

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2567 เป็นการรวบรวมข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ และการตรวจสอบเอกสาร การสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดำเนินงาน และการดำเนินการแก้ไขปัญหาระยะยาวที่เกิดขึ้นดังกล่าว เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานฯ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009/6799 ลงวันที่ 1 กรกฎาคม 2547 ทั้งนี้ทางโครงการมอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการฯ มีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. การรวบรวมและทบทวนข้อมูลโครงการ
 - 1) การทบทวนข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการปัจจุบัน
 - 2) การทบทวนรายละเอียดโครงการจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
 - 3) การทบทวนรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2.2 ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009/6799 ลงวันที่ 1 กรกฎาคม 2547 ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ดังตารางที่ 2.2-1 ถึง 2.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
 - 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ
 - 1.2 คุณภาพอากาศ
 - 1.3 เสียง
 - 1.4 ความสั่นสะเทือนและการปลิวกระเด็น
 - 1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
 - 2.1 ป่าไม้และสัตว์ป่า
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
 - 3.1 การใช้ที่ดิน
 - 3.2 การคมนาคม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
 - 4.1 เศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติ
 - 4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย
 - 4.3 ประวัติศาสตร์ และสุนทรียภาพ
5. การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ 1) กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองให้ชัดเจนและ ทำการเว้นแนวเขตการทำเหมืองทางด้านทิศ ตะวันออกที่อยู่ใกล้กับบริเวณเขาถ้ำบุญนาค 2) ทำการเปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันไดในแต่ละชั้น มีความสูงประมาณ 10 เมตร กว้าง 10 เมตร และ ควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา 3) เศษดินเศษหินที่เกิดขึ้นบริเวณโรงคัดแยกดิน และโรงโม่หินของโครงการ จะต้องนำรถบรรทุกเข้า มารับและขนย้ายออกไปถมกลับบริเวณบ่อดินลูกรัง ทางด้านทิศใต้	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง ในแต่ละช่วง - บริเวณบ่อดินลูกรังด้าน ทิศใต้	- ทางโครงการมีการกำหนดขอบเขตพื้นที่การ ทำเหมืองอย่างชัดเจน และเว้นแนวเขตการทำ เหมืองทางด้านทิศตะวันออกใกล้วัดเขาถ้ำ บุญนาค ระยะ 150-200 เมตร - เปิดหน้าเหมืองของโครงการมีการทำ เป็นแบบขั้นบันได ในแต่ละชั้นความสูง ประมาณ 10-12 เมตร ความกว้างประมาณ 10 เมตร ความลาดชันรวม 45 องศา - ปัจจุบันเศษดินเศษหินที่เกิดขึ้นได้ขนเข้ามา ในโรงงานเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต ปูนซีเมนต์ และบางส่วนนำไปถมทำคันดิน สำหรับปลูกต้นไม้ฟื้นฟูเหมือง	- - -	- รูปที่ 1 แนวเขตการทำเหมืองทางด้านทิศ ตะวันออกใกล้วัดเขาถ้ำบุญนาค - รูปที่ 2 เปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได - รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพเหมือง และการปลูก ต้นไม้รอบเขตประทานบัตร

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ) 4) ทำการขนย้ายกองดินที่บริเวณด้านทิศเหนือของอาคาร โรงโม่หิน โดยนำไปถมกลับบริเวณบ่อดินลูกรังด้าน ทิศใต้พร้อมทั้งทำการปรับเกลี่ยหน้าดินบริเวณลานเก็บ กองที่ขนย้ายเศษดินเศษหินออกไปแล้วให้สม่ำเสมอ และบดอัดให้แน่นแล้วจึงนำหินเกล็ดมาปูทับ เพื่อลด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 5) ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองในแต่ละช่วง ตามรายละเอียดใน เอกสารแนบ	- บริเวณลานเก็บกองด้าน ทิศเหนือของโรงโม่หิน - บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง ที่ผ่านการทำเหมือง ในแต่ละช่วง	- ปัจจุบันทำการขนย้ายกองดินนำไปถมกลับ บริเวณบ่อดินลูกรังด้านทิศใต้พร้อมทั้งทำการ ปรับเกลี่ยหน้าดินตามมาตรการกำหนด - มีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โดยการปลูกต้นไม้ พร้อม ๆ กับการทำเหมืองในแต่ละช่วง	-	-
1.2 คุณภาพอากาศ 1) ขจัดฝุ่นตามชั้นทางเดินและหลังคาอาคารต่างๆ ป้องกัน การสะสมและฟุ้งกระจายของฝุ่นและเก็บกวาดพื้นที่ คอนกรีต	- บริเวณหลังคาอาคาร และพื้นที่ทางเดินภายใน โรงโม่ของโครงการ	- โครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด ภายในโครงการจำนวน 8 คน ทำความ สะอาดทุกวัน	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ) 2) ตรวจสอบฝาคอบสายพานลำเลียงทุกเส้นให้มิดชิด 3) ใช้น้ำฉีดพรมถนนลำเลียงแร่จากหน้าเหมืองเข้าสู่ โรงโม่หินวันละประมาณ 4 ครั้ง และจำกัดความเร็ว รถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 4) ใช้รถเจาะระเบิดที่มีระบบกำจัดฝุ่นติดกับรถ	- โรงโม่หินของโครงการ - เส้นทางลำเลียงภายใน พื้นที่โครงการ - บริเวณหน้าเหมือง	- สายพานลำเลียงที่ผ่านชุมชนระยะทาง 700 เมตร มีฝาคอบมิดชิด มีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ หากชำรุดจะดำเนินการแก้ไขปรับปรุงทันที - มีการฉีดพรมน้ำเส้นทางลำเลียงแร่ ถนนโครงการ และภายในพื้นที่โครงการประมาณ 2 เทียว/วัน หรือขึ้นกับสภาพภูมิอากาศ และปริมาณฝุ่นที่ เกิดขึ้น รวมทั้งปัจจุบัน (มกราคม-มิถุนายน 2567) อัตราการผลิตลดลง ทำให้การลำเลียงแร่มี ปริมาณน้อย และโครงการได้ควบคุมความเร็วใน การขับเคลื่อนรถบรรทุกภายในโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง - ทางโครงการเลือกใช้รถเจาะระเบิดที่มีระบบกำจัด ฝุ่นติดกับตัวรถ	- - -	- รูปที่ 5 สายพานลำเลียง ที่ผ่านชุมชนมีฝาคอบ ปิดมิดชิด - รูปที่ 6 การฉีดพรมน้ำ เส้นทางขนแร่ - รูปที่ 7 ป้ายควบคุม ความเร็ว - รูปที่ 8 รถเจาะระเบิดที่มี ระบบกำจัดฝุ่นติดกับตัวรถ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ) 5) หลีกเลี่ยงการระเบิดแร่ในขณะที่มีลมแรง หรือ ลมแปรปรวนหรือในสภาพอากาศที่ไม่เหมาะสม 6) ทำการปิดคลุมโรงโม่หยาบ โดยการติดตั้งผนัง ป้องกันฝุ่นและเสียงเพิ่มเติมในบริเวณที่คาดว่าจะ มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและเสียงดังรบกวน ชาวบ้านที่มีบ้านเรือนตั้งอยู่ใกล้เคียง 7) ทำการติดตั้งระบบ Bag Filter	- บริเวณหน้าเหมือง - บริเวณโรงโม่หยาบของ โครงการ - บริเวณโรงโม่หยาบของ โครงการ	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญทำการตรวจสอบสภาพอากาศ และความพร้อมก่อนการระเบิดเหมืองทุกครั้ง โดยจะหลีกเลี่ยงการระเบิดหากสภาพอากาศ ไม่เหมาะสม - มีการปิดคลุมโรงโม่หยาบ และสายพาน ลำเลียงหินปูนไปยังโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ โดยการติดตั้งผนัง เพื่อป้องกันและลด ปริมาณฝุ่นละออง และเสียงดังรบกวน - โครงการได้ติดตั้ง Bag Filter เพื่อลด ฝุ่นละอองจากขั้นตอนการบดย่อย บริเวณ โรงโม่หยาบ	- - -	- - รูปที่ 5 สายพานลำเลียง ที่ผ่านชุมชนมีฝาคาบ ปิดมิดชิด - รูปที่ 9 การปิดคลุม โรงโม่ - รูปที่ 10 Bag Filter บริเวณโรงโม่

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)				
8) ทำการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำเพื่อดักฝุ่นเพิ่มเติมบริเวณโรงโม่หยาบ (ที่บริเวณ Feeder ป้อนหินจาก 2 เป็น 6 ตัว ที่บริเวณ Belt Conveyor ใต้ปากโม่จาก 1 เป็น 2 ตัว และที่บริเวณ Belt Conveyor ปลายสายพานจาก 3 เป็น 4 ตัว)	- บริเวณโรงโม่หยาบ ของโครงการ	- โครงการได้ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ บริเวณ Feeder จำนวน 6 ตัว บริเวณ Belt Conveyor ใต้ปากโม่จำนวน 2 ตัว และบริเวณ Belt Conveyor ปลายสายพานจำนวน 4 ตัว ซึ่งหากไม่มีการผลิตจะไม่เปิดใช้งาน	-	- รูปที่ 11 สเปรย์น้ำบริเวณโรงโม่
9) ทำการปิดคลุมโรงโม่ละเอียดโดยการติดตั้งผนังป้องกันฝุ่นและเสียงเพิ่มเติมเช่นกันกับโรงโม่หยาบ	- บริเวณโรงโม่ละเอียด ของโครงการ	- โรงโม่ละเอียดจัดทำเป็นระบบปิด เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง	-	- รูปที่ 9 การปิดคลุมโรงโม่
10) ทำการปลูกต้นไม้โดยรอบเขตประทานบัตรจำนวน 3 แถว ในลักษณะสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2 เมตร โดยพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ สะเดา	- บริเวณโดยรอบพื้นที่ โครงการ	- มีการปลูกต้นไม้รอบเขตประทานบัตร ได้แก่ อโศกอินเดีย ตะแบก สะเดา ไทร เป็นต้น	-	- รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพเหมืองและการปลูกต้นไม้รอบเขตประทานบัตร
11) ทำการปลูกต้นไม้รอบโรงโม่หิน จำนวน 3 แถวโดยพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกในแถวแรก ได้แก่ ทรงบาดาล ส่วนแถวที่สองและแถวที่สาม ได้แก่ กระถินเทพา และสะเดา	- บริเวณโรงโม่ของ โครงการ	- โดยรอบโรงโม่หินปลูกต้นไม้ 3 แถว ได้แก่ อโศกอินเดีย ตะแบก สะเดา ไทร และติดตั้ง Slant บริเวณกำแพงเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	- รูปที่ 12 กำแพงล้อมรอบโรงโม่ และการปลูกต้นไม้ล้อมรอบ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ) 12) ทำกำแพงล้อมรอบบริเวณโรงโม่หิน โดยสร้าง กำแพงด้านนอกของแนวปลูกต้นไม้ กำแพง มีความสูงประมาณ 2 เมตร 13) เมื่อทำการปรับปรุงโรงโม่หินเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการทดสอบประสิทธิภาพ ของการปรับปรุงโดยการตรวจวัดคุณภาพ อากาศ (PM-10 และ TSP) และระดับเสียง (Leq 24 hrs, Lmax และ L ₉₀) ขณะ เดินเครื่องในช่วงแรกในจุดรับผลกระทบ และชุมชนที่ใกล้ที่สุด พร้อมทั้งปรับปรุง ให้มีความเหมาะสมตามเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด	- บริเวณโรงโม่ของ โครงการ - บริเวณบ้านเรือน หลังที่อยู่ใกล้เคียง โรงโม่หินมากที่สุด	- ทางโครงการได้จัดสร้างกำแพงล้อมรอบโรงโม่หิน ความสูงประมาณ 2 เมตร และได้ติดตั้ง Slant เพิ่มเติมอีก 1 ชั้น - ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (PM-10 และ TSP) และระดับเสียง (Leq 24 hr, Lmax และ L90) ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ได้ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 30 มีนาคม ถึง 2 เมษายน 2567 พบว่า ปริมาณ PM-10 และ TSP มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และระดับเสียง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนด มาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการ ทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 แสดงรายละเอียดในบทที่ 3	-	- รูปที่ 12 กำแพงล้อม รอบโรงโม่ และการปลูก ต้นไม้ล้อมรอบ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1.3 เสี่ยง 1) ทำการระเบิดแร่วันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา ประมาณ 16.00-17.00 นาฬิกา และก่อนการ ระเบิดจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และให้สัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร 2) การระเบิดใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 100 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง และควบคุมการ ออกแบบการระเบิดแต่ละครั้งโดยวิศวกรควบคุม เหมือง	- บริเวณพื้นที่ที่ จะทำการเปิด หน้าเหมือง - บริเวณพื้นที่ที่ จะทำการเปิด หน้าเหมือง	- ทางโครงการทำการระเบิดแร่ 1-3 ครั้ง/เดือน ในช่วง เวลา 16.00-17.00 น. และหากโครงการมีความต้องการ ที่จะใช้หิน โดยก่อนการระเบิดจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจ พื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ พร้อมแจ้งให้ชาวบ้านทราบ และเปิดสัญญาณเตือน 3 ครั้งก่อนการระเบิด โดยห้าม บุคคลเข้าหรือผ่านเส้นทางโดยรอบเหมืองหินขณะมีการ ระเบิด - การระเบิดเปิดหน้าเหมืองของโครงการจะใช้ปริมาณ วัตถุระเบิด 60-100 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง (20-30 จังหวะถ่วง) โดย Gap non-electric มีวิศวกรเหมืองแร่ ควบคุมการเจาะระเบิด และมีการบันทึกปริมาณการใช้ วัตถุระเบิด	- -	- รูปที่ 13 ป้ายบอกเวลาการ ระเบิดหิน - ภาคผนวก 2x เอกสารแสดง การใช้วัตถุระเบิด - ภาคผนวก 3x ผู้ควบคุมการใช้ วัตถุระเบิดในงานเหมือง - ภาคผนวก 4x เอกสารบันทึก การเจาะหลุมระเบิด - ภาคผนวก 2x เอกสารแสดง การใช้วัตถุระเบิด - ภาคผนวก 3x ผู้ควบคุมการใช้ วัตถุระเบิดในงานเหมือง - ภาคผนวก 4x เอกสารบันทึก การเจาะหลุมระเบิด

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1.3 เสี่ยง (ต่อ) 3) ป้องกันแหล่งกำเนิดเสียงของเครื่องมือเครื่องจักร โดยบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องมือต่างๆ ให้อยู่ใน สภาพดีอยู่เสมอ 4) ทำการปิดคลุมโรงโม่หยาบโดยการติดตั้งผนัง ป้องกันฝุ่นและเสียงเพิ่มเติมในบริเวณที่คาดว่าจะมี การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและเสียงดังรบกวน ชาวบ้านเรือนตั้งอยู่ใกล้เคียง 5) ทำการปิดคลุมโรงโม่ละเอียดโดยการติดตั้งผนัง ป้องกันฝุ่นและเสียงเพิ่มเติมเช่นเดียวกับโรงโม่ หยาบ 6) ทำการปลูกต้นไม้โดยรอบเขตประทานบัตร จำนวน 3 แถว ในลักษณะสลับฟันปลา มีระยะห่าง ระหว่างต้นและแถวประมาณ 2 เมตร โดยพันธุ์ไม้ ที่นำมาปลูก ได้แก่ สะเดา	- ภายในพื้นที่โครงการ - บริเวณโรงโม่หยาบของ โครงการ - บริเวณโรงโม่ละเอียด ของโครงการ - บริเวณโดยรอบพื้นที่ โครงการ	- โครงการมีการบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องมือ ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อ ป้องกันเสียงดังอันเนื่องจากเครื่องจักร - โรงโม่หยาบมีการติดตั้งผนังป้องกันฝุ่น และเสียง และบริเวณปลาย Conveyer มีการปิดคลุมเพื่อลดผลกระทบด้าน ฝุ่นละออง และเสียงรบกวน - โรงโม่ละเอียดมีการติดตั้งผนังป้องกันฝุ่น และเสียง เช่นเดียวกับโรงโม่หยาบ - บริเวณรอบเขตประทานบัตรมีการปลูกต้นไม้ ได้แก่ อโศกอินเดีย ตะแบก สะเดา ไทร จำนวน 2-3 แถว ลักษณะสลับฟันปลา	- - - -	- ภาพผนวก 5 ข แผนการ ซ่อมบำรุงเครื่องจักรฯ - รูปที่ 9 การปิดคลุมโรงโม่ - รูปที่ 9 การปิดคลุมโรงโม่ - รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพ เหมือง และการปลูกต้นไม้ รอบเขตประทานบัตร

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1.3 เสี่ยง (ต่อ)				
7) ทำการปลูกต้นไม้รอบโรงโม่หิน จำนวน 3 แถว โดยแถวแรกปลูกต้นไม้ทรงบาตาล ส่วนแถวที่สองและแถวที่สามปลูกต้นกระถินเทพา และสะเดา	- บริเวณโรงโม่ของโครงการ	- มีการปลูกต้นไม้จำนวน 3 แถว รอบโรงโม่หิน ได้แก่ อโศกอินเดีย ตะแบก ไทร	-	- รูปที่ 12 กำแพงล้อมรอบโรงโม่ และการปลูกต้นไม้ล้อมรอบ
8) ทำกำแพงล้อมรอบบริเวณโรงโม่หิน โดยแนวกำแพงที่สร้างจะอยู่ด้านนอกแนวปลูกต้นไม้ กำแพงมีความสูงประมาณ 2 เมตร	- บริเวณโรงโม่ของโครงการ	- จัดทำกำแพงสูงประมาณ 2 เมตร และปลูกต้นไม้ โดยรอบโรงโม่หิน	-	- รูปที่ 12 กำแพงล้อมรอบโรงโม่ และการปลูกต้นไม้ล้อมรอบ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1.3 เสี่ยง (ต่อ) 9) เมื่อทำการปรับปรุงโรงโม่หินเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการทดสอบประสิทธิภาพของการปรับปรุง โดยการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (PM-10 และ TSP) และระดับเสียง (Leq 24 hrs, Lmax และ L ₉₀) ขณะเดินเครื่องในช่วงแรกในจุดรับผลกระทบ และชุมชนที่ใกล้ที่สุด พร้อมทั้งปรับปรุงให้มีความ เหมาะสมตามกฎหมายเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	- บริเวณบ้านเรือน หลังที่อยู่ใกล้เคียง โรงโม่หินมากที่สุด	- ทางโครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (PM-10 และ TSP) และระดับเสียง (Leq 24 hr, Lmax และ L ₉₀) ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ดำเนินการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม ถึง 2 เมษายน 2567 พบว่า ปริมาณ PM-10 และ TSP มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพ อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และระดับเสียง พบว่า มีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 แสดงรายละเอียดในบทที่ 3	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1.4 ความสั่นสะเทือนและการปลิวกระเด็น 1) เว้นแนวเขตการทำเหมืองห่างจากถ้ำบุญนาคด้านทิศตะวันออก 2) ควบคุมความสั่นสะเทือนและลดการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิด โดยใช้แท่งปลีงเวลาในการระเบิด โดยมีปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดต่อจังหวะถ่วงไม่เกิน 100 กิโลกรัม	- บริเวณพื้นที่ที่จะทำการเปิดหน้าเหมือง - บริเวณหน้าเหมืองที่ทำการระเบิด	- โครงการมีการกำหนดเว้นแนวเขตการทำเหมืองให้ห่างจากบริเวณวัดเขาถ้ำบุญนาค - โครงการใช้ Gap non-electric ในการควบคุมความสั่นสะเทือนซึ่งมีประสิทธิภาพลดเสียงและแรงสั่นสะเทือนได้มากกว่าแท่งปลีงเวลา โดยในการระเบิดหน้าเหมืองแต่ละครั้งโครงการใช้วัตถุระเบิด 60-100 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง โดยมีวิศวกรเหมืองแร่ที่มีความรู้ความชำนาญควบคุมอย่างใกล้ชิด	- -	- รูปที่ 1 แนวเขตการทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออกใกล้วัดเขาถ้ำบุญนาค -

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1.4 ความสัมพันธ์และการปลิวกระเด็น (ต่อ) 3) การวางแผนและออกแบบการระเบิดทุกครั้ง จะต้องมีการ วิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุ ระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควบคุมอย่างใกล้ชิดเพื่อให้การวางแผนและออกแบบ การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และดำเนินการ ตามแผนงานที่กำหนดไว้	- บริเวณหน้าเหมืองที่ ทำการระเบิด	- ทางโครงการมีการวางแผนกำหนดระยะเวลา ในการระเบิดหินและออกแบบการระเบิด โดยวิศวกรเหมืองแร่ที่มีความรู้ความชำนาญ พร้อมทั้งมีการควบคุมอย่างใกล้ชิด	-	- รูปที่ 13 ป้ายบอกเวลาการ ระเบิดหิน - ภาคผนวก 2ข เอกสาร แสดงการใช้วัตถุระเบิด - ภาคผนวก 3ข ผู้ควบคุม การใช้วัตถุระเบิดฯ - ภาคผนวก 4ข เอกสาร บันทึกการเจาะหลุมระเบิด

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1.4 ความสั่นสะเทือนและการปลิวกระเด็น (ต่อ) 4) บันทึกการรายงานการเจาะและการอัดระเบิดทุกครั้ง อย่างละเอียด และให้จดบันทึกระยะเวลาการปลิวกระเด็น ที่เกิดขึ้นทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางใน การปรับปรุงแก้ไขและวางแผนการระเบิดในครั้งต่อไป ให้มีความเหมาะสมและก่อให้เกิดผลกระทบต่อ สภาพแวดล้อมในระดับน้อยที่สุด	- บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง ที่ทำการระเบิด	- ทางโครงการมีการบันทึกการรายงานการเจาะและ การอัดระเบิดและบันทึกระยะเวลาการปลิวกระเด็น ทุกครั้ง	-	- ภาคผนวก 4 ข เอกสารบันทึกการ เจาะหลุมระเบิด

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<p>1.4 ความสิ้นสะท้อนและการปลิวกระเด็น (ต่อ)</p> <p>5) หากมีการทำเหมืองเข้าใกล้แนวเวนเขตพื้นที่ทำเหมืองซึ่งอยู่ใกล้กับบริเวณวัดเขาถ้ำบุญนาค ก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง ทางโครงการจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ออกแจ้งเตือนให้ทางวัดทราบอยู่เสมอ และเมื่อทำการระเบิดเสร็จสิ้นลงในแต่ละครั้ง จะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ออกตรวจสอบและสอบถามอีกครั้งว่ามีความเสียหายอะไรเกิดขึ้นกับทางวัดบ้าง หากพบว่ามีความเสียหายเกิดขึ้น ทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการให้ความช่วยเหลือโดยเร่งด่วน และจะต้องรีบดำเนินการให้ความช่วยเหลือโดยเร่งด่วน และจะต้องมีการวางแผนและออกแบบการระเบิดใหม่ สำหรับการระเบิดในครั้งต่อไป เช่น การลดจำนวนรูเจาะระเบิด และปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วงให้น้อยลงจนกว่าจะไม่มีผลกระทบกับทางวัดอีกต่อไป</p> <p>6) หากพบว่า การระเบิดแร่ของโครงการมีผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของราษฎรหรือของส่วนรวมทางเจ้าของโครงการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที</p>	<p>- บริเวณ พื้นที่ หน้าเหมืองที่ทำการระเบิด</p> <p>- บริเวณ พื้นที่ หน้าเหมืองที่ทำการระเบิด</p>	<p>- ในกรณีที่มีการทำเหมืองเข้าใกล้แนวเวนเขตพื้นที่ทำเหมืองใกล้กับวัดเขาถ้ำบุญนาคก่อนการระเบิดทางโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่ออกไปแจ้งเตือนให้ทางวัดทราบ และเฝ้าสังเกตการณ์อยู่ในวัดจนกระทั่งการระเบิดเสร็จสิ้น เพื่อตรวจสอบความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น หากพบว่า มีความเสียหายเกิดขึ้นทางโครงการจะรีบดำเนินการให้ความช่วยเหลือ และวางแผนออกแบบการระเบิดใหม่สำหรับการระเบิดครั้งต่อไป</p> <p>- หากพบว่าการระเบิดแร่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของชุมชน ทางโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไขทันที โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ไม่มีเรื่องร้องเรียนจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการแต่อย่างใด</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>- ภาคผนวก 6 ข เอกสารรับเรื่องร้องเรียน</p>

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<p>1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</p> <p>1) การระบายน้ำฝนที่ตกลงสู่บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง และโรงโม่หิน จะระบายไปกักเก็บไว้ในบ่อดินลูกรังที่อยู่ติดต่อกันทางด้านทิศเหนือเนื้อที่ประมาณ 20 ไร่ และด้านทิศใต้อีกประมาณ 125 ไร่ ซึ่งมีความลึกเฉลี่ย 3 เมตร สามารถกักเก็บน้ำได้ทั้งหมดประมาณ 696,000 ลูกบาศก์เมตร</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ที่เปิดทำเหมืองและโรงโม่หิน</p>	<p>- น้ำฝนจากพื้นที่หน้าเหมืองจะระบายไปยังบ่อเก็บน้ำในชุมเหมือง และน้ำจากโรงโม่หิน และลานกองหินจะไหลลงสู่ทางระบายน้ำไปยังบ่อดินลูกรังทางด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้ โดยยังมีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการรองรับปริมาณน้ำฝนและโครงการได้สร้างรั้วล้อมรอบ เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้ามาทำกิจกรรมภายในบริเวณบ่อรับน้ำพร้อมติดตั้งป้ายเตือน รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยเฝ้าระวัง</p>	-	<p>- รูปที่ 14 บ่อรับน้ำภายในชุมเหมือง</p> <p>- รูปที่ 15 ป้ายเตือนบริเวณบ่อรับน้ำภายในชุมเหมือง</p>
<p>2) ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็น Open Pit พร้อมกำหนดให้มีบ่อรับน้ำอยู่ภายในบ่อเหมือง เพื่อเป็นจุดรวมน้ำที่ไหลบ่าลงสู่ชุมเหมืองก่อนใช้เครื่องสูบน้ำระบายลงสู่บ่อดินลูกรัง</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ที่เปิดหน้าเหมือง</p>	<p>- หน้าเหมืองของโครงการมีลักษณะเป็น Open Pit มีบ่อรับน้ำภายในชุมเหมือง เพื่อเป็นจุดรวมน้ำที่ไหลบ่าลงสู่ชุมเหมืองตามมาตรการกำหนด</p>	-	<p>- รูปที่ 14 บ่อรับน้ำภายในชุมเหมือง</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (ต่อ) 3) ทำการออกแบบระบบวิศวกรรมเพื่อป้องกันน้ำบาดาลไหลเข้าสู่ชุมชนเมือง ด้วยระบบระบายน้ำและทำการอุดรอยรั่วด้วยการใช้ปูนซีเมนต์เพื่อปิดกั้นโพรง รอยแยก รอยแตกในชั้นหินปูนบริเวณชั้นน้ำที่เป็นทางน้ำบาดาลมิให้ไหลลงชุมชนเมือง 4) ในกรณีที่ตรวจสอบแล้วพบว่าแหล่งน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองจนไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ทางโครงการจะต้องหาแหล่งน้ำใช้ชดเชยให้กับราษฎรผู้ใช้น้ำอย่างเพียงพอ	- บริเวณพื้นที่ที่ เปิดหน้าเหมือง ด้านล่าง - บริเวณ ชุมชน ใกล้เคียง	- ทางโครงการมีการออกแบบระบบระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำบาดาลไหลเข้าสู่ชุมชนเมืองตามมาตรการกำหนด - จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำบาดาล ในวันที่ 28 พฤษภาคม 2567 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ. 2551) (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด) ยกเว้นค่า Total Hardness บริเวณวัดพุทธนิมิต และค่า pH และ Total Hardness บริเวณวัดเขาลำบุญนาค มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม) เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นแนวเทือกเขาหินปูนมี CaCO_3 เป็นองค์ประกอบหลัก เมื่อมีการชะล้างของน้ำผ่านพื้นที่ดังกล่าวทำให้พบตะกอนและมีการละลายของหินปูน จึงส่งผลให้ค่า Total Hardness มีค่าสูงรายละเอียดแสดงในบทที่ 3	- -	- -

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 ป่าไม้และสัตว์ป่า 1) เว้นพื้นที่เปิดทำเหมืองบริเวณซีกเขาทางด้านทิศตะวันออก 2) ดูแลรักษาสภาพพื้นที่เว้นกับการทำเหมืองมิให้มีการลักลอบตัดไม้และล่าสัตว์ป่า 3) กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจน และห้ามมิให้มีการบุกรุกพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องอย่างเด็ดขาด	- บริเวณแนวเวนเขตการทำเหมือง - บริเวณแนวเวนเขตการทำเหมือง - บริเวณพื้นที่ไม่เกี่ยวกับการทำเหมืองและแนวเวนเขตการทำเหมือง	- โครงการมีการกำหนดให้เว้นการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันออก (วัดเขาถ้ำบุญนาค) ตามมาตรการกำหนด - ปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการมีการตั้งถิ่นฐานของชุมชน สำหรับในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร ทางโครงการมีการดูแลบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง ไม่ให้มีการลักลอบตัดไม้ และล่าสัตว์ป่าตามมาตรการกำหนด - โครงการได้กำหนดขอบเขตการทำเหมืองไว้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ซึ่งไม่พบการบุกรุกพื้นที่โครงการ	- - -	- รูปที่ 1 แนวเขตการทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออกใกล้วัดเขาถ้ำบุญนาค - รูปที่ 1 แนวเขตการทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออกใกล้วัดเขาถ้ำบุญนาค - รูปที่ 21 กฎระเบียบความปลอดภัยการขึ้นไปบนเหมืองหินปูน

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
2.1 ป่าไม้และสัตว์ป่า (ต่อ) 4) ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองอย่างต่อเนื่องทุกๆ ปี	- บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการ ทำเหมืองไปแล้ว และ ไม่ดำเนินการทำเหมืองอีก	- โครงการมีการปลูกต้นไม้ตามแผนการ ฟื้นฟูสภาพเหมืองประจำปี ภายหลัง การทำเหมือง อย่างต่อเนื่อง	-	- ภาคผนวก 1 ข แผนการ ดำเนินงานเหมืองหินปูนและ แผนฟื้นฟู - รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพเหมือง และการปลูกต้นไม้รอบเขต ประทานบัตร
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ที่ดิน 1) มีการควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผัง ที่กำหนดเพื่อป้องกันผลกระทบต่อการที่ดินในบริเวณ ใกล้เคียง 2) ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการที่ดินในบริเวณ ใกล้เคียง ได้แก่ มาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพ อากาศด้านการปลิวกระเด็นของเศษหิน และด้านอุทก วิทยา เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ที่เปิดหน้า เหมือง	- มีการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังการ ทำเหมือง เพื่อป้องกันผลกระทบต่อการ ใช้ที่ดิน บริเวณใกล้เคียง - โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลด ผลกระทบในด้านต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด หากพบผลกระทบจะดำเนินการแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นทันที	- -	- รูปที่ 2 เปิดหน้าเหมืองแบบ ชั้บันได -

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
3.1 การใช้ที่ดิน (ต่อ) 3) ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่ทำกินของราษฎร ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ทางโครงการจะต้องยินยอมให้ ชดเชยค่าเสียหายให้แก่ราษฎรด้วยความยุติธรรม	- บ ริ เว ณ พื น ที่ เกษตรกรรมที่อยู่ ใกล้เคียง	- ในกรณีพื้นที่ทำกินของราษฎรที่อยู่บริเวณ ใกล้เคียงเกิดความเสียหายจากการดำเนิน กิจกรรมของโครงการ ทางโครงการจะชดใช้ ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นด้วยความยุติธรรม โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ไม่พบกรณีเกิดความเสียหายจากการดำเนิน กิจกรรมของโครงการแต่อย่างใด	-	-
3.2 การคมนาคม 1) ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่จากหน้าเหมือง เข้าสู่โรงโม่ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 2) ดูแลสภาพและปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถ ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	- บริเวณเส้นทางขนส่ง แร่ของโครงการ - บริเวณเส้นทางขนส่ง แร่ของโครงการ	- โครงการมีการควบคุมความเร็วรถบรรทุก ที่ 30 กม./ชม. มีการอบรมพนักงานขับ รถบรรทุกก่อนเริ่มงาน และตรวจสอบสภาพ รถบรรทุกเป็นประจำ - มีการดูแลสภาพและปรับปรุงเส้นทางขนส่ง แร่อยู่เสมอ	- -	- ภาคผนวก 7ข เอกสาร ตรวจสอบสภาพรถบรรทุก - ภาคผนวก 8ข เอกสาร การอบรมพนักงานขับรถ - รูปที่ 7 ป้ายควบคุม ความเร็ว - รูปที่ 16 เส้นทางการ ขนส่งแร่

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
3.2 การคมนาคม (ต่อ) 3) การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์บนเส้นทางสาธารณะ กำหนดให้บรรทุกไม่เกินพิกัดน้ำหนักตามที่กฎหมายกำหนด 4) ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า ยาง การทำงานของรถยนต์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ 5) อบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- รถบรรทุกแร่ของโครงการ - รถบรรทุกแร่ของโครงการ - พนักงานขับรถของโครงการ	- มีการควบคุมน้ำหนักการบรรทุกวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ไม่เกินพิกัดน้ำหนักตามกฎหมายกำหนด - มีการตรวจสอบสภาพการใช้งานของรถยนต์ โดยบริษัทผู้รับเหมาและหน่วยงานซ่อมบำรุงของโรงงาน - มีการฝึกอบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- - -	- ภาคผนวก 9 ข ตัวอย่างเอกสารบันทึกน้ำหนักรถบรรทุก - ภาคผนวก 7 ข เอกสารการตรวจสอบสภาพรถบรรทุก - ภาคผนวก 8 ข เอกสารการอบรมพนักงานขับรถ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติ 1) โครงการจัดหาน้ำให้ชุมชนที่ขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภค	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดหาน้ำอุปโภค-บริโภคให้ชุมชนโดยรอบในกรณีขาดแคลนโดยจัดสร้างบ่อน้ำบริเวณชุมชนโพนทอง และมีรถบรรทุกน้ำเพื่อขนส่งเมื่อมีการร้องขอ	-	- รูปที่ 17 รถบรรทุกน้ำ - ภาคผนวก 10 ข การดำเนินงานด้าน CSR

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4.1 เศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติ (ต่อ) 2) จัดให้มีบุคลากรออกไปประชาสัมพันธ์ และ พบปะชาวบ้านในท้องถิ่นเป็นประจำเพื่อเข้าไป อธิบายถึงการดำเนินงานโครงการโดย ให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับ กระบวนการผลิตและมาตรการป้องกัน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ 3) ร่วมกิจกรรมเพื่อสังคม (Social Activities) ได้แก่ กิจกรรมพัฒนาท้องถิ่น กิจกรรม สนับสนุนการศึกษาและการให้ความช่วยเหลือ ด้านสาธารณสุข เป็นต้น	- ชุมชน บริเวณ ใกล้เคียงพื้นที่ โครงการ - ชุมชน บริเวณ ใกล้เคียงพื้นที่ โครงการ	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ในการประชาสัมพันธ์โครงการ และพบปะ ชาวบ้านในท้องถิ่นเป็นประจำและมีการจัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ต่าง ๆ เช่น เข้าตรวจสอบสุขภาพชาวบ้านในท้องถิ่นบริเวณใกล้เคียง โครงการ เป็นต้น - โครงการได้จัดตั้งงบประมาณเพื่อสนับสนุนและร่วมกิจกรรมกับ ชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ ร่วมทำบุญโครงการอบรมธรรมะและบรรพชา สามเณรภาคฤดูร้อน ร่วมทำบุญเลี้ยงอาหารและมอบทุนการศึกษา ให้กับนักเรียน วันมรณภาพอดีตเจ้าอาวาสวัดเขาถ้ำบุญนาค จัดกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติและบริจาคสิ่งของ ซ่อมแซมถนนสำหรับ สัญจรให้กับชุมชน ร่วมกิจกรรมทำความสะอาดถนนและบริจาค น้ำดื่ม บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ โครงการเพื่อนบ้านโรงปูน พบปะชุมชน และสนับสนุนงบประมาณการจัดงานเจ้าพ่อเจ้าแม่ ตาคลี เป็นต้น	- -	- ภาคผนวก 10ข การ ดำเนินงานด้าน CSR - ภาคผนวก 10ข การ ดำเนินงานด้าน CSR

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

[illegible]

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 1. ฝุ่น 1.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้แก่คนงานที่ทำงานบริเวณใกล้เคียงแหล่งกำเนิด ฝุ่นละออง เช่น เครื่องกรองฝุ่น (Dust and Fume Respirator) จะใช้กับอนุภาคที่มีขนาดโตกว่าแก๊ส หน้ากากทำด้วยยางพลาสติก โดยมีแผ่นกรองเบาๆ (Filter Pad) เป็นตัวจับฝุ่น เครื่องกรองฝุ่นชนิดที่ใช้ ป้องกันโรคปอด (Class I) จะใช้ป้องกันโรคปอดอัน เนื่องมาจากหายใจเอาฝุ่นไอที่มีพิษเข้าไป เช่น ซิลิกา หรือใช้ผ้าปิดจมูก เป็นต้น 1.2 ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด	- พนักงานที่ปฏิบัติงาน บริเวณหน้าเหมืองและ โรงโม่หิน	- มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล ได้แก่ หน้ากากป้องกัน ฝุ่นละออง ให้แก่คนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณ ที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง อย่าง เพียงพอ และเหมาะสม - โครงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ ด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด อาทิเช่น การจัดสร้างรั้วและปลูกต้นไม้รอบโรงโม่หิน การฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนแร่ การปิดคลุม โรงโม่หิน และระบบสายพานลำเลียงทั้งหมด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายฝุ่น เป็นต้น	- -	- รูปที่ 18 การสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล - รูปที่ 19 ป้ายเตือนให้สวม ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล - รูปที่ 5 สายพานลำเลียง ที่ผ่านชุมชนมีฝาท่อ ปิดมิดชิด - รูปที่ 6 การฉีดพรมน้ำบน เส้นทางขนแร่ - รูปที่ 9 การปิดคลุมโรงโม่

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) 2. เสียง 2.1 การป้องกันที่แหล่งกำเนิด โดยการออกแบบทางวิศวกรรมปรับปรุงแก้ไขตัดแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียงดังให้มีระดับเสียงลดลง เช่น ลูกสูบท่อไอเสีย เป็นต้น และบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องมือต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอ และพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา - ที่อุดหู (Ear Plug) ทำด้วยวัสดุต่างๆ เช่น ยางพลาสติก ไยแก้ว และฝ้าย เป็นต้น ใช้สอดเข้าช่องหู ที่อุดหู จะลดเสียงลงได้ ประมาณ 25-30 เดซิเบลเอ ที่ปิดหู (Ear Muff) ใช้ครอบปิดทั้งใบหู คล้ายเครื่องฟังหูแบบสเตอริโอที่ปิดหูสามารถลดเสียงได้ประมาณ 30-40 เดซิเบลเอ 2.2 ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่เสียงดังในวันหนึ่งๆ ให้น้อยลง โดยการสลับให้ทำงานอย่างอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับเสียงเป็นระยะๆ	- เครื่องจักรที่ใช้ภายในพื้นที่โครงการ - พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน - พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน	- มีการบำรุงรักษา ซ่อมแซม และตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดี เพื่อป้องกันผลกระทบจากเสียงดัง และพร้อมทำงานตลอดเวลา - โครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง ได้แก่ ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงาน บริเวณที่มีเสียงดัง - พนักงานจะทำงานประจำในห้องควบคุม ซึ่งเป็นห้องแบบปิดเพื่อป้องกันการสัมผัสกับเสียงดังตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	- - -	- ภาคผนวก 5ข แผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ฯ - รูปที่ 18 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - รูปที่ 19 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - รูปที่ 20 ห้องควบคุม (Control Room)

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<p>4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</p> <p>2. เสียง (ต่อ)</p> <p>2.3 ทำการทดสอบการได้ยินของคนงาน (Audiometer Test) ที่เกี่ยวกับเสียงดังทุกคน โดยแบ่งเป็นการตรวจก่อนเข้าทำงานและระหว่างการทำงานเป็นระยะๆ เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับคนงาน</p> <p>2.4 ตรวจสอบความดังของเสียงในบริเวณที่ทำงาน เพื่อนำมากำหนดระยะเวลาของการทำงานไม่ให้เกินมาตรฐานที่กำหนด</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- พนักงานของโครงการ</p>	<p>- โครงการจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปีความถี่ 1 ครั้ง/ปี รวมถึงการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานด้วย โดยล่าสุดได้ดำเนินการตรวจสุขภาพในช่วงวันที่ 30 สิงหาคม 2566 สำหรับปี 2567 จะดำเนินการตรวจสุขภาพในช่วงปลายปี</p> <p>- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง 2 ครั้ง/ปี แสดงรายละเอียดในบทที่ 3 ซึ่งจากลักษณะการทำงานพนักงานจะเข้าไปตรวจสอบการทำงาน of เครื่องจักร บริเวณที่มีเสียงดังเพียงช่วงระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น และจะทำงานประจำอยู่ในห้องควบคุม</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>- ภาควง ก 12 ข การตรวจสุขภาพพนักงานฯ</p> <p>- รูปที่ 20 ห้องควบคุม (Control Room)</p>

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 3. อุบัติเหตุ 3.1 ให้การศึกษาอบรมพนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย แนะนำถึงวิธีการทำงานอย่างถูกวิธีกับเครื่องจักร แต่ละประเภท ให้คนงานมีความเข้าใจถึงการทำงานของ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ตนเองจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ 3.2 เน้นการปฏิบัติงานที่เป็นไปตามขั้นตอนตามลำดับและ มีการวางแผนล่วงหน้าเพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และความแน่นอนของการเดินเครื่องจักร การขนย้าย เครื่องจักร เพื่อคนงานจะได้ทราบว่าต่อไปนี้จะถึง ขั้นตอนใดของการทำเหมือง 3.3 ตรวจสอบ ซ่อมแซม และเปลี่ยนแปลงเครื่องมือ เครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมถึงการ แก้ไขกระบวนการต่างๆ และวิธีการผลิตที่จะมีโอกาส ทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพดีขึ้น	- พนักงานของโครงการ - พนักงานของโครงการ - เครื่องจักรที่ใช้ภายใน พื้นที่โครงการ	- มีการอบรมพนักงานและผู้รับเหมาด้าน อาชีวอนามัย และความปลอดภัยจัดให้มี Morning talk ทุกวันอังคาร หากตรงกับ วันหยุดจะเลื่อนเป็นวันพฤหัสบดี - มีระเบียบการปฏิบัติงานตามขั้นตอนการ ดำเนินงาน ในแต่ละประเภท เช่น การขนย้าย เครื่องจักร การเดินเครื่องจักร เพื่อประสิทธิภาพ ในการทำงาน - มีการตรวจสอบซ่อมแซมและเปลี่ยนแปลง เครื่องมือเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้ ดีอยู่เสมอ โดยฝ่ายซ่อมบำรุงของโรงงาน	- - -	- ภาคผนวก 13ข เอกสาร การอบรมพนักงานด้าน ความปลอดภัย - รูปที่ 21 กฎระเบียบ ความปลอดภัยการขึ้น ไปบนเหมืองหินปูน - ภาคผนวก 5ข แผนการ ซ่อมบำรุงเครื่องจักร และอุปกรณ์

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<p>4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)</p> <p>3. อุบัติเหตุ (ต่อ)</p> <p>3.4 จัดหาเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คนงานได้สวมใส่ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมวกนิรภัย เป็นหมวกแข็งใช้ป้องกันศีรษะถูกกระแทกหรือวัตถุตกใส่ภายในหมวกจะมีที่รองศีรษะ และมีช่องว่างระหว่างขอบหมวกด้านให้กับศีรษะเพื่อกันแรงกระแทก - รองเท้านิรภัย เป็นรองเท้าที่มีลักษณะพิเศษกว่ารองเท้าธรรมดา โดยมีแผ่นเหล็กรองไว้ที่ปลายของรองเท้า สามารถป้องกันของหนักได้ 2,500 ปอนด์ กลิ้งทับ และสามารถรับน้ำหนักสิ่งของ 50 ปอนด์ที่ตกลงมาจากที่สูง 1 ฟุต ได้เครื่องป้องกันตา มีอยู่ 2 แบบ คือ ก. แบบแว่นตา ป้องกันแสงสว่างจ้าเกินไป โดยใช้เลนส์สีชา ข. แบบสายรัดมีกรอบเลนส์ที่แข็งแรงด้วยสายรัดสำหรับปิดท้ายหอย เลนส์ทำจากวัสดุหลายประเภท เช่น ตะแกรงลวด เหมาะสำหรับใช้ในเหมืองป้องกันสะเก็ดหินกระเด็นเข้าตาในขณะที่ทำงาน 	- พนักงานของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีมาตรฐาน ได้แก่ - หมวกนิรภัย - รองเท้านิรภัย - เครื่องป้องกันตา - เสื้อสะท้อนแสง - หน้ากากป้องกันฝุ่น - ที่อุดหูหรือที่ครอบหู <p>ให้กับพนักงานและมีมาตรการเคร่งครัดให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> - รูปที่ 18 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - รูปที่ 19 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) 3. อุบัติเหตุ (ต่อ) 3.5 จัดตั้งระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้เพื่อลดอุบัติเหตุ อย่างเคร่งครัด และมอบหมายให้หัวหน้างานเป็นผู้รับผิดชอบ ตรวจสอบดูแลการทำงาน 3.6 ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้หน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในรัศมี การทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ 3.7 ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และ ความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่ง พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับ การทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- มีมาตรการและกฎระเบียบในการทำงาน และกำหนดให้พนักงานปฏิบัติตาม เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - มีการควบคุมมิให้บุคคลภายนอก หรือผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ โครงการ - โครงการปฏิบัติตามวิธีการให้ความ คุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัย แก่บุคคลภายนอกตามมาตรการกำหนด	- - -	- รูปที่ 21 กฎระเบียบ ความปลอดภัยการขึ้น- ลงบนเหมืองหินปูน - รูปที่ 22 เจ้าหน้าที่รักษา ความปลอดภัย (รปภ.) -

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4.3 ประวัติศาสตร์ และสุนทรียภาพ 1) แหล่งธรรมชาติ และศาสนสถาน - เว้นพื้นที่ทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันออก ซึ่งเป็นที่ตั้งของวัดเขาถ้ำบุญนาคและถ้ำบุญนาค 2) ทักษณียภาพ - ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลัง การทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่เว้นเขตการ ทำงานเหมือง - บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการ ทำเหมืองไปแล้วและ ไม่ดำเนินการทำเหมือง อีก	- มีการเว้นแนวเขตการทำเหมืองบริเวณทาง ด้านทิศตะวันออก (ใกล้วัดเขาถ้ำบุญนาค) เป็น ระยะทาง 150-200 เมตร - โครงการมีการดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองตามแผนที่กำหนดไว้	-	- รูปที่ 1 แนวเขตการทำเหมือง ทางด้านทิศตะวันออกใกล้วัด เขาถ้ำบุญนาค - ภาคผนวก 1 ข แผนการ ดำเนินงานเหมืองหินปูนและ แผนฟื้นฟู - รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพเหมือง และการปลูกต้นไม้รอบเขต ประทานบัตร
5. การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง - ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ในแต่ละช่วงตามแผนฟื้นฟูที่ได้กำหนดไว้	- พื้นที่หน้าเหมืองที่ผ่าน การทำเหมือง	- โครงการได้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่าน การทำเหมืองในแต่ละช่วงตามแผนฟื้นฟู โดยดำเนินการล่าสุดในช่วงเดือนมกราคม 2567	-	- ภาคผนวก 1 ข แผนการ ดำเนินงานเหมืองหินปูนและ แผนฟื้นฟู - รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพเหมือง และการปลูกต้นไม้รอบเขต ประทานบัตร

ตารางที่ 2.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการเหมืองแร่ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อน ของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือประทาน จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาเหตุเป็นธรรม แห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลือ ด้วยความเป็นธรรม	- สำนักงานโครงการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่อง ร้องเรียนจากประชาชนในท้องถิ่น โดยฝ่ายธุรการเป็นผู้รับเรื่องร้องเรียน	-	- ภาคผนวก 6ข เอกสารรับ เรื่องร้องเรียน
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ใน บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนจากการ ดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับ ความเสียหาย และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบ แล้วพบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองและแก้ไขเหตุแห่งความ เดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป		- ปัจจุบันการดำเนินงานในช่วงเดือน มกราคม-มิถุนายน 2567 ยังไม่พบการ ร้องเรียนจากประชาชน	-	- ภาคผนวก 6ข เอกสารรับ เรื่องร้องเรียน

**ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการเหมืองแร่ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมือง แร่แล้วและพื้นที่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงาน ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 1 ปี	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ดำเนินปรับปรุงพื้นที่พื้นที่ โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ แต่ละช่วง ตามแผนฟื้นฟู เช่น การปลูกต้นไม้ การตัดหญ้า	-	- ภาคผนวก 1ข แผนการ ดำเนินงานเหมืองหินปูน และแผนฟื้นฟู - รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพ เหมือง และการปลูก ต้นไม้รอบเขตประทาน บัตร
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลง วิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือ ดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียด เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวประกอบกับมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้อง เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- พื้นที่โครงการ	- ปัจจุบันโครงการยังไม่มีวัตถุประสงค์ จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หากโครงการจะดำเนินการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการจะแจ้งให้หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องพิจารณาอนุมัติก่อนการ ดำเนินการตามมาตรการกำหนด	-	-

**ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการเหมืองแร่ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
5. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบโบราณวัตถุ หรือ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดีผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วย งานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- พื้นที่โครงการ	- ปัจจุบันโครงการยังไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดีแต่อย่างใด	-	-

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้

มาตรการด้านลักษณะภูมิประเทศ



รูปที่ 1 แนวเขตการทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออกใกล้วัดเขาถ้ำบุญนาค



รูปที่ 2 เปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได



รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพเหมือง และการปลูกต้นไม้รอบเขตประทานบัตร

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

มาตรการด้านคุณภาพอากาศ



รูปที่ 4 พนักงานทำความสะอาด








รูปที่ 5 สายพานลำเลียงที่ผ่านชุมชนมีฝาท่อปิดมิดชิด



รูปที่ 6 การฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่ง

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

มาตรการด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	
	
รูปที่ 7 ป้ายควบคุมความเร็ว	รูปที่ 8 รถเจาะระเบิดที่มีระบบกำจัดฝุ่นติดกับตัวรถ
	
รูปที่ 9 การปิดคลุมโรงโม่	
	
รูปที่ 10 Bag Filter บริเวณโรงโม่	รูปที่ 11 สเปรย์น้ำบริเวณโรงโม่

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

มาตรการด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)



รูปที่ 12 กำแพงล้อมรอบโรงโม่ และการปลูกต้นไม้ล้อมรอบ

มาตรการด้านเสียง



รูปที่ 13 ป้ายบอกเวลาการระเบิดหิน

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

มาตรการด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ



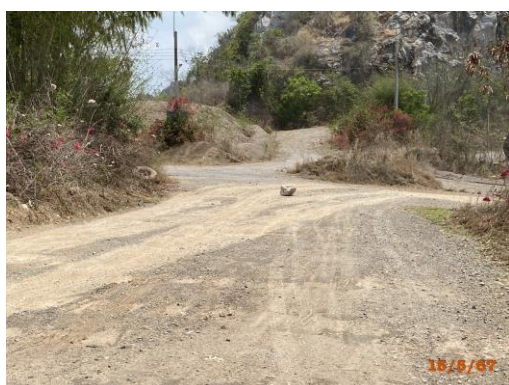
รูปที่ 14 บ่อรับน้ำภายในชุมเหมือง

มาตรการด้านป่าไม้และสัตว์ป่า



รูปที่ 15 ป้ายเตือนบริเวณบ่อรับน้ำภายในชุมเหมือง

มาตรการด้านการคมนาคม



รูปที่ 16 เส้นทางขนส่งแร่

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

มาตรการด้านเศรษฐกิจสังคมและทัศนคติ



รูปที่ 17 รถบรรทุกน้ำ

มาตรการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย



รูปที่ 18 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

รูปที่ 19 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 20 ห้องควบคุม (Control Room)

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

มาตรการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)



รูปที่ 21 กฎระเบียบความปลอดภัยการทำงานบนที่สูง
เหมืองหินปูน



รูปที่ 22 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.)