบหรือมีการฉีดพรมน้ำที่เก็บกองแร่ก่อนทำการ ตักขนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- โครงการไม่มีการจุดระเบิดในช่วงที่มี ลมพัดแรง อีกทั้งทำการฉีดพรมน้ำ บริเวณลานกองแร่ก่อนการตักขน เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-
4. กำหนดให้ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจะต้องได้รับการ ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิด ของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	- โครงการมีการตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ใน สภาพดีอยู่เสมอ	-
5. กำหนดให้ดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน และ ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนลำเลียงภายในโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของ สภาพภูมิอากาศ	- โครงการฉีดพรมน้ำบริเวณถนน ลำเลียงภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้ อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (รูปที่ 2-3 และ รูปที่ 2-9)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
6. ให้กำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วรถในอัตราไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่	- ทางโครงการมีการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วรถในอัตราไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ (รูปที่ 2-7)	-
7. ให้ปลูกต้นไม้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่เพิ่มเติมในส่วนที่สามารถดำเนินการได้รวมทั้งดูแลรักษาด้านไม้เดิมที่มีอยู่ให้เจริญงอกงาม ถ้ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกซ่อมแซมทันที	- โครงการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก พร้อมทั้งดูแลรักษาด้านไม้เดิมที่มีอยู่ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ (รูปที่ 2-6 และรูปที่ 2-8)	-
<b>3.1.3 ระดับเสียง</b>		
1. ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด	-
2. ให้ทำการตรวจสอบสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ ทั้งนี้เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	- โครงการตรวจสอบสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ	-
<b>3.1.4 การใช้วัตถุระเบิด</b>		
1. ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด	- โครงการมีวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2. กำหนดให้รื้อระเบิดมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.5 นิ้ว ลึกประมาณ 11 เมตร มีความเอียงของ รูเจาะประมาณ 80-90 องศา ระยะห่างระหว่าง รูเจาะประมาณ 3.5 เมตร เพื่อควบคุมทิศทางและความแรงของหินปลิว และกำหนดปริมาณการใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 123 กิโลกรัมต่อจันทะถ่วง	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด เพื่อควบคุมทิศทางและความแรงของหินปลิว พร้อมทั้งกำหนดปริมาณการใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 123 กิโลกรัมต่อจันทะถ่วง (ภาคผนวก รฐ)	-
3. กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:00 – 17:00 นาฬิกา และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินโดยทั่วถึงกันในระยะรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งให้เจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร ทุกครั้งก่อนการระเบิด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีใครเข้ามาใกล้พื้นที่ในขณะทำการระเบิด	- ทางโครงการทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:00 – 17:00 น. และมีการให้สัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร ทุกครั้งก่อนการระเบิด (รูปที่ 2-20 ถึง รูปที่ 2-21)	-
4. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อม เวลาในการระเบิด บริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด	- โครงการมีการติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด และป้ายแสดงเวลาในการระเบิดที่บริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และบริเวณที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการระเบิด (รูปที่ 2-20)	-
5. ให้ทำการบันทึกรายงานการใช้วัตถุระเบิดทุกครั้งที่มีการเจาะระเบิด และเก็บไว้ให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา	- โครงการทำการบันทึกรายงานการใช้วัตถุระเบิดทุกครั้งที่มีการเจาะระเบิด (ภาคผนวก รฐ)	-
6. ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 พ.ศ. 2513 ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ข้อ 4 หมวด 6 เรื่องข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิด อย่างเคร่งครัดทุกประการ	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
7. ให้ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิด ทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะ ระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้ง ต่อไป	- โครงการทำการตรวจสอบระยะหินปลิว ภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็น ข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้ง ต่อไป (ภาคผนวก ก)	-
<b>3.1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b>		
1. ให้เดินหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได เพื่อลดความแรงของน้ำฝนไหลบ่าบริเวณหน้า เหมือง และบริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำ เหมือง และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้รักษาสภาพ พื้นที่เดิมไว้ให้เดิมมากที่สุด	- ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดหน้า เหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได เพื่อ ลดความแรงของน้ำฝนไหลบ่าบริเวณ หน้าเหมือง (รูปที่ 2-18) นอกจากนี้ บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง โครงการจะรักษาสภาพพื้นที่ให้อยู่ใน สภาพเดิมมากที่สุด (รูปที่ 2-4)	-
2. ให้จัดสร้างบ่อรับน้ำ (sump) บริเวณจุดต่ำสุด ของหน้าเหมืองในแต่ละช่วงการทำเหมือง เพื่อ รองรับน้ำฝนที่ไหลบ่าบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ทางโครงการไม่ได้มีการจัดสร้างบ่อรับ น้ำ (Sump) บริเวณจุดต่ำสุดของหน้า เหมืองในแต่ละช่วงการทำเหมือง แต่มี พื้นที่รับน้ำบริเวณต่ำสุดของหน้าเหมือง (รูปที่ 2-10)	- ภายในพื้นที่โครงการยังไม่มีบ่อ รับน้ำ (Sump) เนื่องจากปัจจุบัน ทางโครงการดำเนินการทำเหมือง อยู่บริเวณยอดเขา ซึ่งมีความสูง ประมาณ 340-390 เมตรจาก ระดับน้ำทะเลปานกลาง
3. ให้หลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่ ฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ	- โครงการไม่มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ	-
<b>3.1.6 ทรัพยากรดิน</b>		
1. ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและ ขอบเขตที่จะใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น	- โครงการดำเนินการตามแผนผังการทำ เหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยกำหนด ตำแหน่งและขอบเขตที่จะใช้เป็นพื้นที่ทำ เหมืองไว้อย่างชัดเจน ทั้งนี้โครงการได้ รักษาสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมมาก ที่สุด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2. ให้ปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่นโตเร็ว และพืชคลุมดินในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก เช่น บริเวณพื้นที่ว่างเปล่าที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ เพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน	- โครงการได้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วไว้ในพื้นที่ที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก เพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน (รูปที่ 2-6)	-
3.ให้นำเลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองให้นำไปถมกลับพื้นที่ทำเหมือง ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ คันทำนบดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย	- โครงการได้นำเลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ตามที่มาตรการกำหนด (รูปที่ 2-3)	-
<b>3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>		
1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยใช้สัญลักษณ์หรือทำป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน ส่วนบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้อง จะต้องคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	- โครงการมีการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง (รูปที่ 2-2) ส่วนบริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองทางโครงการจะคงสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด (รูปที่ 2-4)	-
2.ให้ออกกฎระเบียบบังคับพนักงานของโครงการห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าทั้งในพื้นที่เว้นการทำเหมืองของโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ พร้อมกำหนดบทลงโทษไว้อย่างชัดเจน	- ทางโครงการออกกฎระเบียบข้อบังคับไม่ให้พนักงานล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า พร้อมทั้งระบุแนวทางปฏิบัติเมื่อพบเห็นสัตว์ป่าพลัดหลงเข้ามาในพื้นที่โครงการไว้อย่างชัดเจน (ภาคผนวก ข) พร้อมทั้งมีป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ติดตั้งไว้ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (รูปที่ 2-11)	-



**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
3. ให้ออกประกาศ เรื่อง “การแจ้งข้อมูลเมื่อพบเห็นสัตว์ป่าเข้ามาในเขตพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่โดยรอบ” ให้พนักงานทุกคนทราบ	- โครงการมีกฎระเบียบและแนวทางการปฏิบัติให้พนักงานปฏิบัติเมื่อพบเห็นสัตว์ป่าเข้ามาในเขตพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่โดยรอบอย่างชัดเจน (ภาคผนวก ข)	-
4. ให้มีการสำรวจสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบตามหลักวิชาการโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านสัตว์ป่าทุก 5 ปี	- โครงการเริ่มดำเนินการทำเหมืองในช่วงแรก จึงยังไม่มีมีการสำรวจสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ ทั้งนี้โครงการจะทำการสำรวจสัตว์ป่าในปี 2567 และจะรายงานให้ทราบต่อไป	-
5. ให้จัดทำแผนฉุกเฉินกรณีสัตว์ป่าเข้ามาในเขตพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่โดยรอบ	- โครงการได้มีการจัดทำแผนฉุกเฉินกรณีสัตว์ป่าพลัดหลงเข้ามาในเขตพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด (ภาคผนวก ข)	-
6. ให้จัดอบรมพนักงานเรื่องกฎหมาย การอนุรักษ์ป่าไม้ การคุ้มครองสัตว์ป่า และการป้องกันและควบคุมเหตุฉุกเฉินกรณีสัตว์ป่าเข้ามาในเขตพื้นที่ทำเหมือง	- โครงการมีการจัดอบรมพนักงานเรื่องกฎหมาย การอนุรักษ์ป่าไม้ การคุ้มครองสัตว์ป่า และการป้องกันและควบคุมเหตุฉุกเฉินกรณีสัตว์ป่าเข้ามาในเขตพื้นที่ทำเหมืองตามที่มาตรการกำหนดเมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2563 (ภาคผนวก ข)	- ทางโครงการจะทำการอบรมพนักงานเรื่องกฎหมายการอนุรักษ์ป่าไม้ การคุ้มครองสัตว์ป่า และการป้องกันและควบคุมเหตุฉุกเฉินกรณีสัตว์ป่าเข้ามาในเขตพื้นที่ทำเหมืองในเดือนตุลาคม 2566

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>		
<b>3.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน</b>		
- ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	- โครงการมีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการทำเหมืองของโครงการไว้อย่างชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น	-
<b>3.3.2 การเกษตรกรรม</b>		
- หากพบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวก่อน และแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบโดยทันที เพื่อทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งในการตรวจสอบความเสียหายทางโครงการต้องดำเนินการร่วมกับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมได้รับการชดเชยค่าเสียหายตามความเสียหายที่เกิดขึ้น	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนว่าพื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองของโครงการ ทั้งนี้โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-
<b>3.3.3 การคมนาคม</b>		
1. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า เป็นต้น	- โครงการอบรมความปลอดภัยในการทำงานให้แก่พนักงานทุกคน รวมถึงอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และให้ปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด (ภาคผนวก ผ)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2. ให้กำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วรถในอัตราไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่	- โครงการมีการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วรถในอัตราไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ (รูปที่ 2-7)	-
3. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- ทางโครงการดูแล ซ่อมแซม และตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	-
4. ให้ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการต้องรีบปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางดังกล่าวโดยเร่งด่วน	- โครงการปรับปรุงดูแลเส้นทางขนส่งแร่และเส้นทางเข้าสู่โครงการให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ (รูปที่ 2-3 และรูปที่ 2-5)	-
5. ให้ปลูกต้นไม้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่เพิ่มเติม ในส่วนที่สามารถดำเนินการได้รวมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เดิมที่มีอยู่ให้เจริญงอกงาม ถ้ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกซ่อมแซมทันที	- ทางโครงการปลูกไม้ยืนต้นริมเส้นทางขนส่งแร่ รวมถึงบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เดิมที่มีอยู่ให้เจริญงอกงาม ถ้ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกซ่อมแซมทันที (รูปที่ 2-6 และรูปที่ 2-8)	-
<b>3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>		
<b>3.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม</b>		
1. ให้รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดผลกระทบขึ้นจากการดำเนินงานของเหมือง หรือสร้างความเดือนร้อนต่อชุมชน	- ทางโครงการได้ประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาต่างๆ ของคนในชุมชนที่อาจได้รับจากการดำเนินโครงการ	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นพื้นที่โครงการ ก่อนเป็นลำดับแรก และให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรง ค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	- โครงการพิจารณาจ้างแรงงานในพื้นที่ ก่อนเป็นลำดับแรก และให้อัตราค่าแรง เป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	-
3. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและ เข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความ เดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน	- โครงการควบคุมพนักงานมิให้สร้าง ความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายใน ชุมชนอย่างเคร่งครัด	-
4. ให้ความร่วมมือกับชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพ ความเป็นอยู่ ของชุมชนและพัฒนาระบบ สาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนน ซ่อมแซมเส้นทาง การบูรณะวัดหรือโรงเรียน การ พัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การบริจาค อุปกรณ์การเรียน หรือเงินทุนการศึกษาแก่เด็ก นักเรียนที่ยากจน เป็นต้น เพื่อให้โครงการสามารถ อยู่ร่วมกับชุมชนได้ และมีทัศนคติด้านบวกต่อ โครงการ	- โครงการให้ความร่วมมือกับชุมชนใน ด้านต่างๆ เพื่อพัฒนาความเป็นอยู่และ พัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น สนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก สนับสนุน การแข่งขันกีฬาฟุตบอลชมรมกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สนับสนุนน้ำดื่มแก่จุด บริการประชาชน และสนับสนุนหิน คลุกแก่ชุมชน เป็นต้น (ภาคผนวก ณ)	-
<b>3.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน</b>		
1. ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูล เกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ	- โครงการได้ติดตั้งป้ายแสดงข้อมูล ประทานบัตรไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ (รูปที่ 2-2)	-
2. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงาน ของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนในชุมชน ใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ รับทราบอย่างทั่วถึง	- โครงการได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลการ ดำเนินงานของโครงการและมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบ (ภาคผนวก ณ)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
3. ให้สอบถามกับผู้นำชุมชน หรือชาวบ้านอย่าง สม่ำเสมอ และต่อเนื่องถึงความเดือดร้อนที่ได้รับ จากพนักงานของโครงการ หากพบว่าได้รับความ เดือดร้อน ต้องดำเนินการเจรจา เพื่อหาทางแก้ไข ปัญหาความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยทันที	- โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชน อย่างสม่ำเสมอ เพื่อสอบถามถึงความ เดือดร้อนที่ได้รับจากพนักงานของ โครงการ และหากพบว่าชาวบ้านในพื้นที่ ได้รับความเดือดร้อน โครงการจะหาทาง แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยทันที	-
<b>3.4.3 การสาธารณสุข</b>		
1. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัด อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะ มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดย ประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจาก โครงการหรือไม่	- โครงการได้ดำเนินการเผยแพร่ข้อมูล ให้แก่หน่วยงานต่างๆ ได้รับทราบ เช่น สาธารณสุขอำเภอแก่งคอย อุตสาหกรรม จังหวัดสระบุรี สาธารณสุขจังหวัด สระบุรี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลหินซ้อน องค์การบริหารส่วนตำบล หินซ้อน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลท่าคล้อ และองค์การบริหารส่วน ตำบลท่าคล้อ เป็นต้น (รูปที่ 2-22)	-
2. สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้า ระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนโดย ประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขใน ท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น	- โครงการได้ประสานงานกับหน่วยงาน สาธารณสุขในท้องถิ่น เพื่อสนับสนุน กิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพ การเฝ้า ระวังภาวะสุขภาพของประชาชนใน ชุมชนอยู่เสมอ โดยโครงการได้จัด โครงการตรวจสุขภาพประชาชนรอบ พื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2565 (ภาคผนวก ก)	- ในปี 2566 โครงการประชุมกับ หน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เกี่ยวกับการจัดสรรเงินสำหรับ ตรวจสุขภาพประชาชน พบว่า อบต.หินซ้อน และ รพ.สต.หินซ้อน มีงบประมาณในการตรวจสุขภาพ ประชาชนประจำปี 2566 อยู่แล้ว ซึ่งมติในที่ประชุมต้องการนำ เงินกองทุนไปสนับสนุนสุขภาพ ประชาชนด้านอื่นๆ เช่น สนับสนุน งบประมาณในการจ้างนักวิชาการ

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
		สาธารณสุข การพัฒนาศักยภาพ อสม. และการสนับสนุนคนพิการ เป็นต้น (ภาคผนวก ณ-1)
<b>3.4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>		
1. ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดย ทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูก จิตสำนึกให้แก่พนักงาน ใส่ใจเรื่องความปลอดภัย ในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	- โครงการฝึกอบรมการทำงานและการ ใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจ เรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดย การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลขณะปฏิบัติงาน (ภาคผนวก ณ)	-
2. ให้จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับ สภาพงาน และมีจำนวนเพียงพอกับพนักงาน และ ให้พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล ในขณะที่ปฏิบัติงาน เช่น ผ้าปิด จมูก แว่นตานิรภัย ที่อุดหู หมวกนิรภัย และ รองเท้านิรภัย เป็นต้น	- โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานทุกคน ใช้ขณะปฏิบัติงาน พร้อมทั้งกำชับให้ พนักงานสวมใส่ทุกครั้งในขณะที่ทำงาน (รูปที่ 2-14)	-
3. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตาม กฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนด มาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการ ทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจาก ระดับเสียงดังต่อพนักงาน	- โครงการลดระยะเวลาการทำงานของ พนักงานที่สัมผัสเสียงดัง โดยสับเปลี่ยน หน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานในพื้นที่ ที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ตลอด ระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน เพื่อลดอัตราความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิด อันตรายต่อระบบการได้ยิน พร้อมทั้ง ควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันต่อหูในขณะที่ปฏิบัติงาน (รูปที่ 2-14)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ และได้ยินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสถิติสำหรับการประเมินผลตามมาตรการต่อไป	- ทางโครงการได้จ้างพนักงานขนส่งพนักงานเจาะระเบิด รวมถึงพนักงานชุดตักดิน จากบริษัทเอกชน ทั้งนี้ บริษัทเอกชนดังกล่าวได้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 (ภาคผนวก ก)	-
5. ให้มีการวางแผนการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองเป็นไปตามลำดับขั้นตอน เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร	- โครงการวางแผนการปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองเป็นไปตามลำดับขั้นตอนเพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และยังช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ	-
6. ให้ตรวจสอบซ่อมแซม และเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักร ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานที่มีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพดีขึ้น	- โครงการตรวจสอบสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ	-
7. ให้จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งยานพาหนะสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	- ทางโครงการมีห้องพยาบาลที่เตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น ยาสามัญประจำบ้าน และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นต่างๆ ไว้อย่างพร้อมเพรียง เพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วยได้อย่างทันท่วงที (รูปที่ 2-15)	-
8. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ	- โครงการควบคุมมิให้บุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานเข้าพื้นที่การทำงานของเครื่องจักร	-
9. ให้จัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสถิติทางอุบัติเหตุพร้อมทั้งหาสาเหตุให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน	- โครงการจัดทำแบบฟอร์มบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสถิติทางอุบัติเหตุให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน (ภาคผนวก ข)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
10. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และ กฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความ ในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด	-
<b>4. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>		
<b>4.1 คุณภาพอากาศ</b>		
- ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และ ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler จำนวน 5 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณวัดสาย 5 ธรรมมงคล 2. บริเวณโรงเรียนบ้านหินซ้อน 3. บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร 4. บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหินซ้อนกลาง 5. บริเวณบ้านถนนโค้ง โดยดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เดือนมีนาคมถึงเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วง เดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง	- โครงการดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) และ ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 28 เมษายน – 1 พฤษภาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด <b>ดังรายละเอียดในบทที่ 3</b>	-
<b>4.2 เสียง</b>		
- ให้ติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณวัดสาย 5 ธรรมมงคล 2. บริเวณโรงเรียนบ้านหินซ้อน 3. บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 28 เมษายน – 1 พฤษภาคม 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด <b>ดังรายละเอียดในบทที่ 3</b>	-



**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4. บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหินซ้อนกลาง 5. บริเวณบ้านถนนโค้ง โดยดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เดือนมีนาคมถึงเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และ ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง		
<b>4.3 แรงสั่นสะเทือน</b>		
- ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศ จากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยการ ตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด ค่าความถี่ ค่า การขจัด และค่าแรงอัดอากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร 2. บริเวณขอบแปลงคำขอประทานบัตรที่ 20/2554 ด้านทิศตะวันออก โดยดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เดือนมีนาคมถึงเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และ ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง	- ทางโครงการดำเนินการตรวจวัด แรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจาก การใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยการ ตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด ค่าความถี่ ค่าการขจัด และค่าแรงอัด อากาศ เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด <b>ดังรายละเอียดในบท ที่ 3</b>	-
<b>4.4 คุณภาพน้ำ</b>		
- โดยมีค่าดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ คือ ค่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอน แขวนลอย (Total Suspended Solids) ปริมาณ ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) และ ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) โดยวิเคราะห์ น้ำได้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. น้ำบาดาลบ้านหนองจัวผา 2. น้ำบาดาลบ้านถนนโค้ง 3. น้ำบาดาลบ้านหินดาด	- โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำได้ ดินเพื่อนำไปวิเคราะห์ เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2566 พบว่า พารามิเตอร์ที่ ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด <b>ดังรายละเอียดในบทที่ 3</b>	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินซ้อน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
และดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เดือนมีนาคมถึงเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และ ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง		
<b>4.5 อาชีวอนามัย</b>		
- ให้ดำเนินการตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกาย พนักงานของโครงการทุกคน ได้แก่ ความสามารถ ในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาท ในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น และ เก็บสถิติสุขภาพของพนักงาน ทั้งหมดทุกครั้ง เพื่อ เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป	- ทางโครงการได้จ้างพนักงานขนส่ง พนักงานเจาะระเบิด รวมถึงพนักงาน ชุดตักดิน จากบริษัทเอกชน ทั้งนี้ บริษัทเอกชนดังกล่าวได้มีการตรวจ สุขภาพของพนักงานเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 (ภาคผนวก ก)	-



รูปที่ 2-1: กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ของโครงการ



รูปที่ 2-2: ป้ายประทานบัตร



รูปที่ 2-3: เส้นทางลำเลียงแร่



รูปที่ 2-4: พื้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง



รูปที่ 2-5: เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-6: ต้นไม้ในพื้นที่โครงการ





รูปที่ 2-7: ป้ายควบคุมความเร็ว



รูปที่ 2-8: ต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-9: การฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-10: จุดต่ำสุดของหน้าเหมือง



รูปที่ 2-11: ป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์



รูปที่ 2-12: กล้องรับเรื่องราวร้องเรียน  
ที่ รพ.สต. หินซ้อ



รูปที่ 2-13: กล้องรับเรื่องราวร้องเรียน  
ที่ อบต. หินซ้อ



รูปที่ 2-14: การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย  
ส่วนบุคคล



รูปที่ 2-15: อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 2-16: เว้นเขตไม่ทำเหมืองทางด้านทิศเหนือ  
ของประทานบัตร



รูปที่ 2-17: เว้นเขตไม่ทำเหมืองทางด้านทิศใต้  
ของประทานบัตร



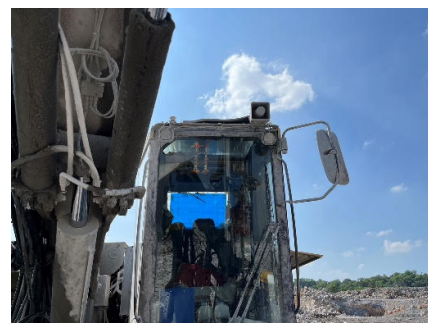
รูปที่ 2-18: สภาพหน้าเหมืองของโครงการ



รูปที่ 2-19: รถเจาะรูละเบิด

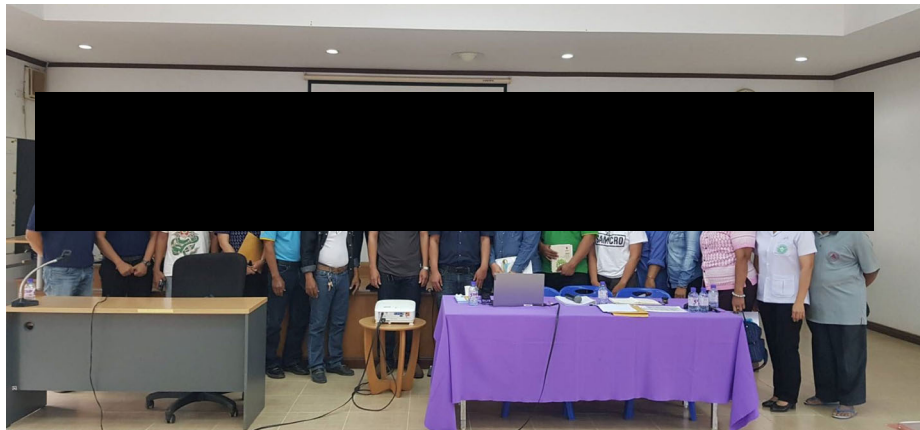


รูปที่ 2-20: ป้ายแสดงเวลาระเบิด

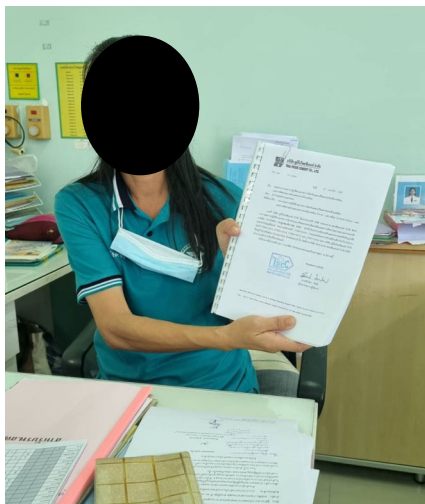


รูปที่ 2-21: หอสัญญาณเตือนก่อนการระเบิด

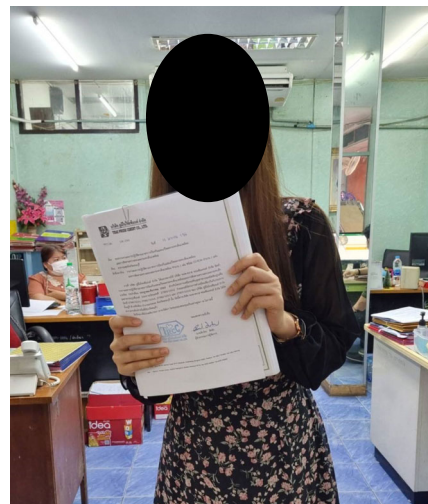




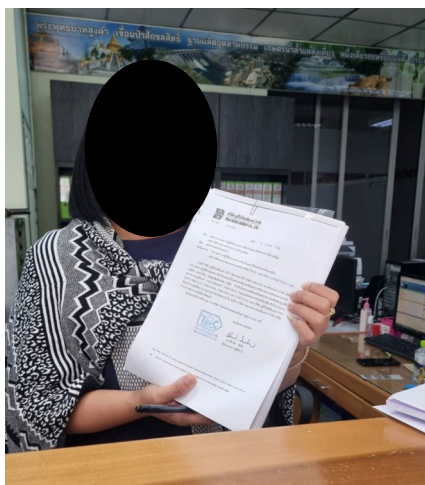
การประชุมมวลชนสัมพันธ์



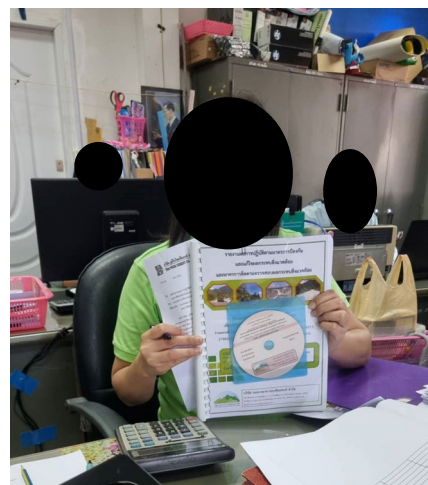
สาธารณสุขอำเภอแก่งคอย



สาธารณสุขจังหวัดสระบุรี

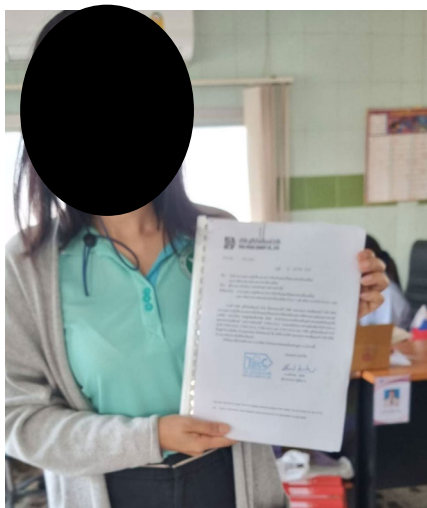


อุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี



อบต.ท่าค้อ

รูปที่ 2-22: ตัวอย่างการประชาสัมพันธ์ผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



รพสต.ท่าคล้อ



กำนันหินซ้อน

รูปที่ 2-22: (ต่อ) ตัวอย่างการประชาสัมพันธ์ผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

#### 3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 27983/16312 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27984/16313, 27985/16314, 27986/16315 และประทานบัตรที่ 27987/16316 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 28 เมษายน-1 พฤษภาคม 2566 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ซึ่งสามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

##### 1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วิธีเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) และการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในช่วงระยะเวลาการตรวจวัด 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง และรายงานค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท

##### การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP)

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



### การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

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

#### จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 5 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1 บริเวณวัดสาย 5 ธรรมมงคล
- สถานีที่ 2 บริเวณโรงเรียนบ้านหินซ้อน
- สถานีที่ 3 บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร
- สถานีที่ 4 บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหินซ้อนกลาง
- สถานีที่ 5 บริเวณบ้านถนนโค้ง

### 2. การตรวจวัดระดับเสียง

ใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง Sound Level Meter Model BSWA309 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป ( $L_{eq}$  24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง

#### จุดตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 5 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1 บริเวณวัดสาย 5 ธรรมมงคล
- สถานีที่ 2 บริเวณโรงเรียนบ้านหินซ้อน
- สถานีที่ 3 บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร
- สถานีที่ 4 บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหินซ้อนกลาง
- สถานีที่ 5 บริเวณบ้านถนนโค้ง

### 3. การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

เก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab Sampling) ใส่ในขวดพลาสติก PE แช่น้ำแข็งและส่งเข้าห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ทางอิงวิธีตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA, WEF. 1995) รายละเอียดดังตารางที่ 3-1

**ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ**

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

**จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ดังนี้**

สถานีที่ 1 น้ำบาดาลบ้านหนองจั่วผา

สถานีที่ 2 น้ำบาดาลบ้านถนนโค้ง

สถานีที่ 3 น้ำบาดาลบ้านหินดาด

**4. การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน**

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดหินใช้เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) โดยวิธีวิเคราะห์ Ground Level Recording

**จุดวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี ดังนี้**

สถานีที่ 1: บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร

สถานีที่ 2: บริเวณขอบแปลงคำขอประทานบัตรที่ 20/2554 ด้านทิศตะวันออก (ประทานบัตรที่ 27983/16312)

### 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

##### 1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนเมษายน 2566

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 28 เมษายน-1 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจวัดแสดงไว้ในตารางที่ 3-2 และจุดเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-2: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนเมษายน 2566

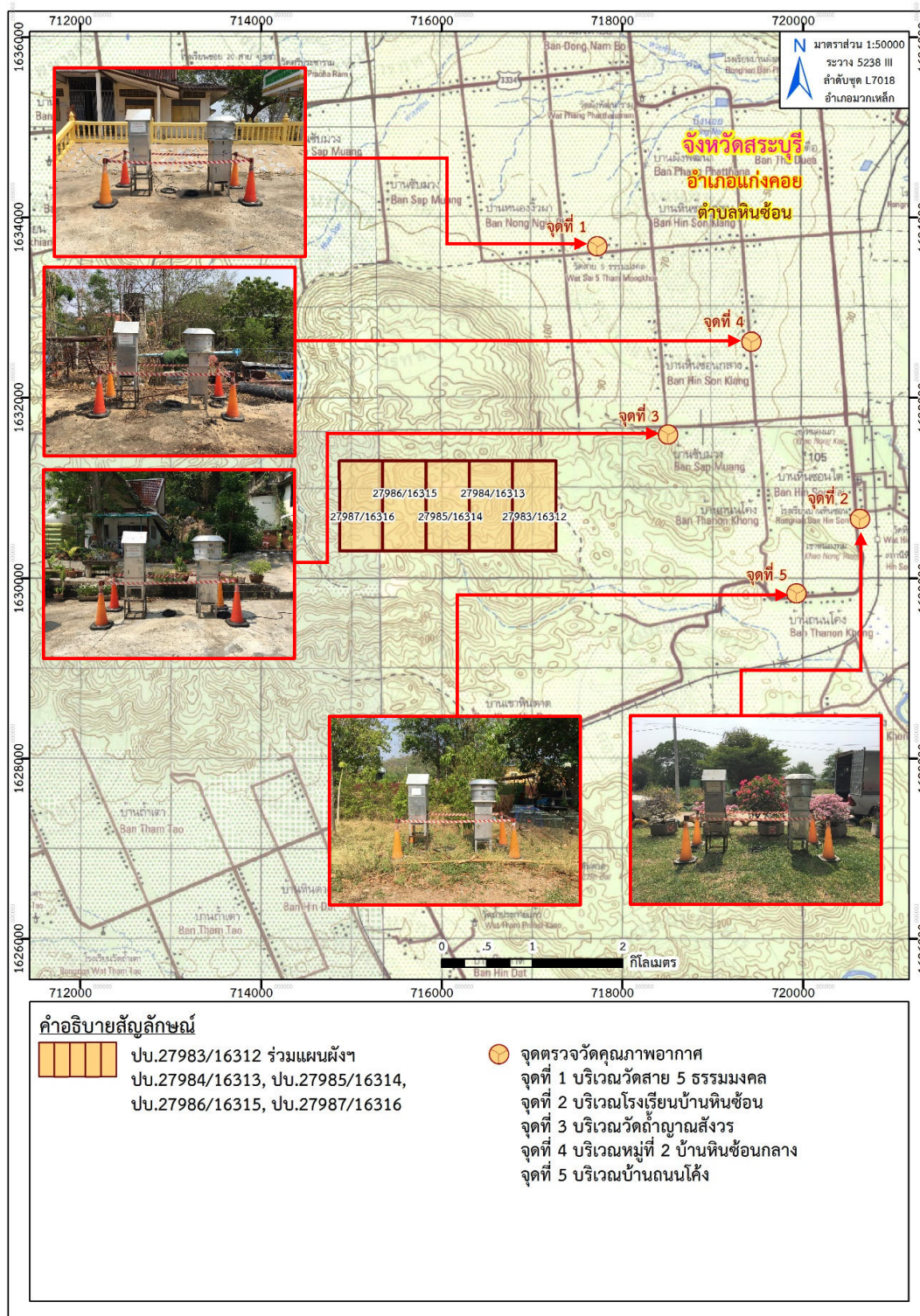
สถานที่ที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP 24 hr. (mg/m <sup>3</sup> )	PM10 24 hr. (mg/m <sup>3</sup> )
1. บริเวณวัดสาย 5 ธรรมมงคล	28-29 เมษายน 2566	0.0531	0.0089
	29-30 เมษายน 2566	0.0374	0.0124
	30 เมษายน – 1 พฤษภาคม 2566	0.0282	0.0066
2. บริเวณโรงเรียนบ้านหินซ้อน	28-29 เมษายน 2566	0.0538	0.0394
	29-30 เมษายน 2566	0.0350	0.0328
	30 เมษายน – 1 พฤษภาคม 2566	0.0320	0.0246
3. บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร	28-29 เมษายน 2566	0.0706	0.0600
	29-30 เมษายน 2566	0.0460	0.0389
	30 เมษายน – 1 พฤษภาคม 2566	0.0256	0.0216
4. บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหินซ้อนกลาง	28-29 เมษายน 2566	0.0564	0.0392
	29-30 เมษายน 2566	0.0410	0.0276
	30 เมษายน – 1 พฤษภาคม 2566	0.0222	0.0179
5. บริเวณบ้านถนนโค้ง	28-29 เมษายน 2566	0.0542	0.0390
	29-30 เมษายน 2566	0.0384	0.0317
	30 เมษายน – 1 พฤษภาคม 2566	0.0335	0.0225
มาตรฐาน		0.33	0.12

มาตรฐาน: มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

### บทที่ 3

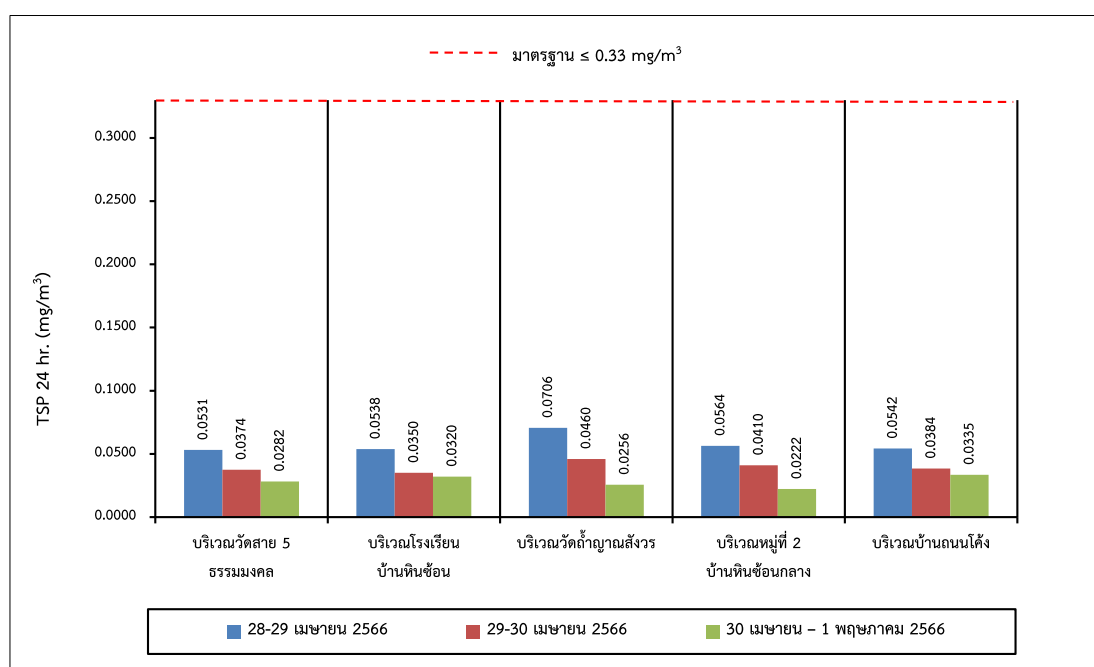
การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



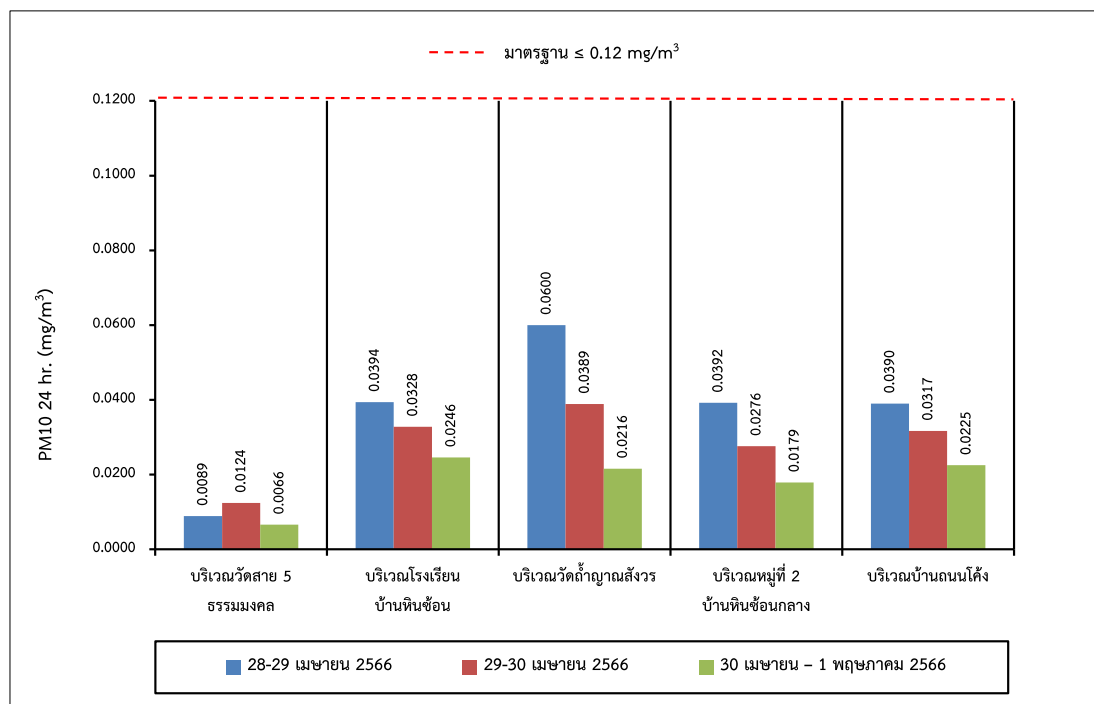
ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่องในเดือนเมษายน 2566 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดสาย 5 ธรรมมงคล บริเวณโรงเรียนบ้านหินซ้อน บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหินซ้อนกลาง และบริเวณบ้านถนนโค้ง พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และมีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังรูปที่ 3-2 และรูปที่ 3-3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังภาคผนวก ง



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



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

## 2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2566) ดังตารางที่ 3-3 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดสาย 5 ธรรมมงคล บริเวณโรงเรียนบ้านหินซ้อน บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหินซ้อนกลาง และบริเวณบ้านถนนโค้ง ดังรูปที่ 3-1 พบว่า คุณภาพอากาศของแต่ละสถานีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ดังรูปที่ 3-4 และ รูปที่ 3-5 อย่างไรก็ตามทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการต่อไป

ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

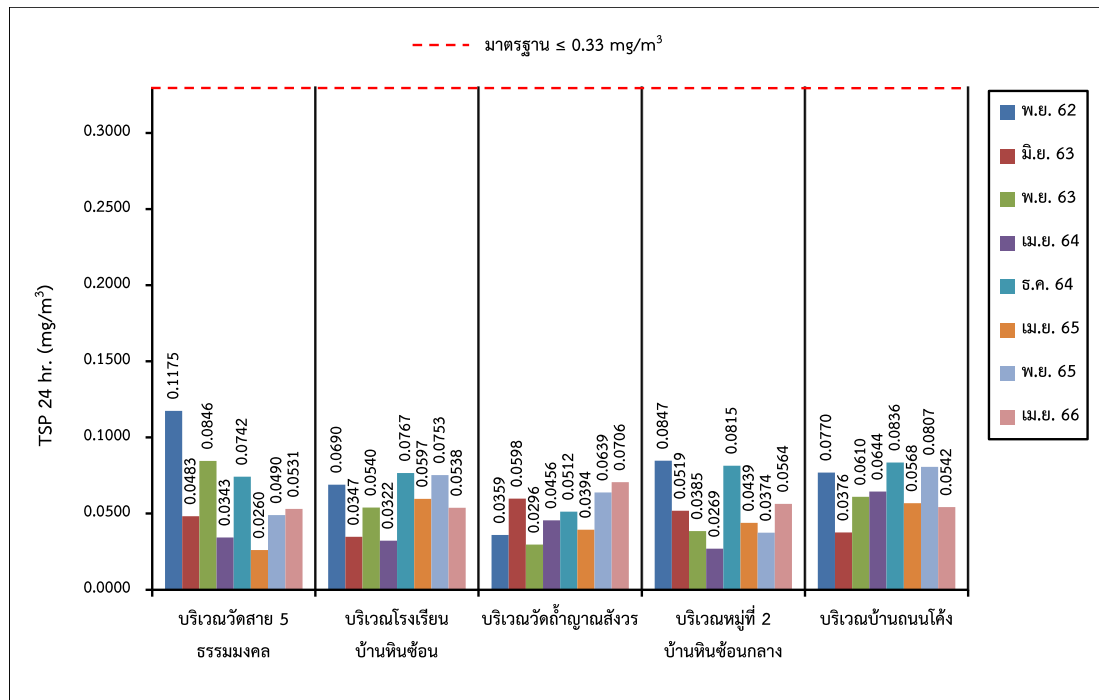
วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	TSP 24 hr. (mg/m <sup>3</sup> )					PM10 24 hr. (mg/m <sup>3</sup> )				
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
พฤศจิกายน 2562	0.1175	0.0690	0.0359	0.0847	0.0770	0.0333	0.0454	0.0188	0.0316	0.0439
มิถุนายน 2563	0.0483	0.0347	0.0598	0.0519	0.0376	0.0268	0.0294	0.0221	0.0335	0.0250
พฤศจิกายน 2563	0.0846	0.0540	0.0296	0.0385	0.0610	0.0389	0.0297	0.0199	0.0159	0.0331
เมษายน 2564	0.0343	0.0322	0.0456	0.0269	0.0644	0.0166	0.0171	0.0248	0.0160	0.0324
ธันวาคม 2564	0.0742	0.0767	0.0512	0.0815	0.0836	0.0554	0.0366	0.0345	0.0395	0.0295
เมษายน 2565	0.0260	0.0597	0.0394	0.0439	0.0568	0.0121	0.0143	0.0179	0.0086	0.0355
พฤศจิกายน 2565	0.0490	0.0753	0.0639	0.0374	0.0807	0.0324	0.0319	0.0101	0.0316	0.0467
เมษายน 2566	0.0531	0.0538	0.0706	0.0564	0.0542	0.0124	0.0394	0.0600	0.0392	0.0390
มาตรฐาน	0.33					0.12				

หมายเหตุ: St.1 = บริเวณวัดสาย 5 ธรรมมงคล      St.2 = บริเวณโรงเรียนบ้านหินซ้อน      St.3 = บริเวณวัดถ้ำภูมอสังวร      St.4 = บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหินซ้อนกลาง      St.5 = บริเวณบ้านถนนโค้ง

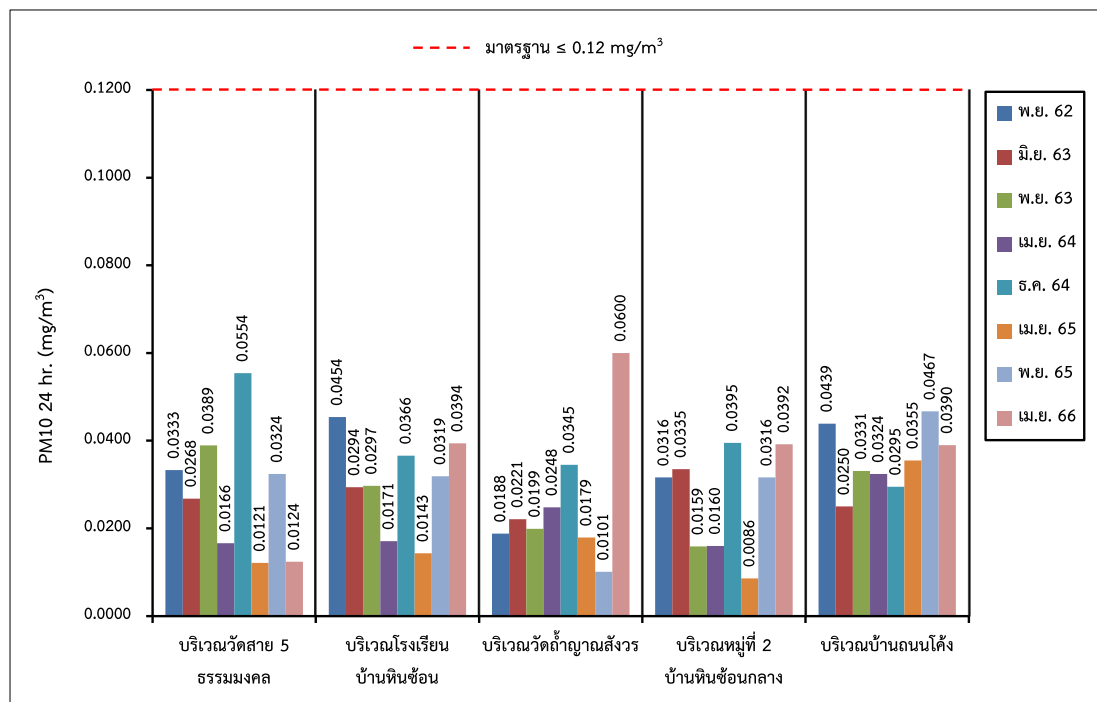
มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 และ บริษัท วอเตอร์ อินดัสทรี แอนด์ คอมโซลูชั่นส์ จำกัด, 2566





รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่าง ๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



### 3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

#### 1. ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนเมษายน 2566

ผลการตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง โดยทำการตรวจวัดในวันที่ 28 เมษายน – 1 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจวัดแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-4 และจุดเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3-6

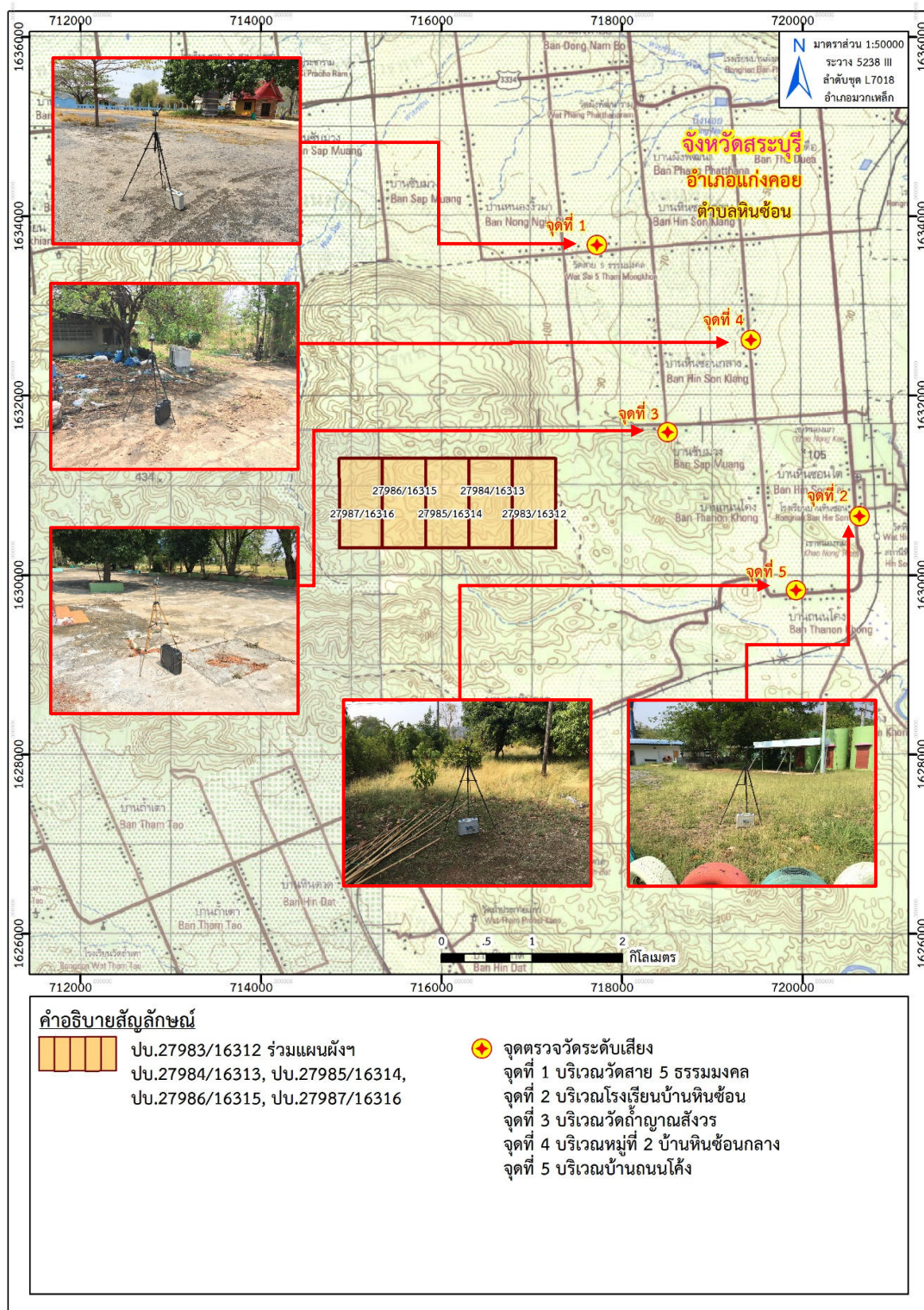
ตารางที่ 3-4: ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนเมษายน 2566

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	$L_{eq}$ 24 hrs. [dB(A)]	$L_{max}$ [dB(A)]
1. บริเวณวัดสาย 5 ธรรมมงคล	28-29 เมษายน 2566	59.8	98.6
	29-30 เมษายน 2566	55.9	97.7
	30 เมษายน – 1 พฤษภาคม 2566	54.3	94.3
2. บริเวณโรงเรียนบ้านหินซ้อน	28-29 เมษายน 2566	55.4	90.9
	29-30 เมษายน 2566	52.5	90.6
	30 เมษายน – 1 พฤษภาคม 2566	52.0	89.4
3. บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร	28-29 เมษายน 2566	57.9	99.7
	29-30 เมษายน 2566	57.5	99.4
	30 เมษายน – 1 พฤษภาคม 2566	54.5	90.9
4. บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหินซ้อนกลาง	28-29 เมษายน 2566	57.6	93.4
	29-30 เมษายน 2566	59.6	96.9
	30 เมษายน – 1 พฤษภาคม 2566	52.4	94.7
5. บริเวณบ้านถนนโค้ง	28-29 เมษายน 2566	62.4	99.6
	29-30 เมษายน 2566	62.3	97.3
	30 เมษายน – 1 พฤษภาคม 2566	60.5	97.2
มาตรฐาน		70	115

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

ที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

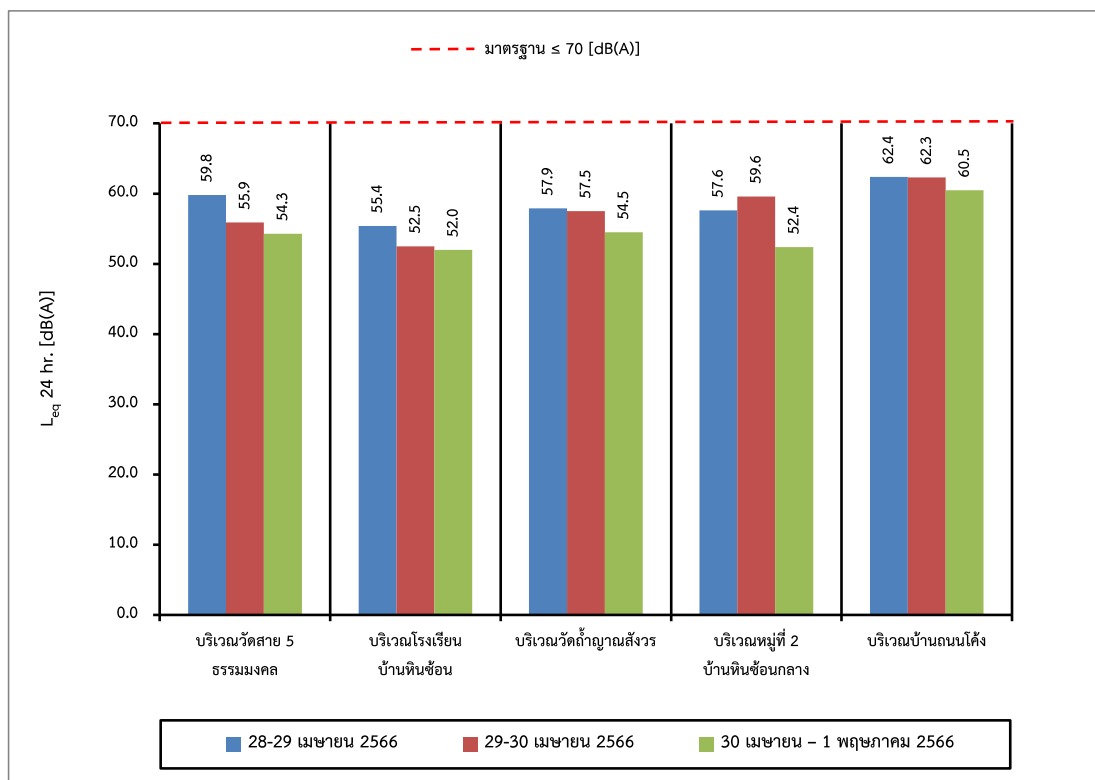


ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระบาย 5238 III (อำเภอแม่เหล็ก) กรมแผนที่ทหาร, 2547

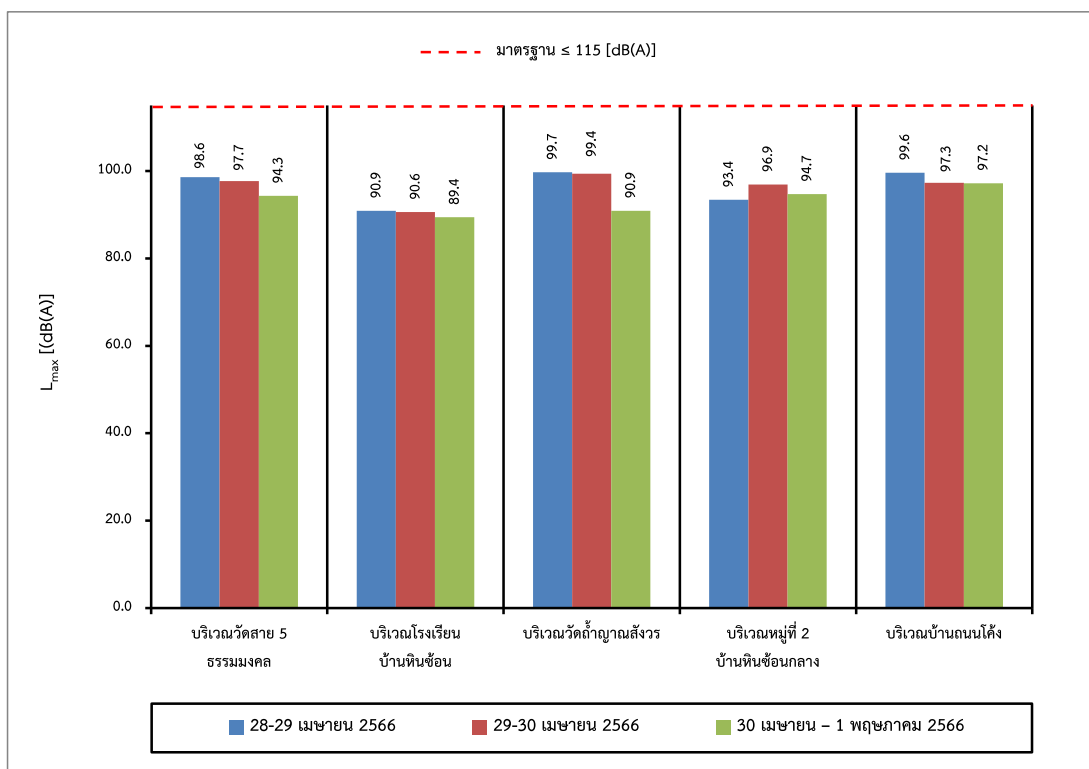
ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-6: จุดตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โดยการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ในเดือนเมษายน 2566 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดสาย 5 ธรรมมงคล บริเวณโรงเรียนบ้านหินซ้อน บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหินซ้อนกลาง และบริเวณบ้านถนนโค้ง พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ดังรูปที่ 3-7 และ รูปที่ 3-8 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการไม่ บด และย่อยหินในคาบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ดังภาพผนวก ง



รูปที่ 3-7: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr.}$ ) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2566



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

## 2. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2566) ดังตารางที่ 3-5 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดสาย 5 ธรรมมงคล บริเวณโรงเรียนบ้านหินซ้อน บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหินซ้อนกลาง และบริเวณบ้านถนนโค้ง ดังรูปที่ 3-6 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 5 สถานี มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ดังรูปที่ 3-9 และรูปที่ 3-10 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กิจกรรมของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด

ตารางที่ 3-5: สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	L <sub>eq</sub> 24 hr. [dB (A)]					L <sub>max</sub> [dB (A)]				
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
พฤศจิกายน 2562	57.7	56.6	52.5	53.0	59.5	91.6	102.5	85.6	88.7	108.6
มิถุนายน 2563	56.9	53.7	53.5	54.0	59.6	92.3	93.6	96.7	84.9	99.5
พฤศจิกายน 2563	56.6	55.7	62.1	61.5	60.5	89.4	98.2	101.5	99.7	97.5
เมษายน 2564	62.0	60.1	60.7	60.8	59.1	94.7	94.1	95.3	96.6	98.9
ธันวาคม 2564	56.2	60.9	55.2	52.7	56.3	104.0	99.4	108.5	89.9	90.9
เมษายน 2565	57.6	56.5	58.4	56.3	54.1	93.4	97.6	96.0	96.4	90.5
พฤศจิกายน 2565	58.1	56.4	55.3	55.5	51.7	96.7	93.5	92.6	98.7	92.7
เมษายน 2566	59.8	55.4	57.9	59.6	62.4	98.6	90.9	99.7	96.9	99.6
มาตรฐาน	70					115				

หมายเหตุ: St.1 = บริเวณวัดสาย 5 ธรรมมงคล St.2 = บริเวณโรงเรียนบ้านหินซ้อน St.3 = บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร

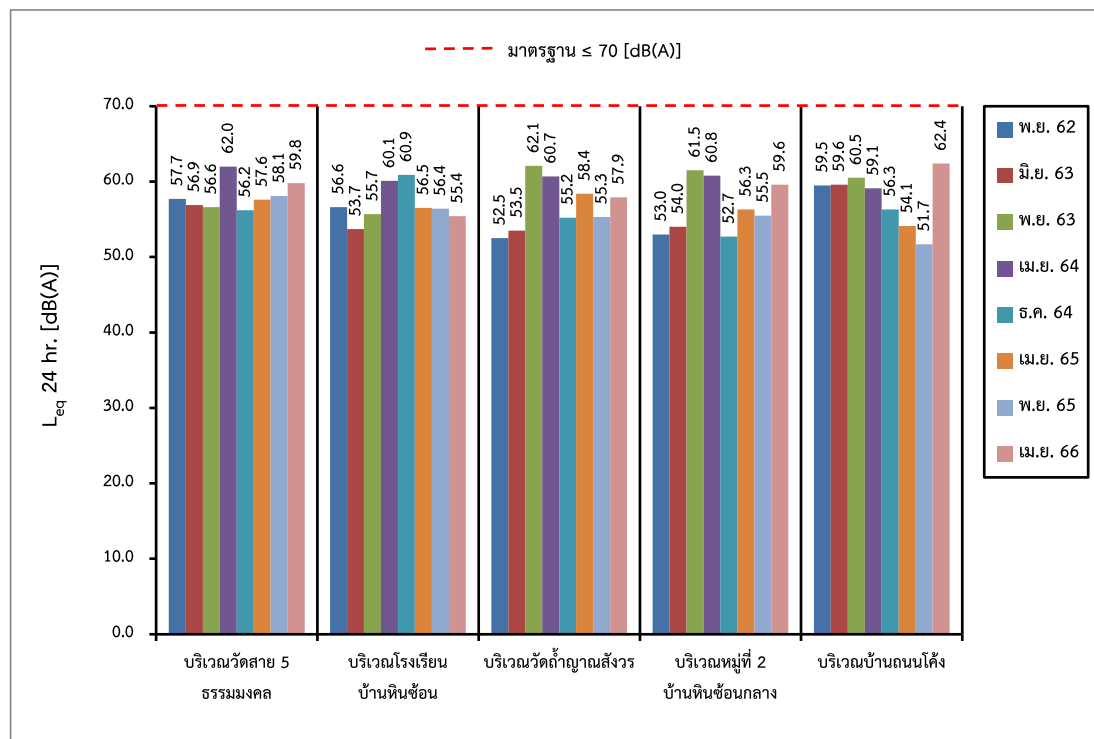
St.4 = บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหินซ้อนกลาง St.5 = บริเวณบ้านถนนโค้ง

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

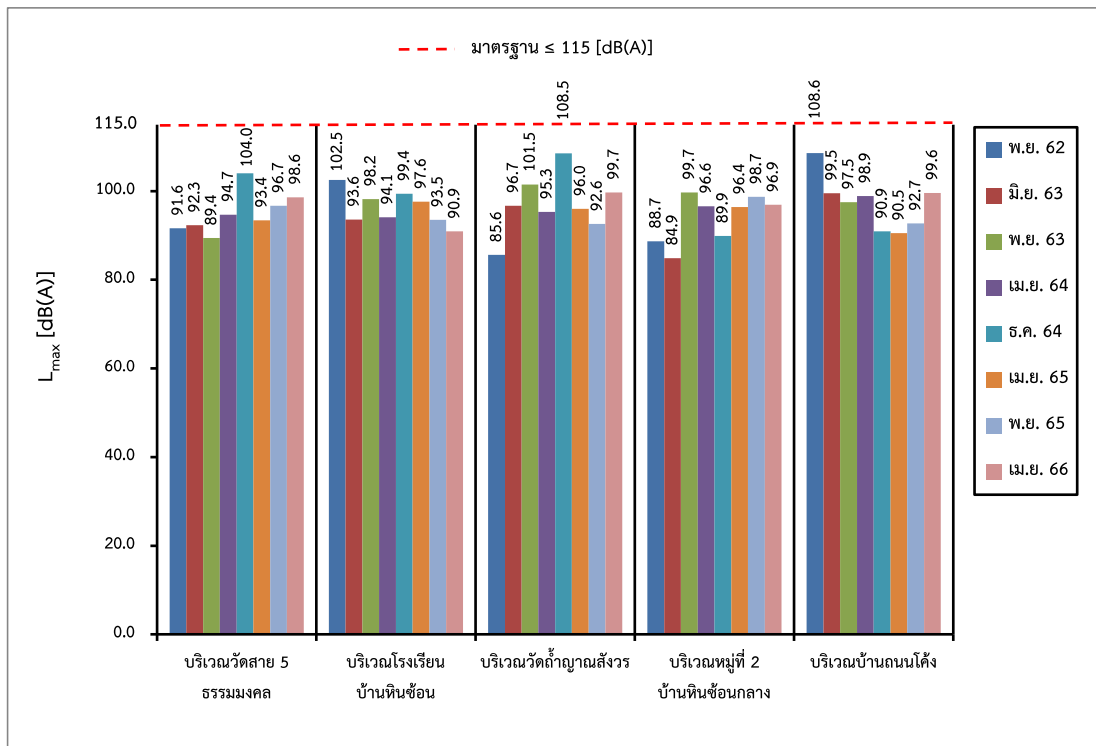
ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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



รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L<sub>eq</sub> 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



### 3.3.3 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

#### 1. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเดือนเมษายน 2566

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จากการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2566 แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-6 และรูปจุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-11

ตารางที่ 3-6: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เดือนเมษายน 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Turbidity (NTU)	Total Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)
1. น้ำบาดาลบ้านหนองจิ้งผา	30 เมษายน 2566	7.3	1.0	380	1.14	412.1	0.050	31.285
2. น้ำบาดาลบ้านถนนโค้ง	30 เมษายน 2566	7.2	1.0	438	1.37	432.2	<0.001	27.500
3. น้ำบาดาลบ้านหินดาด	30 เมษายน 2566	7.4	1.0	368	0.53	333.7	<0.001	26.282
มาตรฐาน <sup>1</sup>		7.0-8.5	-	≤ 600	5	≤ 300	≤ 0.5	≤ 200
มาตรฐาน <sup>2</sup>		6.5-9.2	-	1,200	20	500	1.0	250

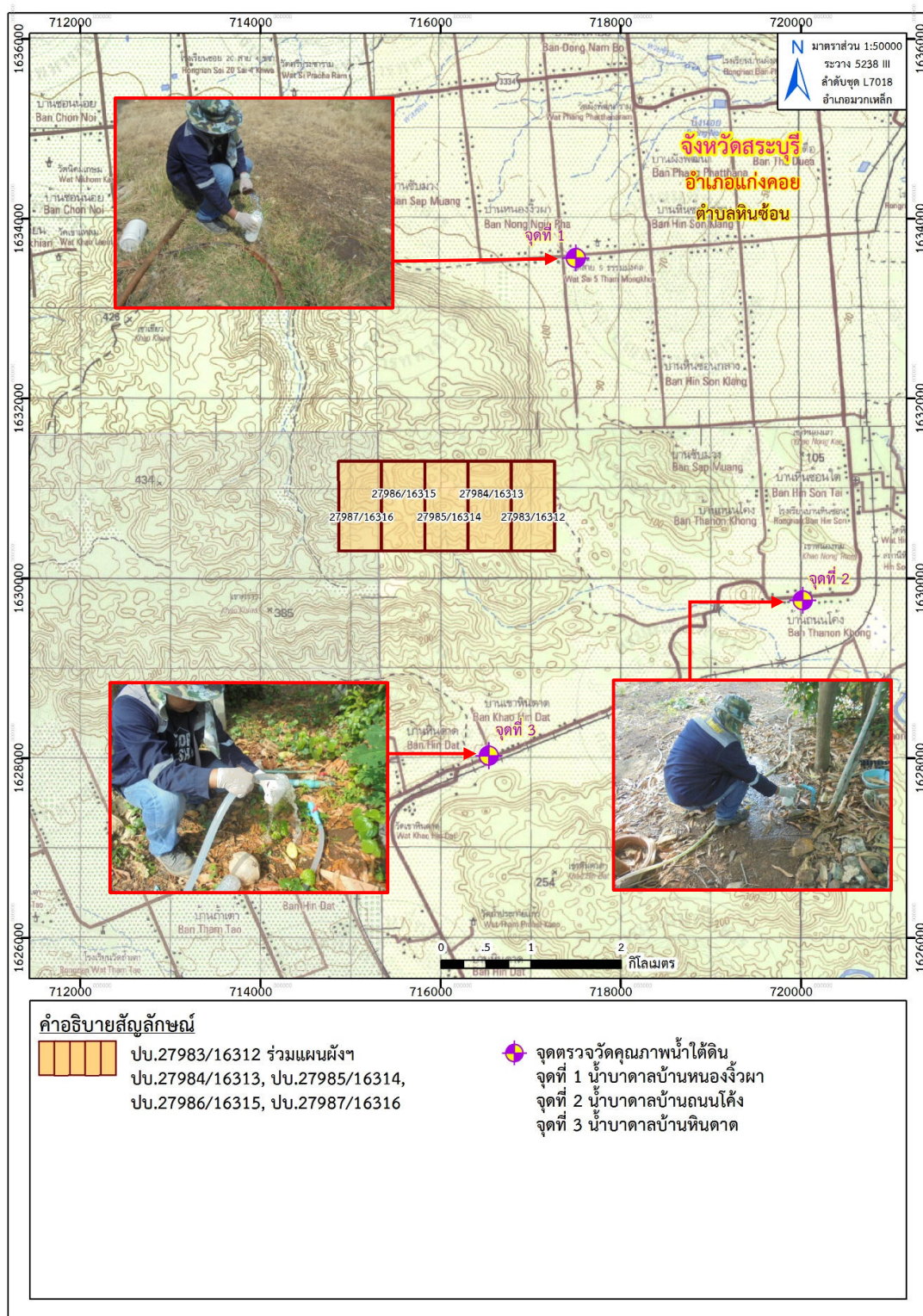
หมายเหตุ: Detection limit Total Iron = 0.001 mg/l

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการจัดการน้ำ ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

โดย 'มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม' มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนเมษายน 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านหนองจิ้งผา น้ำบาดาลบ้านถนนโค้ง และน้ำบาดาลบ้านหินดาด พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ยกเว้น ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ของทั้ง 3 สถานี ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ยังคงอยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ทั้งนี้ จากการสอบถามประชาชนผู้ใช้น้ำบ่อบาดาลดังกล่าวพบว่า จะใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในครัวเรือนเท่านั้นและไม่มีปัญหาเรื่องน้ำใช้ภายในครัวเรือนแต่อย่างใด



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระบาย 5238 III (อำเภอแมวกเหล็ก) กรมแผนที่ทหาร, 2547

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-11: จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน



## 2. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2566) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านหนองจัวผา น้ำบาดาลบ้านถนนโค้ง และน้ำบาดาลบ้านหินดาด ดังตารางที่ 3-7 พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ ดังภาคผนวก ง ยกเว้น ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ของน้ำบาดาลบ้านหนองจัวผา เดือนพฤศจิกายน 2563 เดือนเมษายน 2564 เดือนธันวาคม 2564 เดือนเมษายน 2565 เดือนพฤศจิกายน 2565 และเดือนเมษายน 2566 น้ำบาดาลบ้านถนนโค้ง ในเดือนมิถุนายน 2563 เดือนพฤศจิกายน 2563 เดือนเมษายน 2564 เดือนเมษายน 2565 เดือนพฤศจิกายน 2565 และเดือนเมษายน 2566 และน้ำบาดาลบ้านหินดาด ในเดือนมิถุนายน 2563 เดือนเมษายน 2564 เดือนธันวาคม 2564 เดือนพฤศจิกายน 2565 และเดือนเมษายน 2566 ค่าความขุ่น (Turbidity) ของน้ำบาดาลบ้านถนนโค้ง ในเดือนเมษายน 2564 และพบว่าค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำบาดาลบ้านถนนโค้ง เดือนพฤศจิกายน 2563 และเดือนพฤศจิกายน 2565 ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ยังคงอยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ดังรูปที่ 3-12 ถึง รูปที่ 3-18

ทั้งนี้ ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม เนื่องจากบริเวณดังกล่าว ตั้งอยู่ชั้นหินให้น้ำหินคาร์บอเนตอายุเพอร์เมียน (PC) ซึ่งประกอบหินปูนชุดราซบุรีหรือหินปูนยุคเพอร์เมียน (Pc) มีลักษณะเป็นเนื้อลึก ชั้นหนาและเป็นโพรง บางแห่งเป็นแนวพริตทิน หรือแทรกสลับด้วยหินเชิร์ตหรือหินดินดาน โดยพักพบน้ำในโพรงหินหรือถ้าใต้ดินรอยต่อระหว่างชั้นหิน รอยแตกระหว่างหินปูนกับหินดินดาน และบางแห่งอยู่ในรอยเลื่อนของโชดหิน ซึ่งเกิดจากการละลายของเนื้อหินปูน จึงทำให้มีปริมาณความกระด้างรวมค่อนข้างสูง ทั้งนี้จะเห็นได้จากค่าการตรวจวัดก่อนการดำเนินโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัท ภูมิไจไทยซีเมนต์ จำกัด ซึ่งได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2557 ซึ่งในรายงานดังกล่าว ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินไว้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน (baseline data) ในการใช้เปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงหลังดำเนินการโครงการ โดยได้ตรวจวัดเมื่อเดือนเมษายน 2557 ซึ่งพบว่ามีค่าความกระด้างสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามโครงการจะเฝ้าระวังและปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัดต่อไป ดังตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-19

ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Turbidity (NTU)	Total Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)
1. น้ำบาดาลบ้านหนองงิ้วผา	พฤศจิกายน 2562	7.2	1.0	400	4.995	237.94	0.331	10.812
	มิถุนายน 2563	7.4	1.0	494	<0.001	273.60	0.039	13.988
	พฤศจิกายน 2563	7.1	1.0	542	1.665	475.70	<0.001	35.989
	เมษายน 2564	7.1	1.0	500	<0.001	412.30	0.067	18.532
	ธันวาคม 2564	7.2	1.0	398	2.664	410.06	0.129	17.264
	เมษายน 2565	7.4	1.0	208	0.390	412.00	<0.001	22.537
	พฤศจิกายน 2565	7.0	1.0	398	2.010	443.21	0.055	22.976
	เมษายน 2566	7.3	1.0	380	1.140	412.10	0.050	31.285
2. น้ำบาดาลบ้านถนนโค้ง	พฤศจิกายน 2562	7.1	1.0	500	<0.001	299.16	0.070	41.172
	มิถุนายน 2563	7.2	1.0	514	<0.001	314.40	<0.001	13.219
	พฤศจิกายน 2563	6.9	1.0	556	1.998	416.20	<0.001	17.433
	เมษายน 2564	7.0	8.0	470	7.326	459.50	0.112	23.485
	ธันวาคม 2564	7.4	1.0	386	2.328	204.02	0.049	24.214
	เมษายน 2565	7.7	1.0	420	0.380	464.00	<0.001	24.764
	พฤศจิกายน 2565	6.7	1.0	482	0.360	474.72	<0.001	21.668
	เมษายน 2566	7.2	1.0	438	1.370	432.20	<0.001	27.500
มาตรฐาน <sup>1</sup>	7.0-8.5	-	≤ 600	5	≤ 300	≤ 0.5	≤ 200	
มาตรฐาน <sup>2</sup>	6.5-9.2	-	1,200	20	500	1.0	250	

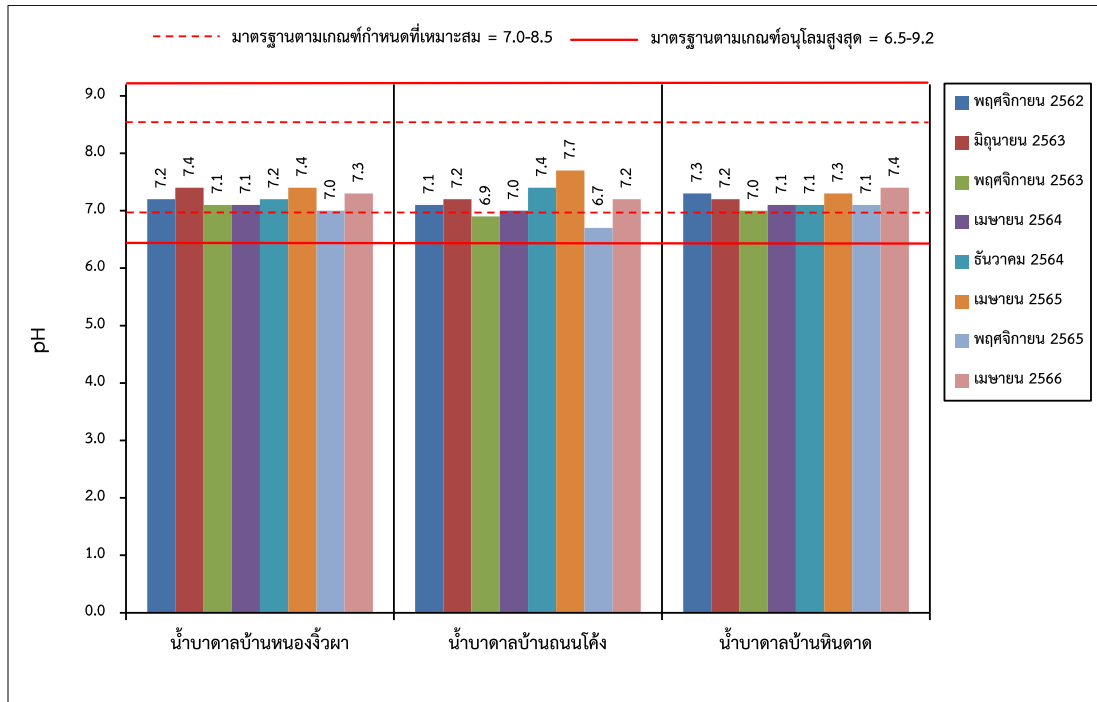
ตารางที่ 3-7: (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Turbidity (NTU)	Total Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)
3. น้ำบาดาลบ้านหินดาต	พฤศจิกายน 2562	7.3	1.0	420	1.332	283.14	0.075	24.194
	มิถุนายน 2563	7.2	1.0	466	<0.001	316.90	<0.001	12.420
	พฤศจิกายน 2563	7.0	1.0	526	4.329	294.60	<0.001	32.294
	เมษายน 2564	7.1	5.0	490	0.666	350.80	<0.001	30.266
	ธันวาคม 2564	7.1	1.0	452	1.998	452.48	0.056	19.960
	เมษายน 2565	7.3	1.0	466	0.010	108.00	<0.001	22.497
	พฤศจิกายน 2565	7.1	1.0	412	1.820	335.11	<0.001	28.119
	เมษายน 2566	7.4	1.0	368	0.530	333.70	<0.001	26.282
มาตรฐาน <sup>1</sup>	7.0-8.5	-	≤ 600	5	≤ 300	≤ 0.5	≤ 200	
มาตรฐาน <sup>2</sup>	6.5-9.2	-	1,200	20	500	1.0	250	

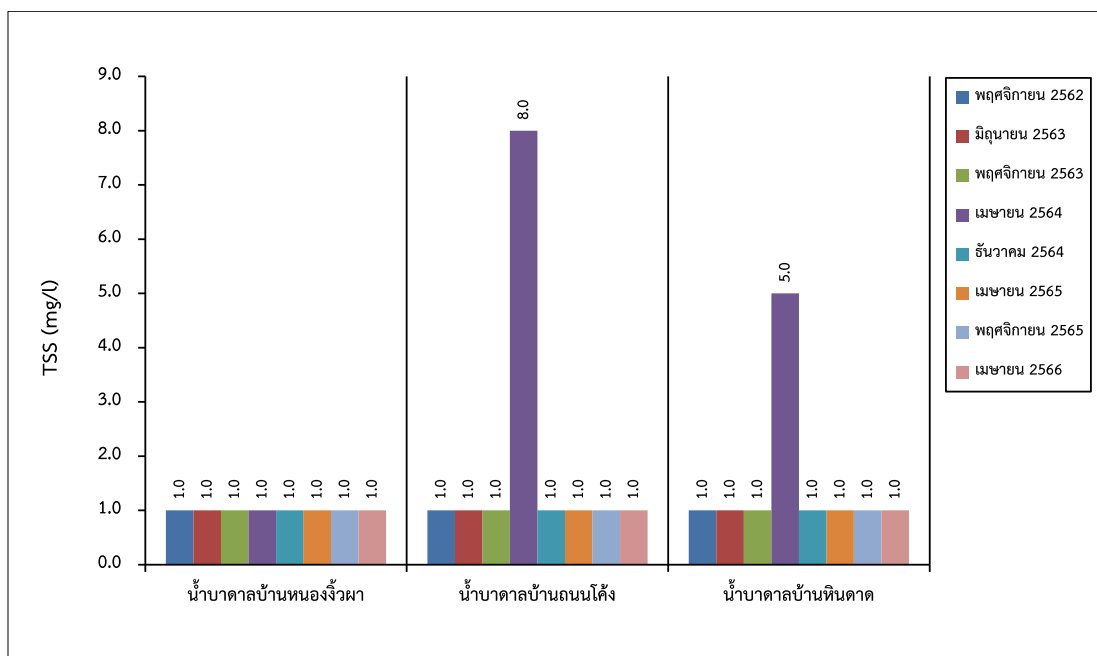
หมายเหตุ: Detection Limit Turbidity = 0.001 NTU และ Total Iron = 0.001 mg/l

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ  
โดย มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโมดม

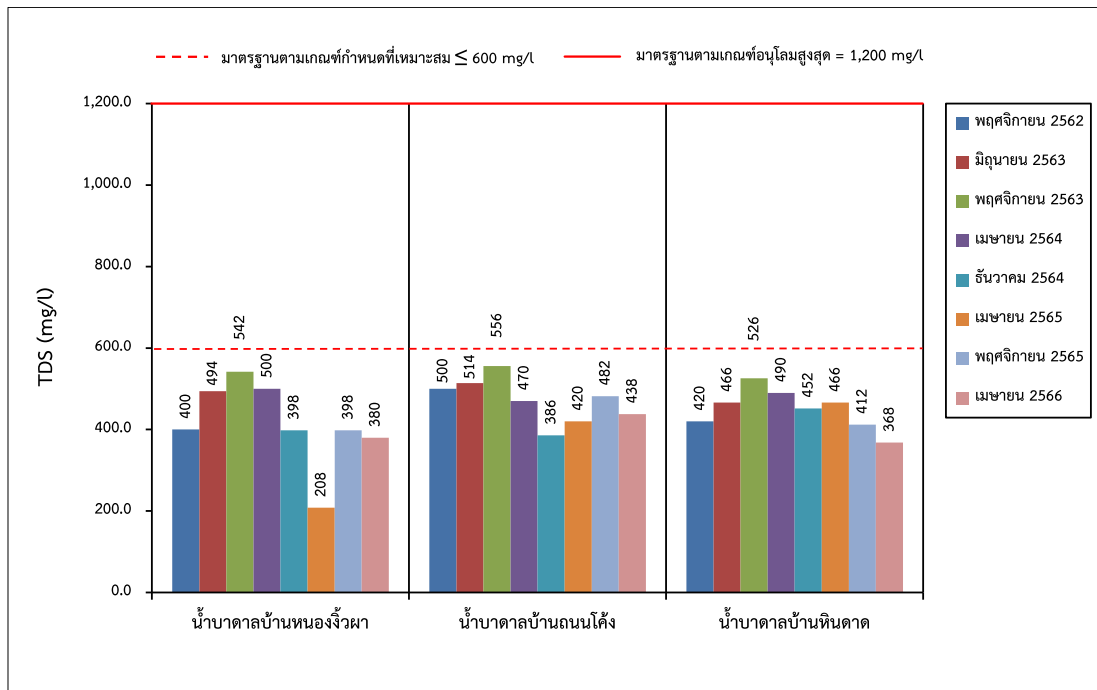
ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



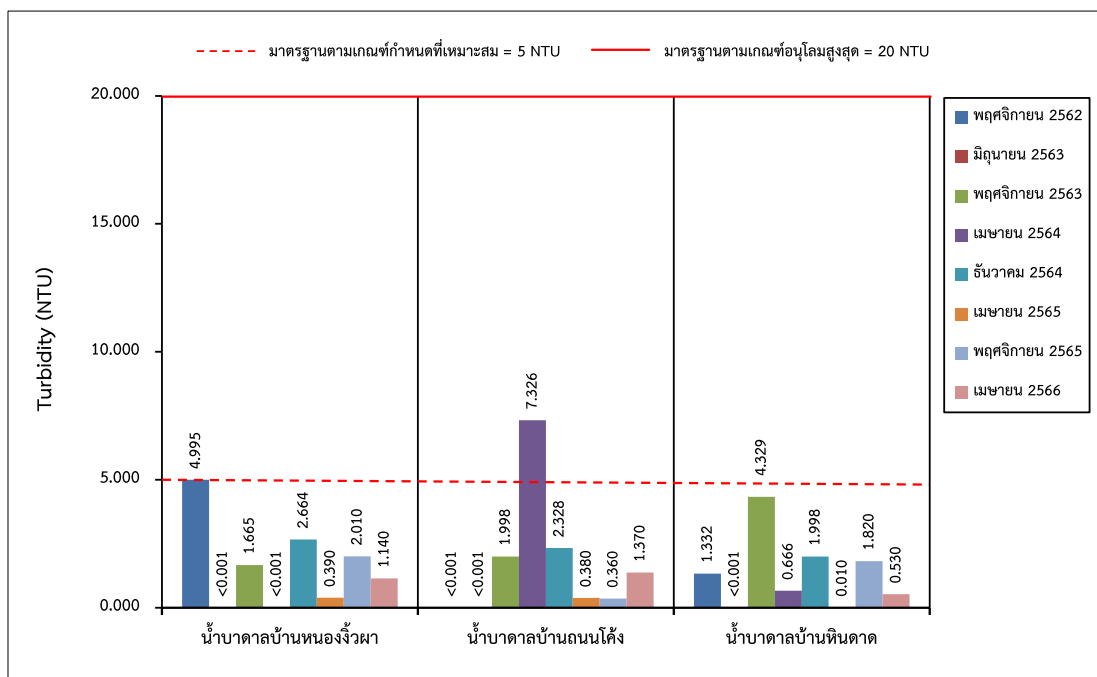
รูปที่ 3-12: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



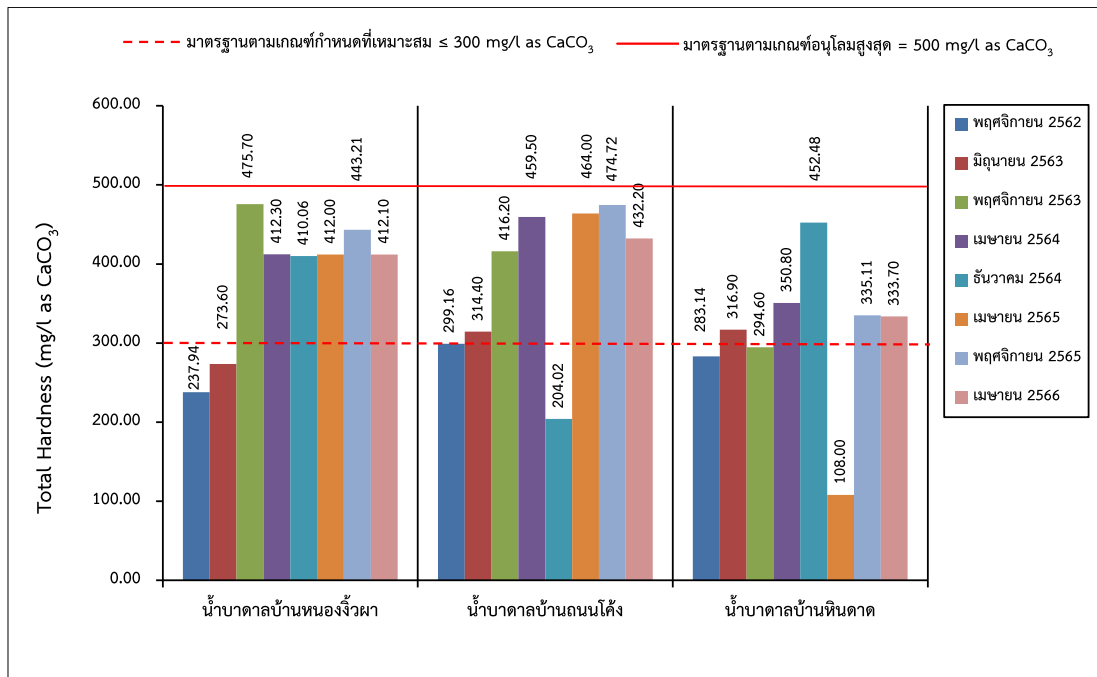
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



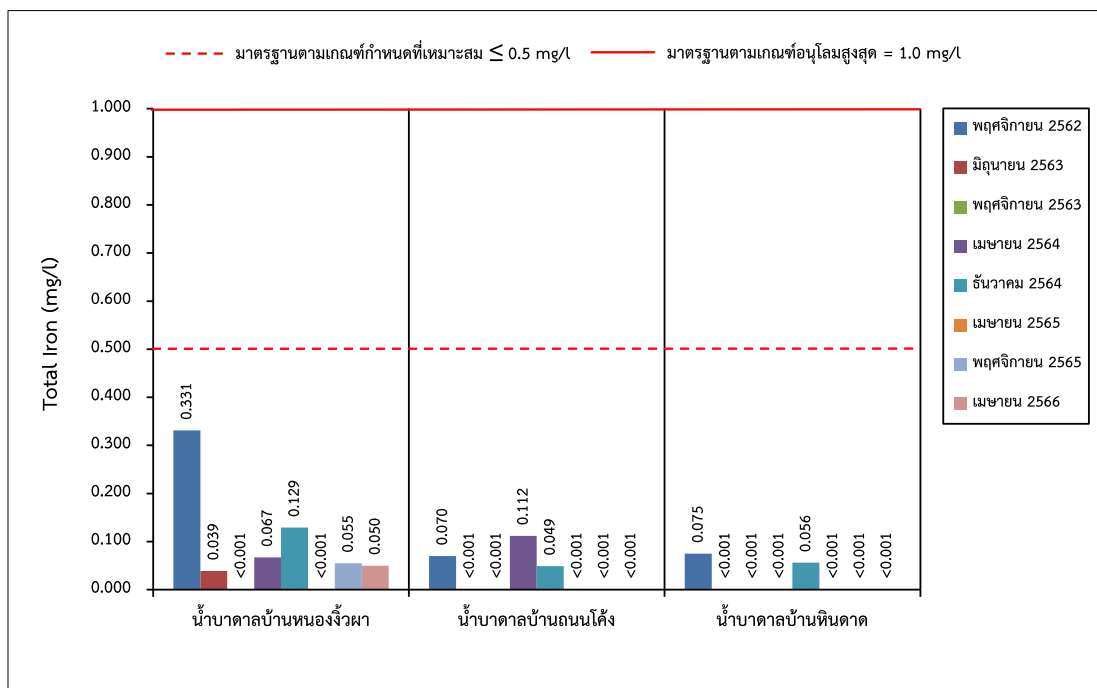
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



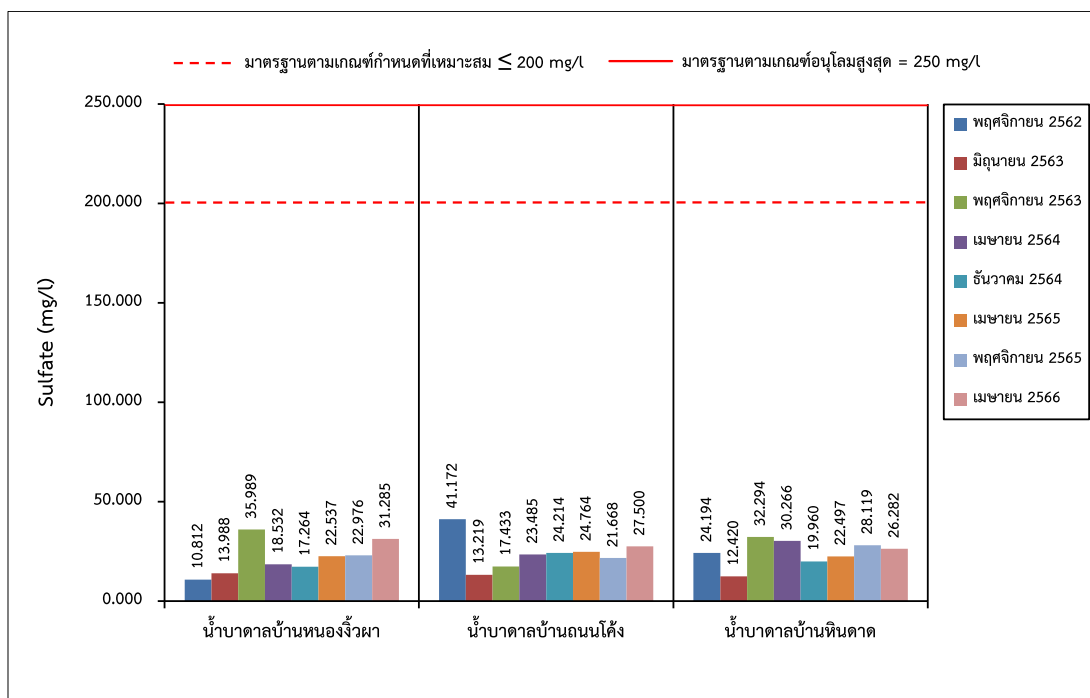
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

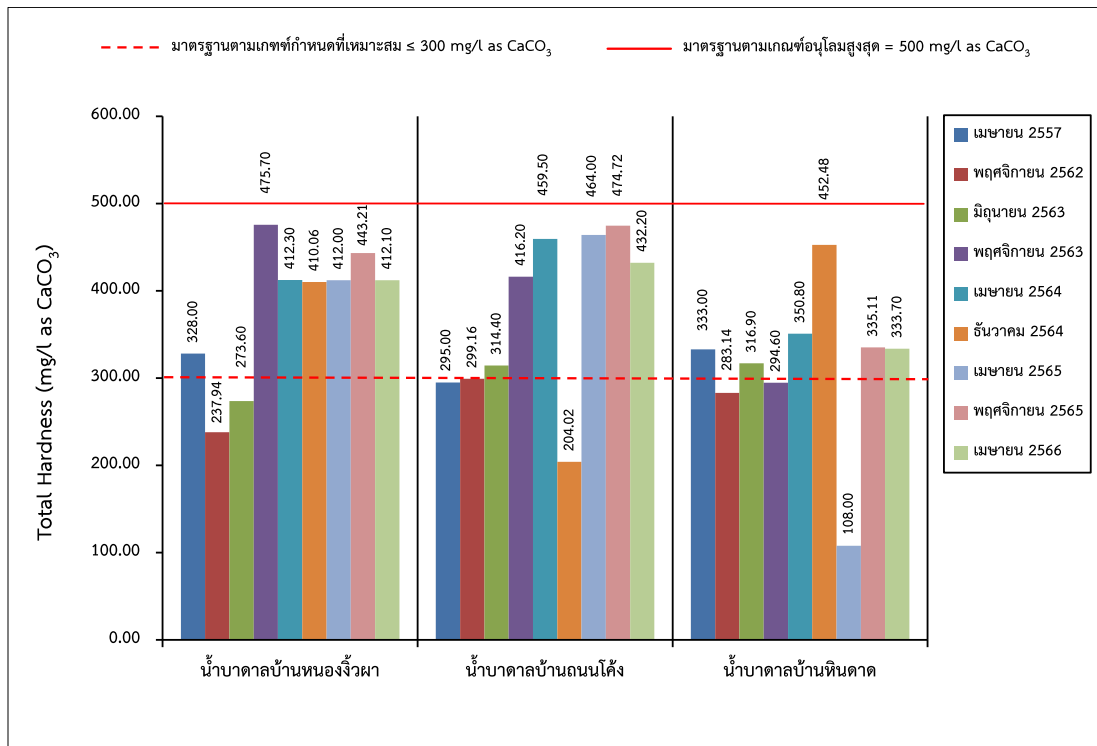
ตารางที่ 3-8: การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้างของ baseline data ในน้ำบาดาล

เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	Total Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )		
	น้ำบาดาลบ้านหนองจิ้งจอก	น้ำบาดาลบ้านถนนโค้ง	น้ำบาดาลบ้านหินดาด
เมษายน 2557	328.00	295.00	333.00
พฤศจิกายน 2562	237.94	299.16	283.14
มิถุนายน 2563	273.60	314.40	316.90
พฤศจิกายน 2563	475.70	416.20	294.60
เมษายน 2564	412.3	459.5	350.8
ธันวาคม 2564	410.06	204.02	452.48
เมษายน 2565	412.00	464.00	108.00
พฤศจิกายน 2565	443.21	474.72	335.11
เมษายน 2566	412.10	432.20	333.70
มาตรฐาน <sup>1</sup>	≤300		
มาตรฐาน <sup>2</sup>	500		

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน  
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 โดย <sup>1</sup> มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

<sup>2</sup> มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ที่มา: รายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้างของ baseline data ในน้ำบาดาล



### 3.3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

#### 1. ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนเมษายน 2566

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2566 เป็นการวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง วัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) แสดงในตารางที่ 3-9 และจุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-20

ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนเมษายน 2566

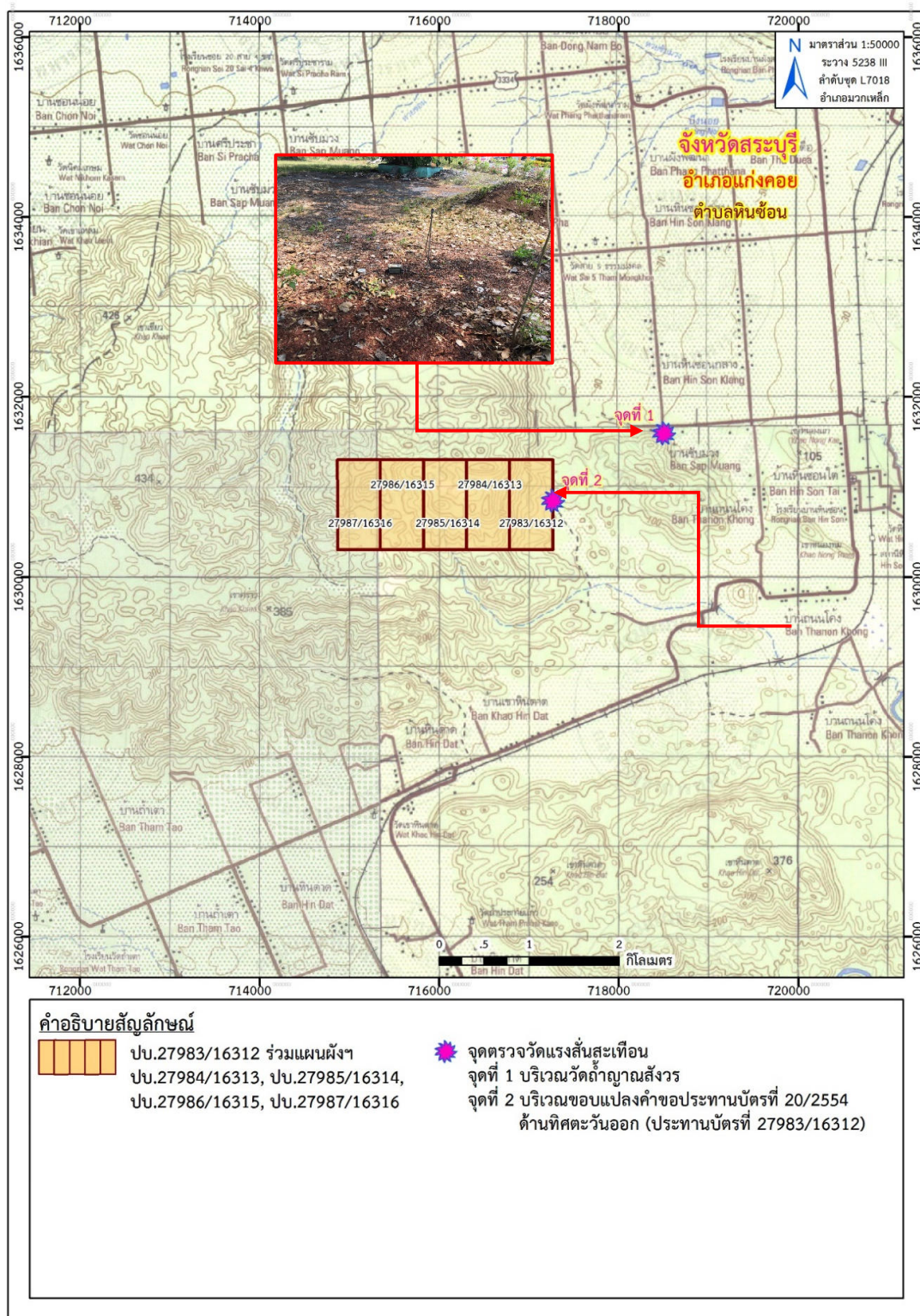
จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น		
		Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร	Frequency :Hz	<0.5	<0.5	<0.5
	Peak Particle Velocity :mm/sec	<0.127	<0.127	<0.127
	Peak Displacement :mm	<0.001	<0.001	<0.001
	Peak Vector Sum :mm/sec	<0.127		
	Air Pressure :dB (L)	0		
	Trigger :-	N/A		
มาตรฐาน	Peak Particle Velocity :mm/sec	-	-	-
	Peak Displacement :mm	-	-	-
2. บริเวณขอบแปลงคำขอ ประทานบัตรที่ 20/2554 ด้านทิศตะวันออก (ประทานบัตรที่ 27983/16312)	Frequency :Hz	24	25	22
	Peak Particle Velocity :mm/sec	0.198	0.467	0.531
	Peak Displacement :mm	0.0186	0.00114	0.00287
	Peak Vector Sum :mm/sec	0.547		
	Air Pressure :dB (L)	92.5		
	Trigger :-	LONGITUDINAL		
มาตรฐาน	Peak Particle Velocity :mm/sec	≤30.2	≤31.4	≤27.6
	Peak Displacement :mm	≤0.20	≤0.20	≤0.20

หมายเหตุ: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจจับความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

: - หมายถึง ไม่สามารถระบุค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

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

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ราวาง 5238 III (อำเภอแก่งคอย) กรมแผนที่ทหาร, 2547

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพอคลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-20: จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในเดือนเมษายน 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร และบริเวณขอบแปลงคำขอ ประทานบัตรที่ 20/2554 ด้านทิศตะวันออก (ประทานบัตรที่ 27983/16312) พบว่า สถานีบริเวณวัดถ้ำญาณสังวร เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้ ส่วนบริเวณขอบแปลงคำขอ ประทานบัตรที่ 20/2554 ด้านทิศตะวันออก (ประทานบัตรที่ 27983/16312) เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ ซึ่งพบว่ามีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นสมอัดจากการระเบิดจากความดังเสียง พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิด ยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใดๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่า 130 เดซิเบล (แอล) ซึ่งเป็นค่าที่ปลอดภัยที่สำนักงานเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ ดังภาคผนวก ง

## **2. สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน**

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2566) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดถ้ำญาณสังวร และบริเวณขอบแปลงคำขอ ประทานบัตรที่ 20/2554 ด้านทิศตะวันออก (ประทานบัตรที่ 27983/16312) ดังตารางที่ 3-10 พบว่า บริเวณวัดถ้ำญาณสังวรเครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้ ส่วนบริเวณขอบแปลงคำขอประทานบัตรที่ 20/2554 ด้านทิศตะวันออก (ประทานบัตรที่ 27983/16312) ในเดือนพฤศจิกายน 2562 เดือนพฤศจิกายน 2563 เดือนเมษายน 2564 เดือนธันวาคม 2564 เดือนเมษายน 2565 เดือนพฤศจิกายน 2565 และเดือนเมษายน 2566 เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นสมอัดจากการระเบิดจากความดังเสียง พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิด ยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใดๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่า 130 เดซิเบล (แอล) ซึ่งเป็นค่าที่ปลอดภัยที่สำนักงานเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ ดังภาคผนวก ง

ตารางที่ 3-10: สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น	ผลการตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure dB(L)
1. บริเวณวัดถ้ำ ญาณสังวร	พฤศจิกายน 2562	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	มิถุนายน 2563	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	พฤศจิกายน 2563	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	เมษายน 2564	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	ธันวาคม 2564	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	เมษายน 2565	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	พฤศจิกายน 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		
	เมษายน 2566	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
2. บริเวณขอบแปลง คำขอ ประทานบัตรที่ 20/2554 ด้านทิศ ตะวันออก (ประทาน บัตรที่ 27983/16312)	พฤศจิกายน 2562	Transverse	26	1.12	0.00669	1.52	103.1
		Vertical	20	0.342	0.00203		
		Longitudinal	30	1.29	0.00612		
	มิถุนายน 2563	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		

## ตารางที่ 3-10: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ทิศทางการสั่น	ผลการตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure dB(L)
2. บริเวณขอบแปลง คำขอ ประทานบัตรที่ 20/2554 ด้านทิศ ตะวันออก (ประทาน บัตรที่ 27983/16312) (ต่อ)	พฤศจิกายน 2563	Transverse	30	0.819	0.00535	0.858	95.6
		Vertical	39	0.683	0.00332		
		Longitudinal	30	0.679	0.00358		
	เมษายน 2564	Transverse	33	1.36	0.00802	1.94	96.4
		Vertical	39	1.68	0.00961		
		Longitudinal	28	1.55	0.00894		
	ธันวาคม 2564	Transverse	47	0.423	0.00498	0.613	114.4
		Vertical	23	0.731	0.00263		
		Longitudinal	7	0.518	0.00815		
	เมษายน 2565	Transverse	23	0.478	0.0124	0.785	108.2
		Vertical	24	0.518	0.00328		
		Longitudinal	20	0.593	0.00417		
	พฤศจิกายน 2565	Transverse	26	0.243	0.0211	0.867	114.9
		Vertical	28	0.715	0.00426		
		Longitudinal	25	0.801	0.00508		
	เมษายน 2566	Transverse	24	0.198	0.0186	0.547	92.5
		Vertical	25	0.467	0.00114		
		Longitudinal	22	0.531	0.00287		

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

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

### 3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในครั้งต่อไป คณะผู้ทำการศึกษาจะทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป