

บทที่ 1

บทนำ

ชื่อโครงการ	โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต
สถานที่ตั้ง	ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
สถานที่ติดต่อ	ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี
จัดทำโดย	บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

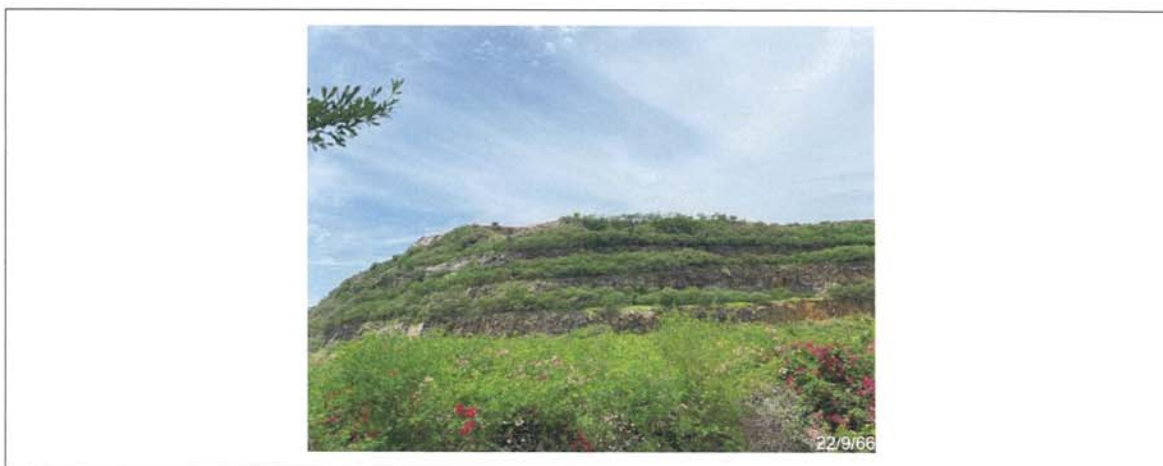
โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ

- ทส 1009/6728 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2547

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย

คือรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 นำส่งให้กับหน่วยงานอนุญาตของโครงการฯ ได้แก่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2566 ตามเอกสารเลขที่ ชลช.ขอ. 006/2566 และสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2566 ตามเอกสารเลขที่ ชลช.ขอ. 091.2/2565 และกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองชะอำ เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2566 ชลช.ขอ. 091.1/2565

รายละเอียดโครงการ ดังนี้



1.1 ความเป็นมาของโครงการ

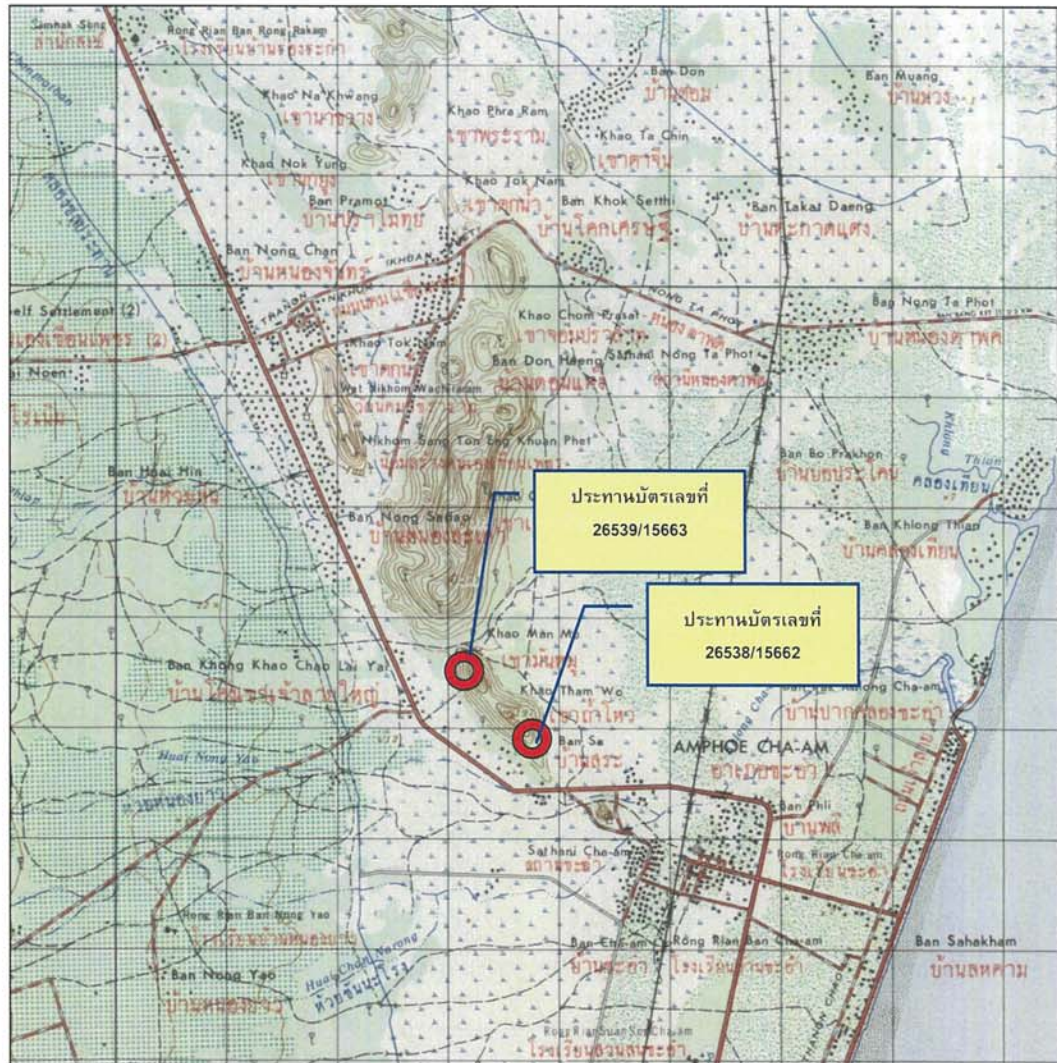
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ตามคำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (26538/15662) และคำขอประทานบัตรที่ 2/2543 (26539/15663) บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ตั้งอยู่ที่ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (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 2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

1.2 ที่ตั้งโครงการ

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

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



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) พื้นที่ดำเนินการทำเหมืองในปัจจุบันมีลักษณะเป็นภูเขา ชื่อเขามันหมู-เขาลำโหว่ ยอดเขามีความสูง 110 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง สภาพพื้นที่ในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์จากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมเกือบเต็มทั้งแปลง บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรทั้งสองแปลง เกิดในโซนหินปูน ชูตราบุรี (Ratchaburi Group) ซึ่งวางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ ลักษณะของหินปูนเกิดเป็นชั้นมีสีเทา และสีเทาปนน้ำตาล แข็งและเนื้อแน่น เกิดเป็นภูเขาโผล่ให้เห็นเป็น Outcrop อยู่ทั่วไป มีหน้าดินปิดทับน้อยมาก เป็นแหล่งแร่ที่เกิดจากการตกผลึกตะกอนทางเคมีของสารประกอบพวกคาร์บอเนต (CaCO_3) ต่อมาภายหลัง เกิดการเปลี่ยนแปลงของชั้นเปลือกโลก ทำให้พื้นที่ยกตัวขึ้นเป็นภูเขา สภาพปัจจุบัน ผิวภายนอกมีร่องรอย บ่งบอกถึงการก่อกำเนิดตามธรรมชาติปรากฏอยู่ทั่วไป

1.3.2 วิธีการทำเหมือง

การเปิดหน้าเหมืองจะเปิดหน้าเหมืองที่ระดับ 110 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับพื้นที่ราบและผลิตต่อไปจนถึงระดับ -30 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง กำลังการผลิตประมาณ 1,350,000 เมตริกตัน/ปี ผลิตโดยใช้เครื่องเจาะตื้นตะขาบ ขนาดดอกเจาะ 4 นิ้ว จำนวน 2 ชุด และขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว จำนวน 1 ชุด เจาะรูระเบิดโดยให้ระยะห่างจากหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.5 เมตร ระยะห่างระหว่างรูเจาะในแถวเดียวกัน (Spacing) ประมาณ 3.0 เมตร ความสูงของชั้นบันได (Bench Height) ประมาณ 10 เมตร ระยะต่ำกว่าพื้น (Subdrilling) ประมาณ 0.8 เมตร ระยะกลบปากรู (Stemming) ประมาณ 4.0 เมตร รูเจาะเอียงจากแนวตั้งประมาณ 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 กระตุ้นด้วยแก็ปไฟฟ้า จังหวะถ่วง โดยจะออกแบบการระเบิดแบบจังหวะถ่วง เพื่อควบคุมหินปลิว แรงสั่นสะเทือนและเสียงจากระเบิด จากการทำงานที่ผ่านมาได้ออกแบบการระเบิดให้อาคารหรือถาวรวัตถุที่อยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 200 เมตร ไม่ได้รับผลกระทบจากการระเบิด โดยควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดไม่ให้เกิน 62 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง แร่ที่ได้จากการระเบิด จะใช้รถดักถ้ำและรถ Back Hole ดักใส่รถบรรทุกเทท้ายขนไปทำการบดและย่อยที่โรงโม่ ซึ่งอยู่นอกเขต ประทานบัตรเพื่อบดและย่อยให้ได้ขนาดตามต้องการ และลำเลียงเข้าสู่กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ต่อไป

สำหรับแร่ก้อนโตเกินขนาดที่จะทำการบดย่อยได้จะใช้ Hydraulic Breaker ทบ กระแทกให้ได้ขนาดตามที่ต้องการก่อนนำสู่โรงโม่หินต่อไป

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

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

การเก็บกองเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองตามลักษณะภูมิประเทศของแหล่งแร่พบว่า ชั้นเปลือกดินมีน้อยมาก เศษหินที่ได้จากการทำเหมืองจะนำไปปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ และนำไปถมหน้าเหมืองเก่าที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว ตลอดจนไหล่ทางขนส่ง เพื่อปลูกต้นไม้ ส่วนหินปูนที่ไม่สามารถผลิตปูนซีเมนต์ได้เป็นหินปูนที่มีซิลิกาและแมกนีเซียมสูง จะดำเนินการขออนุญาตต่อกรมทรัพยากรธรณีเพื่อขายเป็นแร่พลอยได้ ประเภทหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างต่อไป ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องมีที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินในเขตประทานบัตรแต่อย่างใด

การใช้น้ำในการทำเหมืองและการแต่งแร่ การทำเหมืองแร่หินปูนโครงการนี้ จะดำเนินการโดยวิธีการเหมืองหาบโดยกรรมวิธีแบบแห้งจึงไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง แต่จะใช้น้ำเพียงลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงแร่บริเวณหน้าเหมือง โดยใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่าง ๆ วันละไม่น้อยกว่า 5 ครั้ง โดยใช้น้ำจากบ่อเก็บน้ำของโครงการเอง

การระบายน้ำจากการทำเหมือง เนื่องจากไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองแต่อย่างใด ส่วนในกรณีที่เกิดฝนตกจะมีน้ำไหลผ่านบริเวณหน้าเหมืองไหลลงสู่ขุมเหมืองตอนล่าง และเมื่อมีปริมาณมากจนเป็นอุปสรรคต่อการทำเหมือง จะระบายลงบ่อกักน้ำภายในเขตพื้นที่ของโรงงานต่อไป

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 จุดระเบิดด้วยแก๊สไฟฟ้าแบบถ่วงจังหวะ (Electric Delay-Detonator) ระเบิด วันละไม่เกิน 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนการระเบิดจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร จัดให้มีสถานที่เก็บวัตถุระเบิดที่แข็งแรงและปลอดภัย โดยจัดแยกเก็บเป็น 3 อาคาร ทั้งนี้จะปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้และเก็บวัตถุระเบิดตามกฎหมายกระทรวง 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 โดยทั่วพื้นที่ให้เป็นพื้นที่ปลอดภัย และลดการสึกกร่อนโดยธรรมชาติ มีการปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินตลอดพื้นที่ โดยจะทำไปพร้อมกับทำเหมือง เว้นแต่ทรัพยากรธรณีประจำท้องที่จะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น

2) การฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว เนื่องจากในการทำเหมือง หินปูนที่ได้จากการทำเหมืองส่วนใหญ่ ได้ถูกนำไปใช้ผลิตปูนซีเมนต์ จึงเหลือเป็นหิน ดินทราย น้อยมาก ไม่สามารถที่จะทำการกลบถมเหมืองได้ตามสภาพเดิมเหมือนก่อนการทำเหมืองได้ ดังนั้นเมื่อถึงขอบบ่อเหมืองสุดท้ายที่ไม่มีความประสงค์จะเดินหน้าเหมืองต่อไปจะนำเศษดินผสมกับเศษหินที่ได้จากหน้าเหมืองมาถมตามชั้นบันไดเหมืองแล้วปลูกต้นไม้และพืชโตเร็ว เพื่อคลุมพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว โดยจะทำควบคู่กับการทำเหมืองไปจนกว่าจะสิ้นอายุประทานบัตร หลังจากสิ้นอายุประทานบัตรแล้วจะเกิดทะเลสาบหรือแหล่งกักเก็บน้ำจืด อันจะเป็นแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ต่อไป แสดงพื้นที่ที่ทำการฟื้นฟู ดังรูปที่ 1.3-1

พื้นที่ฟื้นฟูเหมืองหินปูนประจำปี 2566



รูปที่ 1.3-1 พื้นที่ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมือง

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

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

1.4 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.4-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)										
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- TSP, PM-10 - บ้านไค้เงเขาเจ้าลาย - บ้านพักพนักงาน - วัดหนองตาพุด - บ้านสระ - สำนักงานโครงการ	- 2 ครั้ง/ปี					● ● ● ● ●						● ● ● ● ●
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป	- Leq 24 hr - Lmax - L90 - Ldn	- 2 ครั้ง/ปี					● ●						● ●
3. ความสั่นสะเทือน	- บริเวณบ้านสระ - บ้านไค้เงเขาเจ้าลาย - ศาลเจ้าลาย - ถ้าใกล้เคียงหมู่ตหลักฐานที่ 2,1 และ 18	- 2 ครั้ง/ปี					● ● ● ●						● ● ● ●

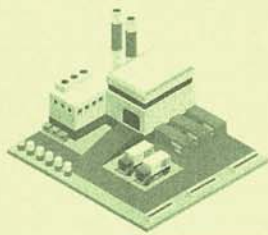
หมายเหตุ : ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานพะอำ ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			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	- ระดับน้ำ* - pH - SS - DS - Total Hardness - Turbidity - Fe - Sulfate	- 2 ครั้ง/ปี					●					●		
							●					●		
5. อาชีวอนามัย	- ตรวจสุขภาพพนักงาน	- 1 ครั้ง/ปี										●		

หมายเหตุ : ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

* : ไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดระดับน้ำได้ เนื่องจากบ่อเป็นลักษณะปิดโดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำในการนำน้ำขึ้นมาใช้



บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2566 เป็นการรวบรวมข้อมูล รายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ และสำรวจสภาพพื้นที่โครงการ การตรวจสอบเอกสารการสัมภาษณ์ ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดำเนินงาน และการดำเนินการแก้ไขปัญหหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นดังกล่าว พร้อมทั้ง ทำการถ่ายภาพเพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานฯ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009/6728 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2547 ทั้งนี้ทางโครงการมอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ ตรวจสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการฯ มีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. การรวบรวมและทบทวนข้อมูลโครงการ

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

2. บุคลากรร่วมติดตามตรวจสอบพื้นที่โครงการ (Walk through survey)

- 1) ผู้นำติดตามตรวจสอบของโครงการ

2) คณะผู้ติดตามตรวจสอบของบริษัทที่ปรึกษาเป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบและเก็บรวบรวม ข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด/โรงงานชะอำ เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2566

2.2 ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009/6728 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2547 สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 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 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ 1) ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร โดยวางแผนการผลิตตามความต้องการ ใช้แร่ และลักษณะธรณีแหล่งแร่	- บริเวณ พื้นที่ ทำเหมืองแต่ละ ช่วง	- ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมือง และตามความต้องการใช้แร่ของโรงงานผลิตที่กำหนดไว้ในแต่ละอายุประทานบัตร	- ปัจจุบัน มีการ ปรับ Parameters ต่างๆ ในการระเบิดตามความเหมาะสม เพื่อให้ได้ผลการระเบิดที่ดีและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	- ภาคนว 1ข - ภาคนว 2ข
2) ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดมีความสูงชันประมาณ 10 เมตร ความกว้าง 10 เมตร และมีการควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา	- บริเวณ พื้นที่ หน้าเหมือง	- โครงการออกแบบหน้าเหมืองให้เป็นลักษณะขั้นบันไดสูงประมาณ 10 เมตร และมีความลาดเอียงรวมเฉลี่ย 45 องศา แต่ในช่วงเริ่มต้นโครงการได้ทำเหมืองเป็นขั้นบันไดสูงประมาณ 12 เมตร เพื่อความสะดวกในการทำงานและความปลอดภัย และหลังจากนั้น ทางโครงการได้ทำเหมืองแบบขั้นบันได มีความสูงชันประมาณ 10 เมตร และความกว้าง 10 เมตร ตามมาตรการกำหนด	-	- รูปที่ 1 หน้าเหมือง ลักษณะขั้นบันได
3) มีวิศวกรควบคุมการทำเหมือง ทำหน้าที่ตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองอยู่เสมอ	- บริเวณ พื้นที่ หน้าเหมือง	- มีวิศวกรควบคุมและตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองประจำโครงการ รวมทั้งมีผู้เชี่ยวชาญจากประเทศเยอรมนีมาดำเนินการให้คำแนะนำแนวทางการปฏิบัติในด้านต่างๆ ในการทำเหมืองประมาณ 1-2 ครั้ง/ปี	-	- ภาคนว 3ข

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ) 4) เว้นพื้นที่ทำเหมืองบริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการบริเวณด้านทิศใต้	- ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566) ไม่มีการเปิดหน้าเหมืองบริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยมีการกันพื้นที่และไม่ทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศใต้ของแปลงประทานบัตร เพื่อรักษาเป็นพื้นที่อนุรักษ์ ซึ่งมีลักษณะเป็นถ้ำ และมีค้างคาวอาศัยอยู่	-	- ภาคผนวก 1ข - ภาคผนวก 2ข
5) ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองและบำรุงรักษา สภาพพื้นที่บริเวณไหล่เขาด้านทิศตะวันตกกุดแคนวที่ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่แล้ว	- พื้นที่บริเวณหน้าเหมืองและพื้นที่บริเวณไหล่เขาทางด้านทิศตะวันตกกุดแคนว	- โครงการมีแผนในการดำเนินงานฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองเป็นประจำทุกปี โดยได้มีการเตรียมพื้นที่ไว้ไม่เว้นวันหยุดเสาร์ เช่น ไทร ไม้ ลูกหว้า เป็นต้น สำหรับการฟื้นฟูสภาพเหมืองซึ่งจะมีการฟื้นฟูไปพร้อมๆ กับการทำเหมือง	-	- ภาคผนวก 4ข - รูปที่ 2 การเตรียมพื้นที่ - รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมือง
1.2 คุณภาพอากาศ 1) ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อดักฝุ่นละออง และมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ตามอายุการใช้งานทุกๆ 6 เดือน 2) คัดพรมน้ำบนเส้นทางลำเลียงแร่จากหน้าเหมืองจนถึงโรงไม่ประมาณวันละ 3-4 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมืองแต่ละช่วง - บริเวณเส้นทางลำเลียงแร่จากหน้าเหมือง-โรงไม่	- รถเจาะระเบิดมีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อดักฝุ่นละออง โดยดำเนินการจัดเปลี่ยนอุปกรณ์ตามสภาพการใช้งานและชั่วโมงการทำงานจริง (ประมาณ 6 เดือน/ครั้ง) - มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลำเลียงแร่ โดยรถฉีดพรมน้ำซึ่งมีความถี่ไม่น้อยกว่าวันละ 3-4 ครั้ง	-	- รูปที่ 4 รถเจาะระเบิด - ภาคผนวก 5ข - รูปที่ 5 การฉีดพรมน้ำ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) 1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ) 3) ควบคุมความเร็วรถบรรทุกแอกจากหน้าเหมืองเข้าสู่ โรงไม้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- บริเวณเส้นทางลำเลียงแร่ จากหน้าเหมือง-โรงไม้	- โครงการติดตั้งควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. และติดตั้งระบบรณรงค์เกี่ยวกับความปลอดภัยในการขับขี่ ภายในโครงการและเส้นทางลำเลียงแร่ และกำหนดให้ ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติการจัดการอุบัติเหตุจากการ ขนส่ง (P/25-03/SE) รวมทั้งดำเนินการอบรมพนักงาน ขับรถ โดยดำเนินการอบรมฯ ในวันที่ 14 สิงหาคม 2566	-	- ภาคผนวก 6ข - ภาคผนวก 7ข - ภาคผนวก 16ข - รูปที่ 6 ป้ายจำกัด ความเร็วและป้ายเตือน จราจร - รูปที่ 7 ป้ายรณรงค์ ขับปลอดภัย
4) ปรับปรุงอาคารโรงไม้ให้ไม่เกิดฝุ่นปัดคลุมอาคารที่มีติด มากขึ้น	- บริเวณโรงไม้	- บริเวณอาคารโรงไม้ให้ไม่เกิดฝุ่นปัดคลุมอาคารที่มีติด และมีสภาพการใช้งานได้ดี	-	- รูปที่ 8 ผนังปิดคลุมมีติด โรงไม้
5) ปรับระบบหัวฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากไม้ใหญ่ โดยยกราวหัวฉีดให้สูงขึ้นกว่าเดิมประมาณ 2 เมตร และ เพิ่มจำนวนหัวฉีดจาก 2 หัวฉีด เป็น 4 หัวฉีด	- บริเวณโรงไม้	- โครงการได้ทำการยกราวหัวฉีดสเปรย์ และจัดให้มีหัวฉีด สเปรย์น้ำจำนวน 4 หัวฉีดตามมาตรการกำหนด	-	- รูปที่ 9 ระบบสเปรย์น้ำ บริเวณโรงไม้
6) เพิ่มหัวฉีดสเปรย์น้ำที่บริเวณปลายสายพานของลานเก็บ กองแร่ (Open Storage) จาก 3 หัวฉีด เป็น 6 หัวฉีด	- บริเวณโรงไม้	- ปลายสายพานของลานเก็บกองแร่มีหัวฉีดสเปรย์น้ำ รวม 6 หัวฉีดตามมาตรการกำหนด เพื่อป้องกันการ ฟุ้งกระจายของฝุ่น	-	- รูปที่ 10 ระบบสเปรย์น้ำ บริเวณปลายสายพาน ของลานเก็บกองแร่

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) 1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ) 7) ติดตั้งระบบ Bag Filter ภายในโรงโม่หินใหญ่ เช่นเดียวกับที่ดำเนินการแล้วในโรงโม่หิน ละเอียด (Secondary Crusher) และมีการ บำรุงรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ อย่างสม่ำเสมอ	- บริเวณโรงโม่หิน	- โครงการทำการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษอากาศ แบบถุงกรอง (Bag Filter) ภายในโรงโม่หินใหญ่ และมีการบำรุงรักษาระบบบำบัดมลพิษดังกล่าว อย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุงระบบ บำบัดมลพิษและเครื่องจักร ประจำปี 2566	-	- ภาคผนวก 8ข - รูปที่ 11 Bag Filter บริเวณ โรงโม่หิน
8) ทำการปลูกต้นไม้บริเวณรอบๆ โรงโม่หินในช่วงที่ สามารถดำเนินการได้ พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจะมีทั้ง พืชคลุมดิน ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้น เรียงสลับกัน ไป ให้มีระยะห่างระหว่างต้น และแถวประมาณ 2 เมตร และ ปลูกในลักษณะสลับฟันปลา	- บริเวณโรงโม่หิน	- โครงการดำเนินการปลูกต้นไม้โดยรอบโรงโม่หิน โดยพืชที่ทำการปลูกเป็นประเภทไม้ยืนต้นและ พืชคลุมดิน เช่น ต้นยูคาลิปตัส ต้นสน หยูแผ่ กระถินยักษ์ เป็นต้น โดยปลูกแบบสลับฟันปลา	-	- รูปที่ 12 ต้นไม้โดยรอบ โรงโม่หิน
1.3 ระดับเสียง 1) ดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่ สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลด ผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	- เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ใน การทำงานเหมือง	- โครงการดำเนินการตรวจสอบสภาพการทำงานของ ของเครื่องจักรตามแผนการซ่อมบำรุงระบบบำบัด มลพิษและเครื่องจักรประจำปี พร้อมจัดให้มี เจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบทุกวันก่อนเริ่ม ทำการเดินเครื่องจักร	-	- ภาคผนวก 8ข

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<p>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ)</p> <p>1.3 ระดับเสียง (ต่อ)</p> <p>2) วางแผนการเจาะรูระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิด โดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง</p> <p>3) ออกแบบการระเบิดกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 100 กิโลกรัมต่อจุดจังหวะถ่วง และการระเบิดหน้าเหมืองเข้าใกล้อาคาร หรือ สิ่งก่อสร้างต่างๆ ในระยะรัศมี 200 เมตร มีการใช้ ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 25 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง</p>	<p>- พื้นที่หน้าเหมืองที่จะทำการระเบิด</p> <p>- พื้นที่หน้าเหมืองที่จะทำการระเบิด</p>	<p>- มีการวางแผนและควบคุมการเจาะรูระเบิดและการใช้วัตถุระเบิดโดยวิศวกรเหมืองแร่</p> <p>- ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566) ใช้วัตถุระเบิดประมาณ 100 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง สำหรับในการระเบิดใกล้อาคาร รัศมี 200 เมตร มีการใช้วัตถุระเบิดประมาณ 25 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ซึ่งไม่เกินเกณฑ์การใช้ตามที่ มาตรการกำหนด รวมทั้งมีการใช้ Non electric gap ช่วยจุดระเบิดที่ละหลุม แทนการใช้ gap ไฟฟ้า เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนและเสียง</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>- ภาคผนวก 3ข</p> <p>- ภาคผนวก 9ข</p>
<p>1.4 แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว</p> <p>1) วางแผนและออกแบบการระเบิดทุกครั้ง โดย วิศวกรควบคุมเหมือง หรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดจากกรมทรัพยากรธรณี เพื่อให้การออกแบบการระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และดำเนินการตามแผนงานที่กำหนดไว้</p>	<p>- พื้นที่หน้าเหมืองที่จะทำการระเบิด</p>	<p>- การระเบิดในแต่ละครั้งจะมีการควบคุมดูแล โดยวิศวกรเหมืองแร่ รวมทั้งมีผู้เชี่ยวชาญจากประเทศเยอรมนีมาดำเนินการให้คำแนะนำ แนวทางการปฏิบัติในด้านต่างๆ ในการทำเหมืองประมาณ 1-2 ครั้ง/ปี</p>	<p>-</p>	<p>- ภาคผนวก 1ข</p> <p>- ภาคผนวก 2ข</p> <p>- ภาคผนวก 3ข</p>

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)//
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<p>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ)</p> <p>1.4 แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว (ต่อ)</p> <p>2) ออกแบบการระเบิดหน้าเหมือง โดยกำหนดให้ใช้ปริมาณ วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 100 กิโลกรัม/จังหวัดและ ไม่เกิน 25 กิโลกรัม/จังหวัด และเมื่ออยู่ใกล้ถ้ำทางด้าน ทิศใต้ และอาคารสิ่งก่อสร้างหรือบ้านเรือนของราษฎร ในระยะรัศมี 200 เมตร</p> <p>3) ติดป้ายแสดงเขตที่มีการใช้ระเบิดและช่วงเวลาที่ จะทำการระเบิดไว้ที่บริเวณรอบๆ พื้นที่โครงการในจุดที่ สามารถมองเห็นได้ง่าย และในบริเวณที่เสี่ยงต่อการ ได้รับผลกระทบ</p> <p>4) หลีกเลี่ยงการใช้การระเบิดด้วย โดยทำการทุบด้วย Hydraulic Breaker แทน เพื่อลดหินปลิวและเสียงดัง</p>	<p>- พื้นที่หน้าเหมือง จะทำการระเบิด</p> <p>- บริเวณ รอบ พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่หน้าเหมือง</p>	<p>- ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566) ใช้วัตถุระเบิดประมาณ 100 กิโลกรัม/ จังหวัดสำหรับบริเวณทางทิศใต้ และรัศมี 200 เมตร ใกล้อาคาร มีการใช้ วัตถุระเบิดประมาณ 25 กิโลกรัม/จังหวัดและรัศมี 200 เมตร ไม่เกินเกณฑ์การใช้ตามที่ มาตรการกำหนด และยังไม่มีการดำเนินการปิดหน้าเหมืองทางด้านทิศใต้ และ บริเวณรัศมี 200 เมตร ใกล้สิ่งก่อสร้างหรือบ้านเรือนราษฎร</p> <p>- มีการติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดหิน ซึ่งปกติจะทำการระเบิดหิน เวลา 16.00-16.15 น. และมีสัญญาณเสียงเตือน จำนวน 3 ครั้ง พร้อมเจ้าหน้าที่ ควบคุมทางเข้า-ออก ก่อนทำการระเบิดในแต่ละวัน รวมทั้งมีการปิดการจราจร บริเวณที่อยู่ในรัศมีใกล้เคียง ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเวลาในการระเบิด โครงการจะจัดรถไซเรนและประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชนใกล้เคียงทราบ เพื่อแจ้ง ให้ทราบถึงเวลาที่เปลี่ยนแปลงในการระเบิด</p> <p>- ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566) มีการใช้ Hydraulic Breaker ในการ ทุบย่อย โดยทางโครงการได้จัดหา Hydraulic Breaker อย่างเพียงพอ กรณี พื้นที่ที่รถ Hydraulic Breaker ไม่สามารถเข้าถึงยังคงต้องใช้การระเบิดย่อย อยู่บ้าง โดยอยู่ในควบคุมของวิศวกรเหมืองแร่อย่างใกล้ชิด</p>	-	<p>- ภาควิศวกรรม 2ข</p> <p>- ภาควิศวกรรม 9ข</p> <p>- รูปที่ 13 ป้ายแสดงเวลา และเขตที่มีการใช้วัตถุ ระเบิด</p> <p>- รูปที่ 14 รถ Hydraulic Breaker</p>

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<p>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ)</p> <p>1.4 แรงสั่นสะเทือนและหินโลว (ต่อ)</p> <p>5) หลังการระเบิดแต่ละครั้งจะมีการตรวจสอบรอยแตกร้าว บริเวณผิวน้ำ หากพบว่ามีรอยแตกร้าวหลังการระเบิดมาก จะต้องเพิ่มระยะ Burden ในการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป หรือลดปริมาณวัตถุระเบิดในรูเจาะให้น้อยลง และให้มีระยะปิดปากรูระเบิดแถวแรกมากขึ้น เพื่อควบคุมผลกระทบในด้านการปลิวกระเด็นของเศษหิน</p> <p>6) มีการบันทึกรายงานการเจาะและการอัดระเบิดทุกครั้งอย่างละเอียด ซึ่งการบันทึกการเจาะจะต้องอธิบายถึงลักษณะธรณีวิทยาของหินให้มีความละเอียดพอสมควร เพื่อระมัดระวังการอัดระเบิด พร้อมทั้งจะต้องจดบันทึกการปลิวกระเด็นที่เกิดขึ้นทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและวางแผนการระเบิดในครั้งต่อไป ให้มีความเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในระดับที่น้อยที่สุด</p>	<p>- พื้นที่หน้าเหมืองที่ทำการระเบิด</p>	<p>- มีการตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองทุกครั้งที่มีการระเบิดเพื่อตรวจสอบหาความผิดปกติ หรือรอยแตกร้าวหลังการระเบิด และหาพบความผิดปกติ เช่น รอยร้าวของผิวน้ำ จะทำการเพิ่มระยะ Burden หรือลดปริมาณวัตถุระเบิดตามความเหมาะสม</p>	-	- ภาคผนวก 10ข
	<p>- พื้นที่หน้าเหมืองที่ทำการระเบิด</p>	<p>- มีการบันทึกรายงานการเจาะและอัดระเบิด และบันทึกการปลิวกระเด็นทุกครั้ง โดยการปลิวกระเด็นของหินไม่เกิน 50 เมตร เนื่องจากทางโครงการปรับ ให้มีการใช้วัตถุระเบิดประมาณ 100 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง รวมทั้งมีการควบคุมป้องกันการปลิวกระเด็นของหิน เช่น ใช้ Non electric gap การเคลียร์หน้าเหมืองให้เรียบร้อยก่อนการเจาะระเบิด การใช้รถหุบหินแทนการระเบิดย่อย เป็นต้น จึงส่งผลให้การปลิวกระเด็นของหินลดลง</p>	-	- ภาคผนวก 10ข

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<p>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ)</p> <p>1.4 แรงสั่นสะเทือนและหีบลิ่ว (ต่อ)</p> <p>7) มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการปลิวกระเด็นของหิน ภายหลังการใช้ระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและวางแผนการระเบิดในครั้งต่อไปให้มีความเหมาะสม โดยจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในระดับที่รุนแรง และหากพบว่ามีการกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของราษฎรหรือของส่วนรวม ทางเจ้าของโครงการจะรับผิดชอบในการชดเชยค่าเสียหายด้วยอายุธรรม</p>	<p>- พื้นที่หน้าเหมืองที่ทำการระเบิด</p>	<p>- มีการตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองทุกครั้งที่มีการระเบิด พร้อมทั้งมีการบันทึกการปลิวกระเด็นของหิน เพื่อตรวจสอบหาความผิดปกติโดยการปลิวกระเด็นของหิน เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบต้อพื้นที่ใกล้เคียง พร้อมกับใช้เทคโนโลยีใหม่จากต่างประเทศ จึงส่งผลให้การปลิวกระเด็นของหินลดลง เช่น การใช้ Non electric gap, ศึกษาไฟฟ้าแรง เพื่อวางแผนการเจาะระเบิด เป็นต้น</p>	-	- ภาคผนวก 10ข
<p>1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</p> <p>1) มีการดูแลรักษาคุ้ระบายน้ำหลักที่ได้สร้างไว้แล้วบริเวณโรงงานให้อยู่ในสภาพที่สามารถระบายน้ำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทั้งนี้ หากพบว่ามีตะกอนสะสมอยู่ตามคุ้ระบายน้ำก็ให้ทำการขุดลอกออกทันที โดยในช่วงฤดูฝน ทางโครงการได้มีการตรวจสอบคุ้ระบายน้ำเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง สำหรับในส่วนของบ่อพักน้ำของโรงงานให้ดำเนินการขุดลอกตะกอนปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- คุ้ระบายน้ำที่สร้างไว้บริเวณโรงงาน</p>	<p>- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาคุ้ระบายน้ำบริเวณโรงงานเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทั้งนี้หากพบว่า มีตะกอนสะสมก็จะดำเนินการขุดลอก หรือทำความสะอาดทันที สำหรับบ่อพักน้ำของโครงการ ได้ดำเนินการขุดลอกตะกอนเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง และดำเนินการตรวจสอบ ซึ่งไม่พบปัญหาการขึ้นเงินจากตะกอนสะสม</p>	-	<p>- รูปที่ 15 คุ้ระบายน้ำ</p> <p>- รูปที่ 16 บ่อพักน้ำ</p> <p>- รูปที่ 17 การขุดลอกคุ้ระบายน้ำ</p> <p>- รูปที่ 18 การขุดลอกบ่อพักน้ำ</p>

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) 1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (ต่อ) 2) บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ พื้นฟูบริเวณไหล่เขาด้านทิศตะวันตกตลอดแนว และรักษาสภาพเดิมของพื้นที่ในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองเอาไว้ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย 3) ออกแบบหน้าเหมืองใหม่ให้มีลักษณะเป็นบ่อเหมืองหรือมีขอบคันหินปิดล้อม เพื่อควบคุมทิศทางการไหลของน้ำลงสู่บ่อรับน้ำ SUMP ภายในชุมชนเหมืองให้เกิดการตกตะกอนก่อนที่จะทำการสูบลบส่งสู่คลองระบายน้ำทิ้งต่อไป 4) ทำการออกแบบระบบวิศวกรรมเพื่อป้องกันน้ำบาดาลไหลเข้าสู่ชุมชนเหมือง ด้วยระบบระบายน้ำและทำการอุดรอยรั่วด้วยการใช้ปูนซีเมนต์เพื่อปิดกั้นโพรง รอยแยก รอยแตกในชั้นหินปูน บริเวณชั้นน้ำที่เป็น ทางน้ำบาดาลมีให้ไหลลงชุมชนเหมือง 5) ในกรณีที่ตรวจสอบพบว่า แหล่งน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองจนไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ทางโครงการจะหาแหล่งน้ำใช้ทดแทนให้กับราษฎรผู้ใช้น้ำอย่างเพียงพอ	- บริเวณไหล่เขาทางด้านทิศตะวันตก และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองยังคงรักษาสภาพต้นไม้ไว้ไม่ตัดทิ้ง และทำการปลูกเพิ่มบริเวณแนวคันหินด้านของชุมชนเหมือง - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- บริเวณไหล่เขาทางด้านทิศตะวันตก และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองยังคงรักษาสภาพต้นไม้ไว้ไม่ตัดทิ้ง และทำการปลูกเพิ่มบริเวณแนวคันหินด้านของชุมชนเหมือง - จัดสภาพภูมิประเทศในเหมืองให้เบี่ยงเบนทิศทางน้ำลงสู่รางระบายน้ำก่อน และปล่อยให้ตกตะกอนในบ่อพักน้ำ ก่อนระบายออกสู่ทะเล - ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566) การทำเหมืองยังไม่ได้ถึงในระดับลึก ดังนั้นจึงไม่มีน้ำบาดาลไหลเข้าสู่ชุมชนเหมือง และชุมชนในพื้นที่ได้ใช้น้ำจากเทศบาลเมืองชะอำแทนการใช้น้ำบาดาล ดังนั้นการดำเนินงานของโครงการจึงยังไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ - จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินยังไม่พบผลกระทบต่อน้ำใต้ดินบริเวณข้างเคียง ทั้งนี้ชุมชนในพื้นที่ใช้น้ำประปาจากเทศบาลเมืองชะอำแทนการใช้น้ำบาดาล	- <	

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<p>2. ทรพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</p> <p>1) กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองและกิจการรวมทั้ง เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน และกำหนดพื้นที่ห้ามทำ เหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้องบริเวณถ้าทางด้าน ทิศใต้ ส่วนบริเวณที่ว่างหรือพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการ การทำเหมืองให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ตามแผนการ ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับ พื้นที่โครงการ</p> <p>2) มีการดูแลรักษาพื้นที่ป่าไม้บริเวณที่เว้นการทำเหมือง และบริเวณใกล้เคียง เพื่อมิให้มีการลักลอบตัดต้นไม้ และล่าสัตว์ป่า โดยการสนับสนุนส่งเสริมให้ความรู้แก่ ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อให้มีส่วนร่วมในการ ดูแลรักษา และสนับสนุนงบประมาณเพื่อการปลูก ต้นไม้เสริมในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวร่วมกัน</p>	<p>- บริเวณไหล่เขาทางด้าน ทิศตะวันตกที่เว้นการ ทำเหมือง</p>	<p>- มีการเว้นพื้นที่ห้ามทำเหมืองและไม่มีการเปิดหน้า เหมืองไปในบริเวณถ้าทางด้านทิศใต้ พร้อมกับ ดำเนินการปลูกต้นไม้ตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ทำเหมือง สำหรับชนิดของต้นไม้ ทางโครงการได้ เพิ่มการปลูกต้นไม้พันธุ์พื้นเมืองมากขึ้น เช่น ไทร ไม่ ลู่หว้า ปอเทือง เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นไม้ท้องถิ่น</p> <p>- บริเวณพื้นที่ที่ยังไม่เปิดหน้าเหมืองและพื้นที่ โดยรอบชุมชนเมืองยังคงรักษาสภาพป่าไม้ไว้เช่นเดิม รวมทั้งสนับสนุนให้มีการปลูกต้นไม้เพิ่มอย่าง ต่อเนื่องตามแผนการฟื้นฟูสภาพเหมือง</p>	-	- ภาคผนวก 1ข

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (ต่อ) 3) ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปพร้อมกับการทำเหมืองในแต่ละช่วงตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่กำหนด	- พื้นที่หน้าเหมือง ที่ผ่านการทำเหมือง ไปแล้ว	- โครงการได้มีการเพาะพันธุ์กล้าไม้สำหรับใช้ในงานฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง และพันธุ์ไม้บางส่วนได้รับความอนุเคราะห์จากสวนอุทยานเขานางพันธุรัตและสำนักงานป่าไม้เขตจังหวัดเพชรบุรี โดยดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งโครงการมีแผนในการดำเนินงานฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองเป็นประจำทุกปี	-	- ภาคผนวก 4ข - รูปที่ 2 การเตรียมพันธุ์ไม้ฯ - รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมือง
4) ติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมือง โดยการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกไว้ในบริเวณต่างๆ ให้สามารถเจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น และทำการปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตายทุกๆ ปี	- พื้นที่ทำการฟื้นฟู แล้ว	- โครงการดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี ซึ่งจะมีการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามแผน และดูแลรักษาพันธุ์ไม้อย่างต่อเนื่อง และมีการติดตั้งแหล่งน้ำ โดยการปล่อยให้น้ำหยดอย่างต่อเนื่องเพื่อรักษาความชุ่มชื้น และให้ต้นไม้สามารถเจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ในช่วงฤดูแล้งทางโครงการได้นำรถบรรทุกน้ำไปรดน้ำต้นไม้บนเหมือง	-	- ภาคผนวก 4ข - รูปที่ 3 การฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมือง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ที่ดิน 1) ทางโครงการจะดำเนินการชดเชยค่าเสียหายให้แก่ เจ้าของที่ดินบริเวณพื้นที่ข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจาก การทำเหมืองตามมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง โดย จะต้องดำเนินการตรวจสอบ และประเมินความเสียหาย ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของรัฐและคณะกรรมการหมู่บ้าน เพื่อให้ความยุติธรรมแก่ผู้เสียหาย	- เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม บริเวณ ใกล้ เคียง และ คณะกรรมการหมู่บ้าน	- ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566) ไม่มีการ ร้องเรียนเรื่องการได้รับผลกระทบจากการ ทำเหมือง และโครงการยังคงมีการสนับสนุน ทางเกษตรสำหรับผู้ที่ไม่มีพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ โครงการเป็นประจำทุกปี รวมทั้งมีการจ่ายค่าชดเชย ความเสียหายให้กับเจ้าของที่ดินบริเวณข้างเคียง ทุกปี แม้ว่าปัจจุบันจะไม่มีผลกระทบจากการ ดำเนินงานของโครงการต่อที่ดินบริเวณใกล้เคียง ก็ตาม โดยล่าสุดดำเนินการในวันที่ 4 สิงหาคม 2566 และมีการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนโดย ดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง	-	- ภาควิชา 11ข - ภาควิชา 12ข

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรค ที่เฝ้าติดตาม ปฏิบัติการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) 3.2 การคมนาคม 1) กำหนดให้รถบรรทุกทำการบรรทุกได้ไม่เกินพิกัด น้ำหนักที่รถบรรทุกกำหนด และควบคุมความเร็ว ของรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 2) ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบ เกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และ ปลอดภัยอยู่เสมอ 3) มีการอบรมและแนะนำให้พนักงานขับรถ บรรทุก ทุกคนให้ขับขี่ด้วยความระมัดระวัง มีมารยาท ในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎระเบียบ การจราจรอย่างเคร่งครัด 4) ดูแลรักษาสภาพเส้นทางที่ขนส่งให้อยู่ในสภาพ ที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุด เสียหาย ทางโครงการจะต้องทำการซ่อมแซมและ ปรับปรุงเส้นทางดังกล่าว	- รถบรรทุกแรงของ โครงการ - รถบรรทุกแรงของ โครงการ - รถบรรทุกแรงของ โครงการ - เส้นทางขนส่งแร่	- มีการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกขนส่งบริเวณเส้นทางเสี่ยง และควบคุม ให้พนักงานขับรถเป็นไปตามกฎหมาย และตามระเบียบปฏิบัติการจัดการอุบัติเหตุ จากการขนส่ง (P/25-03SE) รวมทั้งเตือนการขับชิ่ง โดยโครงการแสดงคำควบคุม ความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ทางโครงการจะเป็นผู้กำกับดูแลการทำงานของผู้รับเหมาให้มีการตรวจสอบสภาพ รถบรรทุกให้อยู่ในสภาพดีและปลอดภัยตามระยะเวลาและระยะทางที่ใช้งาน ซึ่งจะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับเหมาตามระเบียบปฏิบัติการจัดการอุบัติเหตุ จากการขนส่ง (P/25-03SE) - โครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถของโครงการ โดยดำเนินการอบรม พนักงานขับรถในวันที่ 4 สิงหาคม 2566 รวมทั้งติดป้ายเตือนจราจร และ จัดโครงการขับชิ่งปลอดภัย ติดตั้งป้ายรณรงค์ด้านความปลอดภัยในการขับชิ่ง - ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566) เส้นทางขนส่งอยู่ในสภาพดี หากเกิดการ ชำรุดทางโครงการจะรีบดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี และใช้งานได้ ตามระเบียบปฏิบัติการจัดการอุบัติเหตุจากการขนส่ง (P/25-03/SE)	-	- ภาคผนวก 7ข - รูปที่ 6 ป้ายจำกัดความเร็ว และป้ายเตือนจราจร - ภาคผนวก 7ข - รูปที่ 6x - ภาคผนวก 16ข - รูปที่ 6 ป้ายจำกัดความเร็ว และป้ายเตือนจราจร - รูปที่ 7 ป้ายรณรงค์ขับชิ่ง ปลอดภัย - ภาคผนวก 7ข - รูปที่ 19 เส้นทางขนส่งแร่

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่เฝ้าติดตาม ปฏิบัติการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติ 1) เน้นการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นส่วนใหญ่	- ราษฎรบริเวณชุมชนบ้านไผ่แดง เจ้าลาย บ้านสระ บ้านหนอง ดาพุด และบริเวณใกล้เคียง	- โครงการให้ความสำคัญต่อชุมชนท้องถิ่นโดยมีนโยบายในการจ้างงานท้องถิ่น เป็นอันดับแรก ยกเว้นพนักงานวิชาชีพที่ไม่สามารถหาได้จากท้องถิ่น โดยมี สัดส่วนของพนักงานที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดเพชรบุรี, ราชบุรี และ ประจวบคีรีขันธ์ ร้อยละ 68.75	-	- ภาคผนวก 13ข
2) รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับ ผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหา ซึ่งอาจจะเกิด ผลกระทบขึ้นจากการดำเนินโครงการ หรือ สร้างความเดือดร้อนต่อชุมชน	- ผู้นำชุมชนและราษฎรบริเวณ ใกล้เคียง	- มีเจ้าหน้าที่รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชนโดยตรง ในกรณีที่เกิดผลกระทบจากการดำเนินโครงการหรือสร้างความเดือดร้อนให้กับ ชุมชน ปัจจุบันโรงงานได้รับการประกาศให้เป็นโรงงานธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม รวมทั้งได้เข้าร่วมโครงการพัฒนาโรงงานอุตสาหกรรมให้มีความรับผิดชอบต่อ สังคมอย่างมีส่วนร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม (CSR-DIW 2556)	-	- ภาคผนวก 24ข
3) จัดให้มีบุคลากรออกไปประชาสัมพันธ์ และ พบปะชาวบ้านในท้องถิ่นเป็นประจำ เพื่อเข้าไปอธิบายถึงการดำเนินงานโครงการ โดยให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับ กระบวนการผลิต และมาตรการป้องกัน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ	- บริเวณชุมชนบ้านไผ่แดงเจ้าลาย บ้านสระ บ้านหนองดาพุด และ บริเวณใกล้เคียง	- มีการจัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเป็นประจำทุกปี โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการออกไปพบปะชุมชนในท้องถิ่น และมีการเปิดโรงงาน ให้ชุมชนและหน่วยงานที่สนใจเข้าเยี่ยมชมโรงงาน พร้อมให้ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง เกี่ยวกับกระบวนการการผลิตและมาตรการลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	-	- ภาคผนวก 12ข - รูปที่ 21 กิจกรรม มวลชนสัมพันธ์ - รูปที่ 23 เจ้าหน้าที่ ลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์ ชุมชน

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรค ที่ปฏิบัติตาม มาตรการและ แนวทางการแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<p>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)</p> <p>4.1 เศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติ (ต่อ)</p> <p>4) จัดให้ฝ่ายธุรการมีหน้าที่รับเรื่องราวร้องเรียนจากประชาชนในท้องถิ่น แล้วสรุปเรื่องเสนอผู้จัดการฝ่ายโรงงาน เพื่อส่งการให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขต่อไป</p> <p>5) เสริมสร้างทัศนคติในทางที่ดีให้ราษฎรในชุมชนคิดว่าโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุมชน และเป็นสิ่งที่จะช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น โดยดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อช่วยกิจกรรมสาธารณะประโยชน์แก่หน่วยงานต่างๆ เช่น วัด โรงเรียน หรือส่วนราชการอื่นๆ อย่างต่อเนื่อง</p> <p>6) จัดตั้งงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อช่วยเหลือชุมชนท้องถิ่น ปีละ 1,000,000 บาท</p>	<p>- บริเวณชุมชนบ้านโคงเขาเจ้าลาย บ้านสระ บ้านหนองตาพุด และบริเวณใกล้เคียง</p> <p>- บริเวณชุมชนบ้านโคงเขาเจ้าลาย บ้านสระ บ้านหนองตาพุด และบริเวณใกล้เคียง</p>	<p>- ประชาชนสามารถร้องเรียนการดำเนินงานของโครงการผ่านผู้ชุมนุมชนในที่ประชุมเมื่อมีการจัดประชุมหรือที่สำนักงานบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ได้โดยตรงบริเวณฝ่ายธุรการ หรือโทรศัพท์สายตรงที่เบอร์ 032-471415-6 หรือโทรสาร 032-471523</p> <p>- โครงการดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อช่วยกิจกรรมสาธารณะประโยชน์แก่หน่วยงานต่างๆ สนับสนุนกิจกรรมท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องตลอดปี เช่น สนับสนุนน้ำดื่มให้แก่ชุมชนเพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ โครงการจัดกิจกรรมทำกระถางต้นไม้จากปูนซีเมนต์และวัสดุที่ไม่ใช้แล้วร่วมกับชุมชนบ้านสระ ซึ่งเป็นโครงการทำร่วมกันในระยะยาว เริ่มต้นโครงการทำร่วมกับชุมชนตั้งแต่เดือนเมษายน 2566, มอบปูนซีเมนต์เพื่อสร้างสาธารณประโยชน์แก่หน่วยงานราชการ จัดโครงการตรวจสุขภาพชาวบ้านในชุมชนรอบๆ โรงงานในวันที่ 17 สิงหาคม 2566 และมอบทุนการศึกษาทุนาคทองแก่โรงเรียนต่างๆ ในเขตอำเภอชะอำ จำนวน 14 โรงเรียนในช่วงเดือนกันยายนของทุกปี รวมทั้งโครงการมีการส่งเจ้าหน้าที่ไปร่วมประชุมกับชุมชน เพื่อชี้แจงการดำเนินงานของโครงการ เพื่อเป็นการเสริมสร้างทัศนคติและความเข้าใจที่ดีต่อชุมชน</p> <p>- โครงการได้จัดตั้งงบประมาณสำหรับกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องทุกปี อย่างน้อยปีละ 1,000,000 บาท โดยใช้งบประมาณร่วมกับโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ (โรงงานชะอำ)</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>- รูปที่ 20 หน่วยงาน รับเรื่องร้องเรียน</p> <p>- รูปที่ 21 กิจกรรม มวลชนสัมพันธ์ - ภาคผนวก 12ข</p> <p>- ภาคผนวก 12ข</p>

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตาม มาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4.2 อาชีวอนามัย 1) จัดหาเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คนงาน ได้มีและใช้ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน เช่น เครื่องป้องกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ที่อุดหูหรือ ที่ครอบหู (Ear plug หรือ Ear muff) หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	- พนักงานของโครงการ ที่ทำงานบริเวณ หน้า เหมืองและพื้นที่กิจกรรม ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่าง เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทของงาน โดยมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนที่จะเข้าไปปฏิบัติงานภายใน บริเวณหน้าเหมืองทุกครั้ง กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลตามกฎ 4 Mandatory PPE ได้แก่ หมวกนิรภัยพร้อมที่ครอบหู, แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย และเสื้อที่มีแถบสะท้อนแสง ในส่วนของการ ดำเนินงานด้านความปลอดภัยจะมีการจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น สันทนาการ ปกป้องภัย, แบบตรวจสอบ PPE เป็นต้น รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนการสวมใส่ PPE ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน เพื่อสร้างจิตสำนึกและสร้างความปลอดภัยในการ ทำงานให้กับพนักงานและผู้รับเหมา	-	- ภาคผนวก 14ข - ภาคผนวก 15ข - ภาคผนวก 16ข - รูปที่ 22 ป้ายเตือน อันตรายและการ สวมใส่ PPE
2) ให้การศึกษอบรมแก่พนักงาน เรื่องอาชีวอนามัย แนะนำถึงวิธีการทำงานอย่างถูกวิธีกับเครื่องจักร แต่ละประเภทที่ตนจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ	- พนักงานของโครงการ	- โครงการมีการฝึกอบรมพนักงานของผู้รับเหมาด้านอาชีวอนามัย โดยดำเนินการอบรมฯ ในวันที่ 4 สิงหาคม และวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566 เพื่อแนะนำถึงวิธีการทำงานอย่างถูกวิธีกับเครื่องจักรแต่ละประเภทที่ตนจะต้อง เป็นผู้รับผิดชอบ	-	- ภาคผนวก 6ข
3) ตรวจสอบ ช่อมแซม และเปลี่ยนแปลงเครื่องมือ เครื่องจักร ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ รวมถึง การแก้ไขกระบวนการต่างๆ และวิธีการผลิตที่ จะมีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพที่ดีขึ้น	- เครื่องจักรที่ใช้งาน	- โครงการมีการดำเนินการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินงาน ทุกครั้งและทำการบำรุงรักษาระบบบำบัดมลพิษและเครื่องจักรตามแผนที่กำหนด	-	- ภาคผนวก 8ข

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตาม มาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<p>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต (ต่อ)</p> <p>4.2 อาชีวอนามัย (ต่อ)</p> <p>4) ตั้งระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ เพื่อลดอุบัติเหตุ อย่างเคร่งครัด และมอบหมายให้หัวหน้างานเป็นผู้รับผิดชอบ ตรวจสอบดูแลการทำงานให้มีการใช้ เครื่องมืออย่างถูกวิธีที่สุด</p>	<p>- พนักงานของโครงการ</p>	<p>- โครงการตั้งกฎของความปลอดภัยให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตาม 4 Mandatory PPE และกำชับให้พนักงานปฏิบัติตามเพื่อลดอุบัติเหตุ มีการตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และมีการประเมินความปลอดภัยในการทำงานเป็นประจำ PPE และการบันทึกถึงความปลอดภัยในการทำงาน จึงได้กำหนดเป็นเป้าหมาย</p> <p>- บริษัทตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน จึงได้กำหนดเป็นเป้าหมายหลักของบริษัท</p>	-	<p>- ภาคผนวก 15ข</p> <p>- ภาคผนวก 16ข</p> <p>- ภาคผนวก 23ข</p> <p>- รูปที่ 22 ป้ายเตือนอันตราย และการสวมใส่ PPE</p>
<p>5) ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตาม กฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และ กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- พนักงานของโครงการ</p>	<p>- ทางโครงการมีการปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ตามมาตราการกำหนดอย่างเคร่งครัด และมีมาตรการที่บุคคลภายนอกที่เข้ามาในพื้นที่โครงการต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัยพร้อมที่ครอบหู, แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย และเสื้อที่มีแถบสะท้อนแสงตามกฎ ด้านความปลอดภัยของบริษัท (4 Mandatory PPE)</p>	-	<p>- ภาคผนวก 15ข</p> <p>- ภาคผนวก 16ข</p>

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ขสประจักษ์ซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานพะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ขสประจักษ์ซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานพะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

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

ตารางที่ 2.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ

สิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตาม มาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎร ที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจการที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือใบอนุญาตจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดู แห่งความเดือดร้อนและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- สำนักงานโครงการ	- โครงการจัดให้ฝ่ายธุรการทำหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน จากประชาชนโดยตรงหรือโทรศัพท์มาได้ที่เบอร์ 032-471415-6 หรือโทรสารที่เบอร์ 032-471-523 รวมทั้งประสานงานกับผู้นำชุมชนให้ประชาชนสามารถ แจ้งผ่านทางผู้นำชุมชน หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาลเมืองชะอำ เป็นต้น	-	- รูปที่ 20 หน่วยงานรับ เรื่องร้องเรียน
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณ ใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนจากราคาจากการดำเนิน โครงการ หรือสาธารณสุขประชาชนได้รับความเสียหาย และ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ ตรวจสอบแล้วพบว่า ผู้ถือใบอนุญาตไม่ปฏิบัติตาม มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน ให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	- หากพบว่าประชาชนบริเวณใกล้เคียงได้รับความเดือดร้อน ราคาจากการดำเนินการโครงการ หรือสาธารณสุขประชาชน ได้รับความเสียหาย โครงการจะดำเนินการแก้ไขปัญหาที่ เกิดขึ้นโดยเร็วที่สุด ตามกฎระเบียบปฏิบัติเรื่องการสื่อสาร (P/23-01/ES) และระเบียบปฏิบัติเรื่องการปฏิบัติการ แก้ไข และป้องกัน (P/14-01/OS) ทั้งนี้ตั้งแต่เริ่ม ดำเนินการถึงปัจจุบันยังไม่ได้รับการร้องเรียน จนเป็นเหตุ ให้ต้องหยุดการทำเหมือง รวมทั้งโครงการได้ปฏิบัติตาม มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน	-	- ภาคผนวก 17ข - ภาคผนวก 18ข - ภาคผนวก 19ข

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และแร่ฟอสเฟต บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตาม มาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ แล้วและพื้นที่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานที่ เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อม ทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 1 ปี	- พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านการ ฟื้นฟูเหมืองประจำปีส่งให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ ทุก 1 ปี	-	- ภาคผนวก 20ข
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลง วิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการ ดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการ เปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับ การเปลี่ยนแปลงให้ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้าน สิ่งแวดล้อมก่อน	- พื้นที่โครงการ	- หากมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือรายละเอียด อื่นๆ ที่ต่างจากที่กำหนดในรายงาน EIA โครงการ จะเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงให้ คณะกรรมการผู้ชำนาญการเห็นชอบก่อนดำเนินการ ทั้งนี้ปัจจุบันยังไม่มี การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือรายละเอียดอื่นๆ	-	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานพะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และแร่ฟอสเฟต บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานพะอำ ที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตาม มาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- พื้นที่โครงการ	- ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566) การทำเหมืองของโครงการยังไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดีใดๆ ทั้งนี้หากพบกรณีดังกล่าวโครงการจะดำเนินการตามที่มีมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้

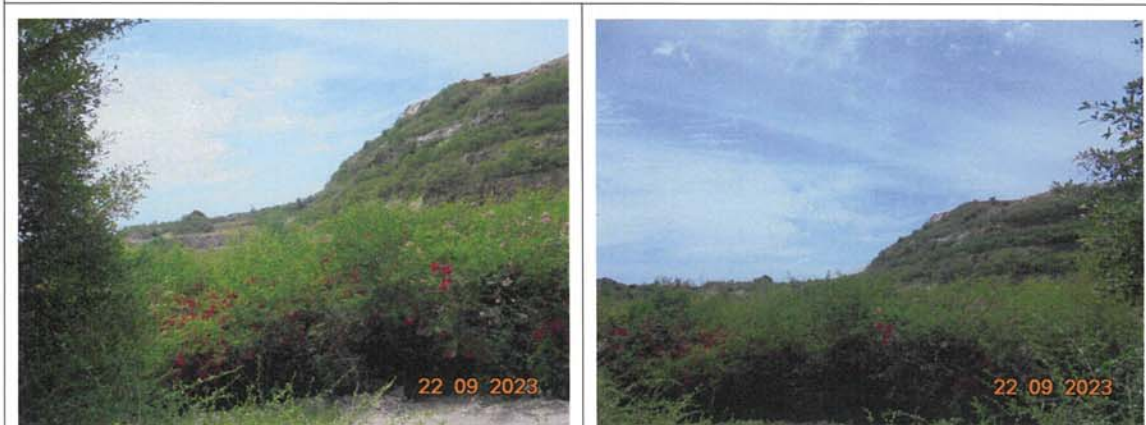


รูปที่ 1 หน้าเหมืองลักษณะชั้นบันได

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)



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต
บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)



รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)



รูปที่ 7 ป้ายรณรงค์ขับขี่ปลอดภัย









รูปที่ 8 ผนังปิดคลุมมิตชิดโรงโม่หิน



รูปที่ 9 ระบบสเปรย์น้ำบริเวณโรงโม่หยาบ

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

	
<p>รูปที่ 10 ระบบสเปรย์น้ำบริเวณปลายสายพานของ ลานเก็บกองแร่</p>	<p>รูปที่ 11 Bag Filter บริเวณโรงโม่หิน</p>
	
	
<p>รูปที่ 12 ต้นไม้โดยรอบโรงโม่หิน</p>	






รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

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

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)



สนับสนุนกิจกรรมมอบของขวัญปีใหม่แก่ผู้นำชุมชน ประจำปี 2566



สนับสนุนกิจกรรมมอบทุนพญานาคทอง ประจำปี 2566



เข้าร่วมกิจกรรมมอบปูนซีเมนต์เพื่อสร้างสาธารณประโยชน์

รูปที่ 21 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแรฟอสเฟต
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)



รูปที่ 22 ป้ายเตือนอันตรายและการสวมใส่ PPE

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)



รูปที่ 23 เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์ชุมชน



บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต ตามคำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (26538/15662) และคำขอประทานบัตรที่ 2/2543 (26539/15663) ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียงโดยทั่วไป ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

3.1 วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ตามข้อกำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป
3. เพื่อเป็นข้อมูลเฝ้าระวังปัญหามลพิษที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพพนักงาน และชุมชนโดยรอบโครงการ

3.2 การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009/6728 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2547 ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 สามารถสรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดังตารางที่ 3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

1. คุณภาพอากาศ
2. ระดับเสียง
3. ความสั่นสะเทือน
4. คุณภาพน้ำ
5. อาชีวอนามัย

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศ จำนวน 5 สถานี - วัดหนองตาพุด - บ้านสระ - บ้านโค้งเขาเจ้าลาย - สำนักงานโครงการ - บ้านพักพนักงานโครงการ	- TSP - PM-10	2 ครั้ง/ปี	- โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามตำแหน่งตรวจวัดและดัชนีตรวจวัดตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-26 พฤศจิกายน 2566 ผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพอากาศ (TSP, PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	-	-
2. ระดับเสียง ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บ้านสระ - บ้านโค้งเขาเจ้าลาย	- Leq 24 hr - Lmax - L ₉₀	2 ครั้ง/ปี	- โครงการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบริเวณตำแหน่งตรวจวัดและดัชนีตรวจวัดตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-25 พฤศจิกายน 2566 ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสัมพันธ์จากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548	-	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานพะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานพะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
3. ความสั่นสะเทือน ดำเนินการติดตามตรวจสอบความ สั่นสะเทือน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณบ้านสระ - บริเวณบ้านโคงเขาเจ้ายาย - บริเวณศาลเจ้ายาย - ใกล้ลำห้วยตูลักฐานที่ 2, 1 และ 18 	<ul style="list-style-type: none"> - Frequency - Peak Particle Velocity (PPV) - Peak Displacement 	2 ครั้ง/ปี	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนในบริเวณตำแหน่งตรวจวัดและดัชนีตรวจวัดตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566 ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 	-	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/
โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพ น้ำได้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - น้ำบ่อศาลวนอุทยานเขานางพันธุรัต - บ่อศาลาลิมน้ำมันลู่ทุ่ง	- ระดับน้ำ - pH - Turbidity - SS - DS - Total Hardness - Sulfate - Fe	2 ครั้ง/ปี	- โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามตำแหน่งตรวจวัด และดัชนีตรวจวัด ตามมาตรการกำหนด โดยไม่ช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ทำการ ตรวจวัดในวันที่ 25 พฤศจิกายน 2566 ผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน สาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด) ยกเว้นค่า Total Hardness ทั้งสองจุดตรวจวัด และ ปริมาณ DS บริเวณน้ำบ่อศาลวนอุทยานเขานางพันธุรัต มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานกำหนด เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีสภาพเป็นแนวเทือกเขหินปูน ซึ่งมี CaCO ₃ จำนวนมาก เมื่อละลายน้ำทำให้มีค่า Total Hardness และ DS ไม่เป็นไป ตามมาตรฐาน แสดงรายละเอียดดังหัวข้อ 3.4.4 ในบทที่ 3	- ไม่สามารถตรวจวัด ระดับน้ำได้ เนื่องจาก บริเวณ ปากบ่อเป็น ลักษณะปิด มีการติดตั้ง ปั้มน้ำขึ้นมาใช้งาน	-
5. อากาศในร่ม ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพของ พนักงาน	- ตรวจสุขภาพ	1 ครั้ง/ปี	- ดำเนินการตรวจสุขภาพของพนักงานปีละ 1 ครั้ง ตามมาตรการกำหนด โดยล่าสุด ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานในวันที่ 17 สิงหาคม 2566 รวมทั้งได้จัดทำสรุป การใช้บริการสถานพยาบาลในโรงงาน	-	- ภาคผนวก 21ข - ภาคผนวก 22ข

3.3 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ มีวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเปรียบเทียบมาตรฐาน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการเปรียบเทียบมาตรฐาน

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	TSP PM-10	- US.EPA 40 CFR/Gravimetric Method - US.EPA 40 CFR/Gravimetric Method - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป	Leq 24 hr Lmax L90	- IEC 60942/Integrated Sound Level Meter - IEC 60942/Integrated Sound Level Meter - IEC 60942/Integrated Sound Level Meter - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548
3. ความสั่นสะเทือน	Vibration	- Seismometer - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	pH SS DS Total Hardness Turbidity Fe Sulfate	- Electrometric Method - Volumetric Dried at 103-105 °C - Dried at 180 °C - EDTA Titrimetric Method - Nephelometric Method - ICP Method - Turbidimetric - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโมสูงสุด)

3.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดหนองตาพุด บ้านสระ บ้านโค้งเขาเจ้าลาย สำนักงานโครงการ และบ้านพักพนักงาน ระหว่างวันที่ 23-26 พฤศจิกายน 2566

จากผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-1 และการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)
1.	บ้านโค้งเขาเจ้าลาย	23-24/11/66	0.074	0.047
		24-25/11/66	0.106	0.068
		25-26/11/66	0.112	0.054
		ค่าต่ำสุด	0.074	0.047
		ค่าสูงสุด	0.112	0.068
		ค่าเฉลี่ย	0.097	0.056
		มาตรฐาน	0.33	0.12

พิกัด : 47P 0602301 UTM 1416733

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณตำแหน่งตรวจวัด

บ้านโค้งเขาเจ้าลาย : จุดตรวจวัดตั้งอยู่ในพื้นที่โล่งห่างจากถนน ประมาณ 50 เมตร มีรถสัญจรตลอดเวลา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)
2.	บ้านพักพนักงาน	23-24/11/66	0.054	0.028
		24-25/11/66	0.035	0.027
		25-26/11/66	0.055	0.032
ค่าต่ำสุด			0.035	0.027
ค่าสูงสุด			0.055	0.032
ค่าเฉลี่ย			0.048	0.029
มาตรฐาน			0.33	0.12

พิกัด : 47P 0606806 UTM 1417495

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณตำแหน่งตรวจวัด

บ้านพักพนักงาน : จุดตรวจวัดตั้งอยู่ในพื้นที่โล่งห่างจากชุมชน ประมาณ 100 เมตร มีรถสัญจรตลอดเวลา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)
3.	วัดหนองตาพุด	23-24/11/66	0.058	0.049
		24-25/11/66	0.056	0.050
		25-26/11/66	0.055	0.047
ค่าต่ำสุด			0.055	0.047
ค่าสูงสุด			0.058	0.050
ค่าเฉลี่ย			0.056	0.049
มาตรฐาน			0.33	0.12

พิกัด : 47P 0605511 UTM 1419485

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณตำแหน่งตรวจวัด

วัดหนองตาพุด : จุดตรวจวัดตั้งอยู่ในพื้นที่โล่งบริเวณลานวัด ห่างจากชุมชน 150 เมตร มีรถสัญจรผ่านเล็กน้อย

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)
4.	บ้านสระ	23-24/11/66	0.108	0.036
		24-25/11/66	0.084	0.043
		25-26/11/66	0.057	0.038
ค่าต่ำสุด			0.057	0.036
ค่าสูงสุด			0.108	0.043
ค่าเฉลี่ย			0.083	0.039
มาตรฐาน			0.33	0.12

พิกัด : 47P 0603654 UTM 1415850

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณตำแหน่งตรวจวัด

บ้านสระ : จุดตรวจวัดตั้งอยู่บนบริเวณทางเข้าโรงงาน และห่างจากโรงงาน ประมาณ 10 เมตร มีรถสัญจรผ่านบางช่วงเวลา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)
5.	สำนักงานโครงการ	23-24/11/66	0.209	0.021
		24-25/11/66	0.151	0.050
		25-26/11/66	0.280	0.050
ค่าต่ำสุด			0.151	0.021
ค่าสูงสุด			0.280	0.050
ค่าเฉลี่ย			0.213	0.040
มาตรฐาน			0.33	0.12

พิกัด : 47P 0603359 UTM 1416825

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณตำแหน่งตรวจวัด

สำนักงานโครงการ : จุดตรวจวัดตั้งอยู่สนามหญ้าภายในโครงการห่างจากถนนโรงงานประมาณ 10 เมตร มีรถสัญจรผ่านบางช่วงเวลา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

	
บ้านโค้งเขาเจ้าลาย	บ้านพักพนักงาน
	
วัดหนองตาพุด	บ้านสระ
	
สำนักงานโครงการ	
รูปที่ 3.4-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	

3.4.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านสระ และ บ้านโค้งเขาเจ้าลาย ระหว่างวันที่ 24-25 พฤศจิกายน 2566 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-2 และ 3.4-3 การตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวัด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 สำหรับค่า L_{90} และ L_{dn} ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3.4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))					
		L_{eq} 24 hr		L_{max}		L_{90}	
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย
1. บ้านโค้งเขาเจ้าลาย	24-25/11/66	54.9-58.3	56.4	61.4-75.5	67.2	51.0-55.7	53.1
2. บ้านสระ	24-25/11/66	44.0-56.9	50.8	60.0-91.2	69.9	41.6-56.1	46.4
มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾		70		115		-	

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด (dB(A))		
		บ้านสระ		
		24-25/11/66		
		Leq	Lmax	L ₉₀
1.	09.00-10.00	54.9	71.9	52.5
2.	10.00-11.00	54.0	67.9	49.9
3.	11.00-12.00	53.6	91.2	47.9
4.	12.00-13.00	56.9	67.1	56.1
5.	13.00-14.00	56.3	73.2	55.3
6.	14.00-15.00	55.0	69.7	51.7
7.	15.00-16.00	54.9	65.7	50.3
8.	16.00-17.00	56.8	83.3	49.2
9.	17.00-18.00	56.6	74.8	46.5
10.	18.00-19.00	52.5	75.8	44.1
11.	19.00-20.00	49.0	65.4	44.7
12.	20.00-21.00	51.6	75.6	47.9
13.	21.00-22.00	48.0	64.0	45.7
14.	22.00-23.00	46.8	69.5	43.3
15.	23.00-00.00	44.8	63.1	42.5
16.	00.00-01.00	45.3	62.0	43.7
17.	01.00-02.00	45.4	62.7	41.6
18.	02.00-03.00	46.0	65.2	44.1
19.	03.00-04.00	44.0	60.0	41.7
20.	04.00-05.00	44.2	62.9	42.0
21.	05.00-06.00	47.6	70.0	42.9
22.	06.00-07.00	50.0	73.0	44.4
23.	07.00-08.00	55.0	74.7	45.3
24.	08.00-09.00	51.9	70.2	47.1
Leq 8 hr (09.00-17.00)		59.1	91.2	-
Leq 8 hr (17.00-01.00)		51.1	75.8	-
Leq 8 hr (01.00-09.00)		49.7	74.7	-
มาตรฐาน ⁽¹⁾		75	-	-
Leq 24 hr		55.4	-	-
Lmax		-	91.2	-
มาตรฐาน ⁽¹⁾		70	115	-
Ldn		56.9	-	-

พิกัด : 47P 0603648 UTM 1415860

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด (dB(A))		
		บ้านใกล้เคียง		
		24-25/11/66		
		Leq	Lmax	L ₉₀
1.	10.00-11.00	54.9	64.9	51.8
2.	11.00-12.00	55.6	65.6	52.6
3.	12.00-13.00	56.5	74.5	53.1
4.	13.00-14.00	56.6	67.0	53.6
5.	14.00-15.00	56.7	65.4	53.7
6.	15.00-16.00	57.0	66.4	53.6
7.	16.00-17.00	56.7	63.0	53.5
8.	17.00-18.00	56.9	70.9	53.5
9.	18.00-19.00	56.8	62.0	53.9
10.	19.00-20.00	57.4	73.0	53.7
11.	20.00-21.00	57.4	63.9	54.2
12.	21.00-22.00	57.4	68.4	54.0
13.	22.00-23.00	58.3	70.2	55.7
14.	23.00-00.00	57.0	69.4	53.6
15.	00.00-01.00	56.6	75.5	52.0
16.	01.00-02.00	55.4	65.1	51.1
17.	02.00-03.00	55.2	63.7	51.0
18.	03.00-04.00	55.9	73.9	52.5
19.	04.00-05.00	56.0	66.4	53.0
20.	05.00-06.00	56.3	70.3	52.9
21.	06.00-07.00	56.2	61.4	53.3
22.	07.00-08.00	56.1	64.8	53.1
23.	08.00-09.00	56.4	65.8	53.0
24.	09.00-10.00	56.1	62.4	52.9
Leq 8 hr (10.00-18.00)		56.4	74.5	-
Leq 8 hr (18.00-02.00)		57.1	75.5	-
Leq 8 hr (02.00-10.00)		56.0	73.9	-
มาตรฐาน ⁽¹⁾		75	-	-
Leq 24 hr		56.5	-	-
Lmax		-	75.5	-
มาตรฐาน ⁽¹⁾		70	115	-
Ldn		62.9	-	-

พิกัด : 47P 0602295 UTM 1416748

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลำดับเสียงไทย จำกัด

	
บ้านสระ	บ้านโค้งเขาเจ้าลาย
รูปที่ 3.4-2 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	

3.4.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

โครงการดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านสระ ศาลเจ้าลาย
ถ้าใกล้เคียงหมุดหลักฐานที่ 2, 1 และ 18 และบ้านโค้งเขาเจ้าลาย ในวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566 ผลการตรวจวัด
แสดงดังตารางที่ 3.4-4 และการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.4-3

ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3.4-4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ ตรวจวัด	เวลา	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	Wave Direction		
						Transverse	Vertical	Longitudinal
1.	บ้านสระ	24/11/66	16.00	Frequency	Hz	>100	>100	>100
				Peak Particle Velocity (PPV)	mm/s	0.0631	0.0946	0.102
				Peak Displacement	mm	-	-	-
				มาตรฐาน PPV		50.8	50.8	50.8

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ ตรวจวัด	เวลา	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	Wave Direction		
						Transverse	Vertical	Longitudinal
1.	บ้านโค้งเขาเจ้าลาย	24/11/66	16.00	Frequency	Hz	14	24	73
				Peak Particle Velocity (PPV)	mm/s	0.0552	0.0631	0.0631
				Peak Displacement	mm	-	-	-
				มาตรฐาน PPV		17.6	30.2	50.8

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	Wave Direction		
						Transverse	Vertical	Longitudinal
1.	ศาลเจ้าลาย	24/11/66	16.00	Frequency	Hz	>100	>100	>100
				Peak Particle Velocity (PPV)	mm/s	0.0552	0.0552	0.0552
				Peak Displacement	mm	-	-	-
				มาตรฐาน PPV	mm/s	50.8	50.8	50.8

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	Wave Direction		
						Transverse	Vertical	Longitudinal
1.	ถ้าใกล้เคียง หมุดหลักฐานที่ 2, 1 และ 18	24/11/66	16.00	Frequency	Hz	<1.0	<1.0	<1.0
				Peak Particle Velocity (PPV)	mm/s	0.134	0.0946	0.11
				Peak Displacement	mm	-	-	-
				มาตรฐาน PPV	mm/s	4.7	4.7	4.7

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

	
บ้านสระ	บ้านโค้งเขาเจ้าลาย
	
ศาลเจ้าลาย	ถ้าใกล้เคียงหมุดหลักฐานที่ 2,1 และ 18
รูปที่ 3.4-3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน	

3.4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี บริเวณบ่อบาดาลวนอุทยานเขานางพันธุรัต และบ่อบาดาลปั้มน้ำมันลุงเท่ง ในวันที่ 25 พฤศจิกายน 2566 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-5 และการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.4-4

ผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด) ยกเว้นค่า Total Hardness ทั้งสองจุดตรวจวัด และปริมาณ DS บริเวณน้ำบ่อบาดาลวนอุทยานเขานางพันธุรัต มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีสภาพเป็นแนวเทือกเขาหินปูน ที่มี CaCO_3 เป็นองค์ประกอบ เมื่อละลายน้ำทำให้มีค่า Total Hardness และ DS ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ทางวนอุทยานเขานางพันธุรัตและน้ำบ่อบาดาลปั้มน้ำมันลุงเท่งได้ใช้น้ำใต้ดินสำหรับการรดน้ำต้นไม้และใช้ในห้องน้ำสำหรับการชำระล้างเท่านั้น ไม่ได้มีการนำไปใช้ในการบริโภคแต่อย่างใด ส่วนที่เกี่ยวกับการบริโภค จะใช้น้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคเทศบาลตำบลนายาง รวมทั้งทางเจ้าหน้าที่ของโครงการได้มีการชี้แจงทำความเข้าใจกับเจ้าหน้าที่วนอุทยานเขานางพันธุรัต เกี่ยวกับผลวิเคราะห์น้ำใต้ดินที่มีค่า DS และ Total Hardness ไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ดังภาคผนวก 26ข สำหรับปริมาณ SS ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และระดับน้ำไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบ่อปิด มีการติดตั้งปั้มน้ำขึ้นมาใช้งาน โดยสูบน้ำเก็บไว้ในถังเก็บน้ำก่อนนำไปใช้

ตารางที่ 3.4-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน	
			น้ำบอบดาล วนอุทยานเขานางพันธุรัต	(1)	(2)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	25/11/66	-	-
2.	pH	-	7.10	7.0-8.5	6.5-9.2
3.	Turbidity	NTU	<0.5	5	20
4.	SS	mg/L	<2.5	-	-
5.	DS	mg/L	1,257	600	1,200
6.	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	892.4	300	500
7.	Sulfate	mg/L	69.01	200	250
8.	Fe	mg/L	<0.05	0.5	1.0

พิกัด : 47P 0602321 UTM 1416923

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) (ค.ศ. 2008) เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ
สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

(1) เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

(2) เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของ
สหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน	
			น้ำบาดาล บิมน้ำมันลู่งเท่ง		
				(1)	(2)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	25/11/66	-	-
2.	pH	-	7.47	7.0-8.5	6.5-9.2
3.	Turbidity	NTU	<0.5	5	20
4.	SS	mg/L	<2.5	-	-
5.	DS	mg/L	584	600	1,200
6.	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	603.4	300	500
7.	Sulfate	mg/L	24.37	200	250
8.	Fe	mg/L	<0.05	0.5	1.0

พิกัด : 47P 0602321 UTM 1416923

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) (ค.ศ. 2008) เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ
สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

(1) เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

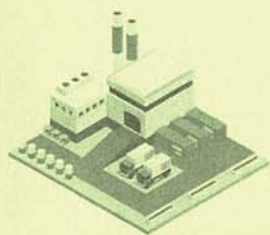
(2) เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของ
สหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

	
<p>บ่อบาดาลวนอุทยานเขานางพันธุรัต</p>	<p>บ่อบาดาลบิมน้ำมันลุงเท่ง</p>
<p>รูปที่ 3.4-4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน</p>	



บทที่ 4

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ตามคำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (26538/15662) และคำขอประทานบัตรที่ 2/2543 (26539/15663) บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียงโดยทั่วไป ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำใต้ดิน การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดตั้งแต่ปี 2564-2566 สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

4.1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านโค้งเขาเจ้าลาย บ้านพักพนักงานโครงการ วัดหนองตาพุด บ้านสระ และสำนักงานโครงการ เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องเพื่อตรวจวัดหาปริมาณ TSP และ PM-10 ผลการตรวจวัด ระหว่างปี 2564-2566 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ยกเว้นปริมาณ TSP บริเวณบ้านพักพนักงาน ในวันที่ 27-28 พฤษภาคม 2566 และบริเวณสำนักงานโครงการ ในวันที่ 10-11 พฤศจิกายน 2565 และปริมาณ PM-10 บริเวณสำนักงานโครงการ ระหว่างวันที่ 11-13 พฤศจิกายน 2565 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2564-2566) พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงเล็กน้อย สำหรับปริมาณฝุ่นละอองบริเวณสำนักงานโครงการ มีค่าสูงกว่าบริเวณอื่นที่ทำการตรวจวัด เนื่องจากทิศทางลมค่อนข้างแปรปรวนประกอบกับตำแหน่งตรวจวัดอยู่ใกล้กับพื้นที่เหมืองหินและโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ รวมถึงใกล้ลานจอดรถของพนักงาน/ผู้มาติดต่อ และห่างจากถนนภายในพื้นที่โครงการ 15 เมตร อาจมีการพัดพาของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการจราจรค่อนข้างสูง จึงส่งผลต่อปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น แต่อย่างไรก็ตามผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.1-1 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)
1.	บ้านโค้งเขาเจ้าลาย	21-22/05/64	0.031	0.018
		22-23/05/64	0.068	0.016
		23-24/05/64	0.040	0.023
		18-19/11/64	0.044	0.025
		19-20/11/64	0.044	0.036
		20-21/11/64	0.052	0.026
		26-27/05/65	0.061	0.026
		27-28/05/65	0.072	0.019
		28-29/05/65	0.110	0.038
		10-11/11/65	0.104	0.011
		11-12/11/65	0.055	0.022
		12-13/11/65	0.082	0.016
		25-26/05/66	0.093	0.040
		26-27/05/66	0.082	0.038
		27-28/05/66	0.080	0.029
		23-24/11/66	0.074	0.047
		24-25/11/66	0.106	0.068
		25-26/11/66	0.112	0.054
มาตรฐาน			0.33	0.12

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)
2.	บ้านพักพนักงาน	21-22/05/64	0.017	0.005
		22-23/05/64	0.028	0.007
		23-24/05/64	0.016	0.008
		18-19/11/64	0.040	0.016
		19-20/11/64	0.042	0.013
		20-21/11/64	0.028	0.007
		26-27/05/65	0.031	0.015
		27-28/05/65	0.035	0.019
		28-29/05/65	0.031	0.017
		10-11/11/65	0.040	0.027
		11-12/11/65	0.063	0.025
		12-13/11/65	0.056	0.024
		25-26/05/66	0.061	0.027
		26-27/05/66	0.052	0.023
		27-28/05/66	0.599	0.017
		23-24/11/66	0.054	0.028
		24-25/11/66	0.035	0.027
		25-26/11/66	0.055	0.032
มาตรฐาน			0.33	0.12

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)
3.	วัดหนองตาพุด	21-22/05/64	0.027	0.009
		22-23/05/64	0.042	0.024
		23-24/05/64	0.027	0.009
		18-19/11/64	0.039	0.012
		19-20/11/64	0.031	0.010
		20-21/11/64	0.034	0.013
		26-27/05/65	0.027	0.020
		27-28/05/65	0.035	0.025
		28-29/05/65	0.036	0.027
		10-11/11/65	0.089	0.028
		11-12/11/65	0.076	0.026
		12-13/11/65	0.121	0.018
		25-26/05/66	0.061	0.044
		26-27/05/66	0.049	0.037
		27-28/05/66	0.046	0.033
		23-24/11/66	0.058	0.049
		24-25/11/66	0.056	0.050
		25-26/11/66	0.055	0.047
มาตรฐาน			0.33	0.12

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)
4.	บ้านสระ	21-22/05/64	0.036	0.003
		22-23/05/64	0.044	0.028
		23-24/05/64	0.071	0.018
		18-19/11/64	0.061	0.022
		19-20/11/64	0.062	0.025
		20-21/11/64	0.067	0.024
		26-27/05/65	0.022	0.014
		27-28/05/65	0.061	0.015
		28-29/05/65	0.089	0.012
		10-11/11/65	0.124	0.051
		11-12/11/65	0.078	0.045
		12-13/11/65	0.095	0.008
		25-26/05/66	0.056	0.038
		26-27/05/66	0.060	0.036
		27-28/05/66	0.059	0.033
		23-24/11/66	0.108	0.036
		24-25/11/66	0.084	0.043
		25-26/11/66	0.057	0.038
มาตรฐาน			0.33	0.12

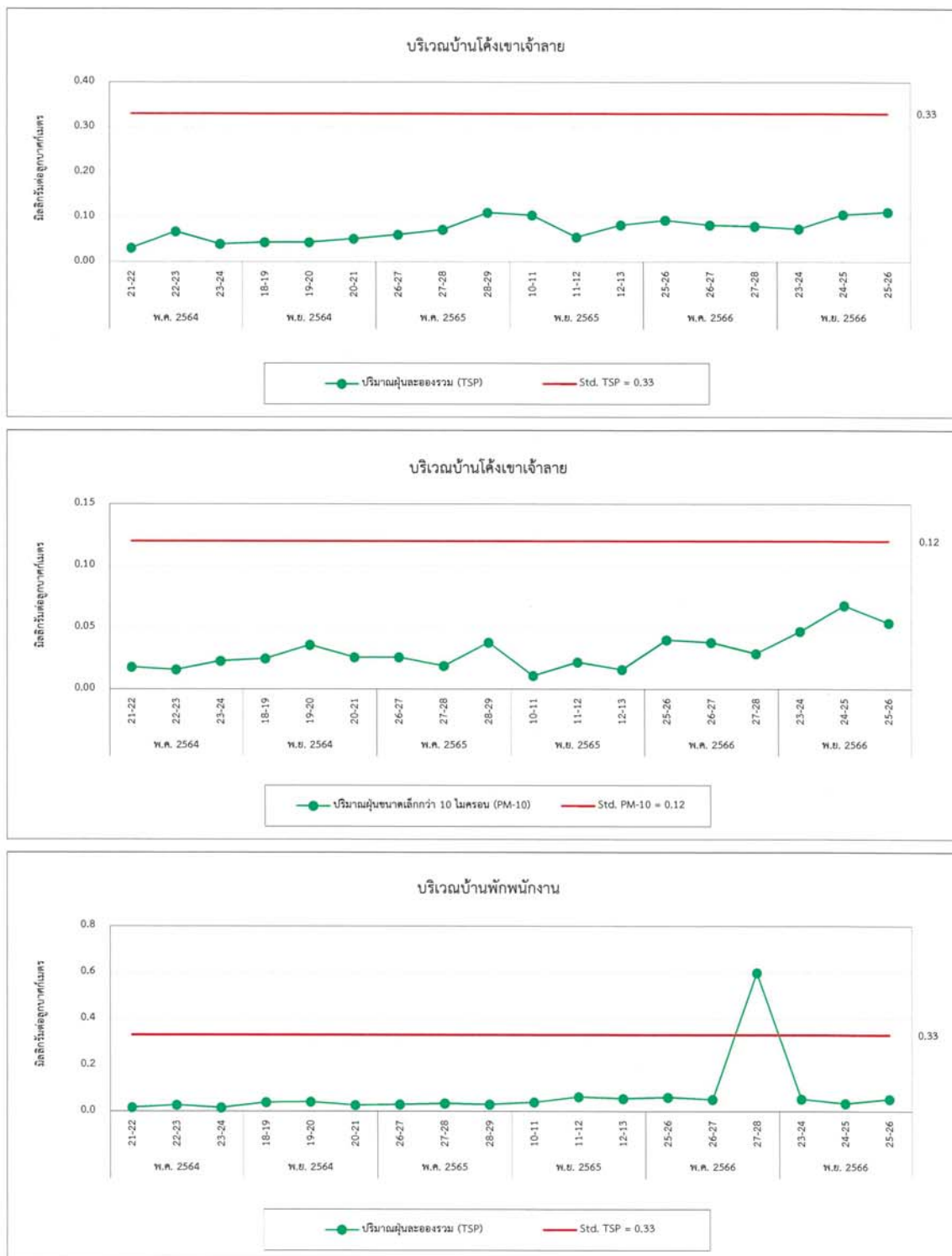
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566

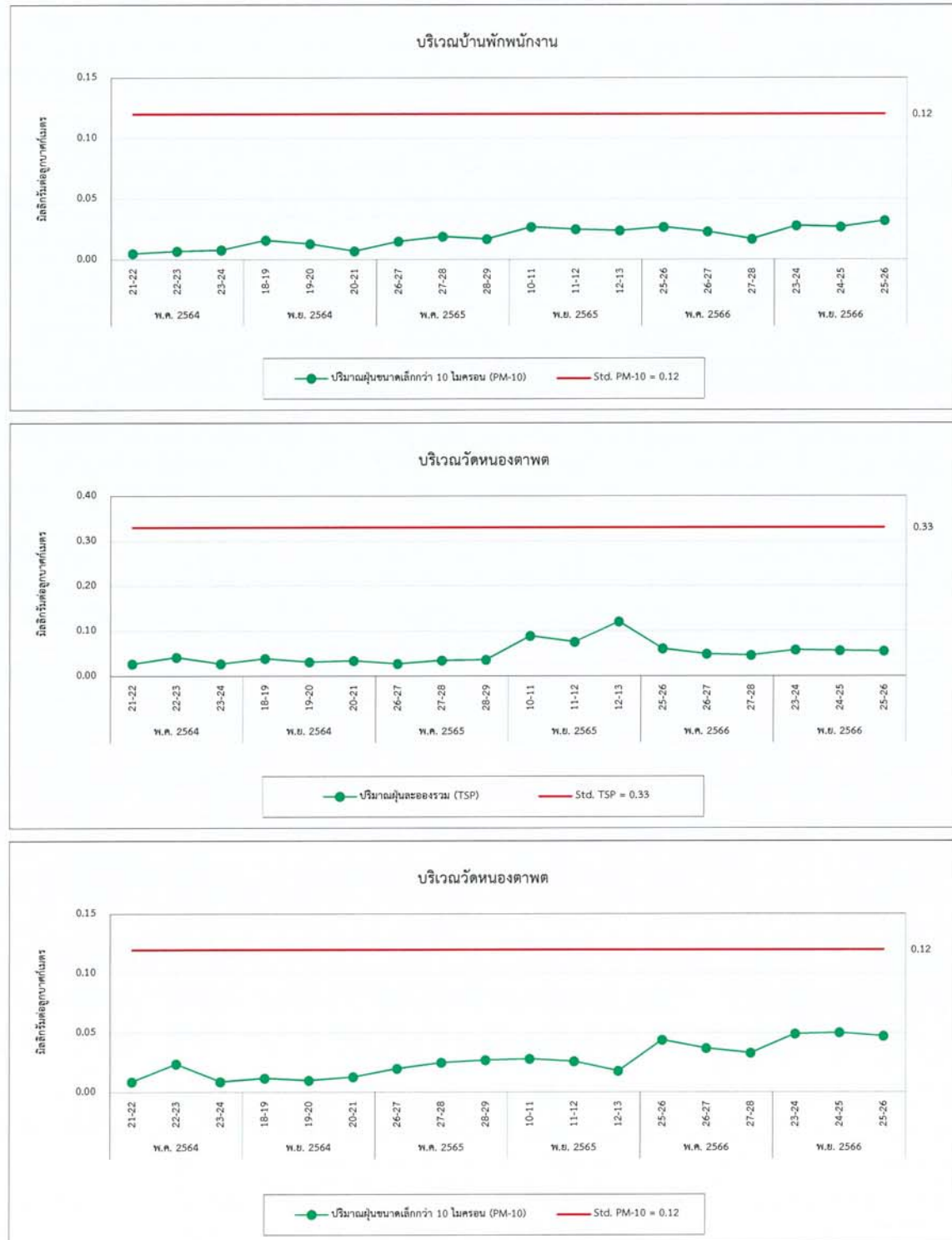
อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)
5.	สำนักงานโครงการ	21-22/05/64	0.177	0.025
		22-23/05/64	0.316	0.051
		23-24/05/64	0.146	0.065
		18-19/11/64	0.093	0.051
		19-20/11/64	0.194	0.049
		20-21/11/64	0.092	0.040
		26-27/05/65	0.237	0.017
		27-28/05/65	0.035	0.007
		28-29/05/65	0.308	0.054
		10-11/11/65	0.352	0.017
		11-12/11/65	0.269	0.124
		12-13/11/65	0.293	0.160
		25-26/05/66	0.210	0.042
		26-27/05/66	0.165	0.028
		27-28/05/66	0.108	0.020
		23-24/11/66	0.209	0.021
		24-25/11/66	0.151	0.050
		25-26/11/66	0.280	0.050
มาตรฐาน			0.33	0.12

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

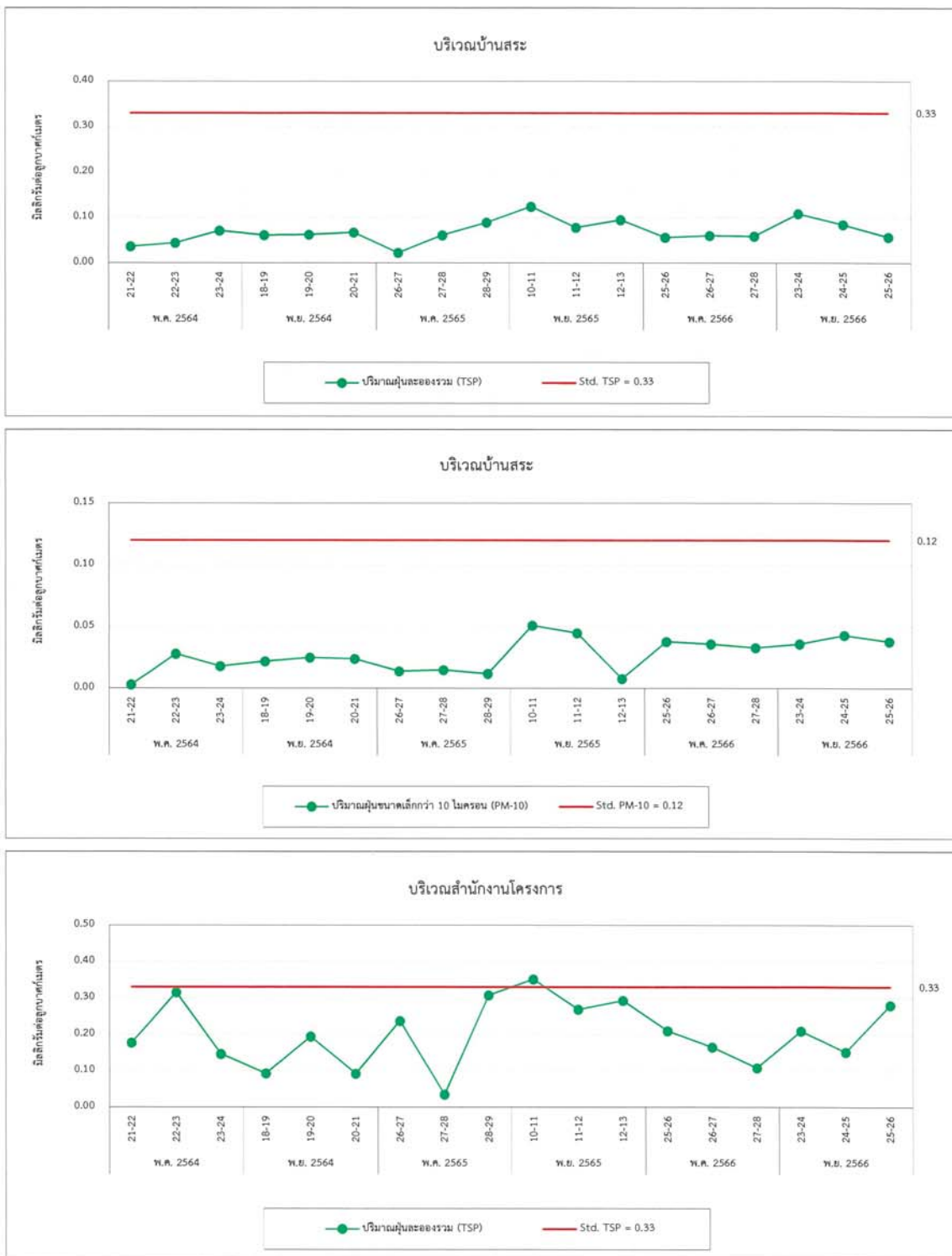
รูปที่ 4.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566



4.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

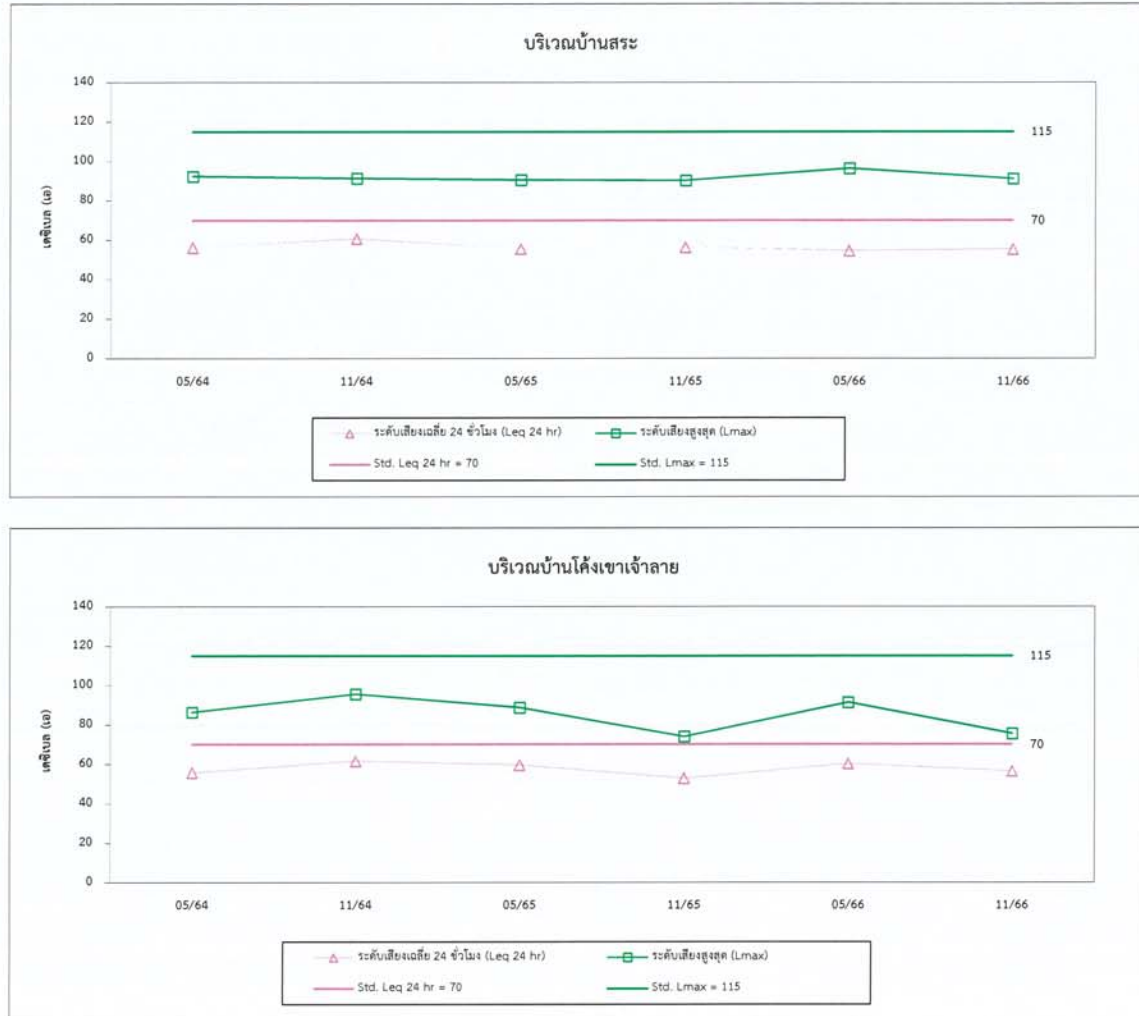
จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านโค้งเขาเจ้าลาย และบ้านสระ ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2564-2566) พบว่า ระดับเสียงมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.2-1 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2564-2566

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
			Leq 24 hr	Lmax
1.	บ้านสระ	05/64	56.2	92.4
		11/64	60.8	91.4
		05/65	55.6	90.7
		11/65	56.4	90.4
		05/66	54.6	96.4
		11/66	55.4	91.2
2.	บ้านโค้งเขาเจ้าลาย	05/64	55.7	86.4
		11/64	61.6	95.5
		05/65	59.6	88.7
		11/65	52.8	74.1
		05/66	60.3	91.4
		11/66	56.5	75.5
มาตรฐาน ⁽¹⁾			70	115

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

รูปที่ 4.2-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2564-2566



4.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดหิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านสระศาลเจ้าลาย ถ้าใกล้เคียงหมุดหลักที่ 2, 1 และ 18 และบ้านโค้งเขาเจ้าลาย ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 และส่วนใหญ่มีค่าค่อนข้างต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐาน จึงไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ แสดงให้เห็นว่าค่าความสั่นสะเทือนไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และไม่พบผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร หรือที่พักอาศัยของประชาชนโดยรอบโครงการ การเปรียบเทียบผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 4.3-1

ตารางที่ 4.3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างปี 2564-2566

อันดับ	ตำแหน่งการตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			มาตรฐาน	
				Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/s)	Peak Displacement (mm)	PPV	Peak Displacement
1.	บ้านสระ	05/64	Transverse	-	<0.250	-	-	-
			Vertical	-	<0.250	-	-	-
			Longitudinal	-	<0.250	-	-	-
		11/64	Transverse	-	<0.250	-	-	-
			Vertical	-	<0.250	-	-	-
			Longitudinal	-	<0.250	-	-	-
		05/65	Transverse	-	<0.250	-	-	-
			Vertical	-	<0.250	-	-	-
			Longitudinal	-	<0.250	-	-	-
		11/65	Transverse	26	1.35	0.0282	32.7	0.20
			Vertical	28	1.08	0.0258	35.2	0.20
			Longitudinal	23	0.993	0.00690	28.9	0.20
		05/66	Transverse	-	<0.125	-	-	-
			Vertical	-	<0.125	-	-	-
			Longitudinal	-	<0.125	-	-	-
		11/66	Transverse	>100	0.0631	-	50.8	-
			Vertical	>100	0.0946	-	50.8	-
			Longitudinal	>100	0.102	-	50.8	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างปี 2564-2566

อันดับ	ตำแหน่ง การตรวจวัด	เดือนที่ ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			มาตรฐาน	
				Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/s)	Peak Displacement (mm)	PPV	Peak Displacement
2.	บริเวณบ้านโค้ง เขาเจ้าลาย	05/64	Transverse	-	<0.250	-	-	-
			Vertical	-	<0.250	-	-	-
			Longitudinal	-	<0.250	-	-	-
		11/64	Transverse	-	<0.250	-	-	-
			Vertical	-	<0.250	-	-	-
			Longitudinal	-	<0.250	-	-	-
		05/65	Transverse	-	<0.250	-	-	-
			Vertical	-	<0.250	-	-	-
			Longitudinal	-	<0.250	-	-	-
		11/65	Transverse	-	<0.250	-	-	-
			Vertical	-	<0.250	-	-	-
			Longitudinal	-	<0.250	-	-	-
		05/66	Transverse	>100	0.0946	-	50.8	-
			Vertical	2.2	0.0788	-	9.4	-
			Longitudinal	5	0.0631	-	12.7	-
		11/66	Transverse	14	0.0552	-	17.6	-
			Vertical	24	0.0631	-	30.2	-
			Longitudinal	73	0.0631	-	50.8	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างปี 2564-2566

อันดับ	ตำแหน่ง การตรวจวัด	เดือนที่ ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			มาตรฐาน	
				Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/s)	Peak Displacement (mm)	PPV	Peak Displacement
3.	ศาลเจ้าลาย	05/64	Transverse	-	<0.250	-	-	-
			Vertical	-	<0.250	-	-	-
			Longitudinal	-	<0.250	-	-	-
		11/64	Transverse	-	<0.250	-	-	-
			Vertical	-	<0.250	-	-	-
			Longitudinal	-	<0.250	-	-	-
		05/65	Transverse	-	<0.250	-	-	-
			Vertical	-	<0.250	-	-	-
			Longitudinal	-	<0.250	-	-	-
		11/65	Transverse	18	0.749	0.00576	22.6	0.20
			Vertical	28	0.686	0.00344	35.2	0.20
			Longitudinal	20	1.28	0.00758	25.1	0.20
		05/66	Transverse	64	0.0552	-	50.8	-
			Vertical	43	0.0552	-	50.8	-
			Longitudinal	>100	0.0744	-	50.8	-
		16/66	Transverse	>100	0.0552	-	50.8	-
			Vertical	>100	0.0552	-	50.8	-
			Longitudinal	>100	0.0552	-	50.8	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างปี 2564-2566

อันดับ	ตำแหน่ง การตรวจวัด	เดือนที่ ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			มาตรฐาน	
				Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/s)	Peak Displacement (mm)	PPV	Peak Displacement
4.	ถ้ำใกล้เคียง หมุดหลักที่ 2, 1 และ 18	05/64	Transverse	-	<0.250	-	-	-
			Vertical	-	<0.250	-	-	-
			Longitudinal	-	<0.250	-	-	-
		11/64	Transverse	-	<0.250	-	-	-
			Vertical	-	<0.250	-	-	-
			Longitudinal	-	<0.250	-	-	-
		05/65	Transverse	-	<0.250	-	-	-
			Vertical	-	<0.250	-	-	-
			Longitudinal	-	<0.250	-	-	-
		11/65	Transverse	27	3.09	0.0167	33.9	0.20
			Vertical	47	3.95	0.0124	50.8	0.20
			Longitudinal	26	2.92	0.0223	32.7	0.22
		05/66	Transverse	32	0.0552	-	40.2	-
			Vertical	24	0.0631	-	31.4	-
			Longitudinal	32	0.0473	-	40.2	-
		11/66	Transverse	<1.0	0.134	-	4.7	-
			Vertical	<1.0	0.0946	-	4.7	-
			Longitudinal	<1.0	0.11	-	4.7	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

4.4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี บริเวณบ่อบาดาลวนอุทยานเขานางพันธุรัต และบ่อบาดาลบึงน้ำมันลู่งเท่ง ผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด) ยกเว้นค่า pH, Total Hardness และปริมาณ DS ในบางช่วงเวลาของการตรวจวัด มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของลักษณะภูมิประเทศ มีลักษณะเป็นเขาหินปูน ที่มีองค์ประกอบของ CaCO_3 เมื่อละลายน้ำทำให้มีค่า pH, Total Hardness และ DS ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2566 พบว่า มีแนวโน้มไม่คงที่ การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.4-1 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี 2564-2566

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์								มาตรฐาน	
			บ่อบาดาล									
			วนอุทยานเขานางพันธุรัต								(1)	(2)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	23/05/64	20/11/64	27/05/65	13/11/65	27/05/66	25/11/66	-	-		
2.	pH	-	6.90	7.15	6.98	7.37	6.89	7.10	7.0-8.5	6.5-9.2		
3.	Turbidity	NTU	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5	20		
4.	SS	mg/L	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	-	-		
5.	DS	mg/L	2,015	1,632	1,361	1,589	1,793	1,257	600	1,200		
6.	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	873.4	891.0	780.5	933.7	840.5	892.4	300	500		
7.	Sulfate	mg/L	108.43	120.51	37.60	79.11	88.14	69.01	200	250		
8.	Fe	mg/L	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5	1.0		

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) (ค.ศ. 2008) เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

(1) เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

(2) เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี 2564-2566

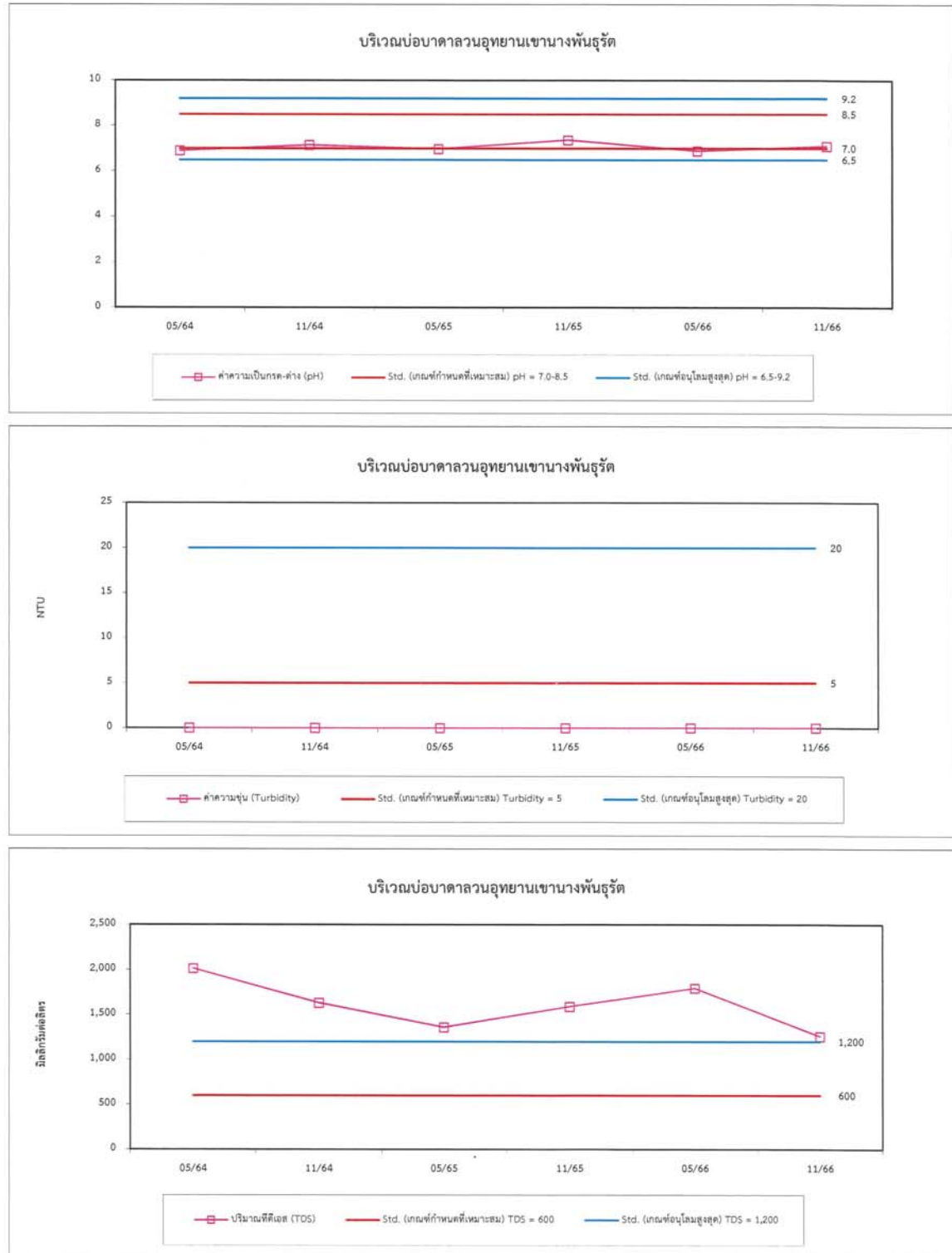
อันดับ	ดัชนี การตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน	
			บ่อบาดาล						(1)	(2)
			ปีน้ำมันล่งเพ่ง							
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	23/05/64	20/11/64	27/05/65	13/11/65	27/05/66	25/11/66	-	-
2.	pH	-	7.73	7.75	7.23	8.18	7.49	7.47	7.0-8.5	6.5-9.2
3.	Turbidity	NTU	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	0.8	<0.5	5	20
4.	SS	mg/L	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	-	-
5.	DS	mg/L	276	718	770	707	470	584	600	1,200
6.	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	153.8	460.1	493.8	491.4	254.8	603.4	300	500
7.	Sulfate	mg/L	14.56	21.19	20.16	15.99	8.39	24.37	200	250
8.	Fe	mg/L	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5	1.0

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) (ค.ศ. 2008) เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

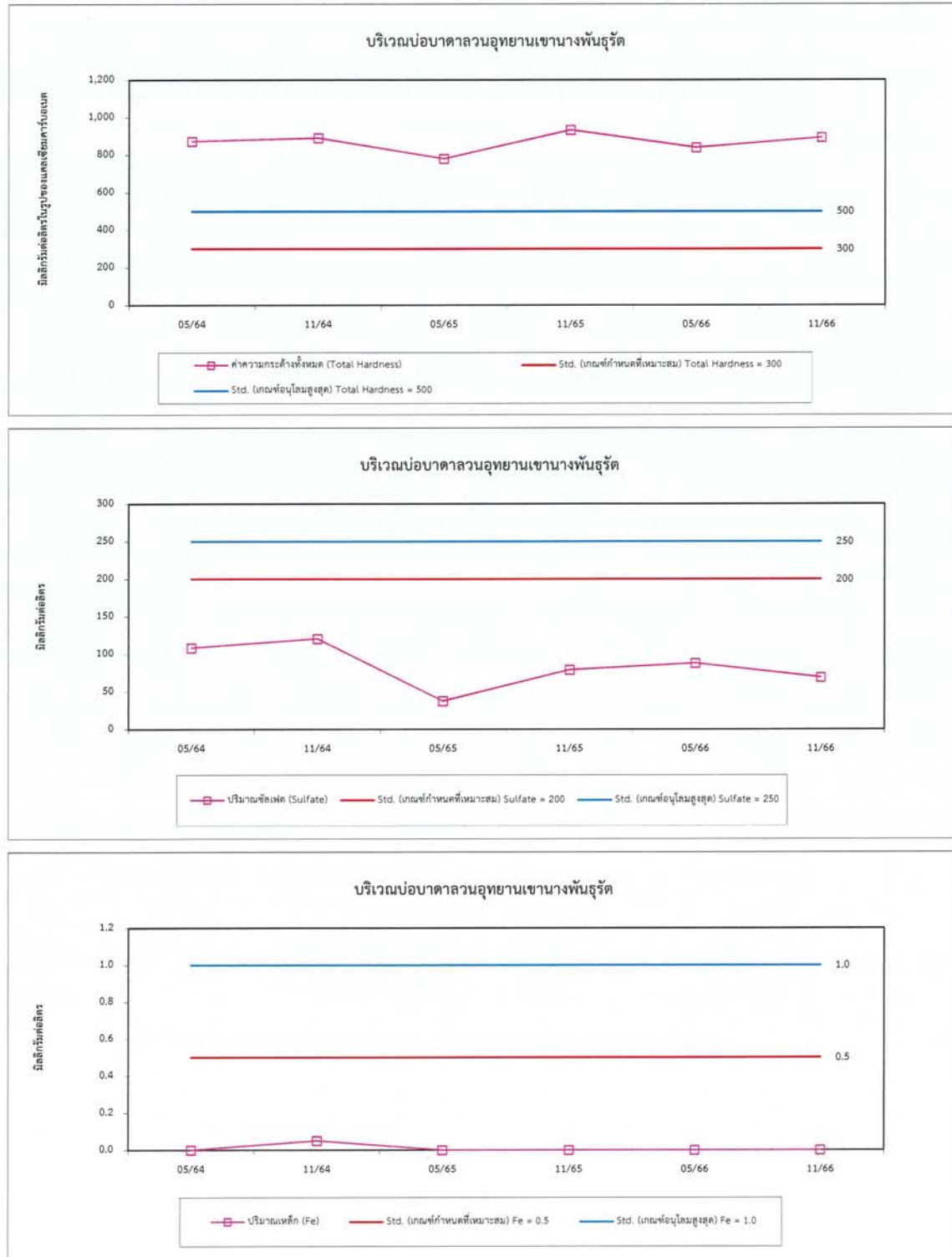
(1) เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

(2) เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

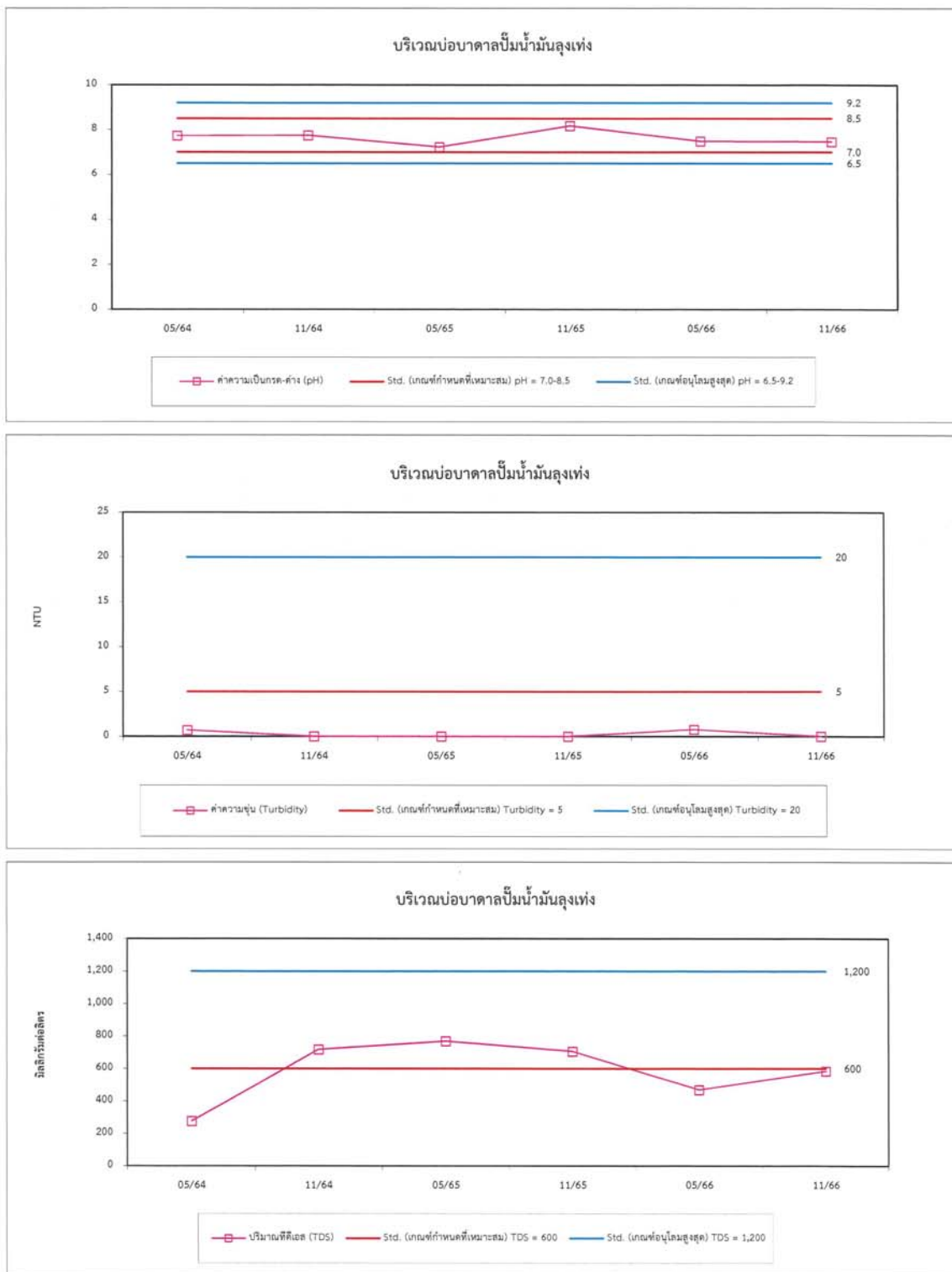
รูปที่ 4.4-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี 2564-2566



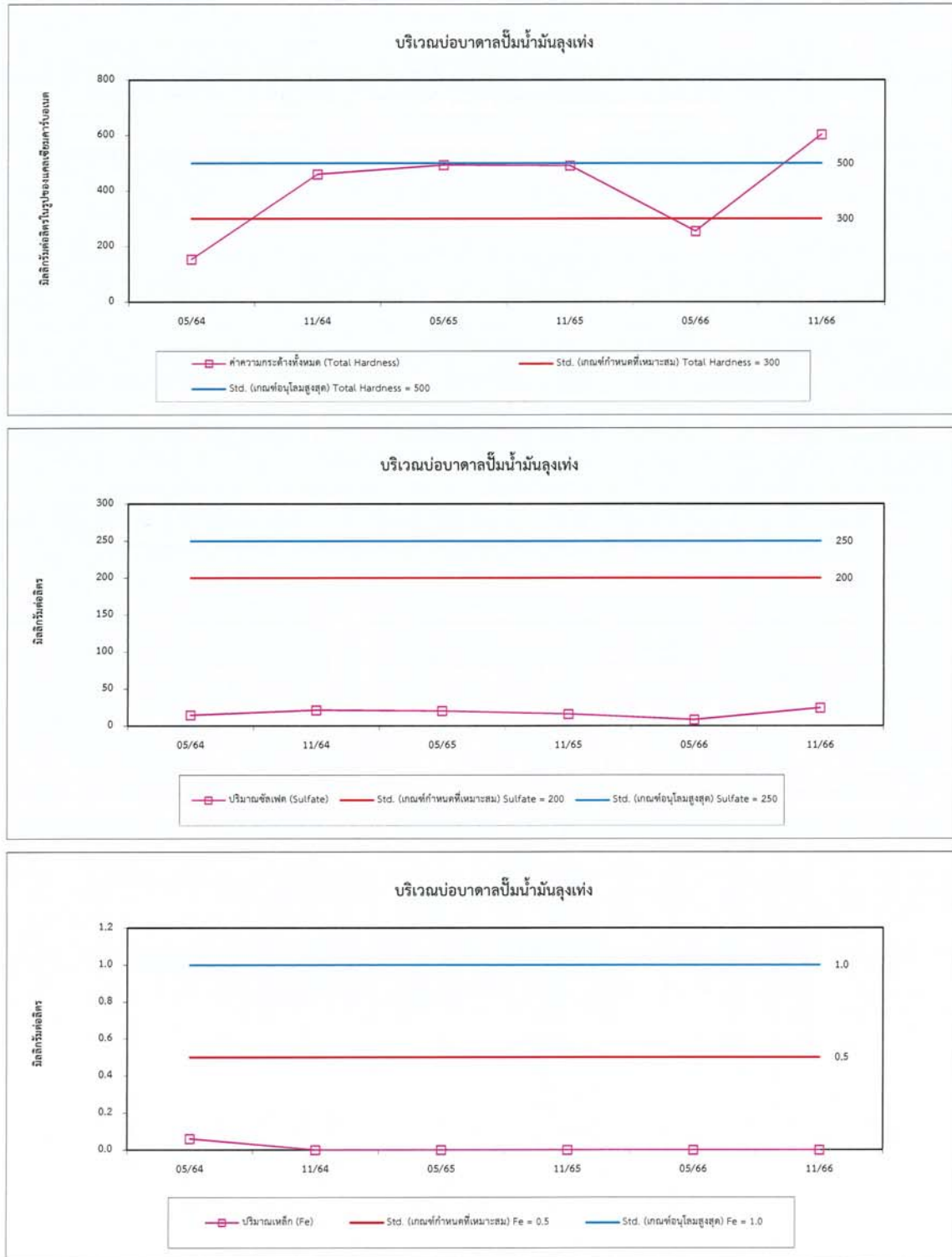
รูปที่ 4.4-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี 2564-2566 (ต่อ)

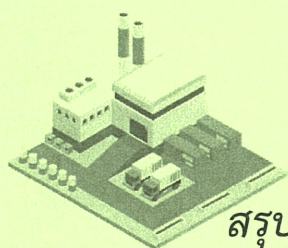


รูปที่ 4.4-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี 2564-2566 (ต่อ)



รูปที่ 4.4-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี 2564-2566 (ต่อ)





บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ตามคำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (26538/15662) และคำขอประทานบัตรที่ 2/2543 (26539/15663) ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 จำนวนทั้งหมด 11 หัวข้อ ได้แก่

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. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

4.1 เศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติ

4.2 อาชีวอนามัย

4.3 ทัศนียภาพ

ทางโครงการสามารถปฏิบัติตามครบถ้วนทุกหัวข้อตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต ตามคำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (26538/15662) และคำขอประทานบัตรที่ 2/2543 (26539/15663) ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 จำนวนทั้งหมด 5 หัวข้อ ได้แก่

1. คุณภาพอากาศ
2. ระดับเสียง
3. ความสั่นสะเทือน
4. คุณภาพน้ำ
5. อาชีวอนามัย

ทางโครงการสามารถปฏิบัติตามครบถ้วนทุกหัวข้อตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด ยกเว้นดังต่อไปนี้

หัวข้อมาตรการ : คุณภาพน้ำ

ดัชนีที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด : คุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณน้ำบ่อบาดาลวนอุทยานเขานางพันธุรัต พบค่า DS มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด และน้ำบ่อบาดาลวนอุทยานเขานางพันธุรัต และบริเวณน้ำบ่อบาดาลปั้มน้ำมันลุงเท่ง พบค่า Total Hardness มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

เกณฑ์มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

สาเหตุ : เนื่องจากสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาหินปูนที่มีองค์ประกอบของ CaCO_3 เมื่อละลายน้ำทำให้มีค่า Total Hardness และ DS ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

แนวทางแก้ไข : ทางโครงการได้ชี้แจงผลการตรวจวัดและทำความเข้าใจกับเจ้าหน้าที่วนอุทยานเขานางพันธุรัตเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดินที่มีค่า DS และ Total Hardness ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รวมทั้งมีการประชาสัมพันธ์เรื่องการใช้น้ำและให้ความรู้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำน้ำใต้ดินไปใช้อุปโภคบริโภค (ภาคผนวก 26ข)

5.3 สรุปประเด็นหรือมาตรการที่ได้ปฏิบัติโดยปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการดำเนินงานที่ผ่านมาสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าวไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ตามคำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (26538/15662) และคำขอประทานบัตรที่ 2/2543 (26539/15663) ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 ทางโครงการไม่พบมาตรการที่ต้องดำเนินการดังกล่าว