

Human Chemical
CHEMEMAN

รายงาน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)

ประทานบัตรที่ 27328/16133

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566







เจ้าของโครงการ

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)

หมู่ที่ 10 ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
โทรศัพท์ 02-763-2828 โทรสาร 02-763-2800

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ประทานบัตรที่ 27328/16133 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 10 ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

ดำเนินการจัดทำโดย

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800 E-mail address : uae@uaeconsultant.com

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ISO 9001 & ISO 14001 CERTIFIED
ISO/IEC 17025 Accredited
SMEs EXCELLENCE AWARDS 2021 Awarded

หนังสือรับรอง
การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)

วันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ระยะดำเนินการ ตั้งอยู่ที่ ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ของ บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน

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

โดยมีคณะผู้ควบคุมในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

รายชื่อผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
[redacted]		ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน
		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ
		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
		ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน
		ตำแหน่ง
		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว
ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ประทานบัตรที่ 27328/16133
ระหว่างเดือนเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

1. **ชื่อโครงการ** ทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ประทานบัตรที่ 27328/16133
2. **สถานที่ตั้ง** บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) เลขที่ 71 หมู่ที่ 10 ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี
3. **ชื่อเจ้าของโครงการ** บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)
4. **จัดทำโดย** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
5. **โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อ**

   อ้างอิงตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.2/17957 ลงวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2561
6. **โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้ายเมื่อ**

   วันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ตามหนังสือเลขที่ 002-005/2566
7. **รายละเอียดโครงการ** รายละเอียดแสดงไว้ในบทที่ 1 (บทนำ)

* เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลง หรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	**1-1**
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสรุป	1-1
1.3 แผนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-8
บทที่ 2 ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	**2-1**
2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	**3-1**
3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-8
3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-8
3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-15
3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน	3-23
3.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-28
3.2.5 ผลการติดตามตรวจสอบเศรษฐกิจ-สังคม	3-30
3.2.6 ผลการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า	3-41
3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-49
3.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-49
3.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-55
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	**4-1**
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือประทานบัตร/สำเนาหนังสือความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม/ สำเนาจดหมายนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

ภาคผนวก ก-1 สำเนาหนังสือประทานบัตรที่ 27328/16133

ภาคผนวก ก-2 สำเนาหนังสือเห็นชอบพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ภาคผนวก ก-3 จดหมายนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ภาคผนวก ข เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ

ภาคผนวก ข-1 แบบรับเรื่องราวร้องเรียน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวก ข 2 รายงานแผนการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ ปี พ.ศ. 2566

ภาคผนวก ข-3 แบบตรวจเสถียรภาพคันดินของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวก ข-4 แผนผังการทำเหมืองของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวก ข-5 แบบตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวก ข-6 มาตรการและข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานขับรถรับ-ส่งสินค้า

ภาคผนวก ข-7 ใบอนุญาตการอัดระเบิดเหมือง/จุดระเบิด

ภาคผนวก ข-8 สำเนาใบอนุญาตซื้อมียุทธภัณฑ์ ย.ภ.5

ภาคผนวก ข-9 สำเนาใบบันทึกปริมาณการใช้วัตถุระเบิด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวก ข-10 สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ภาคผนวก ข-11 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-12 เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชน และรายงานการประชุม

ภาคผนวก ข-13 เอกสารจัดตั้งกองทุนต่างๆ ของโครงการ

ภาคผนวก ข-14 สำเนาเอกสารการดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวก ข-15 สำเนาเอกสารเกี่ยวกับอาชีวอนามัย ความปลอดภัย

ภาคผนวก ข-16 เอกสารใบรับรอง ISO 14001 ISO45001 TIS18001

ภาคผนวก ค ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ภาคผนวก ค-1 ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ภาคผนวก ค-2 ใบรายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ภาคผนวก ค-3 ใบรายงานผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ภาคผนวก ค-4 ใบรายงานผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

ภาคผนวก ค-5 ใบรายงานผลการตรวจวัดน้ำผิวดิน

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก ง มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง-1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ภาคผนวก ง-2 ระดับเสียงโดยทั่วไป

ภาคผนวก ง-3 ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ภาคผนวก ง-4 คุณภาพน้ำผิวดิน

ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวก ฉ หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1-1	แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-9
ตารางที่ 2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	2-2
ตารางที่ 2-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	2-5
ตารางที่ 3-1	แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-2
ตารางที่ 3-2	ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-5
ตารางที่ 3-3	รายละเอียดวิธีการเก็บและการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-5
ตารางที่ 3-4	ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-6
ตารางที่ 3-5	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 14-17 ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-11
ตารางที่ 3-6	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 14-17 ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-12
ตารางที่ 3-7	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทับกวาง ระหว่างวันที่ 14-17 ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-14
ตารางที่ 3-8	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณสถาบันวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างวันที่ 14-17 ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-17
ตารางที่ 3-9	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา ระหว่างวันที่ 14-17 ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-18
ตารางที่ 3-10	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทับกวาง ระหว่างวันที่ 14-17 ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-19
ตารางที่ 3-11	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้ ระหว่างวันที่ 26-29 ตุลาคม พ.ศ. 2566	3-24

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณสถาบันวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างวันที่ 26-29 ตุลาคม พ.ศ. 2566 3-25

ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณหน้าถ้ำค้างคาว ทางทิศตะวันออก ระหว่างวันที่ 26-29 ตุลาคม พ.ศ. 2566 3-26

ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา ระหว่างวันที่ 26-29 ตุลาคม พ.ศ. 2566 3-27

ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) สาขาทับกวาง 3-29

ตารางที่ 3-16 แผนการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โรงงานผลิตและจำหน่ายหินปูนและปูนขาวเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2566 3-30

ตารางที่ 3-17 จำนวนตัวอย่างจำนวนตัวอย่างครัวเรือน ที่ทำการศึกษารอบพื้นที่โครงการฯ 3-33

ตารางที่ 3-18 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและระดับของผลกระทบที่อาจได้รับจากการดำเนินงานของบริษัท ฯ 3-38

ตารางที่ 3-19 ผลดีด้านเศรษฐกิจ-สังคม จากการดำเนินงานของบริษัท เคมีแมน จำกัด 3-39

ตารางที่ 3-20 ประชากรค้างคาวใบบริเวณถ้ำค้างคาว 3-45

ตารางที่ 3-21 เปรียบเทียบผลการศึกษาจำนวนค้างคาวในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ 3-48

ตารางที่ 3-22 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 3-49

ตารางที่ 3-23 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 3-55

ตารางที่ 3-24 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระหว่างปี 2563-2566 3-61

ตารางที่ 3-25 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2564-2566 3-65

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 4-2

สารบัญรูป

		หน้า
รูปที่ 1-1	ที่ตั้งโครงการ	1-2
รูปที่ 1-2	เส้นทางคมนาคม และขนส่งแร่ของโครงการ	1-5
รูปที่ 1-3	การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ	1-6
รูปที่ 1-4	การใช้ประโยชน์ที่ดินภายนอกโครงการ	1-7
รูปที่ 2-1	จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนและความคิดเห็นของราษฎรต่อโครงการ	2-32
รูปที่ 2-2	การให้บริการศูนย์ข้อมูลข่าวสารผ่านแอปพลิเคชั่นไลน์ของโครงการ	2-32
รูปที่ 2-3	บริเวณพื้นที่ฟื้นฟูของโครงการ	2-33
รูปที่ 2-4	การจัดสรรพื้นที่ภายในโครงการ	2-33
รูปที่ 2-5	การปลูกต้นยูคาลิปตัสบนคันดิน	2-34
รูปที่ 2-6	รั้วตาข่าย (Wire Mesh) บริเวณหลักหมุดที่ 2-3 ของโครงการ	2-35
รูปที่ 2-7	พื้นที่สำหรับกองเศษหิน/ดิน และการขนแร่ออกจากพื้นที่หน้าเหมือง	2-35
รูปที่ 2-8	บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ	2-35
รูปที่ 2-9	การรักษาแนวต้นไม้บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองในพื้นที่โครงการ	2-36
รูปที่ 2-10	การปลูกต้นยูคาลิปตัสบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ และต้นสนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	2-36
รูปที่ 2-11	การเปิดหน้าเหมืองลักษณะขั้นบันได	2-37
รูปที่ 2-12	การจัดเตรียมขนย้ายเศษดิน และเศษหิน ออกจากพื้นที่หน้าเหมือง และการจัดเตรียมรถฉีดพรมน้ำบริเวณที่มีกิจกรรมการขนย้าย	2-37
รูปที่ 2-13	สภาพเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ	2-37
รูปที่ 2-14	การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่	2-38
รูปที่ 2-15	การควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกแร่ก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ	2-38
รูปที่ 2-16	การกำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ และป้ายสัญลักษณ์จราจรต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	2-38
รูปที่ 2-17	ระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนิดฝุ่น	2-39
รูปที่ 2-18	ระบบป้องกันและกำจัดฝุ่น	2-39
รูปที่ 2-19	ข้อกำหนดการล้างรถบรรทุกแร่ก่อนออกครงการ	2-39
รูปที่ 2-20	การปิดปกคลุมท้ายกระบะบรรทุกแร่	2-39
รูปที่ 2-21	การติดตั้งป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกบริเวณเส้นทางขนส่งแร่	2-40
รูปที่ 2-22	หมายเลขติดต่อฉุกเฉินบนรถบรรทุกแร่	2-40
รูปที่ 2-23	การติดตั้งป้ายเตือนแสดงเขตอันตรายและเวลาที่จะทำการระเบิดเหมือง	2-40

หน้า

รูปที่ 2-24	สัญลักษณ์ห้ามตัดต้นไม้ ห้ามล่าสัตว์ ห้ามเผาป่า	2-42
รูปที่ 2-25	การประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ และการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2-42
รูปที่ 2-26	บรรยากาศการทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	2-43
รูปที่ 2-27	การรับมอบรางวัลสถานประกอบการเครือข่ายที่มีการดำเนินงาน ด้านความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างต่อเนื่องระดับดีเยี่ยม	2-44
รูปที่ 2-28	การว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่น	2-44
รูปที่ 2-29	การติดตั้งป้ายเตือนความปลอดภัยบริเวณบ่อดักตะกอน	2-45
รูปที่ 2-30	การจัดวางภาชนะรองรับและแยกประเภทขยะ	2-45
รูปที่ 2-31	ตู้ยาและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ห้องพยาบาล และรถฉุกเฉินที่จัดเตรียมไว้ขนส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน	2-45
รูปที่ 2-32	ป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ	2-46
รูปที่ 2-33	การจัดเตรียมอุปกรณ์สำรอง	2-46
รูปที่ 2-34	การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	2-46
รูปที่ 2-35	การจัดทำแผนที่แสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ตามพื้นที่ต่างๆ และการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์อุดหรือครอบหู	2-46
รูปที่ 2-36	การจัดเตรียมน้ำดื่มและห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะ	2-47
รูปที่ 2-37	ประชุมกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่	2-47
รูปที่ 3-1	การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 14-17 ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-6
รูปที่ 3-2	การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 14-17 ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-7
รูปที่ 3-3	การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระหว่างวันที่ 26-29 ตุลาคม พ.ศ. 2566	3-7
รูปที่ 3-4	การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-10
รูปที่ 3-5	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	3-13
รูปที่ 3-6	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 14-17 ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-13
รูปที่ 3-7	การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-16
รูปที่ 3-8	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณสถาบันวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	3-20
รูปที่ 3-9	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา ระหว่างวันที่ 14-17 ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-21
รูปที่ 3-10	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ทับกวาง	3-22
รูปที่ 3-11	การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน	3-23

หน้า

รูปที่ 3-12	การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-28
รูปที่ 3-13	พื้นที่ผลิตและจำหน่ายหินปูนและปูนขาวเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)	3-31
รูปที่ 3-14	ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ระหว่างวันที่ 22-24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566	3-34
รูปที่ 3-15	ร้อยละ ความเพียงพอของครัวเรือนต่อรายได้และรายจ่าย	3-36
รูปที่ 3-16	ร้อยละ การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับกิจกรรมของบริษัทฯ	3-37
รูปที่ 3-17	ร้อยละ ผลกระทบของการดำเนินงานของบริษัทฯในด้านสิ่งแวดล้อม	3-38
รูปที่ 3-18	ร้อยละ ผลดีของการดำเนินงานของบริษัทฯในด้านเศรษฐกิจ-สังคม	3-39
รูปที่ 3-19	ร้อยละความเชื่อมั่นต่อ ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันผลกระทบ ด้านต่างๆ ของบริษัทฯ	3-40
รูปที่ 3-20	ภาพตัดของถ้ำค้างคาว (บ้านถ้ำ)	3-42
รูปที่ 3-21	กิจกรรมการสำรวจในถ้ำค้างคาว	3-43
รูปที่ 3-22	ภาพถ่ายฝูงค้างคาวที่ออกหากินตอนหัวค่ำในช่วงเวลาต่าง ๆ	3-46
รูปที่ 3-23	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจปริมาณสอบฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้ง 4 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-51
รูปที่ 3-24	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจปริมาณสอบฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมงทั้ง 4 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-53
รูปที่ 3-25	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้ง 3 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-56
รูปที่ 3-26	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด ทั้ง 3 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-58
รูปที่ 3-27	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ทั้ง 3 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-66

บทที่ 1
บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เปลี่ยนชื่อเป็นรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 22/2554 เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 ที่ประชุมมีมติเห็นชอบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) คำขอประทานบัตรที่ 19/2552 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 10 ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี (รูปที่ 1-1) พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ ได้เสนอรายงานดังกล่าวต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) พิจารณาให้ความเห็นในการประชุมครั้งที่ 6/2556 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2556 มีมติเห็นชอบตามความเห็นของคณกรรมการผู้ชำนาญการฯ และต่อมาได้รับอนุญาตประทานบัตรที่ 27328/16133 อายุ 25 ปี ตั้งแต่วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2558 ถึง 23 มิถุนายน พ.ศ. 2583 (ภาคผนวก ก-1)

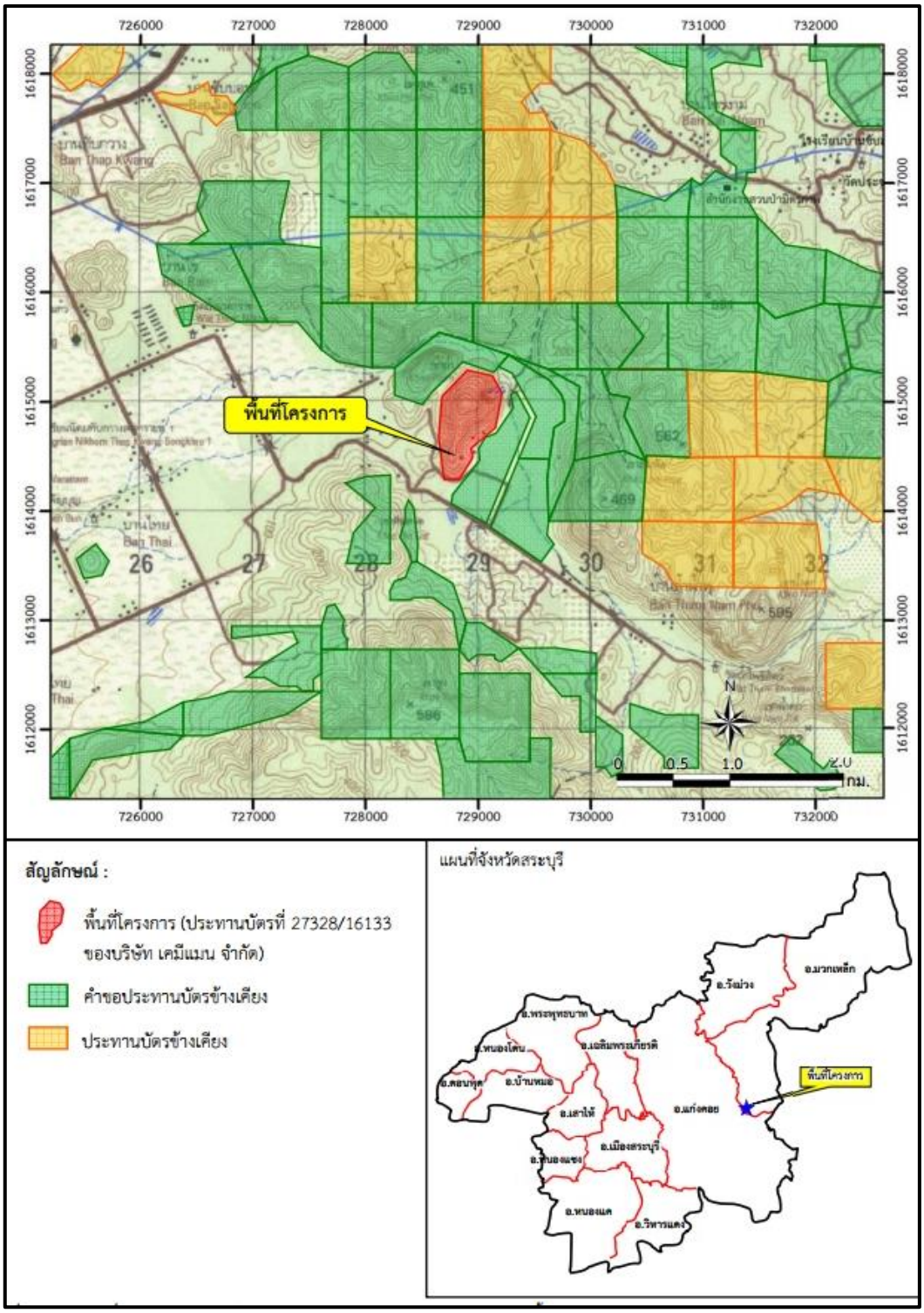
ภายหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร ทางบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ได้ยื่นรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยขออนุญาตขยายพื้นที่ทำเหมืองไปยังแนวเขตพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง 16 ไร่ ทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก เพื่อช่วยให้ลดอันตรายที่อาจเกิดจากสภาพโครงสร้างของหินในพื้นที่ไม่ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและพื้นที่ข้างเคียง การขยายพื้นที่ทำเหมืองนั้นยังคงภายในขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร และยังคงเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองไว้ตามมติเห็นชอบจาก คชก. และ กก.วล. กำหนดไว้คงเดิม คือพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 25 เมตร จากแนวเขตโดยรอบพื้นที่โครงการ และกำหนดพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 60 เมตร จากแนวแขตด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว แสดงดังหนังสือเลขที่ ทส 1010.2/17957 ลงวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2561 (ภาคผนวก ก-2) โดยโครงการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) จึงมอบหมายให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสรุป

1.2.1 ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการนี้เป็นการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โดยวิธีเหมืองหาบ โดยจะเดินหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) มีความสูงของขั้นบันไดประมาณ 8 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร ทั้งนี้จะรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 65 องศา ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินกิจกรรมทำเหมืองแล้ว โดยการทำเหมืองของโครงการมีการใช้วัตถุระเบิด



UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ

1.2.2 ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง

พื้นที่โครงการมีเนื้อที่ 230-1-41 ไร่ การเข้าถึงพื้นที่โครงการเริ่มต้นจากเดินทางจากจังหวัดสระบุรีไปอำเภอแก่งคอย โดบใช้ทางหลวงหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) ระยะทางประมาณ 22 กิโลเมตร เลี้ยวขวามตามทางคอนกรีตตรงข้ามโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระยะทางประมาณ 1.7 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายตามถนนลาดยางไปอีกประมาณ 5.8 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการอยู่ทางซ้ายมือ แสดงดังรูปที่ 1-2

1.2.3 กิจกรรมในโครงการ

1) การทำเหมืองแร่

โครงการทำเหมืองโดยวิธีหาบ เดินหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) พื้นที่การทำเหมืองจะออกแบบตามพื้นที่แหล่งแร่ โดยจะทำเหมืองในแหล่งหินทุกกลุ่มคือ A,B,C และ D ซึ่งหินปูนมีคุณภาพเหมาะต่อการนำมาผลิตปูนซีเมนต์และปูนขาว โดยจะเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตประมานบัตรทางทิศใต้ 60 เมตร และเว้นการทำเหมืองห่างจากขอบเขตประทานบัตรด้านทิศตะวันตก (ตั้งแต่หลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 1 ถึง 4) ในระยะ 25 เมตร ไว้ตามเดิม และเว้นการทำเหมืองห่างจากแนวเขตประมานบัตรตั้งแต่หลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 4 ถึง 6 และตั้งแต่หลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 7-10 ในระยะ 5 เมตร และเว้นการทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตรตั้งแต่หลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 6 ถึง 7 ในระยะ 1 เมตร โดยเปิดการทำเหมืองที่บริเวณหมายอักษร “ห” แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามลูกศรจนสิ้นสุดพื้นที่การทำเหมือง การทำเหมืองจะเริ่มดำเนินการที่ระดับ 240 เมตร (รทก.) แล้วค่อยๆ ลดระดับลงมาทีละชั้นจนถึงระดับสุดท้ายที่ระดับความสูง 136 เมตร (รทก.) มีแผนการผลิตหินปูนในอัตราเดิม คือปีละประมาณ 1,800,000 เมตริกตัน

2) การแต่งแร่

หินที่ได้จากการระเบิดมีขนาดเหมาะสมสำหรับกระบวนการแต่แร่ จะทำการขนส่งโดยใช้รถตักล้อยาง (Wheel Loader) และรถขุดดิน (Backhoe) ร่วมกับรถบรรทุกเทท้ายลำเลียงไปยังโรงแต่งแร่ของโครงการ โดยตั้งอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้เพื่อลดการ Rehandling ส่วนหินที่มีขนาดใหญ่เมื่อทำการเจาะกระแทกด้วย Hydraulic Breaker ให้มีขนาดเหมาะสมแล้ว จะขนส่งไปบดย่อยต่อไป

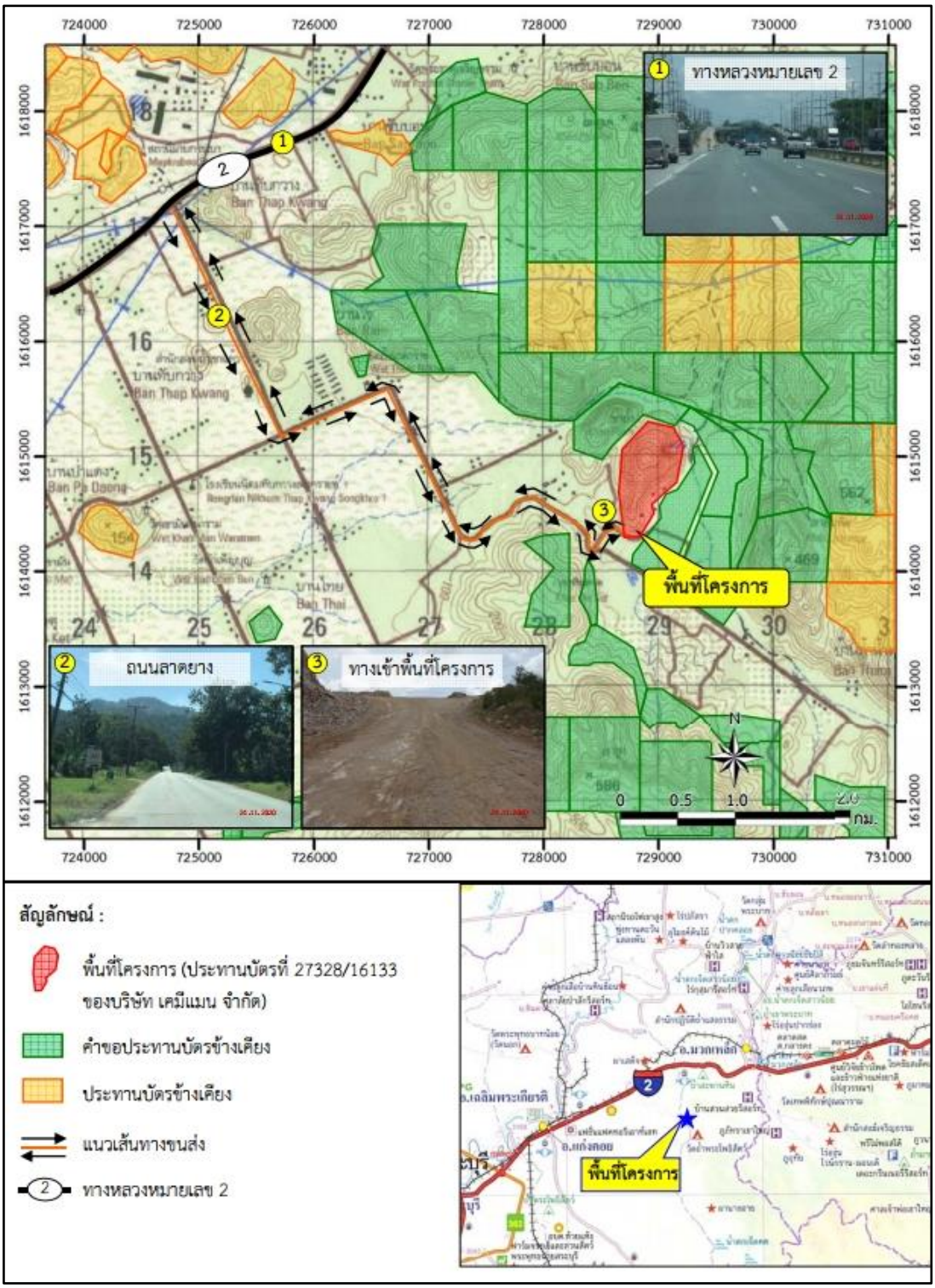
1.2.4 พื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ

1) การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ

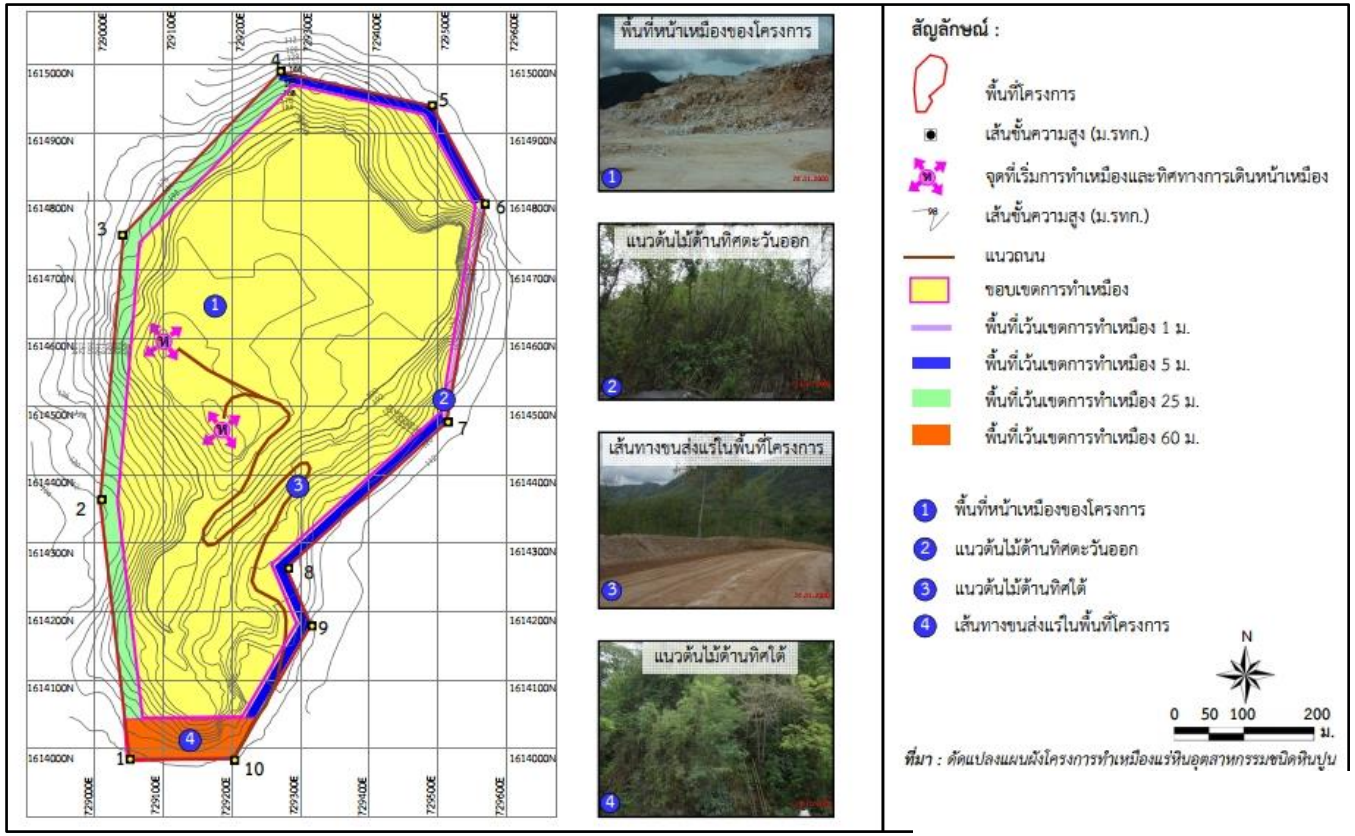
พื้นที่ทำเหมืองมีเนื้อที่ทั้งหมด 230-1-41 ไร่ โครงการทำเหมืองหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์และเพื่อทำปูนขาว จะใช้พื้นที่ในการทำเหมืองประมาณ 190 ไร่ โดยไม่มีการก่อสร้างอาคารในเขตพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยมีพื้นที่ทำเหมืองของโครงการรวมทั้งสิ้น 125 ไร่ พื้นที่โครงการโดยส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และกิจกรรมการทำเหมือง ได้แก่ โรงแต่งแร่ที่ 1 โรงแต่งแร่ ที่ 2 บริเวณที่เก็บกองเศษหินมูลดินทราย บ่อดักตะกอน และบริเวณอาคารเก็บวัตถุระเบิด แนวเว้นการทำเหมืองจากขอบประทานบัตร เป็นต้น แสดงดังรูปที่ 1-3

2) การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ

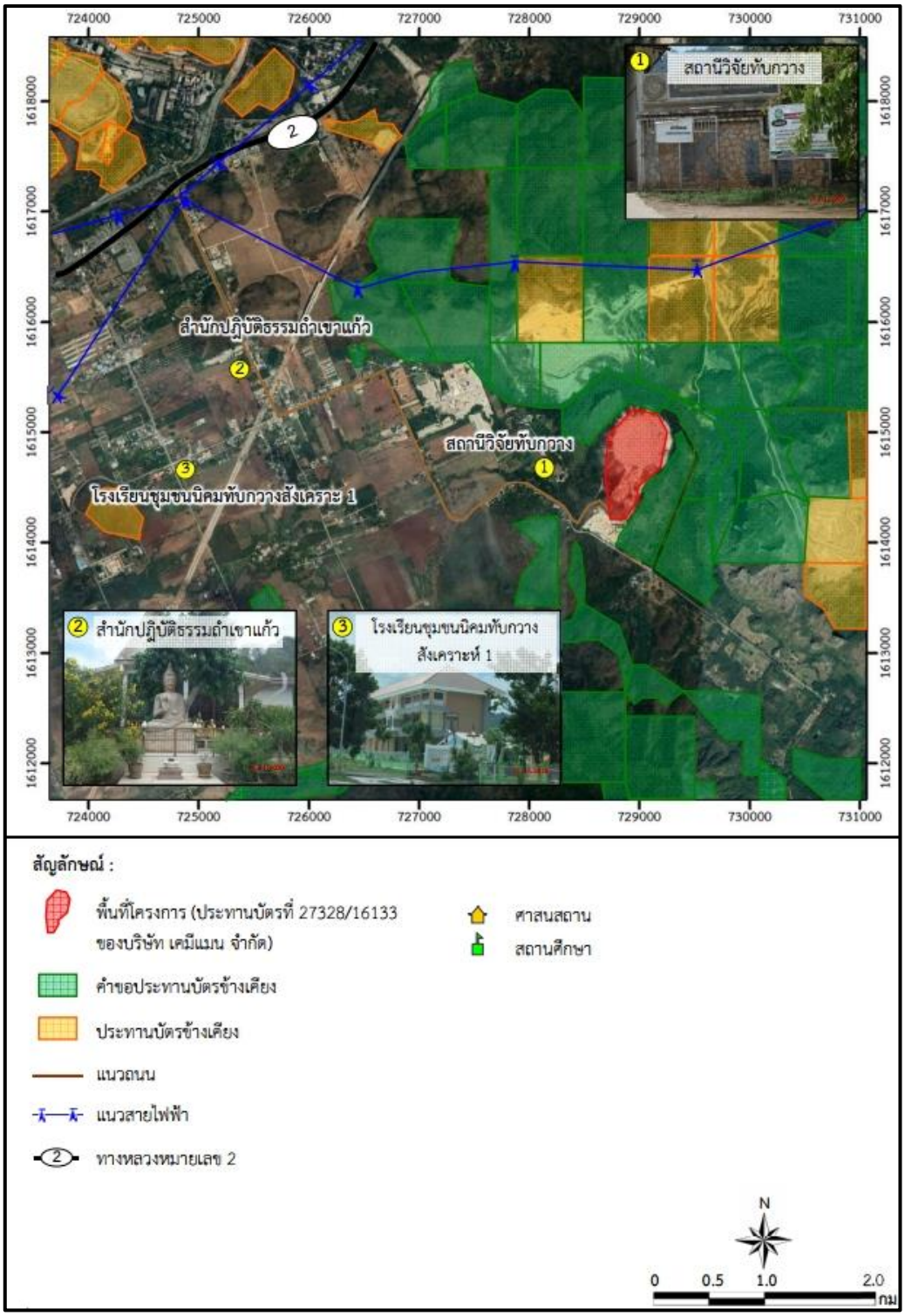
สภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง พบว่าส่วนใหญ่เป็นภูเขาหินปูน โดยเป็นส่วนหนึ่งของถ้ำครอบคลุมพื้นที่ทางซีกตะวันออกและด้านทิศใต้ พื้นที่โดยทั่วไปเป็นป่าโปร่งมีต้นไม้ขึ้นประปราย สภาพป่ามีลักษณะเป็นป่าเบญจพรรณและป่าไผ่ ทั้งในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงมีสภาพป่าคล้ายกับภายในพื้นที่โครงการ ปัจจุบันลักษณะภูเขาในเขตพื้นที่โครงการผ่านการทำเหมืองไปบางส่วน บริเวณตอนกลางของพื้นที่ประทานบัตรที่ระดับความสูง 240 เมตร (รทก.) การใช้ประโยชน์พื้นที่ข้างเคียงทางด้านทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศเหนือของประทานบัตร จะมีลักษณะเป็นที่ราบ ส่วนทางทิศตะวันตกจนถึงทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประทานบัตรพื้นที่ต่อเนื่องกับแนวเขาอีกแนวของเขาถ้ำ ซึ่งวางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือถึงตะวันตกเฉียงใต้ แสดงดังรูปที่ 1-4



รูปที่ 1-2 เส้นทางคมนาคม และขนส่งแร่ของโครงการ



รูปที่ 1-3 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ



รูปที่ 1-4 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายนอกโครงการ

1.3 แผนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/17957 ลงวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2561 สามารถสรุปแผนการดำเนินงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ แสดงดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	เดือนที่ดำเนินการ											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - สถานีวิจัยทับกวาง - ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา - ชุมชนบ้านไทย - โรงแต่งแร่ทับกวาง	1. ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) 2. ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีอนุภาคเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10})	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม) ต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมือง และบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งการวัดทิศทางและความเร็วลม 1 สถานี			30 มี.ค.-2 เม.ย. 66								14-17 ธ.ค. 66
2. ระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - โรงแต่งแร่ทับกวาง - สถานีวิจัยทับกวาง - ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา	1. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 2. ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม) ต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมือง และบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ			30 มี.ค.-2 เม.ย. 66								14-17 ธ.ค. 66

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	เดือนที่ดำเนินการ											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. ความสั่นสะเทือน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้ - สถานีวิจัยทับกวาง - ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา - หน้าปากถ้ำค้างคาวทางด้านทิศตะวันออก	1. ความสั่นสะเทือน	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด			30 มี.ค.-2 เม.ย. 66							26-29 ต.ค. 66		
4. คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - ขุมเหมืองของโครงการ - ห้วยใหญ่ (ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ) - ห้วยใหญ่ (หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ)	1. ความเป็นกรดและด่าง 2. ปริมาณของแข็งแขวนลอย 3. ปริมาณของแข็งละลาย 4. ความกระด้าง 5. ความขุ่น 6. ปริมาณเหล็กรวม 7. ปริมาณซัลเฟต	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม)										31 ต.ค. 66		
5. เศรษฐกิจ-สังคม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - ชุมชนเกษตรสัมพันธ์ - ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา - ชุมชนบ้านไทย	ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นชุมชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเปรียบเทียบกันในประเด็นด้านต่างๆ เช่น 1. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ 2. ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ 3. ความคิดเห็นต่อโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง											22-24 พ.ย. 66	

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	เดือนที่ดำเนินการ											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	4. ความต้องการของชุมชน 5. ข้อเสนอแนะที่มีค่อโครงการ 6. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม												22-24 พ.ย. 66	
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า จำนวน 1 สถานี ได้แก่ - ถ้ำค้างคาวทางด้านทิศตะวันออก	1. ตรวจสอบสภาพความมั่นคงภายในถ้ำ โดยให้มีการบันทึกภาพประกอบการตรวจสอบที่มีความชัดเจน 2. ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรค้างคาวภายในถ้ำ โดยใช้กล้องวิดีทัศน์บันทึกภาพ และนับจำนวนค้างคาวหรือใช้วิธีการอื่นที่มีความเหมาะสม	- ปีละ 1 ครั้ง												7 ธ.ค. 66
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย - พนักงานของโครงการ	1. ตรวจสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด	- ปีละ 1 ครั้ง												

บทที่ 2
ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2
ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการเพิ่มเติมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ตลอดจนมาตรการที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันของโครงการ

ทั้งนี้สามารถพิจารณารายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้ จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของเหมืองทับกวาง บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดังรายละเอียดในตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-2 และรูปที่ 2-1 ถึงรูปที่ 2-37

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1) ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- มีการติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ และข้อเสนอแนะต่อโครงการของราษฎรทั้งหมด 4 จุด ได้แก่ บริเวณหน้าโครงการ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านบ้านน้ำพุ บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา และบริเวณชุมชนเกษตรสัมพันธ์ นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีศูนย์ข้อมูลข่าวสารบริการชุมชนผ่านแอปพลิเคชั่นไลน์ โดยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการไม่ได้รับเรื่องร้องแต่อย่างใด	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 2-2 ภาคผนวก ข-1
	2) ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- ในปี พ.ศ. 2566 โครงการได้จัดทำรายงานแผนและผลการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง และเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยแผนการฟื้นฟูและปลูกต้นไม้ในปี พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย การปลูกต้นไม้ตามคันนบทำดิน การปลูกต้นไม้และจัดสวนหย่อมบริเวณสำนักงานใหม่ เป็นต้น	-	รูปที่ 2-3 ภาคผนวก ข-2
	3) ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้	- โครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.2/17957 ลงวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2561	-	ภาคผนวก ก-2

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	3.1. หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 3.2. หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่หรือชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ			

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	4) ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองของโครงการ ยังไม่มีการขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดีแต่อย่างใด หากมีการขุดพบโบราณวัตถุใด หรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะดำเนินการมาตรการฯ ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-
	5) ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	-	ภาคผนวก ก-3

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ลักษณะภูมิประเทศ	1) กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังการทำเหมือง ได้แก่ บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง “ห” พื้นที่จัดสร้างบ่อดักตะกอน และพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 25 ม. ทางด้านทิศตะวันตกหลักหมุดที่ 1-4 และจากหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 กำหนดให้มีพื้นที่เว้นทางทำเหมืองในระยะ 5 ม. ทั้งนี้ในบริเวณหลักหมุดที่ 6-7 กำหนดให้มีพื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 1 ม. และกำหนดพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 60 ม. จากแนวเขตด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งดูแลแนวคันดินป้องกันหินหล่นตลอดแนวที่ดินของสถานีวิจัยทับกวางโดยคันดินมีขนาดฐานกว้างตั้งแต่ 9-11 ม. สันบนกว้างประมาณ 3 ม. และสูงประมาณ 3-4 ม. ตามสภาพความลาดชันของแต่ละบริเวณและคูมีขนาดลึกประมาณ 1 ม. ท้องคูกว้าง 1 ม. ประกอบให้ปลูกต้นไม้บริเวณด้านบนคันดังกล่าว และดูแลให้มีสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยมีการจัดสรรพื้นที่และสร้างบ่อดักตะกอน ปลูกต้นไม้เป็นแนวเว้นเขตการทำเหมืองระยะ 25 เมตร (ธงสีเหลือง) และ 60 เมตร (ธงสีแดง) นอกจากนี้ยังมีการจัดเตรียมคันดินขนาดฐานกว้างประมาณ 9-11 เมตร สันบนกว้างประมาณ 3 เมตร และสูงประมาณ 3-4 เมตร ตามสภาพความลาดชันของแต่ละบริเวณ และคูมีขนาดลึกประมาณ 1 เมตร ท้องคูกว้าง 1 เมตร และการปลูกต้นยูคาลิปตัสบนคันดิน พร้อมทั้งจัดให้มีการดูแลรักษาคันดินให้มีสภาพดีอยู่ตลอดเวลา	-	รูปที่ 2-4
	2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยหมั่นดูแลตรวจสอบสภาพความแข็งแรงของคันดินที่จัดสร้างตลอดแนวพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกในพื้นที่ของสถานีวิจัยทับกวางประสานงานและสอบถามกับสถานีวิจัยทับกวางอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพความแข็งแรงของคันดินตลอดแนวพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกในพื้นที่ของสถานีวิจัยทับกวาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมทั้งบริเวณหน้าเหมืองอยู่เป็นประจำ พร้อมทั้งได้มีการประสานงานและสอบถามกับสถานีวิจัยทับกวางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวก ข-3

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	3) ให้ดูแลรั้วตาข่าย (wire mesh) ที่จัดสร้างที่ผ่านมาและทำการปรับปรุงซ่อมแซมหากพบว่ามีการชำรุดเสียหาย เพื่อป้องกันหินกระเด็นออกภายนอกพื้นที่และให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลตรวจสอบและซ่อมแซมรั้วตาข่ายให้สามารถใช้งานได้ดีตลอดอายุประทานบัตร	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ดำเนินการจัดสร้างรั้วตาข่าย (Wire Mesh) ซึ่งมีการออกแบบ และติดตั้งรั้วตาข่ายตามที่มาตรการกำหนดไว้ ความยาวประมาณ 150 เมตร ความสูงประมาณ 2 เมตร บริเวณหลักหมุดที่ 2-3 พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบสภาพของรั้วอยู่เป็นประจำ หากพบว่าตาข่ายเกิดชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	รูปที่ 2-6
	4) ให้มีพนักงานเก็บหินที่ร่วงหล่นบริเวณคูและคันดินที่จัดสร้างประจำเดือนละ 1-2 ครั้ง และจัดให้มีรถเก็บเศษหินที่ร่วงหล่นบริเวณคูที่รองรับ เพื่อนำไปบดย่อยยังโรงแต่งแร่ของโครงการอยู่เสมอ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยได้จัดให้มีพนักงานตรวจตราบริเวณพื้นที่คู และคันดินอย่างสม่ำเสมอ นอกจากเป็นการตรวจสอบเสถียรภาพของคันดินแล้วนั้น ยังคงเป็นการดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่ พร้อมทั้งจัดให้มีพื้นที่กองหิน และรถบรรทุกขนถ่ายเศษหินเพื่อนำไปบดย่อยยังโรงแต่งแร่ของโครงการเป็นประจำ	-	รูปที่ 2-6 รูปที่ 2-7
	5) ก่อนเริ่มทำเหมืองในช่วงต่อไปให้โครงการทำการรังวัดปักแนวเขตเว้นการทำเหมือง และให้บันทึกข้อมูลพิกัดทางภูมิศาสตร์เพื่อใช้ในการอ้างอิงสำหรับป้องกันการเดินหน้าเหมืองเข้ามาในพื้นที่แนวเว้นเขตการทำเหมือง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยดำเนินการรังวัดปักแนวเขตเว้นการทำเหมืองไว้ก่อนการเริ่มทำเหมืองช่วงถัดไป เพื่อเป็นการป้องกันการทำเหมืองในพื้นที่แนวเขตเว้นการทำเหมือง	-	รูปที่ 2-4 ภาคผนวก ข-4
	6) ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณพื้นที่เขาด้านตะวันตกของพื้นที่โครงการให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกเหตุที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้ 6.1. หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันรอยของชั้นไม่ต่อเนื่อง 6.2. มีวัสดุตกหล่นลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้มีการตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณพื้นที่เขาด้านตะวันตกของพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งขณะนี้ยังตรวจไม่พบสิ่งบอกเหตุที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง หากตรวจพบความผิดปกติโครงการจะเร่งดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด และดำเนินการปรับปรุงเพื่อให้มีความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ข-3

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	6.3. มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของตีนขั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน 6.4. หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน 6.5. หากพบสิ่งบอกเหตุที่อาจก่อให้เกิดความไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุง			
	7) ให้มีการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณหน้าเหมือง เพื่อดูโครงสร้างทางด้านธรณีวิทยา เช่น รอยเลื่อน (Fault) รอยแตก (Joint) ของชั้นหิน เพื่อดูลักษณะว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงในการเกิดโพรง หรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณหน้าเหมืองอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งปัจจุบันยังตรวจไม่พบรอบเลื่อน (Fault) รอยแตก (Joint) ของชั้นหิน หากตรวจพบความผิดปกติโครงการจะรีบดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการเกิดโพรง หรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง และดำเนินการปรับปรุงเพื่อให้มีความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ข-3
	8) พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ล้มตายลง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจะดำเนินการตัดฟันต้นไม้เฉพาะในบริเวณทำเหมืองเท่านั้น สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองโครงการได้มีรักษาสภาพภูมิประเทศ และปลูกต้นยูคาลิปตัส และต้นสนบริเวณโดยรอบเหมือง และโรงแต่งแร่ของโครงการ	-	รูปที่ 2-5 รูปที่ 2-8 รูปที่ 2-9

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	9) เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ขั้นบันไดสูงไม่เกิน 8 ม. และมีความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 4 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 65 องศา	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ดำเนินการเปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ขั้นบันไดสูงไม่เกิน 8 เมตร และมีความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 4 เมตร ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 65 องศา	-	รูปที่ 2-11 ภาคผนวก ข-4
	10) แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนออกจากหน้าเหมือง และเก็บเศษดินและเศษหิน ก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งต่อไป	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีรถสำหรับขนย้ายแร่ รวมทั้งเศษดิน/หิน ออกจากพื้นที่หน้าเหมืองเพื่อนำไปไว้บริเวณตีนเขา สำหรับทิ้งกองเศษดิน/หิน และเพื่อนำไปบดย่อยยังโรงแต่งแร่ของโครงการเป็นประจำ พร้อมทั้งการจัดให้มีรถฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินกิจกรรมการตักและขนย้ายเศษดิน และเศษหิน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง	-	รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-12
	11) ให้ทำการปลูกต้นไม้พื้นที่หลังสิ้นสุดการทำเหมืองบริเวณขั้นบันได 1 และ 2 ในพื้นที่ที่ขยายการทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออก รวมทั้งดูแลรักษาสภาพพื้นที่ต้นไม้ทางด้านทิศใต้และทำการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง โดยใช้พันธุ์ไม้ที่ได้จากการศึกษา ได้แก่ เสี้ยวป่า สาธร และขี้หนอน เป็นต้น	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ขยายการทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออก รวมทั้งดูแลรักษาสภาพพื้นที่ต้นไม้ทางด้านทิศใต้ ตามรายงานแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ทั้งนี้ทางโครงการยังไม่มีพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมือง หากโครงการมีพื้นที่หลังสิ้นสุดการทำเหมือง โครงการจะรีบดำเนินการตามมาตรการฯ กำหนดให้ครบถ้วน	-	รูปที่ 2-9 ภาคผนวก ข-2
	12) การขยายหน้าเหมืองให้กระทำในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วงเพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการดำเนินการขยายหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ	-	ภาคผนวก ข-4
	13) ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผน	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการปลูกต้นไม้บนพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วในบริเวณโรงแต่งแร่แก่งคอย และบริเวณโรงแต่แร่ทับกวาง เนื่องจากบริเวณเหมืองทับกวางและโรงแต่ง	-	ภาคผนวก ข-2

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	แร่ของโครงการบางส่วนยังอยู่ระหว่างการดำเนินการทำเหมือง โครงการจึงยังไม่ได้ดำเนินการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าว อย่างไรก็ตามเมื่อพื้นที่บริเวณดังกล่าวสิ้นสุดระยะดำเนินการแล้ว โครงการจะดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าวตามที่กำหนดไว้		
2. คุณภาพอากาศ	1) ดูแลและปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้คงสภาพเป็นถนนผิวบดอัดแน่น พร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการซ่อมบำรุงพื้นผิวถนนตลอดเส้นทางการขนส่งแร่ และทำการลาดยางถนนมากกว่า 15 กิโลเมตร สำหรับถนนภายนอกโครงการ พร้อมทั้งดูแลให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-	รูปที่ 2-13
	2) ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงยานพาหนะ และเครื่องจักรอุปกรณ์ ที่เป็นแหล่งกำเนิดของฝุ่นละอองหรือไอเสียอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวก ข-5
	3) ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่หน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และเส้นทางสาธารณะด้านทิศตะวันออกบริเวณบ้านเรือนราษฎรวันละ 3-4 ครั้ง ตามความเหมาะสมกับสภาพอากาศ และจัดให้มีคนงานกวาดถนนบริเวณแนวเส้นทางด้านทิศใต้ของโครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ทุกวัน วันละ 4-5 ครั้ง ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวัน ซึ่งโครงการได้จัดเตรียมรถ เพื่อฉีดพรมน้ำจำนวน 2 คัน และจัดให้มีคนงานกวาดถนนบริเวณแนวเส้นทางด้านทิศใต้ของโครงการ	-	รูปที่ 2-14
	4) ในการเกลี่ยแร่บริเวณหน้าเหมืองต้องกระทำในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำกองแร่ก่อนทำการตักขนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการเกลี่ยแร่บริเวณหน้าเหมืองในช่วงที่มีลมสงบ พร้อมทั้งการจัดให้มีรถฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินกิจกรรมการตักและขนย้ายเศษดิน และเศษหิน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง	-	รูปที่ 2-12 รูปที่ 2-14

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	5) กำหนดน้ำหนักบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกแร่ให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและเส้นทางในช่วงที่ผ่านชุมชนใกล้เคียงให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2 พร้อมทั้งจัดหาผ้าใบปิดคลุมแร่ให้มิดชิดตลอดเวลาที่มีการขนส่งแร่	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยในการขนส่งแร่ โครงการได้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่ให้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งพื้นที่โครงการ และช่วงที่ผ่านชุมชนใกล้เคียงตามที่ทางราชการกำหนดไว้ - รถบรรทุกทุกคันมีหมายเลขติดต่อฉุกเฉินแสดงไว้บริเวณตัวรถ - รถบรรทุกแร่มีการปิดคลุมผ้าใบ และล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น - โครงการมีการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์จราจรบริเวณเส้นทางขนส่งแร่	-	รูปที่ 2-15 รูปที่ 2-16 รูปที่ 2-19 รูปที่ 2-20 รูปที่ 2-21 ภาคผนวก ข-6
	6) ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หากมีลมพัดแรงให้งดการจุดระเบิด	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยก่อนการจุดระเบิดทุกครั้ง โครงการจัดให้มีการทำความสะอาดหน้างาน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	-
	7) หากมีลมพัดแรงให้งดการจุดระเบิด	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยหากก่อนการจุดระเบิดเหมืองมีสภาพลมพัดแรง โครงการจะงดการจุดระเบิดและทำการจุดในวันต่อไป	-	-
	8) โรงแต่งแร่ของโครงการจะต้องมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งปิดคลุมอุปกรณ์ที่กำเนิดฝุ่นและติดตั้งระบบสเปรย์ที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ ให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการซ่อมบำรุงและดูแลระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้อยู่ในสภาพดีเสมอ - มีการติดตั้งสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ	-	รูปที่ 2-17 รูปที่ 2-18 ภาคผนวก ข-5
	9) รถบรรทุกแร่ทุกคันก่อนออกจากพื้นที่โรงแต่งแร่ต้องผ่านบ่อล้างล้อทุกครั้ง และดูแลบ่อล้างล้อบริเวณโรงแต่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯกำหนด โดยโครงการมีการติดตั้งบ่อล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ และการติดตั้งป้ายกำหนดให้รถบรรทุกแร่ทุกคันจะต้องดำเนินการล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-19

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. เสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	1) การจุดระเบิดแต่ละครั้งให้ออกแบบด้วยการใช้แก๊ปไฟฟ้าถ่วงเวลาและควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุดไม่เกิน 340 กก./จังหวะถ่วง โดยมีการแบ่งตามปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ในแต่ละเขตพื้นที่	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการใช้แก๊ปไฟฟ้าถ่วงเวลาเพื่อลดการสั่นสะเทือน และมีการตรวจสอบข้อมูลแรงอัดระเบิด ซึ่งในแต่ละช่วงปีของการทำหน้าเหมืองจะมีการกำหนดจังหวะถ่วงที่ใช้ไม่เท่ากัน	-	ภาคผนวก ข-7 ภาคผนวก ข-8 ภาคผนวก ข-9
	2) ให้ดำเนินการเจาะระเบิดเพื่อให้หินแตกร้าวอยู่กับที่ไม่มีการกระเด็นบริเวณพื้นที่ระยะ 75 ม. จากขอบประทานบัตรบริเวณหลักหมุดที่ 4-10 ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 26.3 กก./จังหวะถ่วง กำหนดรูเจาะระเบิดด้วยรูดิ่ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 3 นิ้ว อัดระเบิดครั้งละ 1 แถว ระยะ Spacing 4 ม. โดยให้ระเบิดจังหวะละรู	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โครงการจัดให้มีวิศวกรควบคุมเหมือง หรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในการออกแบบและควบคุมการเจาะระเบิดหน้าเหมือง เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้	-	ภาคผนวก ข-10
	3) ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ด้านทิศใต้ และภายในพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนเขตการระเบิด ระบุ วันและเวลาที่จะทำการระเบิดเหมือง บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ด้านทิศใต้ ภายในพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-23
	4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางด้านทิศใต้ของโครงการในช่วงที่มีการระเบิด	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางด้านทิศใต้ และเจ้าหน้าที่ควบคุมงานในช่วงที่มีการระเบิด	-	รูปที่ 2-23
	5) ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินจากระเบิดทุกครั้ง หากพบว่ามีผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของราษฎรจะต้องชดเชยค่าเสียหายทันทีตามความเหมาะสม ยุติธรรมและปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม	- เนื่องจากจุดที่มีการระเบิดเหมือง ตั้งอยู่ค่อนข้างห่างจากบริเวณชุมชนใกล้เคียง จึงไม่มีผลกระทบที่เกิดจากการปลิวกระเด็นของเศษหินจากการระเบิดจนก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของราษฎร และในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการมิได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด	-	ภาคผนวก ข-1

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	6) กำหนดระยะเวลาระเบิดในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกคน พร้อมทั้งให้สัญญาณแจ้งเตือนก่อนทำการระเบิดให้ได้ยินโดยทั่วกันในระยะ 500 ม. ก่อนและหลังการระเบิดหรือในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาระเบิดให้แจ้งหน่วยงานท้องถิ่นล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ เทศบาลตำบล และสถานีตำรวจภูธรในท้องที่รับทราบ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้กำหนดให้ระยะเวลาการระเบิดในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และใช้แก๊ปไฟฟ้าถ่วงเวลา เพื่อลดการสั่นสะเทือน พร้อมทั้งมีการติดตั้งสัญลักษณ์ตามมาตรฐานความปลอดภัย ดังนี้ - มีป้ายแสดงเขตการระเบิดพร้อมธงสี - มีสัญญาณเตือนภัยก่อนทำการระเบิดหินติดอยู่ที่ป้อมยามบริเวณพื้นที่ทางเข้าโครงการ บริเวณป้อมทางด้านทิศตะวันตก และบริเวณเครื่องชั่งหินใหญ่ - มีการติดป้ายเตือนพื้นที่อันตรายเพื่อใช้แสดงในพื้นที่ที่จะทำการระเบิดหิน และป้ายแสดงวันเวลาที่ทำการระเบิดเหมือง	-	รูปที่ 2-23
	7) ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และปรับปรุงให้มีความเหมาะสมสำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีวิศวกรควบคุมเหมืองหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในการออกแบบและควบคุมการเจาะระเบิดหน้าเหมือง	-	ภาคผนวก ข-7 ภาคผนวก ข-10
	8) ให้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวแร่หลังจากการระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระเบิดในครั้งต่อไป	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีวิศวกรประจำโครงการ ทำการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวแร่หลังการระเบิด	-	ภาคผนวก ข-10

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	9) การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง จะต้องควบคุมโดยวิศวกรควบคุมเหมืองหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือหน่วยงานอื่นๆ เพื่อให้การออกแบบการระเบิดมีความถูกต้องตามหลักวิชาการตามแผนผังโครงการทำเหมืองที่กำหนดไว้	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีวิศวกรควบคุมเหมืองหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในการออกแบบและควบคุมการเจาะระเบิดหน้าเหมือง ซึ่งดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการที่กำหนดไว้	-	ภาคผนวก ข-7 ภาคผนวก ข-10
	10) งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนตั้งแต่เวลา 20.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้หยุดดำเนินกิจกรรมก่อนเวลา 20.00 น.	-	-
	11) ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงแต่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ เพื่อลดปัญหาด้านเสียงดังรบกวน	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการดำเนินการตรวจซ่อมบำรุงและดูแลเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวก ข-5
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1) ให้สร้างคันทำนบและคูระบายน้ำไว้โดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินชั่วคราว เพื่อเบนน้ำลงสู่ขุมเหมืองของโครงการพร้อมทั้งขุดคูระบายน้ำไว้โดยรอบพื้นที่โรงแต่งแร่และจัดระบบระบายน้ำบริเวณพื้นที่โรงแต่งแร่ให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน ขนาดของคันทำนบฐานกว้าง 3 ม. สูง 1 ม. สันทำนบกว้าง 1 ม. (ด้านในของแนวคันทำนบ) มีขนาดความกว้างของท้องร่องน้ำ 1 ม. ลึก 1.5 ม. ร่องน้ำด้านบนกว้าง 2 ม.	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดสร้างคันทำนาและคูระบายน้ำเพื่อเบนน้ำลงสู่ขุมเหมือง และมีการขุดคูระบายน้ำรอบพื้นที่โรงแต่งแร่ และจัดให้น้ำไหลลงสู่บ่อดักตะกอน	-	รูปที่ 2-4
	2) กำหนดแนวเขตเว้นการทำเหมืองในระยะ 60 ม. จากแนวเขตด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการปลูกต้นไม้เพื่อเป็นเขตบอกแนวเว้นการทำเหมืองในระยะ 60 เมตร จากแนวเขตด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-4

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	3) ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ ตะกอนที่ขุดลอกจากคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้นำไปปรับปรุงคันทำนบ หรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยหากพบว่ามีตะกอนสะสมประมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำของโครงการ จะดำเนินการขุดลอก และนำตะกอนเหล่านั้นนำไปปรับปรุงคันทำนบ หรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	-	
	4) ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพความแข็งแรงของคันดินโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งได้มีการประสานงานและสอบถามกับสถานีวิจัยทับกวางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ	-	ภาคผนวก ข-3
	5) กำหนดให้โครงการใช้น้ำแบบหมุนเวียนและห้ามมิให้ระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการหมุนเวียนน้ำที่ใช้ เช่น ใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้ การทำความสะอาดผิวถนน เป็นต้น และไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกของโครงการ	-	รูปที่ 2-11
5. ทรัพยากรดิน	1) ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบนแนวคันทำนบดินของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ต้นยูคาลิปตัส เป็นต้น บริเวณแนวคันทำนบดินรอบโครงการ	-	รูปที่ 2-5
	2) จัดสร้างที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินชั่วคราวบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองขนาดพื้นที่ 4 ไร่ เก็บกองสูง 10 ม.	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินชั่วคราว บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ และเก็บกองสูงให้ไม่เกิน 10 เมตร	-	รูปที่ 2-7
	3) พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โครงการดำเนินการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมและดูแลต้นไม้เดิมที่มีให้เป็นธรรมชาติเดิมมากที่สุด	-	รูปที่ 2-9

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	1) หลีกเลี่ยงการตัดไม้ เปิดพื้นที่ป่าโดยไม่จำเป็น ส่วนบริเวณอื่นให้ดูแลรักษาอยู่ในสภาพเดิม	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการดำเนินการตัดต้นไม้เฉพาะในส่วนของพื้นที่การทำเหมืองเท่านั้น สำหรับพื้นที่ที่เป็นเขตเว้นการทำเหมือง มีการดูแลรักษาและปลูกต้นไม้เพิ่มเติม เพื่อให้คงสภาพธรรมชาติมากที่สุด	-	รูปที่ 2-9 รูปที่ 2-10
	2) ระหว่างการทำเหมือง ต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรสัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามลักลอบตัดต้นไม้ ห้ามทำการล่าสัตว์ รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ป่าบริเวณใกล้เคียงหรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า พร้อมทั้งต้องมีบทลงโทษที่นำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดให้มีข้อกำหนด ข้อห้ามปฏิบัติ และติดตั้งป้ายห้ามตัดต้นไม้ในพื้นที่เว้นเขตการทำเหมือง รวมถึงการห้ามล่าสัตว์ในพื้นที่ป่าและบริเวณใกล้เคียง	-	รูปที่ 2-23 ภาคผนวก ข-11
	3) ควบคุมดูแลไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือการกระทำใดๆ ที่จะก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าในบริเวณโครงการ และบริเวณใกล้เคียง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดให้มีข้อกำหนด ข้อห้ามปฏิบัติ และติดตั้งป้ายห้ามจุดไฟเผาป่า	-	รูปที่ 2-23
	4) ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณที่ผ่านการทำเหมืองทันทีตามรายละเอียดในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และต้องให้มีการติดตามผลการดำเนินการเป็นประจำเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติและเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับหน่วยงานอื่น ๆ ในแง่ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไป	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการปลูกต้นไม้บนพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว บริเวณโรงแต่งแร่แก่งคอย และบริเวณโรงแต่แร่ทับกวางเนื่องจากบริเวณพื้นที่โรงแต่งแร่ของโครงการและเหมืองทับกวางยังไม่สิ้นสุดช่วงการทำเหมือง แต่ได้มีการเตรียมแผนการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองเรียบร้อยแล้ว รวมถึงการจัดส่งรายงานแผนและผลการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2566	-	ภาคผนวก ข-2

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	5) ให้ควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิดแบ่งตามแต่ละเขตพื้นที่โดยให้ไม่เกิน 100-340 กก./จังหวะถ่วง สำหรับในระยะ 75 ม. จากขอบประทานบัตรบริเวณหลักหมุดที่ 4-10 ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 26.3 กก./จังหวะถ่วง และให้มีการตรวจสอบความมั่นคงภายในถ้ำเพื่อป้องกันการทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของค้างคาว	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิดให้ไม่เกิน 100-340 กก./จังหวะถ่วง ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสภาพความมั่นคงภายในถ้ำ และจำนวนประชากรค้างคาวภายในถ้ำ ปีละ 1 ครั้ง ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2566	-	ภาคผนวก ข-7
7. คมนาคม	1) จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2 ในบริเวณทางแยก และบริเวณถนนก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50,100 และ 200 ม. และทำการดูแลรักษาป้ายเตือนต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ดำเนินการติดตั้งสัญลักษณ์จราจรบริเวณถนนก่อนถึงทางเข้าออกโครงการ ที่ระยะห่าง 50, 100, และ 200 เมตร ตามลำดับ และทำการดูแลรักษาให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	-	รูปที่ 2-21
	2) หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีราษฎรใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ เวลา 07.00-08.00 น. และ16.30-17.30 น. เป็นเวลาที่ราษฎรไป-กลับ จากที่ทำงาน หรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้กำหนดข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานขับรถในการขนส่งแร่ออกจากโครงการ	-	ภาคผนวก ข-6
	3) การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งแร่ มีการตรวจสอบความเรียบร้อยและคลุมผ้าใบปิดอย่างมิดชิดก่อนขนส่งออกนอกโครงการ	-	รูปที่ 2-20 ภาคผนวก ข-6

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	4) ห้ามใช้เส้นทางในช่วงที่ผ่านโรงเรียนนิคมทับกวางสงเคราะห์ 1 โดยรถบรรทุกแร่ทุกคันของโครงการเมื่อผ่านชุมชนหนองปู ต้องเลี้ยวขวาออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2 พร้อมทั้งติดป้ายเตือนห้ามรถบรรทุกแร่ของโครงการผ่านเส้นทางดังกล่าว	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ติดตั้งสัญลักษณ์จราจรบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงที่ผ่านโรงเรียนนิคมทับกวางสงเคราะห์ 1 ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2 และมีการกำหนดมาตรการและข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานขับรถฯ เรียบร้อยแล้ว	-	รูปที่ 2-21 ภาคผนวก ข-6
	5) รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการมีการติดป้ายชื่อโครงการและเบอร์โทร บริเวณด้านข้างหรือด้านหน้ารถบรรทุก	-	รูปที่ 2-22
	6) ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันทีโดยเฉพาะเส้นทางสาธารณะทางด้านทิศใต้ของโครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีการดูแลรักษาสภาพเส้นทางภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพใช้งานอยู่เสมอ และหากเกิดกรณีชำรุดเสียหายโครงการจะดำเนินการซ่อมแซมในทันที	-	รูปที่ 2-13
	7) รถบรรทุกที่จะทำการขนส่งแร่ จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนด ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งต้องกำชับให้พนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่ให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชกำหนดไว้ และกำหนดให้ปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิดก่อนการขนส่งแร่ออกนอกโครงการ รวมถึงการจัดให้มีล้างรถบรรทุกแร่ก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-15 รูปที่ 2-19 รูปที่ 2-20 ภาคผนวก ข-6
	8) ทำการตรวจเช็ครถบรรทุกแร่ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่น ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีการตรวจเช็คและซ่อมบำรุงยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งเป็นประจำ	-	ภาคผนวก ข-5

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. เกษตรกรรม	1) หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของการทำเหมืองที่มีต่อพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที และชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม	- ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการฯ ไม่ได้รับข้อร้องเรียนในเรื่องดังกล่าวแต่อย่างใด	-	ภาคผนวก ข-1
9. เศรษฐกิจ-สังคม	1) ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย ตัวแทนโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานราชการ และผู้แทนภาคประชาชนจากตัวแทนชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ **“กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ”** และ **“กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่”** และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชนและราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง ผังคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โครงการดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานราชการ และผู้แทนภาคประชาชนจากตัวแทนชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ **“กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ”** และ **“กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่”** เป็นที่เรียบร้อย และในช่วงปี พ.ศ. 2566 โครงการได้จัดให้มีการคณะกรรมการดังกล่าว ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2566 และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2566	-	รูปที่ 2-34 ภาคผนวก ข-12 ภาคผนวก ข-13

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	2) จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้านในเขตท้องที่ตำบลทับกวาง โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงาน แผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ - รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ - ผลประโยชน์ต่อชุมชนการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ - ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ช่องทางรับเรื่องร้องเรียน - ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดทำข้อมูลประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการและข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจัดส่งไปยังผู้นำแต่ละชุมชน	-	รูปที่ 2-25
	3) ให้ดูแลป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้ใช้งานได้ดีตลอดช่วงอายุประทานบัตร	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดมีการจัดทำป้ายแสดงข้อมูลโครงการและติดตั้งไว้บริเวณหน้าเหมืองตามที่มาตรการกำหนด	-	รูปที่ 2-4

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	4) สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา จัดหาแหล่งน้ำใช้ ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน สนับสนุน รพ.สต. จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนาให้แก่ส่วนรวมตามความเหมาะสม	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาหมู่บ้านและชุมชนโดยรอบเหมือง โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้ดูแลเพื่อช่วยเหลือชุมชนและดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์ รวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียงโครงการ ซึ่งจากการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ที่ผ่านมา ส่งให้ผลโครงการได้รับมอบรางวัลสถานประกอบการเครือข่ายที่มีการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างต่อเนื่อง ระดับดีเยี่ยม (CSR-DPIM Continuous Award 2021) ประเภทโรงแต่งแร่ เมื่อวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2566	-	รูปที่ 2-26 รูปที่ 2-27 ภาคผนวก ข-12 ภาคผนวก ข-13 ภาคผนวก ข-14
	5) พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้มีการพิจารณาการจัดจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นหลัก	-	รูปที่ 2-28
	6) จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบเหมืองแร่ โดยดำเนินการตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสาธารณประโยชน์ การศึกษา ประเพณีและวัฒนธรรมของชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้ดูแล เพื่อช่วยเหลือชุมชนและดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์ตามมาตรการกำหนด	-	ภาคผนวก ข-12 ภาคผนวก ข-13 ภาคผนวก ข-14

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	7) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์ และกิจกรรมช่วยเหลือชุมชน (CSR) เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง และใช้แผนมวลชนสัมพันธ์เป็นช่องทางให้ประชาชนสามารถร้องทุกข์ต่อโครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และกิจกรรมช่วยเหลือชุมชน (CSR) พร้อมทั้งจัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาหมู่บ้านและชุมชนโดยรอบเหมือง โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้ดูแล	-	รูปที่ 2-26 ภาคผนวก ข-12 ภาคผนวก ข-13 ภาคผนวก ข-14
	8) จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของราษฎรต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ตำบลทับกวาง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ และข้อเสนอแนะต่อโครงการของราษฎรทั้งหมด 4 จุด ได้แก่ บริเวณหน้าโครงการ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านบ้านน้ำพุ บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา และบริเวณชุมชนเกษตรสัมพันธ์ นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีศูนย์ข้อมูลข่าวสารบริการชุมชนผ่านแอพพลิเคชั่นไลน์	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 2-2
	9) เพื่อเป็นการลดความกังวลของราษฎรเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินโครงการ ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. การสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1) จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการดำเนินการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัยเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัยของราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงที่อาจจะได้รับอันตรายจากกิจกรรมของโครงการ โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้ดูแล	-	ภาคผนวก ข-12 ภาคผนวก ข-13 ภาคผนวก ข-14
	2) จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อดักตะกอนบริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนความปลอดภัยบริเวณบ่อดักตะกอน	-	รูปที่ 2-29
	3) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการนำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปวางตามที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล และบริเวณชุมชนใกล้เคียง	-	รูปที่ 2-25
	4) จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของอาคารสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดเตรียมถังขยะแยกประเภทและติดประกาศ พร้อมจัดวางไว้ในจุดที่เห็นได้ง่ายและเป็นระเบียบ	-	รูปที่ 2-30
	5) จัดให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้ความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้ความปลอดภัยในการทำงาน ระบบการการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งเป็นไปตามแผนงานแผนการฝึกอบรมประจำปี พ.ศ. 2566	-	ภาคผนวก ข-15

-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	6) จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้เตรียมห้องพยาบาลที่มีตู้ยาสำหรับการปฐมพยาบาลในเบื้องต้น 1 จุด คือ ที่สำนักงาน รวมถึงมีรถฉุกเฉินสำหรับกรณีฉุกเฉินและได้ดำเนินการประสานงานกับโรงพยาบาลแก่งคอย โรงพยาบาลสระบุรี และโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ จังหวัดสระบุรี กรณีมีคนงานบาดเจ็บจากการทำงาน	-	รูปที่ 2-31
	7) จัดให้มีการตรวจสุขภาพคนงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและการได้ยินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสถิติสำหรับการประเมินผลตามมาตรการทั่วไป	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2566 ดำเนินการในวันที่ 7-8 มิถุนายน พ.ศ. 2566 และได้รายงานผลการตรวจสุขภาพไปในเล่มรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1/2565 เรียบร้อยแล้ว	-	ภาคผนวก ข-15
	8) บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุพร้อมรายงานสรุปปีละ 2 ครั้ง	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการดำเนินการเก็บข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ และสรุปเป็นรายงานการเกิดอุบัติเหตุในทุกๆ ปี พร้อมติดตั้งป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุไว้บริเวณพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-32 ภาคผนวก ข-15
	9) กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ และเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีการติดตั้งสัญลักษณ์จราจรจำกัดความเร็วบริเวณเส้นทางการขนส่งแร่ การกำหนดข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานขับรถ/ส่งสินค้า การกำชับให้ปิดคลุมผ้าใบของรถบรรทุกอย่างมิดชิด และชั่งน้ำหนักรถบรรทุกเพื่อควบคุมน้ำหนักตามที่มาตรการกำหนดก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-15 รูปที่ 2-16 รูปที่ 2-20 ภาคผนวก ข-6

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	10) จัดให้พนักงานใช้และดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามสภาพสิ่งแวดล้อมของการทำงาน เช่น รองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์อุดหรือครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง หมวกนิรภัย แว่นตาป้องกันการกระเด็นของเศษดินและเศษหิน เป็นต้น	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานทุกคน ซึ่งโครงการจะทำการแจกให้ใหม่ทุกปี และแจกเพิ่มเติมในกรณีที่เกิดการชำรุด และมีสำรองสำหรับผู้มาเยี่ยมชมโครงการ	-	รูปที่ 2-33 รูปที่ 2-34
	11) ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังโดยให้เป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เช่น กรณีปฏิบัติงาน 8 ชม./วัน ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดการทำงาน (TWA) จะต้องไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) เป็นต้น	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ดำเนินการจัดทำแผนที่แสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ตามพื้นที่ต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง เพื่อใช้ในการจัดการควบคุมระยะเวลาการปฏิบัติงานของพนักงาน ไม่ให้ได้รับผลกระทบจากเสียง อีกทั้งได้มีการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์อุดหรือครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง ในบริเวณพื้นที่นั้นๆ	-	รูปที่ 2-35
	12) ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบการมีระดับเสียงที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชม. ตั้งแต่ 85 เดซิเบล(เอ) นั้นไปต้องจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน ตามหลักเกณฑ์และวิธีการวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงภายในสถานประกอบการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตามหลักเกณฑ์และวิธีการวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงภายในสถานประกอบการ และประกาศเป็นนโยบายของบริษัทให้รับทราบโดยทั่วกัน	-	ภาคผนวก ข-15
	13) ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วยผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพที่ตั้งอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ		รูปที่ 2-25

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	14) สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของราษฎรในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของราษฎรในชุมชน และสนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมต่างๆ	-	รูปที่ 2-26 ภาคผนวก ข-14
	15) หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องทำการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ราษฎรที่ได้รับความเดือดร้อน	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยหากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องทำการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ราษฎรที่ได้รับความเดือดร้อนอย่างเคร่งครัด	-	-
	16) จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งเกิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง และเสียง แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่สำหรับตรวจและห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพเข้าในพื้นที่ เช่น การป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่ระเบิดหน้าเหมือง	-	รูปที่ 2-23
	17) จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการได้จัดเตรียมน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งได้มีการดูแลความสะอาดบริเวณห้องน้ำอย่างสม่ำเสมอ	-	รูปที่ 2-36
	18) จัดให้มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการจัดให้มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย และคอยควบคุมขณะปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด	-	ภาคผนวก ข-5

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	19) กำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ มาตรการที่สำคัญมีดังนี้ - ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกแร่ให้มิดชิดทุกครั้งก่อนการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการกำหนดให้ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกอย่างมิดชิดก่อนการขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ และมีการจัดอบรมให้แก่พนักงานพร้อมทั้งแจ้งระเบียบ และข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานขับรถ/ส่งสินค้าทุกคน	-	รูปที่ 2-19 ภาคผนวก ข-6
	20) ก่อนทำการระเบิดทุกครั้งดำเนินการ ดังนี้ - แจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย - จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. - ให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม. - จัดเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางด้านทิศใต้ก่อนการระเบิด	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการกำหนดระยะเวลาการระเบิดในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และใช้แก๊ปไฟฟ้าถ่วงเวลา เพื่อลดการสั่นสะเทือน พร้อมทั้งมีการติดตั้งสัญลักษณ์ตามมาตรฐานความปลอดภัย ดังนี้ - มีป้ายแสดงเขตการระเบิดพร้อมธงสี - มีสัญญาณเตือนภัยก่อนทำการระเบิดหินติดอยู่ที่ป้อมยามบริเวณพื้นที่ทางเข้าโครงการ บริเวณป้อมทางด้านทิศตะวันตก และบริเวณเครื่องชั่งหินใหญ่ - มีการติดป้ายเตือนพื้นที่อันตรายเพื่อใช้แสดงในพื้นที่ที่จะทำการระเบิดหิน และป้ายแสดงวันเวลาที่ทำการระเบิดเหมือง	-	รูปที่ 2-23
	21) ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย เช่น - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541	- ตลอดระยะเวลาการดำเนินของโครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และประกาศของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เป็นต้น	-	ภาคผนวก ข-16

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	- พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 - พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560			
11. สุนทรียภาพ	1) ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพของโครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ข-4
	2) กำหนดแนวเว้นเขตการทำเหมืองของโครงการ รายละเอียดดังนี้ - กำหนดแนวเว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 25 ม. จากแนวเขตทางด้านทิศตะวันตกระหว่างหลักหมุดที่ 1-4 - กำหนดแนวเว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 5 ม. จากแนวเขตบริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และ 7-10 - กำหนดแนวเว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 1 ม. จากแนวเขตบริเวณหลักหมุดที่ 6-7 ทางด้านทิศตะวันตก - กำหนดพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 60 ม. จากแนวเขตด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพบริเวณโครงการ	- ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด โดยโครงการดำเนินการเว้นแนวเขตการทำเหมืองระยะ 25 เมตร โดยปักธงสีเหลือง เพื่อเป็นสัญลักษณ์การเว้นแนวเขตการทำเหมือง ในระยะ 25 เมตร และปักธงสีแดง เพื่อเป็นสัญลักษณ์การเว้นแนวเขตการทำเหมือง ในระยะ 60 เมตร จากแนวเขตทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-4

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	3) ให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยมีรายละเอียดการฟื้นฟูในแต่ละช่วงดังนี้ **การฟื้นฟูปีที่ 1-3** การฟื้นฟูในช่วงนี้ จะทำการดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 25 ม. และแนวคันดินทางด้านทิศตะวันตก พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 5 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 และบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 60 ม. ทางด้านทิศใต้ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้และพืชคลุมดินเพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง ส่วนบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 1 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 6-7 จะรักษาสภาพเดิมไว้ พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 9 ไร่ **การฟื้นฟูปีที่ 4-6** การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันตกและทางด้านทิศตะวันออกที่ระดับความสูง 208-200 ม. (รทก.) และดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 25 ม. และแนวคันดินทางด้านทิศตะวันตก พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 5 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 60 ม. ทางทิศใต้ พร้อมปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 7 ไร่ **การฟื้นฟูปีที่ 7-9** การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือที่ระดับความสูง 200-192 ม. (รทก.) และทิศตะวันออกที่ระดับความสูง 208-200 ม. (รทก.) และดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 25 ม. และคันดินทางด้านทิศตะวันตก และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 5 ม.	- ในปี พ.ศ. 2566 โครงการได้จัดทำรายงานแผนและผลการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง และเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยแผนการฟื้นฟูและปลูกต้นไม้ในปี พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย การปลูกต้นไม้ตามคันนบทำดิน การปลูกต้นไม้และจัดสวนหย่อมบริเวณสำนักงานใหม่ เป็นต้น	-	รูปที่ 2-3 ภาคผนวก ข-2

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	บริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 60 ม. ทางทิศใต้พร้อมปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 9 ไร่ **การฟื้นฟูปีที่ 10-12** การฟื้นฟูในช่วงน้ำจะดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันออกที่ระดับความสูง 200-192 ม. (รทก.) และดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 25 ม. และแนวคันดินทางด้านทิศตะวันตก พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 5 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 60 ม. ทางทิศใต้พร้อมปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 8 ไร่ **การฟื้นฟูปีที่ 13-15** การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันตกเฉียงเหนือที่ระดับความสูง 192-200 ม. (รทก.) และขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศใต้ที่ระดับความสูง 192-184 ม. (รทก.) และดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 25 ม. และแนวคันดินทางด้านทิศตะวันตก พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 5 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 60 ม. ทางทิศใต้ พร้อมปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 13 ไร่ **การฟื้นฟูปีที่ 16-18** การฟื้นฟูในช่วงนี้ดำเนินการดูแลแนวต้นไม้ที่ทำการปลูกบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันตก ทิศ			

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ตะวันตกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออกและทิศใต้ และดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 25 ม. และแนวคันดินทางด้านทิศตะวันตก พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 5 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 60 ม. ทางทิศใต้ พร้อมปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลงพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 15 ไร่ **การฟื้นฟูปีที่ 19-21** การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันตกที่ระดับความสูง 184-176 ม. (รทก.) และดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 25 ม. และแนวคันดินทางด้านทิศตะวันตก พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 5 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 60 ม. ทางทิศใต้ พร้อมปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 9 ไร่ **การฟื้นฟูปีที่ 22** (สิ้นสุดอายุประทานบัตร) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันตก และทิศตะวันตกเฉียงเหนือที่ระดับความสูง 184-176 ม. (รทก.) และบริเวณทางด้านทิศเหนือที่ระดับความสูง 160-152 ม. (รทก.) และดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 25 ม. และแนวคันดินทางด้านทิศตะวันตก พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 5 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 4-6 และหลักหมุดที่ 7-10 และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 60 ม. ทางทิศใต้ พร้อมปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ตายลง พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 4 ไร่			

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 27328/16133 ของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
12. โบราณคดี โบราณสถาน และสิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์	1) ขณะปฏิบัติงานใด หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีเพิ่มเติม โดยเฉพาะที่อยู่ใต้ผิวดินซึ่งไม่ได้อยู่ในขอบเขตของงานการสำรวจเพื่อประเมินผลกระทบฯ จำเป็นต้องแจ้งติดต่อกับสำนักศิลปากรในพื้นที่รับผิดชอบ ในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปากรที่ 3 พระนครศรีอยุธยา ให้ทราบเรื่องโดยทันที เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณา และวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองของโครงการ ยังไม่มีการขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดีแต่อย่างใด หากมีการขุดพบโบราณวัตถุใด หรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะดำเนินการมาตรการฯ ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-



ก. บริเวณหน้าพื้นที่ทางเข้าโครงการ



ข. บริเวณชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา



ค. บริเวณหน้าที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน บ้านน้ำพุ



ง. บริเวณชุมชนเกษตรสัมพันธ์

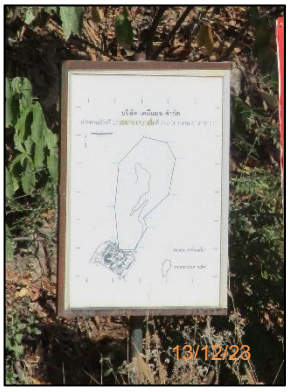
รูปที่ 2-1 จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนและความคิดเห็นของราษฎรต่อโครงการ



รูปที่ 2-2 การให้บริการศูนย์ข้อมูลข่าวสารผ่านแอปพลิเคชั่นไลน์ของโครงการ




รูปที่ 2-3 บริเวณพื้นที่ฟื้นฟูของโครงการ



ก. การติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ



ข. พื้นที่เปิดหน้าเหมือง

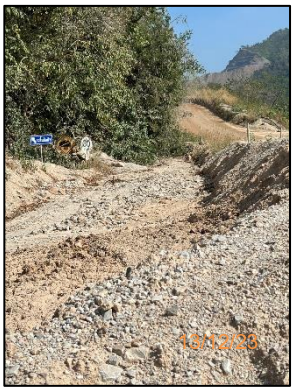


ค. บ่อดักตะกอน



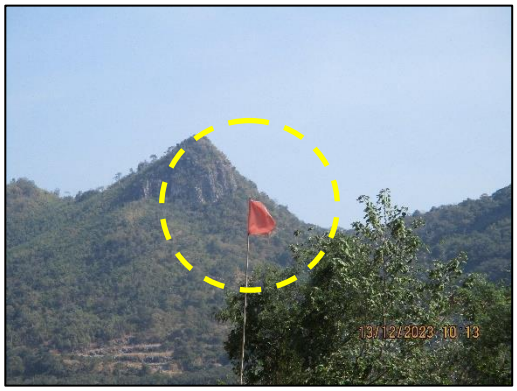
ง. แนวคันดิน

รูปที่ 2-4 การจัดสรรพื้นที่ภายในโครงการ



จ. ลักษณะคูระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ





ฉ. พื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 25 เมตร (ธงสีเหลือง) และระยะ 60 เมตร (ธงสีแดง)

รูปที่ 2-4 (ต่อ) การจัดสรรพื้นที่ภายในโครงการ





รูปที่ 2-5 การปลูกต้นยูคาลิปตัสบนคันดิน



รูปที่ 2-6 รั้วตาข่าย (Wire Mesh) บริเวณหลักหมุดที่ 2-3 ของโครงการ

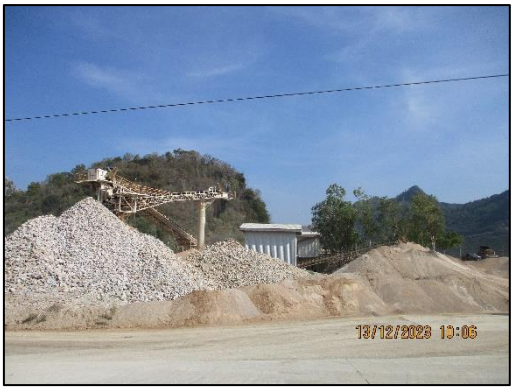


ก. พื้นที่สำหรับกองเศษหิน/ดิน



ข. การขนแร่ออกจากพื้นที่หน้าเหมือง

รูปที่ 2-7 พื้นที่สำหรับกองเศษหิน/ดิน และการขนแร่ออกจากพื้นที่หน้าเหมือง



รูปที่ 2-8 บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ




รูปที่ 2-9 การรักษาแนวต้นไม้บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองในพื้นที่โครงการ

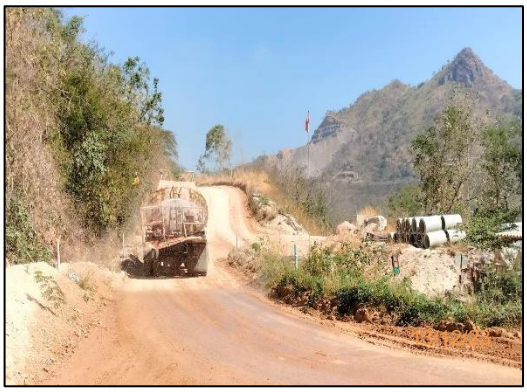





รูปที่ 2-10 การปลูกต้นยูคาลิปตัสบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ และต้นสนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ



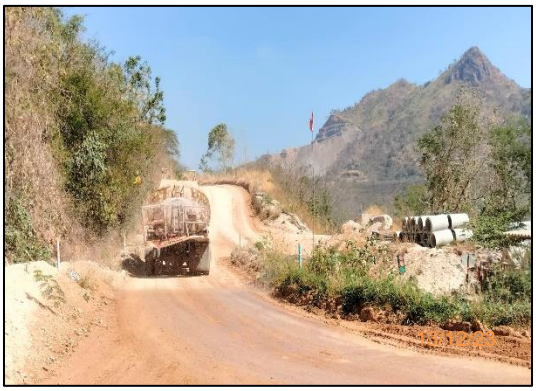

รูปที่ 2-11 การเปิดหน้าเหมืองลักษณะขั้นบันได

รูปที่ 2-12 การจัดเตรียมขนย้ายเศษดิน และเศษหิน ออกจากพื้นที่หน้าเหมือง และการจัดเตรียมรถฉีดพรมน้ำบริเวณที่มีกิจกรรมการขนย้าย




รูปที่ 2-13 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-14 การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่





รูปที่ 2-15 การควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกแร่ก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-16 การกำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ และป้ายสัญลักษณ์จราจรต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-17 ระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนิดฝุ่น



รูปที่ 2-18 ระบบป้องกันและกำจัดฝุ่น





รูปที่ 2-19 ข้อกำหนดการล้างรถบรรทุกแร่ก่อนออกโครงการ



รูปที่ 2-20 การปิดปกคลุมท้ายกระบะบรรทุกแร่



เส้นทางขนส่งแร่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ



เส้นทางขนส่งแร่ในช่วงที่ผ่านโรงเรียนนิคมทับกวางสงเคราะห์ 1 ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2

รูปที่ 2-21 การติดตั้งป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกบริเวณเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-22 หมายเลขติดต่อฉุกเฉินบนรถบรรทุกแร่



ก. ป้ายแสดงการกำหนดวัน และเวลาการระเบิด

รูปที่ 2-23 การติดตั้งป้ายเตือนแสดงเขตอันตรายและเวลาที่จะทำการระเบิดเหมือง



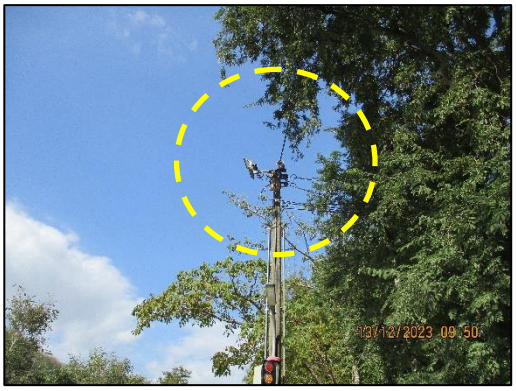
ข. การปิดเส้นทางห้ามเข้าในช่วงที่มีการระเบิด



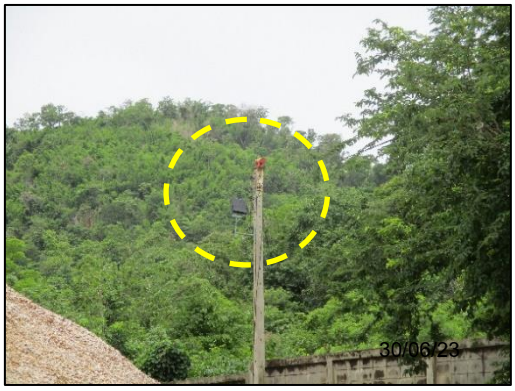
ค. สัญลักษณ์เตือนอันตรายในพื้นที่การระเบิด และการปักธงเตือนพร้อมระเบิด



ง. สัญญาณระเบิด บริเวณเครื่องชั่งหินใหญ่



จ. สัญญาณระเบิด บริเวณพื้นที่ทางเข้าโครงการ



ฉ. สัญญาณระเบิด บริเวณป้อมทางด้านทิศตะวันตก

รูปที่ 2-23 (ต่อ) การติดตั้งป้ายเตือนแสดงเขตอันตรายและเวลาที่จะทำการระเบิดเหมือง



รูปที่ 2-24 สัญลักษณ์ห้ามตัดต้นไม้ ห้ามล่าสัตว์ ห้ามเผาป่า



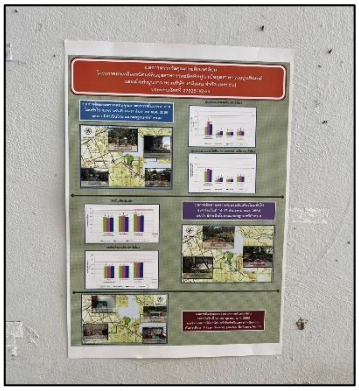
ก. เอกสารประชาสัมพันธ์ สถานีวิจัยทับกวาง



ข. เอกสารประชาสัมพันธ์ ชุมชนบ้านถ้ำพัฒนา

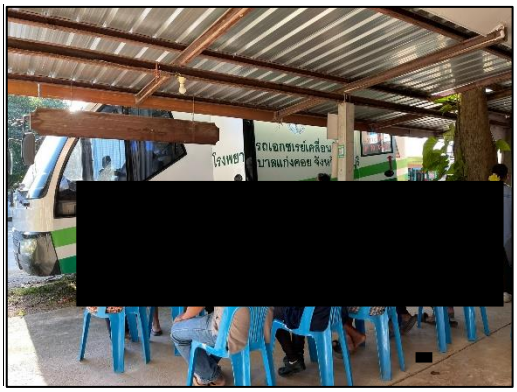


ค. เอกสารประชาสัมพันธ์ ชุมชนบ้านน้ำพุ



ง. เอกสารประชาสัมพันธ์ รพสต. ทับกวาง

รูปที่ 2-25 การประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ และการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม





ก. กิจกรรมตรวจปอดชุมชนประจำปี 2566



ข. กิจกรรมถวายเทียนพรรษา เนื่องในวันเข้าพรรษา ประจำปี2566



ค. สนับสนุนโครงการส่งเสริมอาชีพให้แก่ชุมชน กิจกรรมฝึกอบรมแปรรูปผลิตภัณฑ์พร้อมบริโภคจากเนื้อสัตว์

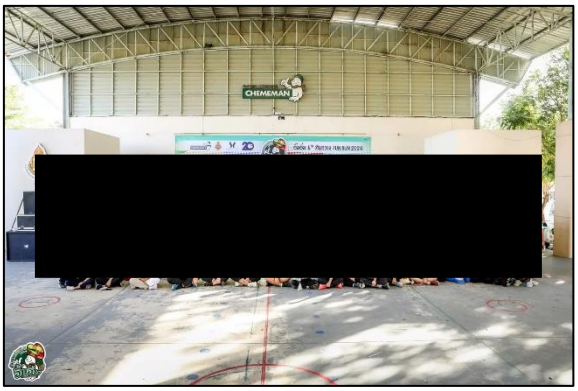


ง. โครงการสนับสนุนคอร์สเรียนภาษาอังกฤษ โรงเรียนนิคมทับกวางสงเคราะห์



จ.โครงการปลูกป่าสร้างครัว ณ โรงเรียนนิคมทับกวางสงเคราะห์ 1 และป่าชุมชน ประจำเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

รูปที่ 2-26 บรรยากาศการทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

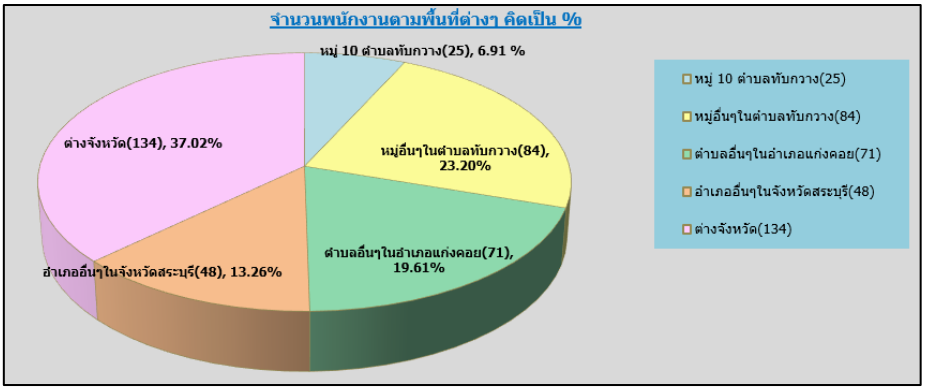


ฉ. โครงการวิ่งการกุศล อิ๊มอิ่มทับกวาง FUN RUN 2024 ครั้งที่ 6

รูปที่ 2-26 (ต่อ) บรรยากาศการทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 2-27 การรับมอบรางวัลสถานประกอบการเครือข่ายที่มีการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างต่อเนื่อง ระดับดีเยี่ยม



รูปที่ 2-28 การว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่น



รูปที่ 2-29 การติดตั้งป้ายเตือนความปลอดภัยบริเวณบ่อดักตะกอน



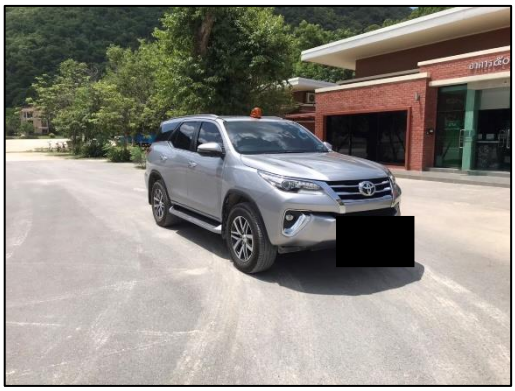


รูปที่ 2-30 การจัดวางภาชนะรองรับและแยกประเภทขยะ

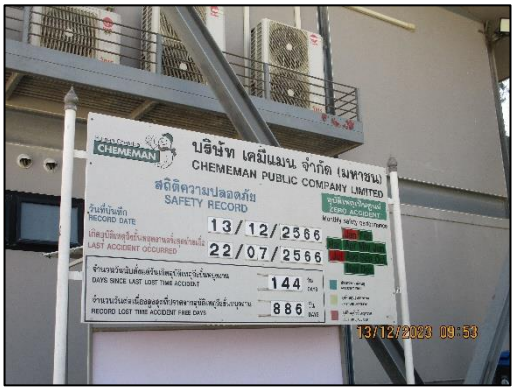




รูปที่ 2-31 ตู้ยาและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ห้องพยาบาล และรถฉุกเฉินที่จัดเตรียมไว้ขนส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน



รูปที่ 2-31 (ต่อ) ตู้ยาและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ห้องพยาบาล และรถฉุกเฉินที่จัดเตรียมไว้ขนส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน



รูปที่ 2-32 ป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ



รูปที่ 2-33 การจัดเตรียมอุปกรณ์สำรอง



รูปที่ 2-34 การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล



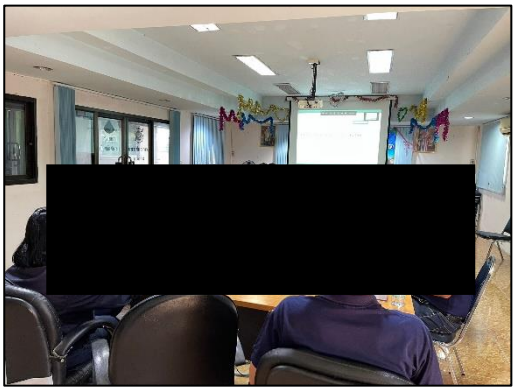
รูปที่ 2-35 การจัดทำแผนที่แสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ตามพื้นที่ต่างๆ และการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์อุดหรือครอบหู





รูปที่ 2-36 การจัดเตรียมน้ำดื่มและห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะ





รูปที่ 2-37 ประชุมกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่