บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ตามคำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (26538/15662) และคำขอประทานบัตรที่ 2/2543 (26539/15663)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2568



บริษัท ชลประทาน จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
ตั้งอยู่เลขที่ 1 ถนนชลประทานซีเมนต์ ตำบลชะอำ
อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

จัดทำโดย
eurofins | Thai Environmental Technic
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0 2373 7799 โทรสาร 0 2373 7979

สารบัญ

บทที่ 1	**บทนำ**	**หน้า**
1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1-2
1.2	ที่ตั้งโครงการ	1-2
1.3	รายละเอียดโครงการ	1-4
1.4	แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-8
บทที่ 2	**การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	
2.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2	ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-2
บทที่ 3	**การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	
3.1	วัตถุประสงค์	3-1
3.2	การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-2
3.3	วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-6
3.4	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-7
บทที่ 4	**การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**	
4.1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4-1
4.2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-11
4.3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน	4-13
4.4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน	4-17
บทที่ 5	**สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	
5.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-2
5.3	สรุปประเด็นหรือมาตรการที่ได้ปฏิบัติโดยปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการดำเนินงานที่ผ่านมาสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าวไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป	5-3

ภาคผนวก

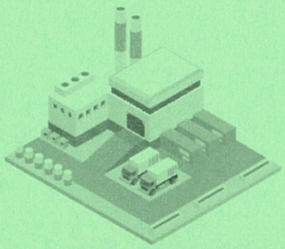
ภาคผนวก ก เอกสารขออนุญาตดำเนินโครงการ
ภาคผนวก ข เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ค รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ (Calibration)
ภาคผนวก ฉ หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-236

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.4-1	แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ประจำปี 2568	1-8
2.2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568	2-3
2.2-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568	2-21
3.2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568	3-3
3.3-1	วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการเปรียบเทียบมาตรฐาน	3-6
3.4-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-7
3.4-2	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-12
3.4-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-13
3.4-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-17
4.1-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2566-2568	4-2
4.2-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2566-2568	4-11
4.3-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างปี 2566-2568	4-13
4.4-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี 2566-2568	4-17

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.2-1	แสดงที่ตั้งโครงการ	1-3
1.3-1	พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมือง	1-7
3.4-1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-11
3.4-2	การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-15
3.4-3	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-19
4.1-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2566-2568	4-7
4.2-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2566-2568	4-12
4.4-1	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี 2566-2568	4-19



บทที่ 1
บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

ชื่อโครงการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต

สถานที่ตั้ง ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ

สถานที่ติดต่อ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ

- ทส. 1009/6728 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2547

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย

รายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 นำส่งให้กับหน่วยงานอนุญาตของโครงการฯ ได้แก่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2568 ตามเอกสารเลขที่ ชลซ.ชอ. 087/2568 และสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2568 ตามเอกสารเลขที่ ชลซ.ชอ. 087/2568

***รายละเอียดโครงการ* ดังนี้**



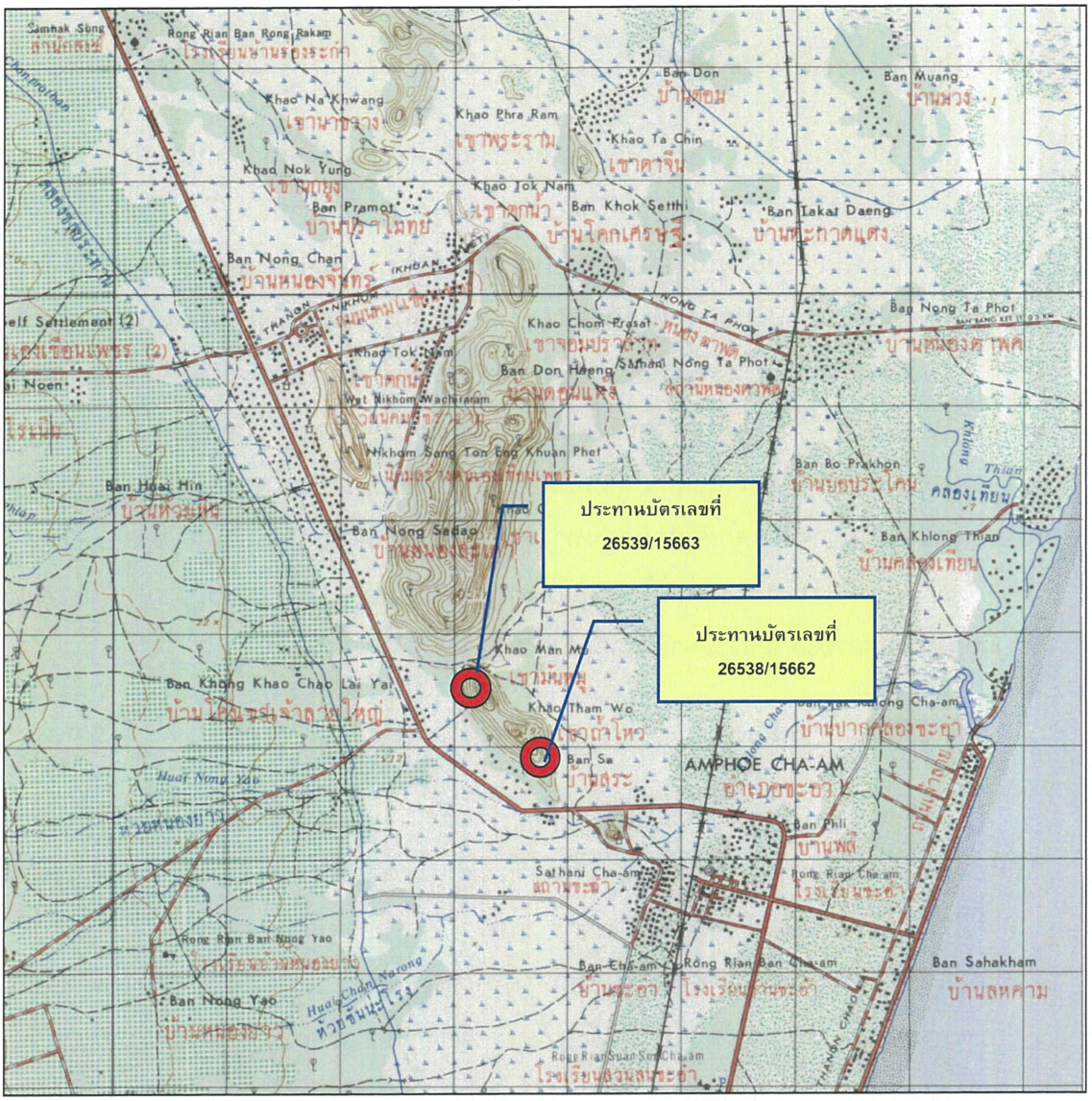
1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ตามคำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (26538/15662) และคำขอประทานบัตรที่ 2/2543 (26539/15663) บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ตั้งอยู่ที่ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009/6728 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2547 ซึ่งบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ จึงมอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก.17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 2 ประจำปี 2568 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

1.2 ที่ตั้งโครงการ

อยู่ในเขตท้องที่ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี โดยพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (26538/15662) ขอทับประทานบัตรที่ 17707/12690 มีเนื้อที่ 276-3-04 ไร่ และคำขอประทานบัตรที่ 2/2543 (26539/15663) ขอทับประทานบัตร ที่ 17730/12691 เนื้อที่ 77-3-24 ไร่ พื้นที่คำขอประทานบัตรทั้ง 2 แปลง มีเนื้อที่รวม 354-2-28 ไร่ (แสดงดังรูปที่ 1.2-1)



รูปที่ 1.2-1 แสดงที่ตั้งโครงการ

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ตามคำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (26538/15662) และคำขอประทานบัตรที่ 2/2543 (26539/15663)

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ลักษณะโครงการ

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ตามคำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (26538/15662) และคำขอประทานบัตรที่ 2/2543 (26539/15663) พื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมืองในปัจจุบันมีลักษณะเป็นภูเขา ชื่อเขามันหมู-เขาถ้ำโหว่ ยอดเขามีความสูง 110 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง สภาพพื้นที่ในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์จากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมเกือบเต็มทั้งแปลง บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรทั้งสองแปลง เกิดในโซนหินปูน ชุดราชบุรี (Ratchaburi Group) ซึ่งวางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ ลักษณะของหินปูนเกิดเป็นชั้นมีสีเทาและสีเทาปนน้ำตาล แข็งและเนื้อแน่น เกิดเป็นภูเขาโผล่ให้เห็นเป็น Outcrop อยู่ทั่วไป มีหน้าดินปิดทับน้อยมาก เป็นแหล่งแร่ที่เกิดจากการตกผลึกตะกอนทางเคมีของสารประกอบพวกคาร์บอเนต ($CaCO_3$) ต่อมาภายหลังเกิดการเปลี่ยนแปลงของชั้นเปลือกโลก ทำให้พื้นที่ยกตัวขึ้นเป็นภูเขา สภาพปัจจุบัน ผิวภายนอกมีร่องรอยบ่งบอกถึงการกัดกร่อนตามธรรมชาติปรากฏอยู่ทั่วไป

1.3.2 วิธีการทำเหมือง

การเปิดหน้าเหมืองจะเปิดหน้าเหมืองที่ระดับ 110 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับพื้นที่ราบและผลิตต่อไปจนถึงระดับ -30 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง กำลังการผลิตประมาณ 1,350,000 เมตริกตัน/ปี ผลิตโดยใช้เครื่องเจาะตีนตะขาบ ขนาดดอกเจาะ 4 นิ้ว จำนวน 2 ชุด และขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว จำนวน 1 ชุด เจาะรูระเบิดโดยให้ระยะห่างจากหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.5 เมตร ระยะห่างระหว่างรูเจาะในแถวเดียวกัน (Spacing) ประมาณ 3.0 เมตร ความสูงของขั้นบันได (Bench Height) ประมาณ 10 เมตร ระยะต่ำกว่าพื้น (Subdrilling) ประมาณ 0.8 เมตร ระยะกลบปากรู (Stemming) ประมาณ 4.0 เมตร รูเจาะเอียงจากแนวดิ่งประมาณ 15 องศา ปริมาณวัตถุระเบิด (AN-FO) ที่ใช้ประมาณ 25 กิโลกรัม/รูเจาะ Specific Drilling 0.1 เมตร/ลูกบาศก์เมตร Specific Charge 0.36 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร แต่ทั้งนี้สามารถปรับระยะได้ตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับโครงสร้างทางธรณีวิทยา เช่น รอยแตก รอยเลื่อน ความต่อเนื่องของชั้นหิน เป็นต้น สำหรับวัตถุระเบิดจะใช้ Dynamite ร่วมกับ AN-FO กระตุ้นด้วยแก๊ปไฟฟ้าจังหวะถ่วง โดยจะออกแบบการระเบิดแบบจังหวะถ่วง เพื่อควบคุมหินปลิว แรงสั่นสะเทือนและเสียงจากระเบิด จากการทำงานที่ผ่านมาได้ออกแบบการระเบิดให้อาคารหรือถาวรวัตถุที่อยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 200 เมตร ไม่ได้รับผลกระทบจากการระเบิด โดยควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดไม่ให้เกิน 62 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง แร่ที่ได้จากการระเบิดจะใช้รถตักล้อยางและรถ Back Hole ตักใส่รถบรรทุกเทท้ายขนไปทำการบดและย่อยที่โรงโม่ ซึ่งอยู่นอกเขตประทานบัตรเพื่อบดและย่อยให้ได้ขนาดตามต้องการ และลำเลียงเข้าสู่กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ต่อไป

สำหรับแร่ก้อนโตเกินขนาดที่จะทำการบดย่อยได้จะใช้ Hydraulic Breaker ทุบ กระแทกให้ได้ขนาดตามที่ต้องการก่อนนำสู่โรงโม่หินต่อไป

หินจากบริเวณหน้าเหมืองจะถูกลำเลียงโดยรถบรรทุกเพื่อเก็บนำไปที่กองสต๊อกหินใหญ่ ในบริเวณสัมปทานบัตร และหินบางส่วนจะถูกลำเลียงโดยรถบรรทุกไปยังโรงโม่หินหยาบโดยตรง สำหรับขั้นตอนการบดย่อยหินเมื่อหินจากหน้าเหมืองถูกบดย่อยโดย Primary Crusher แล้ว หินจะถูกลำเลียง โดยสายพานนำไปเก็บยังบริเวณลานเก็บกองแร่ที่มีลักษณะเป็นลานโล่ง (Open Storage) ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่คำขอประทานบัตรติดกับพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ โดยแยกเก็บเป็น 4 กอง ตามคุณภาพหินจากหน้าเหมือง จากนั้นหินจากบริเวณลานเก็บกองแต่ละกองจะถูกดึงโดย Flat Appon Feeder ลงสู่สายพานลำเลียงใต้อุโมงค์นำไปบดย่อยให้มีขนาดเล็กลงอีกครั้งยัง Secondary Crusher หินที่ผ่านการบดย่อยโดย Secondary Crusher แล้วจะถูกลำเลียงโดยสายพานนำไปกองยังบริเวณลานผสมแร่ที่มีลักษณะเป็นลานโล่ง (Open Storage) อีกบริเวณ ก่อนที่จะถูกลำเลียงโดยสายพานขึ้นไปเก็บยังบริเวณยุ้งเก็บหินปูน (Limestone Silo) บนหอสูงเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับขบวนการผลิตปูนซีเมนต์ต่อไป

การรักษาหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย การทำเหมืองจะทำเป็นลักษณะขั้นบันได (Benching Method) โดยให้แต่ละ Bench มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ทั้งนี้จะรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา ตลอดจนหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองที่มีชั้นหินเอียงเข้าหาหน้างานเพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่ม หรือการร่วงหล่นของดินและหินซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ

การเก็บกองเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองตามลักษณะภูมิประเทศของแหล่งแร่พบว่า ชั้นเปลือกดินมีน้อยมาก เศษดินที่ได้จากการทำเหมืองจะนำไปปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ และนำไปถมหน้าเหมืองเก่าที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว ตลอดจนไหล่ทางขนส่ง เพื่อปลูกต้นไม้ ส่วนหินปูนที่ไม่สามารถผลิตปูนซีเมนต์ได้เป็นหินปูนที่มีซิลิกาและแมกนีเซียมสูง จะดำเนินการขออนุญาตต่อกรมทรัพยากรธรณีเพื่อขายเป็นแร่พลอยได้ ประเภทหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างต่อไป ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องมีที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินในเขตประทานบัตรแต่อย่างใด

การใช้น้ำในการทำเหมืองและการแต่งแร่ การทำเหมืองแร่หินปูนโครงการนี้ จะดำเนินการโดยวิธีการเหมืองหาบโดยกรรมวิธีแบบแห้งจึงไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง แต่จะใช้น้ำเพียงลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงแร่บริเวณหน้าเหมือง โดยใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่าง ๆ วันละไม่น้อยกว่า 5 ครั้ง โดยใช้น้ำจากบ่อเก็บน้ำของโครงการเอง

การระบายน้ำจากการทำเหมือง เนื่องจากไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองแต่อย่างใด ส่วนในกรณีที่เกิดฝนตกจะมีน้ำไหลผ่านบริเวณหน้าเหมืองไหลลงสู่ขุมเหมืองตอนล่าง และเมื่อมีปริมาณมากจนเป็นอุปสรรคต่อการทำเหมือง จะระบายลงบ่อพักน้ำภายในเขตพื้นที่ของโรงงานต่อไป

พื้นที่คำขอประทานบัตรทั้งสองแปลงนี้ ไม่มีทางหลวง หรือสาธารณะประโยชน์ผ่านหรืออยู่ใกล้ภายในระยะ 50 เมตร จึงไม่มีการทำเหมืองใกล้ทางหลวงและทางสาธารณะประโยชน์ในระยะ 50 เมตรแต่อย่างใด

การใช้และการเก็บวัตถุระเบิด ใช้วัตถุระเบิดแรงสูงจำพวกไดนาไมต์ หรือ Emulsion ขนาด 75 x 400 มิลลิเมตร ประมาณ 20-35 % ของ AN-FO เป็นตัวกระตุ้นและแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก จุดระเบิดด้วยแก๊ปไฟฟ้าแบบถ่วงจังหวะ (Electric Delay-Detonator) ระเบิด วันละไม่เกิน 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนการระเบิดจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร จัดให้มีสถานที่เก็บวัตถุระเบิดที่แข็งแรงและปลอดภัย โดยจัดแยกเก็บเป็น 3 อาคาร ทั้งนี้จะปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้และเก็บวัตถุระเบิดตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 แก้ไขเพิ่มเติมโดย พ.ร.บ. แร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ข้อ 4 หมวด 6 เรื่องข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัดทุกประการ

1.3.3 การปรับสภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองแล้ว

1) บริเวณหลุม กองดิน มูลดินทราย ที่เกิดจากการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะทำการปรับแต่งให้มีสภาพกลมกลืนไปกับธรรมชาติ ปรับลดความลาดชัน โดยทั่วพื้นที่ให้เป็นที่ปลอดภัย และลดการสึกกร่อนโดยธรรมชาติ มีการปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินตลอดพื้นที่ โดยจะทำไปพร้อมกับทำเหมือง เว้นแต่ทรัพยากรธรณีประจำท้องที่จะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น

2) การฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว เนื่องจากในการทำเหมือง หินปูนที่ได้จากการทำเหมืองส่วนใหญ่ ได้ถูกนำไปใช้ผลิตปูนซีเมนต์ จึงเหลือเป็นหิน ดินทราย น้อยมาก ไม่สามารถที่จะทำการกลบบ่อเหมืองได้ตามสภาพเดิมเหมือนก่อนการทำเหมืองได้ ดังนั้นเมื่อถึงขอบบ่อเหมืองสุดท้ายที่ไม่มีความประสงค์จะเดินหน้าเหมืองต่อไปจะนำเศษดินผสมกับเศษหินที่ได้จากหน้าเหมืองมาถมตามขั้นบันไดเหมือง แล้วปลูกต้นไม้และพืชโตเร็ว เพื่อคลุมพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว โดยจะทำควบคู่กับการทำเหมืองไปจนกว่าจะสิ้นอายุประทานบัตร หลังจากสิ้นอายุประทานบัตรแล้วจะเกิดทะเลสาบหรือแหล่งกักเก็บน้ำจืด อันจะเป็นแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ต่อไป แสดงพื้นที่ที่ทำการพื้นฟู ดังรูปที่ 1.3-1



รูปที่ 1.3-1 พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมือง

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ตามคำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (26538/15662) และคำขอประทานบัตรที่ 2/2543 (26539/15663)

1.4 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.4-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ประจำปี 2568

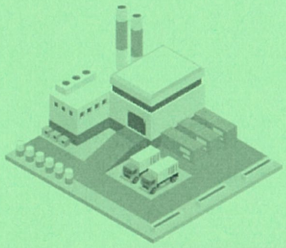
รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2568)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ														
- บ้านโค้งเขาเจ้าลาย	- TSP, PM-10	- 2 ครั้ง/ปี					●						●	
- บ้านพักพนักงาน	- TSP, PM-10						●						●	
- วัดหนองตาพต	- TSP, PM-10						●						●	
- บ้านสระ	- TSP, PM-10						●						●	
- สำนักงานโครงการ	- TSP, PM-10						●						●	
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป														
- บ้านสระ	- Leq 24 hr	- 2 ครั้ง/ปี					●						●	
- บ้านโค้งเขาเจ้าลาย	- Lmax						●						●	
	- L90													
	- Ldn													
3. ความสั่นสะเทือน														
- บริเวณบ้านสระ	- Vibration	- 2 ครั้ง/ปี					●						●	
- บ้านโค้งเขาเจ้าลาย							●						●	
- ศาลเจ้าลาย							●						●	
- ถ้ำใกล้เคียงหมุดหลักฐานที่ 2,1 และ 18							●						●	

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ประจำปี 2568

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2568)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน														
- น้ำบ่อบาดาลวนอุทยานเขานางพันธุรัต	- ระดับน้ำ*	- 2 ครั้ง/ปี					●						●	
- น้ำบ่อบาดาลปั๊มน้ำมันลุงเท่ง	- pH													
	- SS						●						●	
	- DS													
	- Total Hardness													
	- Turbidity													
	- Fe													
	- Sulfate													
5. อาชีวอนามัย														
- ตรวจสุขภาพพนักงาน	- การตรวจสุขภาพโดยทั่วไป ได้แก่ สมรรถภาพปอด ความสามารถของการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ และเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	- 1 ครั้ง/ปี											●	

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด



บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2
การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2568 เป็นการรวบรวมข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ และสำรวจสภาพพื้นที่โครงการ การตรวจสอบเอกสารการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดำเนินงาน และการดำเนินการแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นดังกล่าว พร้อมทั้งทำการถ่ายภาพเพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานฯ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009/6728 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2547 ทั้งนี้ทางโครงการมอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการฯ มีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. การรวบรวมและทบทวนข้อมูลโครงการ

    1) การทบทวนข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการปัจจุบัน
    2) การทบทวนรายละเอียดโครงการจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
    3) การทบทวนรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2. บุคลากรร่วมติดตามตรวจสอบพื้นที่โครงการ (Walk through survey)

    1) ผู้นำติดตามตรวจสอบของโครงการ

    2) คณะผู้ติดตามตรวจสอบของบริษัทที่ปรึกษาเป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด/โรงงานชะอำ เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2568

2.2 ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009/6728 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2547 สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 ดังตารางที่ 2.2-1 และ 2.2-2 ดังนี้

1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
    - 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ
    - 1.2 คุณภาพอากาศ
    - 1.3 ระดับเสียง
    - 1.4 แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว
    - 1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
    - 3.1 การใช้ที่ดิน
    - 3.2 การคมนาคม
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต
    - 4.1 เศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติ
    - 4.2 อาชีวอนามัย
    - 4.3 ทัศนียภาพ

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/ โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 ลักษณะภูมิประเทศ** 1) ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร โดยวางแผนการผลิตตามความต้องการ ใช้แร่และลักษณะธรณีแหล่งแร่	- บริเวณพื้นที่ทำเหมืองแต่ละช่วง	- ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมือง และตามความต้องการใช้แร่ของโรงงานผลิตที่กำหนดไว้ในแต่ละอายุประทานบัตร	- ปัจจุบันมีการปรับ Parameters ต่างๆ ในการระเบิดตามความเหมาะสม เพื่อให้ได้ผลการระเบิดที่ดีและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	- ภาคผนวก 1ข - ภาคผนวก 2ข
2) ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดมีความสูงขั้นละประมาณ 10 เมตร ความกว้าง 10 เมตร และมีการควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา	- บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง	- โครงการออกแบบหน้าเหมืองให้เป็นลักษณะขั้นบันไดสูงประมาณ 10 เมตร และมีความลาดเอียงรวมเฉลี่ย 45 องศา แต่ในช่วงเริ่มดำเนินการโครงการได้ทำเหมืองเป็นขั้นบันไดสูงประมาณ 12 เมตร เพื่อความสะดวกในการทำงานและความปลอดภัย และหลังจากนั้น ทางโครงการได้ทำเหมืองแบบขั้นบันได มีความสูงขั้นละประมาณ 10 เมตร และความกว้าง 10 เมตร ตามมาตรการกำหนด	-	- รูปที่ 1 หน้าเหมืองลักษณะขั้นบันได
3) มีวิศวกรควบคุมการทำเหมือง ทำหน้าที่ตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง	- มีวิศวกรควบคุมและตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองประจำโครงการ รวมทั้งมีผู้เชี่ยวชาญจากประเทศเยอรมนีมาดำเนินการให้คำแนะนำแนวทางการปฏิบัติในด้านต่างๆ ในการทำเหมืองประมาณ 1-2 ครั้ง/ปี	-	- ภาคผนวก 3ข

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/ โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) **1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ)** 4) เว้นพื้นที่ทำเหมืองบริเวณถ้ำทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการบริเวณถ้ำด้านทิศใต้	- ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568) ไม่มีการเปิดหน้าเหมืองบริเวณถ้ำด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยมีการกันพื้นที่และไม่ทำเหมืองบริเวณถ้ำทางด้านทิศใต้ของแปลงประทานบัตร เพื่อรักษาเป็นพื้นที่อนุรักษ์ ซึ่งมีลักษณะเป็นถ้ำ และมีค้างคาวอาศัยอยู่	-	- ภาคผนวก 1ข - ภาคผนวก 2ข
5) ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองและบำรุงรักษา สภาพพื้นที่บริเวณไหล่เขาด้านทิศตะวันตกตลอดแนวที่ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่แล้ว	- พื้นที่บริเวณหน้าเหมืองและพื้นที่บริเวณไหล่เขาทางด้านทิศตะวันตกตลอดแนว	- โครงการมีแผนในการดำเนินงานฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองเป็นประจำทุกปี โดยได้มีการเตรียมพันธุ์ไม้ไว้ในเรือนเพาะชำ เช่น ไทร ไผ่ ลูกหว้า เป็นต้น สำหรับการฟื้นฟูสภาพเหมือง ซึ่งจะมีการฟื้นฟูไปพร้อมๆ กับการทำเหมือง	-	- ภาคผนวก 4ข - รูปที่ 2 การเตรียมพันธุ์ไม้ฯ - รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมือง
1.2 คุณภาพอากาศ 1) ใช้เครื่องเจาะรูระเบิดที่มีการติดตั้งถุงกรอง เพื่อดักฝุ่นละออง และมีการเปลี่ยนถุงกรอง ตามอายุการใช้งานทุกๆ 6 เดือน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมืองแต่ละช่วง	- รถเจาะรูระเบิดมีการติดตั้งถุงกรองเพื่อดักฝุ่นละออง โดยดำเนินการจัดเปลี่ยนถุงกรองตามสภาพการใช้งานและชั่วโมงการทำงานจริง (ประมาณ 6 เดือน/ครั้ง)	-	- รูปที่ 4 รถเจาะรูระเบิด
2) ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางลำเลียงแร่จากหน้าเหมืองจนถึงโรงโม่ประมาณวันละ 3-4 ครั้ง	- บริเวณเส้นทางลำเลียงแร่จากหน้าเหมือง-โรงโม่หิน	- มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลำเลียงแร่ โดยรถฉีดพรมน้ำ ซึ่งมีความถี่ไม่น้อยกว่าวันละ 3-4 ครั้ง	-	- ภาคผนวก 5ข - รูปที่ 5 การฉีดพรมน้ำ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/ โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) **1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)** 3) ควบคุมความเร็วรถบรรทุกแร่จากหน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- บริเวณเส้นทางลำเลียงแร่จากหน้าเหมือง-โรงโม่หิน	- โครงการติดป้ายควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 30 กม./ชม. และติดป้ายรณรงค์เกี่ยวกับความปลอดภัยในการขับขี่ไว้ภายในโครงการและเส้นทางลำเลียงแร่ และกำหนดให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติการจัดการอุบัติเหตุจากการขนส่ง (P/25-03/SE) รวมทั้งดำเนินการอบรมพนักงานขับรถ โดยดำเนินการอบรมฯ ในวันที่ 8 พฤษภาคม 2568	-	- ภาคผนวก 6ข - ภาคผนวก 7ข - ภาคผนวก 16ข - รูปที่ 6 ป้ายจำกัดความเร็วและป้ายเตือนจราจร - รูปที่ 7 ป้ายรณรงค์ขับขี่ปลอดภัย
4) ปรับปรุงอาคารโรงโม่หินให้มีผนังปิดคลุมอาคารที่มิดชิดมากขึ้น	- บริเวณโรงโม่หิน	- บริเวณอาคารโรงโม่หินมีผนังปิดคลุมอาคารมิดชิดและมีสภาพการใช้งานได้ดี	-	- รูปที่ 8 ผนังปิดคลุมมิดชิดโรงโม่หิน
5) ปรับระบบหัวฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากโม่หินใหญ่ โดยยกราวหัวฉีดให้สูงขึ้นกว่าเดิมประมาณ 2 เมตร และเพิ่มจำนวนหัวฉีดจาก 2 หัวฉีด เป็น 4 หัวฉีด	- บริเวณโรงโม่หิน	- โครงการได้ทำการยกราวหัวฉีดสเปรย์ และจัดให้มีหัวฉีดสเปรย์น้ำจำนวน 4 หัวฉีดตามมาตรการกำหนด	-	- รูปที่ 9 ระบบสเปรย์น้ำบริเวณโรงโม่หยาบ
6) เพิ่มหัวฉีดสเปรย์น้ำที่บริเวณปลายสายพานของลานเก็บกองแร่ (Open Storage) จาก 3 หัวฉีด เป็น 6 หัวฉีด	- บริเวณโรงโม่หิน	- ปลายสายพานของลานเก็บกองแร่มีหัวฉีดสเปรย์น้ำรวม 6 หัวฉีดตามมาตรการกำหนด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น	-	- รูปที่ 10 ระบบสเปรย์น้ำบริเวณปลายสายพานของลานเก็บกองแร่

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/ โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) **1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)** 7) ติดตั้งระบบ Bag Filter ภายในโรงโม่หินใหญ่ เช่นเดียวกันกับที่ดำเนินการแล้วในโรงโม่หินละเอียด (Secondary Crusher) และมีการบำรุงรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศอย่างสม่ำเสมอ	- บริเวณโรงโม่หิน	- โครงการทำการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter) ภายในโรงโม่หินใหญ่ และมีการบำรุงรักษาระบบบำบัดมลพิษดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุงระบบบำบัดมลพิษและเครื่องจักร ประจำปี 2568	-	- ภาคผนวก 8ข - รูปที่ 11 Bag Filter บริเวณโรงโม่หิน
8) ทำการปลูกต้นไม้บริเวณรอบๆ โรงโม่หินในช่วงที่สามารถดำเนินการได้ พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจะมีทั้งพืชคลุมดิน ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้น เรียงสลับกันไป ให้มีระยะห่างระหว่างต้น และแถวประมาณ 2 เมตร และ ปลูกในลักษณะสลับฟันปลา	- บริเวณโรงโม่หิน	- โครงการดำเนินการปลูกต้นไม้โดยรอบโรงโม่หิน โดยพืชที่ทำการปลูกเป็นประเภทไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน เช่น ต้นยูคาลิปตัส ต้นสน หญ้าแฝก กระถินยักษ์ เป็นต้น โดยปลูกแบบสลับฟันปลา	-	- รูปที่ 12 ต้นไม้โดยรอบโรงโม่หิน
1.3 ระดับเสียง 1) ดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	- เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมือง	- โครงการดำเนินการตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องจักรตามแผนการซ่อมบำรุงระบบบำบัดมลพิษและเครื่องจักรประจำปี พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบทุกวันก่อนเริ่มทำการเดินเครื่องจักร	-	- ภาคผนวก 8ข

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/ โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) **1.3 ระดับเสียง (ต่อ)** 2) วางแผนการเจาะรูระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิด โดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง	- พื้นที่หน้าเหมืองที่จะทำการระเบิด	- มีการวางแผนและควบคุมการเจาะรูระเบิดและการใช้วัตถุระเบิดโดยวิศวกรเหมืองแร่	-	- ภาคผนวก 3ข
3) ออกแบบการระเบิดกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 100 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง และการระเบิดหน้าเหมืองเข้าใกล้อาคาร หรือสิ่งก่อสร้างต่างๆ ในระยะรัศมี 200 เมตร มีการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 25 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง	- พื้นที่หน้าเหมืองที่จะทำการระเบิด	- ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568) ใช้วัตถุระเบิดประมาณ 100 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง สำหรับในการระเบิดใกล้อาคาร รัศมี 200 เมตร มีการใช้วัตถุระเบิดประมาณ 25 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ซึ่งไม่เกินเกณฑ์การใช้ตามที่มาตรการกำหนด รวมทั้งมีการใช้ Non electric gap ช่วยจุดระเบิดทีละหลุม แทนการใช้ gap ไฟฟ้า เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนและเสียง	-	- ภาคผนวก 9ข
1.4 แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว 1) วางแผนและออกแบบการระเบิดทุกครั้ง โดยวิศวกรควบคุมเหมือง หรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดจากกรมทรัพยากรธรณี เพื่อให้การออกแบบการระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และดำเนินการตามแผนงานที่กำหนดไว้	- พื้นที่หน้าเหมืองที่จะทำการระเบิด	- การระเบิดในแต่ละครั้งจะมีการควบคุมดูแลโดยวิศวกรเหมืองแร่ รวมทั้งมีผู้เชี่ยวชาญจากประเทศเยอรมนีมาดำเนินการให้คำแนะนำแนวทางการปฏิบัติในด้านต่างๆ ในการทำเหมืองประมาณ 1-2 ครั้ง/ปี	-	- ภาคผนวก 1ข - ภาคผนวก 2ข - ภาคผนวก 3ข

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) **1.4 แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว (ต่อ)** 2) ออกแบบการระเบิดหน้าเหมือง โดยกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 100 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และไม่เกิน 25 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง เมื่ออยู่ใกล้ถ้ำทางด้านทิศใต้ และอาคารสิ่งก่อสร้างหรือบ้านเรือนของราษฎรในระยะรัศมี 200 เมตร	- พื้นที่หน้าเหมืองที่จะทำการระเบิด	- ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568) ใช้วัตถุระเบิดประมาณ 100 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง สำหรับบริเวณทางทิศใต้ และรัศมี 200 เมตร ใกล้อาคาร มีการใช้วัตถุระเบิดประมาณ 25 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ซึ่งไม่เกินเกณฑ์การใช้ตามที่มาตรการกำหนด และยังไม่มีการดำเนินการเปิดหน้าเหมืองทางด้านทิศใต้ และบริเวณรัศมี 200 เมตร ใกล้สิ่งก่อสร้างหรือบ้านเรือนราษฎร	-	- ภาคผนวก 2ข - ภาคผนวก 9ข
3) ติดป้ายแสดงเขตที่มีการใช้ระเบิดและช่วงเวลาที่จะทำการระเบิดไว้ที่บริเวณรอบๆ พื้นที่โครงการในจุดที่สามารถมองเห็นได้ง่าย และในบริเวณที่เสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบ	- บริเวณรอบ ๆ พื้นที่โครงการ	- มีการติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดหิน ซึ่งปกติจะทำการระเบิดหิน เวลา 16.00-16.15 น. และมีสัญญาณเสียงเตือน จำนวน 3 ครั้ง พร้อมเจ้าหน้าที่ควบคุมทางเข้า-ออก ก่อนทำการระเบิดในแต่ละวัน รวมทั้งมีการปิดการจราจรบริเวณที่อยู่ในรัศมีใกล้เคียง ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเวลาในการระเบิด โครงการจะจัดรถไซเรนและประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชนใกล้เคียงทราบ เพื่อแจ้งให้ทราบถึงเวลาที่เปลี่ยนแปลงในการระเบิด	-	- รูปที่ 13 ป้ายแสดงเวลาและเขตที่มีการใช้วัตถุระเบิด
4) หลีกเลี่ยงการใช้การระเบิดย่อย โดยทำการทุบด้วย Hydraulic Breaker แทน เพื่อลดหินปลิวและเสียงดัง	- พื้นที่หน้าเหมือง	- ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568) มีการใช้ Hydraulic Breaker ในการทุบย่อย โดยทางโครงการได้จัดหารถ Hydraulic Breaker อย่างเพียงพอ กรณีพื้นที่ที่รถ Hydraulic Breaker ไม่สามารถเข้าถึงยังคงต้องใช้การระเบิดย่อยอยู่บ้าง โดยอยู่ในการควบคุมของวิศวกรเหมืองแร่อย่างใกล้ชิด	-	- รูปที่ 14 รถ Hydraulic Breaker

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/ โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) **1.4 แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว (ต่อ)** 5) หลังการระเบิดแร่ทุกครั้งจะมีการตรวจสอบรอยแตกร้าว บริเวณผาหิน หากพบว่า มีรอยแตกร้าวหลังการระเบิดมาก จะต้องเพิ่มระยะ Burden ในการเจาะรูระเบิดในครั้งต่อไป หรือลดปริมาณวัตถุระเบิดในรูเจาะให้น้อยลง และให้มีระยะปิดปากรูระเบิดแถวแรกมากขึ้น เพื่อควบคุมผลกระทบในด้านการปลิวกระเด็นของเศษหิน	- พื้นที่หน้าเหมืองที่ทำการระเบิด	- มีการตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองทุกครั้งที่มีการระเบิด เพื่อตรวจสอบหาความผิดปกติ หรือรอยแตกร้าวหลังการระเบิด และหากพบความผิดปกติ เช่น เกิดรอยร้าวของผาหินจะทำการเพิ่มระยะ Burden หรือลดปริมาณวัตถุระเบิดตามความเหมาะสม	-	- ภาคผนวก 10ข
6) มีการบันทึกรายงานการเจาะและการอัดระเบิดทุกครั้งอย่างละเอียด ซึ่งการบันทึกการเจาะจะต้องอธิบายถึงลักษณะธรณีวิทยาของหินให้มีความละเอียดพอสมควร เพื่อระมัดระวังการอัดรูระเบิด พร้อมทั้งจะต้องจดบันทึกระยะการปลิวกระเด็นที่เกิดขึ้นทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและวางแผนการระเบิดในครั้งต่อไป ให้มีความเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในระดับที่น้อยที่สุด	- พื้นที่หน้าเหมืองที่ทำการระเบิด	- มีการบันทึกรายงานการเจาะและอัดระเบิด และบันทึกระยะการปลิวกระเด็นทุกครั้ง โดยการปลิวกระเด็น ของหินไม่เกิน 50 เมตร เนื่องจากทางโครงการปรับ ให้มีการใช้วัตถุระเบิดประมาณ 100 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง รวมทั้งมีการควบคุมป้องกันการปลิวกระเด็นของหิน เช่น ใช้ Non electric gap การเคลียร์หน้าเหมืองให้เรียบร้อยก่อนการเจาะระเบิด การใช้รถทุบหินแทนการระเบิดย่อย เป็นต้น จึงส่งผลให้การปลิวกระเด็นของหินลดลง	-	- ภาคผนวก 10ข

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/ โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) **1.4 แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว (ต่อ)** 7) มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากระยะการปลิวกระเด็นของหินภายหลังการใช้ระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและวางแผนการระเบิดในครั้งต่อไปให้มีความเหมาะสม โดยจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในระดับที่รุนแรง และหากพบว่ามีผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของราษฎรหรือของส่วนรวม ทางเจ้าของโครงการจะรับผิดชอบในการชดใช้ค่าเสียหายด้วยความยุติธรรม	- พื้นที่หน้าเหมืองที่ทำการระเบิด	- มีการตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองทุกครั้งที่มีการระเบิด พร้อมทั้งมีการบันทึกการปลิวกระเด็นของหิน เพื่อตรวจสอบหาความผิดปกติโดยการปลิวกระเด็นของหิน เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง พร้อมกับใช้เทคโนโลยีใหม่จากต่างประเทศ จึงส่งผลให้การปลิวกระเด็นของหินลดลง เช่น การใช้ Non electric gap, ศึกษาถ้ำโพรง เพื่อวางแผนการเจาะระเบิด เป็นต้น	-	- ภาคผนวก 10ข
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ 1) มีการดูแลรักษาคูระบายน้ำหลักที่ได้สร้างไว้แล้วบริเวณโรงงานให้อยู่ในสภาพที่สามารถระบายน้ำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทั้งนี้หากพบว่ามีตะกอนสะสมอยู่ตามคูระบายน้ำก็ได้ทำการขุดลอกออกทันที โดยในช่วงฤดูฝน ทางโครงการได้มีการตรวจสอบคูระบายน้ำเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง สำหรับในส่วนของบ่อพักน้ำของโรงงานให้ดำเนินการขุดลอกตะกอนปีละ 1 ครั้ง	- คูระบายน้ำที่สร้างไว้บริเวณโรงงาน	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาคูระบายน้ำบริเวณโรงงานเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทั้งนี้หากพบว่ามีตะกอนสะสมก็จะดำเนินการขุดลอก หรือทำความสะอาดทันที สำหรับบ่อพักน้ำของโครงการ ได้ดำเนินการขุดลอกตะกอนเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง และดำเนินการตรวจสอบ ซึ่งไม่พบปัญหาการตื้นเขินจากตะกอนสะสม	-	- รูปที่ 15 คูระบายน้ำ - รูปที่ 16 บ่อพักน้ำ - รูปที่ 17 การขุดลอกคูระบายน้ำ - รูปที่ 18 การขุดลอกบ่อพักน้ำ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/ โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) **1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (ต่อ)**				
2) บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ ฟื้นฟูบริเวณไหล่เขาด้านทิศตะวันตกตลอดแนว และรักษาสภาพเดิมของพื้นที่ในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองเอาไว้ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย	- บริเวณไหล่เขาทางด้านทิศตะวันตก และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองในพื้นที่โครงการ	- บริเวณไหล่เขาทางด้านทิศตะวันตก และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองยังคงรักษาสภาพต้นไม้ไว้ไม่ตัดทิ้ง และทำการปลูกเพิ่มบริเวณแนวคันทำนบของขุมเหมือง	-	- ภาคผนวก 1ข - ภาคผนวก 2ข
3) ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นบ่อเหมือง หรือมีขอบคันหินปิดล้อม เพื่อควบคุมทิศทางการไหลของน้ำลงสู่บ่อรับน้ำ SUMP ภายในขุมเหมืองให้เกิดการตกตะกอนก่อนที่จะทำการสูบลงสู่คลองระบายน้ำทิ้งต่อไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- จัดสภาพภูมิประเทศในเหมืองให้เบี่ยงเบนทิศทางน้ำลงสู่รางระบายน้ำก่อน และปล่อยให้ตกตะกอนในบ่อพักน้ำ ก่อนระบายออกสู่ทะเล	-	- รูปที่ 16 บ่อพักน้ำ
4) ทำการออกแบบระบบวิศวกรรมเพื่อป้องกันน้ำบาดาลไหลเข้าสู่ขุมเหมือง ด้วยระบบระบายน้ำและทำการอุดรอยรั่วด้วยการใช้ปูนซีเมนต์เพื่อปิดถ้ำโพรง รอยแยก รอยแตกในชั้นหินปูน บริเวณชั้นน้ำที่เป็น ทางน้ำบาดาลมิให้ไหลลงขุมเหมือง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568) การทำเหมืองยังไม่ได้ลงในระดับลึก ดังนั้นจึงไม่มีน้ำบาดาลไหลเข้าขุมเหมือง และชุมชนในพื้นที่ได้ใช้น้ำประปาจากเทศบาลเมืองชะอำแทนการใช้น้ำบาดาล ดังนั้นการดำเนินงานของโครงการจึงยังไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ	-	-
5) ในกรณีที่ตรวจสอบ พบว่า แหล่งน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองจนไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ทางโครงการจะหาแหล่งน้ำใช้ชดเชยให้กับราษฎรผู้ใช้น้ำอย่างเพียงพอ	- บริเวณบ่อบาดาลที่อยู่ใกล้เคียง	- จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินยังไม่พบผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินบริเวณข้างเคียง ทั้งนี้ชุมชนในพื้นที่ใช้น้ำประปาจากเทศบาลเมืองชะอำแทนการใช้น้ำบาดาล	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/ โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
1) กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจน และกำหนดพื้นที่ห้ามทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องบริเวณถ้ำทางด้านทิศใต้ ส่วนบริเวณที่ว่างหรือพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับพื้นที่โครงการ	- ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ	- มีการเว้นพื้นที่ห้ามทำเหมืองและไม่มีการเปิดหน้าเหมืองไปในบริเวณถ้ำทางด้านทิศใต้ พร้อมกับดำเนินการปลูกต้นไม้ตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง สำหรับชนิดของต้นไม้ ทางโครงการได้เพิ่มการปลูกต้นไม้พันธุ์พื้นเมืองมากขึ้น เช่น ไทร ไผ่ ลูกหว้า ปอเทือง เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นไม้ท้องถิ่น	-	- ภาคผนวก 1ข
2) มีการดูแลรักษาพื้นที่ป่าไม้บริเวณที่เว้นการทำเหมืองและบริเวณใกล้เคียง เพื่อมิให้มีการลักลอบตัดต้นไม้และล่าสัตว์ป่า โดยการสนับสนุนส่งเสริมให้ความรู้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง เพื่อให้มีส่วนร่วมในการดูแลรักษา และสนับสนุนงบประมาณเพื่อการปลูกต้นไม้เสริมในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวร่วมกัน	- บริเวณไหล่เขาทางด้านทิศตะวันตกที่เว้นการทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่ที่ยังไม่เปิดหน้าเหมืองและพื้นที่โดยรอบขุมเหมืองยังคงรักษาสภาพป่าไม้ไว้เช่นเดิม รวมทั้งสนับสนุนให้มีการปลูกต้นไม้เพิ่มอย่างต่อเนื่องตามแผนการฟื้นฟูสภาพเหมือง	-	- ภาคผนวก 1ข

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/ โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (ต่อ)				
3) ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองในแต่ละช่วงตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่กำหนด	- พื้นที่หน้าเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว	- โครงการได้มีการเพาะพันธุ์กล้าไม้สำหรับใช้ในงานฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง และพันธุ์ไม้บางส่วนได้รับความอนุเคราะห์จากวนอุทยานเขานางพันธุรัตและสำนักงานป่าไม้เขตจังหวัดเพชรบุรี โดยดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งโครงการมีแผนในการดำเนินงานฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองเป็นประจำทุกปี	-	- ภาคผนวก 4ข - รูปที่ 2 การเตรียมพันธุ์ไม้ฯ - รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมือง
4) ติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมือง โดยการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกไว้ในบริเวณต่างๆ ให้สามารถเจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ และทำการปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตายทุกๆ ปี	- พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว	- โครงการดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี ซึ่งจะมีการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามแผน และดูแลรักษาพันธุ์ไม้อย่างต่อเนื่อง และมีการติดตั้งแทงค์น้ำ โดยการปล่อยให้น้ำหยดอย่างต่อเนื่องเพื่อรักษาความชุ่มชื้น และให้ต้นไม้สามารถเจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ ทั้งนี้ในช่วงฤดูแล้งทางโครงการได้นำรถบรรทุกน้ำไปรดน้ำต้นไม้บนเหมือง	-	- ภาคผนวก 4ข - รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมือง

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/ โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 การใช้ที่ดิน** 1) ทางโครงการจะดำเนินการชดเชยค่าเสียหายให้แก่เจ้าของที่ดินบริเวณพื้นที่ข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง โดยจะต้องดำเนินการตรวจสอบ และประเมินความเสียหายร่วมกับเจ้าหน้าที่ของรัฐและคณะกรรมการหมู่บ้านเพื่อให้ความยุติธรรมแก่ผู้เสียหาย	- เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียงและคณะกรรมการหมู่บ้าน	- ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568) ไม่มีการร้องเรียนเรื่องการได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง และโครงการยังคงมีการสนับสนุนทางการเกษตรสำหรับผู้ที่มีพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกปี รวมทั้งมีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายให้กับเจ้าของที่ดินบริเวณข้างเคียงทุกปี แม้ว่าปัจจุบันจะไม่มีผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการต่อที่ดินบริเวณใกล้เคียงก็ตาม ดำเนินการมอบเงินให้ทุกปีเพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนโดยดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง	-	- ภาคผนวก 11ข - ภาคผนวก 12ข

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/ โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) **3.2 การคมนาคม**				
1) กำหนดให้รถบรรทุกทำการบรรทุกได้ไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่ราชการกำหนด และควบคุมความเร็วของรถไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- รถบรรทุกแร่ของโครงการ	- มีการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกขนส่งแร่บริเวณเส้นทางลำเลียง และควบคุมให้น้ำหนักบรรทุกเป็นไปตามกฎหมาย และตามระเบียบปฏิบัติการจัดการอุบัติเหตุจากการขนส่ง (P/25-03SE) รวมทั้งเตือนการขับขี่ โดยโครงการแสดงค่าควบคุมความเร็วรถไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	-	- ภาคผนวก 7ข - รูปที่ 6 ป้ายจำกัดความเร็วและป้ายเตือนจราจร
2) ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- รถบรรทุกแร่ของโครงการ	- ทางโครงการจะเป็นผู้กำกับดูแลการทำงานของผู้รับเหมาให้มีการตรวจสอบสภาพรถบรรทุกแร่ให้อยู่ในสภาพดีและปลอดภัยตามระยะเวลาและระยะทางที่ใช้งาน ซึ่งจะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับเหมาตามระเบียบปฏิบัติการจัดการอุบัติเหตุจากการขนส่ง (P/25-03SE)	-	- ภาคผนวก 7ข
3) มีการอบรมและแนะนำให้พนักงานขับรถบรรทุกทุกคนให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎระเบียบการจราจรอย่างเคร่งครัด	- รถบรรทุกแร่ของโครงการ	- โครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถของโครงการ โดยดำเนินการอบรมพนักงานขับรถในวันที่ 28 เมษายน 2568 รวมทั้งติดป้ายเตือนจราจร และจัดโครงการขับขี่ปลอดภัย ติดตั้งป้ายรณรงค์ด้านความปลอดภัยในการขับขี่	-	- ภาคผนวก 6ข - ภาคผนวก 16ข - รูปที่ 6 ป้ายจำกัดความเร็วและป้ายเตือนจราจร - รูปที่ 7 ป้ายรณรงค์ขับขี่ปลอดภัย
4) ดูแลรักษาสภาพเส้นทางที่ใช้ขนส่งให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการจะต้องทำการซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางดังกล่าว	- เส้นทางขนส่งแร่	- ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568) เส้นทางขนส่งอยู่ในสภาพดี หากเกิดการชำรุดทางโครงการจะรีบดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้ ตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการจัดการอุบัติเหตุจากการขนส่ง (P/25-03/SE)	-	- ภาคผนวก 7ข - รูปที่ 19 เส้นทางขนส่งแร่

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/ โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตาม มาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต **4.1 เศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติ** 1) เน้นการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นส่วนใหญ่	- ราษฎรบริเวณชุมชนบ้านโค้งเขาเจ้าลาย บ้านสระ บ้านหนองตาพด และบริเวณใกล้เคียง	- โครงการได้ให้ความสำคัญต่อชุมชนท้องถิ่นโดยมีนโยบายในการจ้างงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก ยกเว้นพนักงานวิชาชีพที่ไม่สามารถหาได้จากท้องถิ่น โดยมีสัดส่วนของพนักงานที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดเพชรบุรี, ราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์ ร้อยละ 84.21	-	- ภาคผนวก 13ข
2) รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหา ซึ่งอาจจะเกิดผลกระทบขึ้นจากการดำเนินโครงการ หรือสร้างความเดือดร้อนต่อชุมชน	- ผู้นำชุมชนและราษฎรบริเวณใกล้เคียง	- มีเจ้าหน้าที่รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชนโดยตรง ในกรณีที่เกิดผลกระทบจากการดำเนินโครงการหรือสร้างความเดือดร้อนให้กับชุมชน ปัจจุบันโรงงานได้รับการประกาศให้เป็นโรงงานธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม รวมทั้งได้เข้าร่วมโครงการพัฒนาโรงงานอุตสาหกรรมให้มีความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างมีส่วนร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม (CSR-DIW 2556)	-	- ภาคผนก 24ข
3) จัดให้มีบุคลากรออกไปประชาสัมพันธ์ และพบปะชาวบ้านในท้องถิ่นเป็นประจำ เพื่อเข้าไปอธิบายถึงการดำเนินงานโครงการ โดยให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการผลิต และมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ	- บริเวณชุมชนบ้านโค้งเขาเจ้าลาย บ้านสระ บ้านหนองตาพด และบริเวณใกล้เคียง	- มีการจัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเป็นประจำทุกปี โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการออกไปพบปะชุมชนในท้องถิ่น และมีการเปิดโรงงานให้ชุมชนและหน่วยงานที่สนใจเข้าเยี่ยมชมโรงงาน พร้อมให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เกี่ยวกับกระบวนการการผลิตและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	- ภาคผนวก 12ข - รูปที่ 21 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ - รูปที่ 23 เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์ชุมชน

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/ โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.1 เศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติ (ต่อ)** 4) จัดให้ฝ่ายธุรการมีหน้าที่รับเรื่องราวร้องเรียนจากประชาชนในท้องถิ่น แล้วสรุปเรื่องเสนอผู้จัดการฝ่ายโรงงาน เพื่อสั่งการให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขต่อไป	- บริเวณชุมชนบ้านโค้งเขาเจ้าลาย บ้านสระ บ้านหนองตาพด และบริเวณใกล้เคียง	- ประชาชนสามารถร้องเรียนการดำเนินงานของโครงการผ่านผู้นำชุมชนในที่ประชุมเมื่อมีการจัดประชุมหรือที่สำนักงานบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ได้โดยตรงบริเวณฝ่ายธุรการ หรือโทรศัพท์สายตรงที่เบอร์ 032-471415-6 หรือโทรสาร 032-471523	-	- รูปที่ 20 หน่วยงานรับเรื่องร้องเรียน
5) เสริมสร้างทัศนคติในทางที่ดีให้ราษฎรในชุมชนคิดว่าโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุมชน และเป็นสิ่งที่ช่วยพัฒนาชุมชนให้ดียิ่งขึ้น โดยดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อช่วยกิจกรรมสาธารณะประโยชน์แก่หน่วยงานต่างๆ เช่น วัด โรงเรียน หรือส่วนราชการอื่นๆ อย่างต่อเนื่อง	- บริเวณชุมชนบ้านโค้งเขาเจ้าลาย บ้านสระ บ้านหนองตาพด และบริเวณใกล้เคียง	- โครงการดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์แก่หน่วยงานต่างๆ สนับสนุนกิจกรรมท้องถิ่นต่อเนื่องตลอดปี เช่น ร่วมจัดบูธกิจกรรมเนื่องในวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2568, สนับสนุนงบประมาณจัดกิจกรรมวันแรงงานแห่งชาติ ประจำปี 2568 รวมทั้งโครงการมีการส่งเจ้าหน้าที่ไปร่วมประชุมกับชุมชน เพื่อชี้แจงการดำเนินงานของโครงการ เพื่อเป็นการเสริมสร้างทัศนคติและความเข้าใจที่ดีต่อชุมชน	-	- รูปที่ 21 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ - ภาคผนวก 12ข
6) จัดตั้งงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อช่วยเหลือชุมชนท้องถิ่น ปีละ 1,000,000 บาท	- บริเวณชุมชนบ้านโค้งเขาเจ้าลาย บ้านสระ บ้านหนองตาพด และบริเวณใกล้เคียง	- โครงการได้จัดตั้งงบประมาณสำหรับกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องทุกปี อย่างน้อยปีละ 1,000,000 บาท โดยใช้งบประมาณร่วมกับโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ (โรงงานชะอำ)	-	- ภาคผนวก 12ข

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/ โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตาม มาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4.2 อาชีวอนามัย				
1) จัดหาเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คนงานได้มีและใช้ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน เช่น เครื่องป้องกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ที่อุดหูหรือที่ครอบหู (Ear plug หรือ Ear muff) หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	- พนักงานของโครงการที่ทำงานบริเวณหน้าเหมืองและพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับประเภทของงาน โดยมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนที่จะเข้าไปปฏิบัติงานภายในบริเวณหน้าเหมืองทุกครั้ง กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามกฎ 4 Mandatory PPE ได้แก่ หมวกนิรภัยพร้อมที่ครอบหู, แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย และเสื้อที่มีแถบสะท้อนแสง ในส่วนของการดำเนินงานด้านความปลอดภัยจะมีการจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น สนทนาความปลอดภัย, แบบตรวจสอบ PPE เป็นต้น รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนการสวมใส่ PPE ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน เพื่อสร้างจิตสำนึกและสร้างความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานและผู้รับเหมา	-	- ภาคผนวก 14ข - ภาคผนวก 15ข - ภาคผนวก 16ข - รูปที่ 22 ป้ายเตือนอันตรายและการสวมใส่ PPE
2) ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงาน เรื่องอาชีวอนามัย แนะนำถึงวิธีการทำงานอย่างถูกวิธีกับเครื่องจักรแต่ละประเภทที่ตนจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ	- พนักงานของโครงการ	- โครงการมีการฝึกอบรมพนักงานของโครงการและผู้รับเหมาด้านอาชีวอนามัย โดยดำเนินการอบรมฯ ในวันที่ 28 เมษายน 2568 เพื่อแนะนำถึงวิธีการทำงานอย่างถูกวิธีกับเครื่องจักรแต่ละประเภทที่ตนจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ	-	- ภาคผนวก 6ข
3) ตรวจสอบ ซ่อมแซม และเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักร ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมถึงการแก้ไขกระบวนการต่างๆ และวิธีการผลิตที่จะมีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพที่ดีขึ้น	- เครื่องจักรที่ใช้งาน	- โครงการมีการดำเนินการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินงานทุกครั้งและทำการบำรุงรักษาระบบบำบัดมลพิษและเครื่องจักรตามแผนที่กำหนด	-	- ภาคผนวก 8ข

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/ โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.2 อาชีวอนามัย (ต่อ)** 4) ตั้งระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ เพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด และมอบหมายให้หัวหน้างานเป็นผู้รับผิดชอบ ตรวจสอบดูแลการทำงานให้มีการใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธีที่สุด	- พนักงานของโครงการ	- โครงการตั้งกฎของความปลอดภัยให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตาม 4 Mandatory PPE และกำชับให้พนักงานปฏิบัติตามเพื่อลดอุบัติเหตุ มีการตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และมีกิจกรรมสนทนาความปลอดภัย การตรวจสอบอุปกรณ์ PPE และการบันทึกสถิติความปลอดภัยในการทำงานเป็นประจำ บริษัทตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน จึงได้กำหนดเป็นเป้าหมายหลักของบริษัท	-	- ภาคผนวก 15ข - ภาคผนวก 16ข - ภาคผนวก 23ข - รูปที่ 22 ป้ายเตือนอันตราย และการสวมใส่ PPE
5) ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- พนักงานของโครงการ	- ทางโครงการมีการปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด และมีมาตรการที่ให้บุคคลภายนอกที่เข้ามาในพื้นที่โครงการต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัยพร้อมที่ครอบหู, แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย และเสื้อที่มีแถบสะท้อนแสงตามกฎด้านความปลอดภัยของบริษัท (4 Mandatory PPE)	-	- ภาคผนวก 15ข - ภาคผนวก 16ข

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตาม มาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ) **4.3 ทัศนียภาพ** 1) ดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อช่วยให้พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วมีทัศนียภาพที่ดีขึ้น และยังช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพจากผู้ใช้เส้นทางสัญจรผ่านไป-มาในบริเวณใกล้เคียง ทั้งทางรถยนต์และทางรถไฟ	- พื้นที่หน้าเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว	- ทางโครงการได้ดำเนินการปลูกต้นไม้เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ รวมทั้งปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองไปพร้อมกับการทำเหมือง	-	- ภาคผนวก 4ข - รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมือง

ตารางที่ 2.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาเหตุแห่งความเดือดร้อนและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- สำนักงานโครงการ	- โครงการจัดให้ฝ่ายธุรการทำหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนโดยตรงหรือโทรศัพท์มาได้ที่เบอร์ 032-471415-6 หรือโทรสารที่เบอร์ 032-471-523 รวมทั้งประสานงานกับผู้นำชุมชนให้ประชาชนสามารถแจ้งผ่านทางผู้นำชุมชน หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาลเมืองชะอำ เป็นต้น	-	- รูปที่ 20 หน่วยงานรับเรื่องร้องเรียน
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดจะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	- หากพบว่าประชาชนบริเวณใกล้เคียงได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย โครงการจะดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยเร็วที่สุด ตามกฎระเบียบปฏิบัติเรื่องการสื่อสาร (P/23-01/ES) และระเบียบปฏิบัติเรื่องการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน (P/14-01/QS) ทั้งนี้ตั้งแต่เริ่มดำเนินการถึงปัจจุบันยังไม่ได้รับการร้องเรียน จนเป็นเหตุให้ต้องหยุดการทำเหมือง รวมทั้งโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน	-	- ภาคผนวก 17ข - ภาคผนวก 18ข - ภาคผนวก 19ข

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

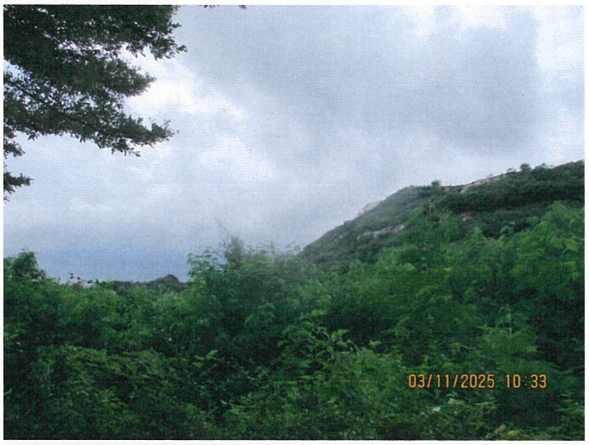
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 1 ปี	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูเหมืองประจำปีส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 1 ปี	-	- ภาคผนวก 20ข
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับ การเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- พื้นที่โครงการ	- หากมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือรายละเอียดอื่นๆ ที่ต่างจากที่กำหนดในรายงาน EIA โครงการจะเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการเห็นชอบก่อนดำเนินการ ทั้งนี้ปัจจุบันยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือรายละเอียดอื่นๆ	-	-

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

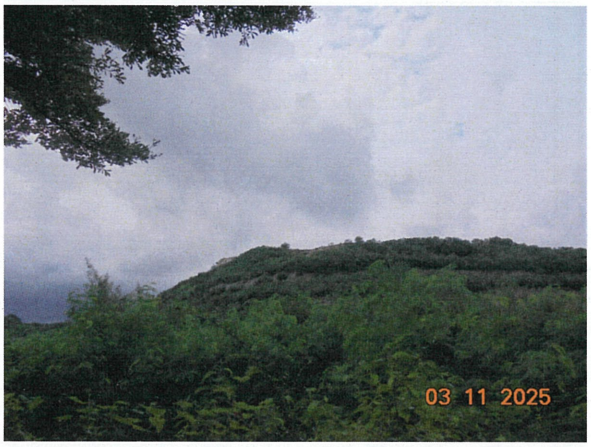
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตาม มาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- พื้นที่โครงการ	- ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568) การทำเหมืองของโครงการยังไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดีใดๆ ทั้งนี้หากพบกรณีดังกล่าว โครงการจะดำเนินการตามที่มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้









รูปที่ 1 หน้าเหมืองลักษณะขั้นบันได

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)



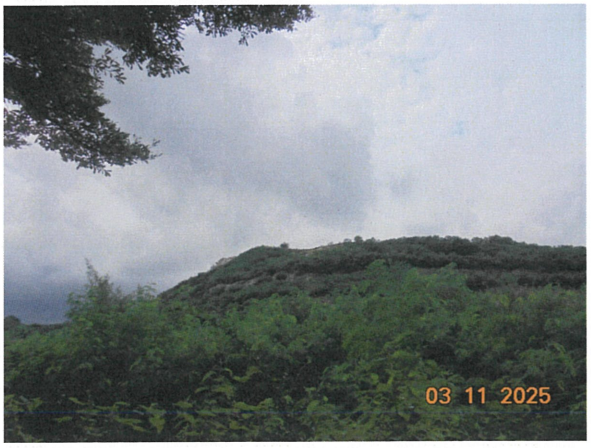






รูปที่ 2 การเตรียมพันธุ์ไม้สำหรับฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมือง





รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมือง

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)



รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมือง (ต่อ)



รูปที่ 4 รถเจาะรูระเบิด



รูปที่ 5 การฉีดพรมน้ำ

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)



รูปที่ 6 ป้ายจำกัดความเร็วและป้ายเตือนจราจร

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)









รูปที่ 6 ป้ายจำกัดความเร็วและป้ายเตือนจราจร (ต่อ)

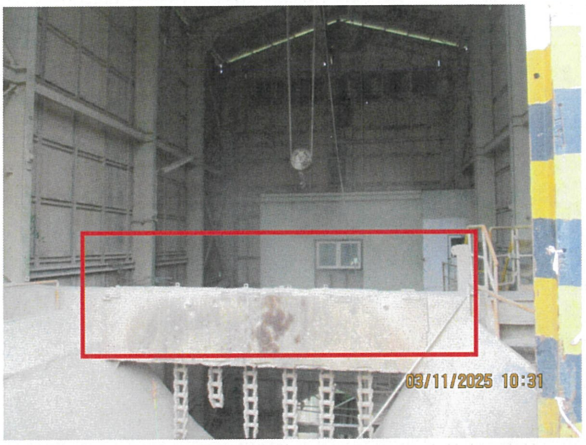
รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)



รูปที่ 7 ป้ายรณรงค์ขับขี่ปลอดภัย



รูปที่ 8 ผนังปิดคลุมมิดชิดโรงโม่หิน



รูปที่ 9 ระบบสเปรย์น้ำบริเวณโรงโม่หยาบ

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)



รูปที่ 10 ระบบสเปรย์น้ำบริเวณปลายสายพานของลานเก็บกองแร่



รูปที่ 11 Bag Filter บริเวณโรงโม่หิน









รูปที่ 12 ต้นไม้โดยรอบโรงโม่หิน

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)









รูปที่ 13 ป้ายแสดงเวลาและเขตที่มีการใช้วัตถุระเบิด

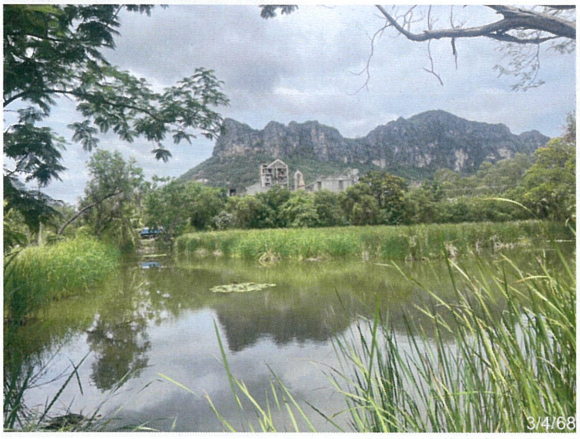
รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)



รูปที่ 14 รถ Hydraulic Breaker



รูปที่ 15 คูระบายน้ำ



รูปที่ 16 บ่อพักน้ำ



รูปที่ 17 การขุดลอกคูระบายน้ำ



รูปที่ 18 การขุดลอกบ่อพักน้ำ

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)





รูปที่ 19 เส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 20 หน่วยงานรับเรื่องร้องเรียน