

ฉบับปกปิดข้อมูล
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง และแร่โดโลไมต์
ประทานบัตรเลขที่ 33965/16443

บริษัท สีนกาญจน์รุ่งเรือง จำกัด

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

32/751 ซอยประชาธิปไตย 58/2 ถนนประชาธิปไตย แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร. 02 873 6045 แฟกซ์ 02 873 6046 E-mail: Blueconsultant2546@gmail.com

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2	รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป	1-1
1.2.1	รายละเอียดโครงการ	1-1
1.2.2	ที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศพื้นที่โครงการ	1-1
1.2.3	เส้นทางคมนาคมขนส่ง	1-3
1.2.4	ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง	1-3
1.2.5	กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ	1-5
1.3	แผนการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม	1-5

บทที่ 2 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1	การดำเนินการ	2-1
2.2	ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1	การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ	3-1
3.1.1	การดำเนินการ	3-1
3.1.2	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง	3-3
3.1.3	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-5
3.2	การตรวจวัดระดับเสียง	3-7
3.2.1	การดำเนินการ	3-7
3.2.2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง	3-10
3.2.3	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-11
3.3	การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-14
3.3.1	การดำเนินการ	3-14
3.3.2	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-15
3.3.3	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-17
3.4	การตรวจวัดคุณภาพน้ำ	3-20
3.4.1	การดำเนินการ	3-20
3.4.2	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ	3-22
3.4.3	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-25

สารบัญ	หน้า
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	
3.5 ทรัพยากรสัตว์ป่า	3-35
3.5.1 การดำเนินการ	3-35
3.6 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	3-35
3.6.1 การดำเนินการ	3-35
3.6.2 ผลการดำเนินการ	3-39
3.6.3 สรุปผลการดำเนินการ	3-42
3.7 อาชีวอนามัย	3-42
3.7.1 การตรวจสอบสภาพพนักงาน	3-42
3.7.2 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)	3-42
3.7.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-45
3.7.4 การตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)	3-46
3.7.5 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-47
3.8 ทศนิยมภาพ	3-48
3.9 การดำเนินการครั้งต่อไป	3-48
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
4.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1
4.3 แผนการดำเนินการในระยะต่อไป	4-1

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1-1	จุดที่ตั้งและเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	1-2
3-1	แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	3-2
3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-7
3-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-13
3-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคราห้คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-27
3-5	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคราห้คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-31
3-6	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-45
3-7	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-47

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1-1	ลักษณะโดยทั่วไปภายในพื้นที่โครงการ	1-3
1-2	การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ	1-4
2-1	จุดรับเรื่องราวร้องเรียนด้านหน้าโครงการ	2-24
2-2	การปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง	2-24
2-3	ขอบเขตพื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone)	2-24
2-4	การทำเหมืองแบบชั้นบันได	2-24
2-5	ป้ายแสดงรายละเอียด และขอบเขตโครงการ	2-25
2-6	การปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้โตเร็วบริเวณคันทำนบ	2-25
2-7	แนวต้นไม้โตเร็วกรองฝุ่นละอองจากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ	2-25
2-8	เครื่องเจาะรูระเบิดที่มีถึงดักฝุ่นบริเวณหัวเจาะ	2-26
2-9	การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่	2-26
2-10	ระบบล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	2-26
2-11	รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบ	2-26
2-12	โรงโมหินของโครงการปิดคลุม 3 ด้าน และการฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากโรงโม	2-27
2-13	โรงซ่อมบำรุงของโครงการ	2-27
2-14	บ้านเตือนเวลาระเบิดหน้าเหมือง และป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด	2-27
2-15	ไซเรนแจ้งเตือนก่อนการระเบิด	2-28
2-16	คูระบายน้ำ	2-28

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2-17	ป้ายเตือนห้ามจุดไฟเผาป่า และห้ามล่าสัตว์ป่า	2-28
2-18	สภาพเส้นทางการขนส่งแร่	2-28
2-19	ป้ายควบคุมความเร็ว	2-28
2-20	เผยแพร่รายงานฉบับย่อให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2-29
2-21	ป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังและฝุ่นละออง และพนักงานแต่งกายเรียบร้อย	2-29
2-22	ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น	2-30
2-23	จัดเตรียมน้ำดื่ม และส้วมที่ถูกสุขลักษณะให้แก่พนักงาน	2-30
3-1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-4
3-2	การตรวจวัดระดับเสียง	3-9
3-3	การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-15
3-4	การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน	3-21
3-5	การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	3-37
3-6	การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กตามตัวบุคคล และปริมาณเสียงสะสม	3-44

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป	2-2
2-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง	2-6
2-3	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-20
3-1	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ	3-5
3-2	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-6
3-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียง	3-11
3-4	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-12
3-5	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง	3-16
3-6	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-17
3-7	ผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-23
3-8	ผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-24
3-9	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-25
3-10	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-26
3-11	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)	3-43
3-12	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-45
3-13	ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม	3-46
3-14	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-47

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1	สำเนาประธานบัตรโครงการ
เอกสารแนบ 2	หนังสือเห็นชอบและเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบ 3	รายงานแผนการฟื้นฟู
เอกสารแนบ 4	หนังสือคำประกันและกรมธรรม์ประกันภัย
เอกสารแนบ 5	รายงานการใช้วัตถุประสงค์
เอกสารแนบ 6	การแต่งตั้งคณะมวลชนสัมพันธ์และสำเนาสมุดบัญชีกองทุนต่างๆ
เอกสารแนบ 7	รายงานสถิติอุบัติเหตุ (เมษายน – ตุลาคม 2566)
เอกสารแนบ 8	รายงานผลการตรวจสอบภาพปี 2566
เอกสารแนบ 9	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบ 10	แบบสอบถามและตารางสรุปความคิดเห็น

บทที่ 1



บทนำ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างและแร่โดโลไมต์ ประทานบัตร เลขที่ 33965/16443 ของบริษัท สีนากาญจน์รุ่งเรือง จำกัด ได้รับอนุญาตประทานบัตรตั้งแต่วันที่ 10 มิถุนายน 2564 และสิ้นอายุวันที่ 9 มิถุนายน 2594 โดยมีอายุ 30 ปี (เอกสารแนบ 1) ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนดเงื่อนไขมาตรการแนบท้ายประทานบัตร เดือนมิถุนายน 2564 และฉบับเพิ่มเติม เดือนกรกฎาคม 2563 (เอกสารแนบ 2) ซึ่งทางโครงการ จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวอย่างเคร่งครัด

ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ ซึ่งเป็นหน่วยงานบริการตรวจวัดและที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขดังกล่าว เพื่อเสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องพิจารณา

โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

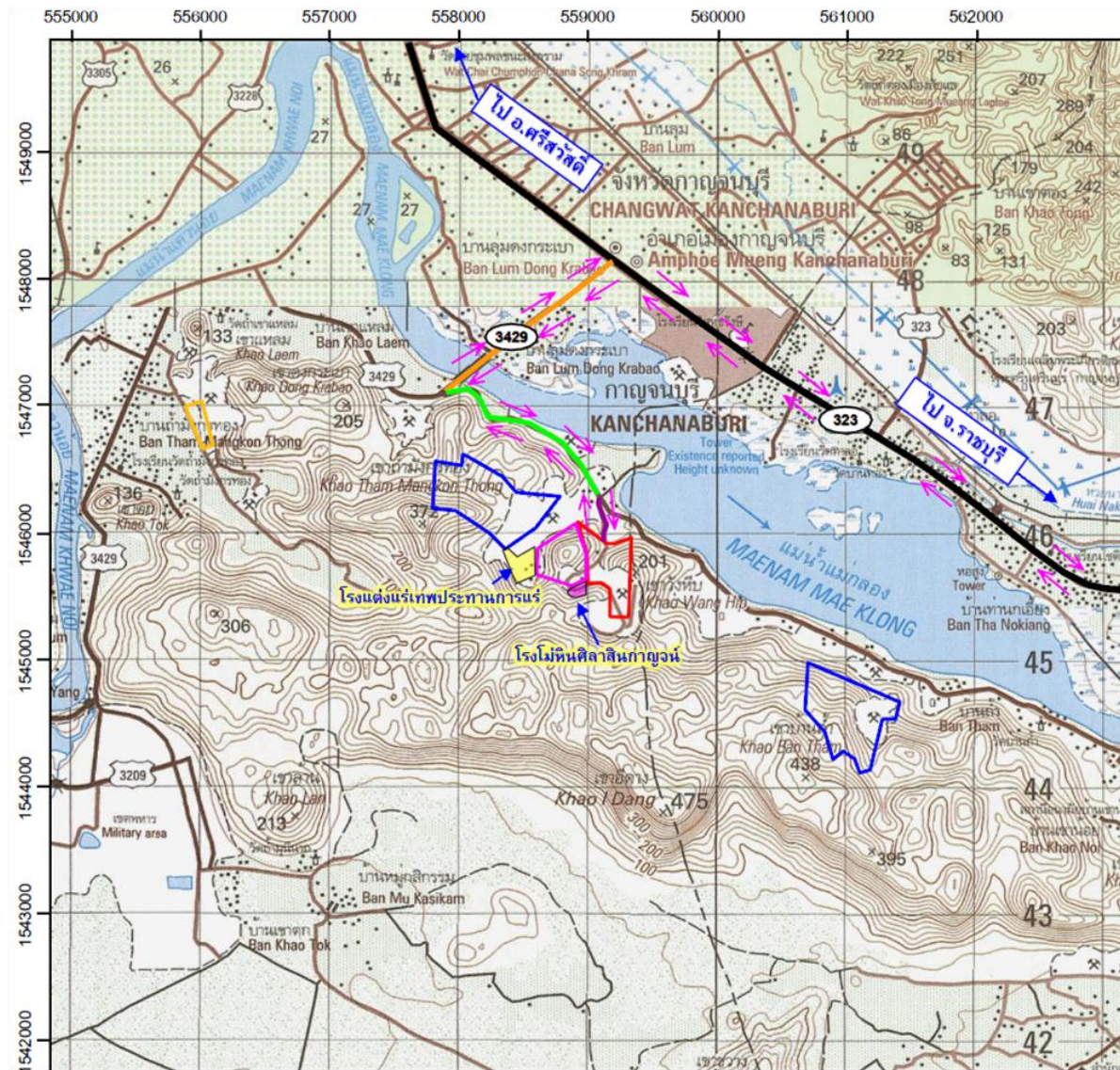
1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดโครงการ

- ชื่อโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างและแร่โดโลไมต์
- เจ้าของโครงการ บริษัท สีนากาญจน์รุ่งเรือง จำกัด
- สถานที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี
- ขนาดพื้นที่โครงการ ประทานบัตรที่ 33965/16443 เนื้อที่ 110-2-93 ไร่

1.2.2 ที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการปรากฏตามแผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 ราว 4936 IV ตั้งอยู่ระหว่างเส้นกริดตั้งที่ 1545-1546 เหนือ และเส้นกริดนอนที่ 559-560 ตะวันออก ดังรูปที่ 1-1



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4936 IV (อำเภอท่าม่วง) ของกรมแผนที่ทหาร, 2543

สัญลักษณ์

- | | | | |
|--|----------------------------------|--|--------------------------------------|
| | พื้นที่ประทานบัตรที่ 33965/16443 | | ทางลูกรัง |
| | ของ บจก. สินกาญจน์รุ่งเรือง | | ทางลาดยางสายบ้านถ้ำ-บ้านลุ่มดงกระเบา |
| | พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง | | ทางหลวงหมายเลข 3429 |
| | ของ บจก. เทพประทานการแร่ | | ทางหลวงหมายเลข 323 |
| | ประทานบัตรข้างเคียง | | เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ |
| | ประทานบัตรข้างเคียง | | |
| | โรงโม่หินศิลาสินกาญจน์ | | |
| | ของ บจก. สินกาญจน์รุ่งเรือง | | |
| | โรงแต่งแร่เทพประทานการแร่ | | |
| | ของ บจก. เทพประทานการแร่ | | |

รูปที่ 1-1 จุดที่ตั้งและเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1.2.3 เส้นทางคมนาคมขนส่ง

เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่ประทานบัตรที่ 33965/16443 สามารถเดินทางได้ด้วยรถยนต์มาจากจังหวัดกาญจนบุรีไปตามเส้นทางสายกาญจนบุรี-อำเภอด่านมะขามเตี้ย ข้ามสะพานแม่น้ำแม่กลอง ประมาณ 1 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายตามเส้นทางเลียบแม่น้ำแม่กลอง อีกประมาณ 3 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าเขตประทานบัตร

1.2.4 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่ทำกิจกรรมเกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ได้แก่ พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน (ภาพที่ 1-1) สำหรับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศเหนือมีการปลูกต้นไม้ฟื้นฟู เพื่อเป็นแนวดบังทัศนียภาพที่มองมาจากทางด้านทิศเหนือที่เป็นเขตจังหวัดกาญจนบุรี สำหรับบริเวณพื้นที่ข้างเคียงติดเขตพื้นที่โครงการโดยรอบประกอบด้วย (ภาพที่ 1-2)

ทิศเหนือ	เป็นที่ราบเชิงเขาซึ่งเป็นที่ตั้งของสำนักงาน ถัดออกไปเป็นถนนสายบ้านถ้ำ-ดงกระเบาและถัดจากถนนไปเป็นแม่น้ำแม่กลอง
ทิศใต้	เป็นพื้นที่ภูเขาสลับกับหุบเขา
ทิศตะวันออก	เป็นพื้นที่ภูเขา
ทิศตะวันตก	เป็นพื้นที่ภูเขาและติดกับขอบเขตประทานบัตรที่ 32683/16105 ของบริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด



ภาพที่ 1-1 ลักษณะโดยทั่วไปภายในพื้นที่โครงการ



ทิศเหนือ : เชิงเขาถัดไปเป็นแม่น้ำแม่กลอง



ทิศใต้ : หุบเขา



ทิศตะวันออก : ภูเขา



ทิศตะวันตก: ประทานคร้างข้างเคียง

ภาพที่ 1-2 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ

1.2.5 กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ

1) การออกแบบการทำเหมืองและวิธีการทำเหมือง

การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองแร่ไดโพลไมต์ และแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) โดยวิธีเหมืองหาบ โดยปรับหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดมีความสูงไม่เกิน 10 เมตรและความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ให้มีความลาดเอียงหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา

2) งานเจาะและงานระเบิดหน้าเหมือง

ดำเนินการเจาะระเบิดโดยใช้เครื่องเจาะดินตะขบชนิด Hydraulic และชนิด Pneumatic ช่วยในการเจาะ วัตถุระเบิดที่ใช้คือ AN-FO ร่วมกับ Dynamite หรือ Emulsion จูระเบิดด้วยแท่งไฟฟ้า และควบคุมการใช้วัตถุ ระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมือง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16.00-17.00 น.

3) การแต่งแร่

แร่ที่ได้จากการระเบิดหน้าเหมืองจะลำเลียงเข้าสู่โรงแต่งแร่ที่อยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ เข้าสู่ขบวนการบดย่อยแร่ให้ได้ขนาดตามต้องการ

1.3 แผนการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

การตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการตามเงื่อนไขมาตรการแนบท้ายประทานบัตรที่กำหนดโดยสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เดือนมิถุนายน 2564 และฉบับเพิ่มเติมกรกฎาคม 2563 (เอกสารแนบ 2) ซึ่งประกอบด้วย

1) การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางหน่วยงานจะทำการสำรวจและตรวจสอบผลการปฏิบัติในพื้นที่โครงการ และทำการสัมภาษณ์และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขและดำเนินการต่อไป

2) การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต อาชีวอนามัย และทัศนียภาพ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนด

3) การจัดทำรายงาน จะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกครั้งที่ตรวจวัด เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณาต่อไป

สำหรับการดำเนินการในครั้งนี้เป็นการดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม 2566 โดยได้เข้าทำการตรวจสอบเก็บข้อมูลพร้อมทั้งทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยได้นำเสนอผลการดำเนินการไว้ในบทต่อไปของรายงานฯ ฉบับนี้

บทที่ 2

การดำเนินการตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

บริษัทที่ปรึกษา ได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

2.2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างและแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรเลขที่ 33965/16443 ของบริษัท สีนากูญรุ่งเรือง จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ตามที่กำหนดโดยสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พบว่า ทางโครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดส่วนใหญ่ครบถ้วนถูกต้อง มีรายละเอียดการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3 และภาพที่ 2-1 ถึงภาพที่ 2-22 ดังนี้

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
<p>1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม</p> <p>- ที่ทำการผู้นำชุมชน ได้แก่</p> <p>ตำบลปากแพรก</p> <p>- หมู่ 2 บ้านเขาแหลม</p> <p>- หมู่ 12 บ้านลุ่มดงกระเบา</p> <p>ตำบลเขาห้อย</p> <p>- หมู่ที่ 1 บ้านถ้ำ</p> <p>ตำบลท่าล้อ</p> <p>- หมู่ที่ 1 บ้านท่าล้อ</p> <p>เทศบาลเมืองกาญจนบุรี</p> <p>- ชุมชนวิสุทธิรังสี</p> <p>- ชุมชนศาลากลาง</p> <p>- ชุมชนบ้านบ่อ</p> <p>- ชุมชนวังใหญ่</p> <p>- สำนักงานโครงการ</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยปัจจุบันยังไม่พบการร้องเรียนเรื่องเดือดร้อนจากการทำเหมืองของโครงการ แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการได้จัดให้ราษฎรสามารถร้องเรียนผ่านเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือผู้นำชุมชน หรือสามารถแจ้งผ่านทางหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดไว้ด้านหน้าโครงการได้โดยตรง และทางโครงการจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนทันทีเมื่อมีการร้องเรียน ดังภาพที่ 2-1</p>	-
<p>2. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี</p>	<p>- พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่และพื้นที่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วโครงการจะทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โดยปลูกไม้โตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส กระถินณรงค์ นนทรี ประดู่ มะค่าโมง มะค่าแต้ และประเทือง เป็นต้น พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี ดังภาพที่ 2-2 และเอกสารแนบ 3</p>	-
<p>3. ให้วางวงเงินหลักประกันตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองแร่และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562</p>	<p>- ทางโครงการได้ทำหนังสือค้ำประกันโดยวางวงเงินหลักประกันตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองแร่และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ตามที่กำหนด (เอกสารแนบ 4)</p>	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิตร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกสำหรับการทำเหมืองประเภทที่2 และประเภทที่3 พ.ศ. 2562 และจะต้องทำหลักประกันดังกล่าวให้มีระยะเวลาครอบคลุมต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร ให้มีจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อครั้ง สำหรับการเสียชีวิต ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือค่ารักษาพยาบาล และความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหายในวงเงินประกันไม่น้อยกว่าห้าล้านบาท	- ทางโครงการได้ทำประกันภัยกับทางบริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) โดยมีวงเงินการประกันภัย 5 ล้านบาทตามข้อกำหนดทุกประการ ดังรายละเอียดในเอกสารแนบ 4	-
5. ให้ปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามการประชุมครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2561 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2)พ.ศ. 2561 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากการกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว และมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- หากทางโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว จะทำการนำเสนอการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบต่อไป	-
5.1 หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้	- หากทางโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว จะทำการนำเสนอการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบต่อไป	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไปพร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจดทะเบียนไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ		
5.2 หากเห็นว่าการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย	- หากทางโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วจะทำการนำเสนอการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบต่อไป	-
6. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ยังไม่เคยขุดพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี หากขุดพบจะทำการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และเข้ามาตรวจสอบทันที	-
7. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยได้แจ้งจ้างให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลูคอนซัลแตนท์ เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องปีละ 2 ครั้ง ตามข้อกำหนด	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ 1. ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-ปฏิบัติตามมาตรการกำหนดโดยมีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการ	-
2. ให้กันเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร รอบแนวคำขอประทานบัตรและประทานบัตร เพื่อเป็นแนวกันเขตพื้นที่โครงการและเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางทิศเหนือของโครงการไว้เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) เพื่อป้องกันผลกระทบด้านทัศนียภาพที่ระดับ+90 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง	- วิศวกรของโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง 10 เมตรโดยรอบโครงการเพื่อเป็นพื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone) และโดยเฉพาะในพื้นที่เว้นการทำเหมืองด้านทิศเหนือ จะพยายามรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้และภูเขาไว้เพื่อป้องกันผลกระทบด้านทัศนียภาพ ดังภาพที่ 2-3	-
3. กำหนดให้ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได โดยจะให้ความสูงขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร และกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5.8 เมตร และควบคุมความลาดชันทั้งหมด (Overall Slope) ไม่เกิน 60 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	- เปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันไดตามข้อกำหนด และมีวิศวกรตรวจสอบเสถียรภาพไม่ให้เกิดการพังทลายของหน้าเหมือง ดังภาพที่ 2-4	-
4. ให้ดูแลป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ บริเวณโครงการให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ	- มีการติดป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการตรงบริเวณทางเข้าโครงการเพื่อให้เห็นอย่างชัดเจน ดังภาพที่ 2-5	-
5. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลายให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว	- ทางโครงการมีวิศวกรตรวจสอบเสถียรภาพไม่ให้เกิดการพังทลายของหน้าเหมืองอยู่เสมอ	-
6. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วและพันธุ์ไม้ท้องถิ่น บริเวณคันทำนบพร้อมดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	- ทางโครงการได้ทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝก รวมทั้งปลูกต้นไม้โตเร็ว และพันธุ์ไม้ท้องถิ่น บริเวณคันทำนบ เช่น ยูคาลิปตัส กระถินณรงค์ นนทรี ประดู่ มะค่าโมง มะค่าแต้ และมะขาม เป็นต้น ดังภาพที่ 2-6	-
7. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 1 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร	- พื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองได้ดำเนินการฟื้นฟูโดยจะทำการปลูกต้นไม้โตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส กระถินณรงค์ นนทรี ประดู่ มะค่าโมง และมะค่าแต้ เป็นต้น รวมถึงจัดทำรายงานแผนฟื้นฟูเพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบต่อไป ดังภาพที่ 2-2 และ เอกสารแนบ 3	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
1.2 คุณภาพอากาศ 1. ให้ดูแลรักษาไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองเพื่อใช้เป็นแนวกรองฝุ่นซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ	- ทำการดูแลรักษาไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองอย่างสม่ำเสมอเพื่อใช้เป็นแนวกรองฝุ่นละอองจากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ ดงภาพที่ 2-7	-
2. การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะพร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ	- เครื่องมือที่ใช้ในการเจาะรูระเบิดมีการติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะพร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ ดงภาพที่ 2-8	-
3. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมืองเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ บริเวณพื้นที่โรงโม่หิน และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ทางโครงการ จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่และพื้นที่โรงโม่หินให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดงภาพที่ 2-9	-
4. ให้ดูแลไม้ยืนต้นโตเร็วที่ปลูกไว้บริเวณโรงโม่หินให้เจริญเติบโตได้ดีเสมอ เพื่อเป็นการปิดกั้นทิศทางลม เสี่ยงและเป็นตัวกรองฝุ่นละออง ออกสู่ภายนอก อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ	- ทำการดูแลรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ ดงภาพที่ 2-7	-
5. ให้ดูแลระบบบ่อล้างล้อ และระบบสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่โรงโม่หินให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยรถบรรทุกทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากโรงโม่หิน	- ทำการติดตั้งระบบล้างล้อรถไว้ด้านหน้าโครงการเพื่อให้รถบรรทุกทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากโรงโม่หิน ดงภาพที่ 2-10	-
6. การขนส่งแร่รถบรรทุกเส้นทางสาธารณะทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ก่อนออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้ง	- กำชับให้รถบรรทุกทุกคันใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ก่อนออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้ง ดงภาพที่ 2-11	-
7. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เมื่อวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2548 เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- โรงโม่หินของโครงการมีระบบบำรุงรักษาระบบป้องกันกำจัดฝุ่น พร้อมทั้งมีการปิดคลุมตัวอาคารทั้ง 3 ด้าน และติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากโรงโม่เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดจากฝุ่นละอองตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เมื่อวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2548 เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดงภาพที่ 2-12	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว 1.ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	- จัดให้มีโรงซ่อมบำรุงเพื่อดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติอย่างสม่ำเสมอ ดังภาพ 2-13	-
2.ห้ามดำเนินการทำเหมืองและการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยกำหนดระยะเวลาทำงานในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกาเท่านั้น	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยจะดำเนินการทำเหมืองและการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกาเท่านั้น	-
3.ให้ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ 3.1 กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ 3.2.ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะ ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 96 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง มีรูเจาะขนาด 3 นิ้ว เจาะแบบสลัฟพื้นปลา ความลึกรูเจาะ 10.80 เมตร ระยะ Burden 2.2 เมตร ระยะSpacing 2.75 เมตร ระยะพิตอัติรู 2.4 เมตร รวมทั้งออกแบบหน้าระเบิดหันไปในทิศทางตรงข้ามกับเส้นทางและบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียง	- ทางโครงการจัดให้มีวิศวกรควบคุมการใช้วัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ - ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกินที่มาตรฐานกำหนด รวมทั้งจัดทำรายงานการใช้วัตถุระเบิดเพื่อแสดงปริมาณที่ใช้ในแต่ละครั้งที่ทำการระเบิด ดังเอกสารแนบ 5	-
3.3 ให้จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนเจาะระเบิดในครั้งต่อไป 3.4 กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และให้ดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- จัดทำรายงานการใช้วัตถุระเบิดเป็นประจำทุกเดือน ดังเอกสารแนบ 5 - ทำการระเบิดในช่วงเวลาตามที่มาตรการกำหนด คือ ระหว่างเวลา 16:00-17:00 น. มีป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดและป้ายแจ้งเวลาระเบิดหน้าเหมืองไว้อย่างชัดเจน ดังภาพที่ 2-14	-
3.5 ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบการใช้เส้นทางสาธารณะและพื้นที่ใกล้เคียง และอยู่ห่างจากหน้าระเบิดไม่น้อยกว่า 100 เมตร และเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร โดยจะดำเนินการเปิดสัญญาณเสียงแจ้งเตือนก่อนการระเบิดประมาณ 5 นาที	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด จัดให้มีพนักงานตรวจสอบการใช้เส้นทางสาธารณะและพื้นที่ใกล้เคียงก่อนทำการระเบิด รวมทั้งมีการติดตั้งไซเรนเพื่อเปิดสัญญาณเสียงแจ้งเตือนก่อนการระเบิด ดังภาพที่ 2-15	-
3.6 ให้ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังกการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป	- ผู้ควบคุมการระเบิดจะสังเกตการณ์ระยะการปลิวของหินทุกครั้งที่ทำกรระเบิดแล้วเสร็จ เพื่อไม่ให้หินปลิวกระเด็นออกสู่ภายนอก โดยในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมายังไม่พบการร้องเรียนจากปัญหาหินปลิวกระเด็น	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
4. ในกรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ทางโครงการต้องรีบดำเนินการแก้ไข และมีการชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยเร็วภายหลังจากที่ได้รับการร้องเรียน	- ตลอดระยะเวลาที่ทำการระเบิดยังไม่มีผู้ใดได้รับผลกระทบ แต่หากมีผู้ใดได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ทางโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไข และมีการชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยเร็ว และทางโครงการได้ทำประกันภัยคุ้มครองความเสียหายจากเหตุการณ์ดังกล่าวไว้แล้วในวงเงิน 5 ล้านบาท ดังเอกสารแนบ 4	-
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ 1.ให้สร้างบ่อตกตะกอนและบ่อรองรับน้ำ (Sump) ของโครงการบริเวณจุดต่ำสุดของหน้าเหมือง เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าของน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	- ทางโครงการได้จัดทำบ่อตกตะกอนและบ่อรองรับน้ำ (Sump) ของโครงการบริเวณจุดต่ำสุดของหน้าเหมือง เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าของน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	-
2.ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพบ่อตกตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดียิ่งขึ้น โดยการตรวจสอบและขุดลอกตะกอนดินออกจากบ่อตกตะกอนปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการได้ทำการตรวจสอบและปรับปรุงสภาพบ่อตกตะกอน และระบายน้ำ ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดียิ่งขึ้น ดังภาพที่ 2-16	-
3.ห้ามระบายน้ำขุ่นขึ้นจากบ่อตกตะกอนหรือบ่อน้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด	- ไม่มีการระบายน้ำขุ่นขึ้นจากบ่อตกตะกอนหรือบ่อน้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอก ส่วนใหญ่จะสูบน้ำไปใช้รดถนนเพื่อการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-
4.ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ เพื่อป้องกันการชะล้างและลดอุบัติเหตุ	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
5.ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชน และน้ำจากบ่อตกตะกอน หลังจากที่ไม่มีการทำเหมืองแล้ว หากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน	- หากถึงเวลาที่สิ้นสุดการทำเหมืองจะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
1.5 ธรณีวิทยา หินถล่มและหลุมยุบ 1.ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด	- ทางโครงการจัดให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังอย่างเคร่งครัด	-
2.ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยให้แต่ละขั้นมีความสูงชันบันไดสุดท้ายไม่เกิน 10 เมตร และมีความกว้างขั้นบันไดสุดท้ายไม่น้อยกว่า 5.8 เมตร และต้องควบคุมความลาดชันทั้งหมด (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 60 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงหล่นของดินและเศษหิน ซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ	- เปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได และมีวิศวกรคอยตรวจเช็คเสถียรภาพไม่ให้เกิดการพังทลายของหน้าเหมือง ดังภาพที่ 2-4	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
<p>3.ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกรเหตุที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมืองดังนี้</p> <p>3.1 เกิดรอยแยกบน หรือด้านหลังยอดของชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชันมีน้ำไหลผ่านออก</p> <p>3.2 หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง</p> <p>3.3 มีวัสดุตกหล่นลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง</p> <p>3.4 มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน</p> <p>3.5 หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน</p>	<p>- ทางโครงการจัดให้มีวิศวกรเพื่อควบคุมและสังเกต ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ</p>	-
<p>4.เมื่อมีการสังเกตเห็นสิ่งบอกรเหตุข้างต้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย</p>	<p>- ทางโครงการจัดให้มีวิศวกรเพื่อควบคุมและสังเกต ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ หากพบว่าเกิดความไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองจะรีบดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย</p>	-
<p>5. ให้กำชับพนักงานเจาะระเบิดให้คอยสังเกต และจดบันทึกลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง หากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังก้องวานจากเนื้อหิน เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตรายโดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยเบื้องต้นทางโครงการจัดให้มีวิศวกรเพื่อควบคุมและสังเกตตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมือง การระเบิดหน้าเหมือง ตลอดจนดูแลให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ</p>	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
2.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม 2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า 1.ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนดโดยทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น	-
2.ให้ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ สัตว์ป่ารวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด มีการควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ สัตว์ป่ารวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด และหากพบเห็นว่ามีกระทำความผิดจะลงโทษทันที	-
3.ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎกระทรวงข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่น ๆ ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
4.หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่พบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ แต่หากพบเห็นการกระทำผิดจะแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป	-
5.ให้ติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟเผาป่า” และ “ห้ามล่าสัตว์ป่า” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจนทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- มีการติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟเผาป่า” และ “ห้ามล่าสัตว์ป่า” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจนทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ดังภาพที่ 2-17	-
6.ให้ควบคุมและดูแลพนักงานของโครงการ ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้ม หรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า เช่น การทิ้งก้นบุหรี่ หรือการจุดไฟเพื่อประกอบอาหาร รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- มีการควบคุมกำชับพนักงานของโครงการ ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้มหรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า	-
7.ให้จัดทำแนวกันไฟบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการเกิดไฟป่า และให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง พร้อมทั้งจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่า หากพบเห็นไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ให้ดำเนินการดับไฟในเบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามที่เกี่ยวข้องของฝ่ายป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันที	- จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยเบื้องต้นทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง และจัดให้มีรถบรรทุกน้ำ คอยฉีดพรมน้ำ และเตรียมพร้อมที่จะดับไฟในกรณีที่เกิดไฟป่าโดยทันที	-
8.ในระหว่างการทำเหมือง หากพบเห็นสัตว์ป่าที่ตกค้างติดอยู่ในพื้นที่เปิดหน้าเหมือง หรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่หน้างานเปิดหน้าเหมืองให้ทำการปฐมพยาบาล โดยประสานงานติดต่อกับเจ้าหน้าที่สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 (บ้านโป่ง) เพื่อนำไปปล่อยพื้นที่ที่มีลักษณะนิเวศและแหล่งที่อยู่อาศัยตามความเหมาะสมของสัตว์นั้นต่อไป	- ในระหว่างการทำเหมืองยังไม่พบเห็นสัตว์ป่าที่ตกค้างติดอยู่ในพื้นที่เปิดหน้าเหมือง หรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่หน้างานเปิดหน้าเหมือง แต่หากพบเห็นจะรีบประสานงานติดต่อกับเจ้าหน้าที่สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 (บ้านโป่ง) เพื่อนำไปปล่อยพื้นที่ที่มีลักษณะนิเวศและแหล่งที่อยู่อาศัยตามความเหมาะสมของสัตว์นั้นต่อไป	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
3.คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1การเกษตรกรรม -กรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงจะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้ จะต้องแจ้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็วและเป็นธรรม	- ในช่วงการทำเหมืองที่ผ่านมายังไม่พบความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง แต่หากพบว่าเกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงจะแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบพร้อมกับชดเชยค่าเสียหายโดยเร็วและเป็นธรรม	-
3.2 การคมนาคม 1.ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติดเช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	- มีการกำกับให้พนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด	-
2.ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- มีการกำกับให้พนักงานคอยตรวจสอบสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	-
3.ให้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	- ทางโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอและหากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที ดังภาพที่ 2-18	-
4.ให้กำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการเฉพาะในระยะเวลา 08.00-17.00 น.ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยทางโครงการกำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการเฉพาะในระยะเวลา 08.00-17.00 น	-
5.ให้ควบคุมรถบรรทุกแร่ไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
6.กำหนดให้ใช้ความเร็วรถในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางขนส่ง และบริเวณช่วงที่ผ่านชุมชนให้เห็นอย่างชัดเจน รวมทั้งให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเช้า และช่วงเย็นที่มีนักเรียนไป-กลับโรงเรียน	- มีการกำหนดการใช้ความเร็วรถในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางขนส่งให้เห็นอย่างชัดเจน รวมทั้งกำกับคนขับรถขนส่งแร่ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเช้า และช่วงเย็นที่มีนักเรียนไป-กลับโรงเรียน ดังภาพที่ 2-19	-
7.ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ทางโครงการได้กำชับพนักงานให้ปิดคลุมผ้าใบรถขนส่งแร่อย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนในระหว่างที่ทำการขนส่งแร่	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
8.ให้ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- มีการควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนดก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	-
4.คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน 1.กำหนดให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
2.ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ภายในระยะเวลา 3 เดือนนับตั้งแต่ได้รับใบอนุญาตประทานบัตร ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง ชุมชนในรัศมี 3 กม.ได้แก่ บ้านเขาแหลม หมู่ที่ 2 บ้านลุ่มดงกระเบา หมู่ที่ 12 ตำบลปากแพรก บ้านถ้ำ หมู่ที่ 1 ตำบลเขาน้อย บ้านท่าล้อ หมู่ที่ 1 ตำบลท่าล้อ ชุมชนศาลากลาง ชุมชนวิสุทธิรังสี ชุมชนบ้านบ่อ และชุมชนวังใหญ่ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี	- ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์โครงการเหมืองแร่ และได้ทำการจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังเอกสารแนบ 6	-
3.ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ติดตามแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ประกอบด้วย - แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ชุมชนในรัศมี 3 กม.ได้แก่บ้านเขาแหลม หมู่ที่ 2 บ้านลุ่มดงกระเบา หมู่ที่ 12 ตำบลปากแพรกบ้านถ้ำ หมู่ที่ 1 ตำบลเขาน้อย บ้านท่าล้อ หมู่ที่ 1 ตำบลท่าล้อ ชุมชนศาลากลาง ชุมชนวิสุทธิรังสี ชุมชนบ้านบ่อ และชุมชนวังใหญ่ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี	- ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์โครงการเหมืองแร่ให้ติดตามแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
4. ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้นำกักตุนดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ บ้านเขาแหลม หมู่ที่ 2 บ้านลุ่มดงกระเบา หมู่ที่ 12 ตำบลปากแพรก บ้านถ้ำ หมู่ที่ 1 ตำบลเขาน้อย บ้านท่าล้อ หมู่ที่ 1 ตำบลท่าล้อ ชุมชนศาลากลาง ชุมชนวิสุทธิรังสี ชุมชนบ้านป่อ และชุมชนวังใหญ่ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี	- ได้มีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร และมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์คอยดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปีให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ดังเอกสารแนบ 6	-
5. ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ บ้านเขาแหลม หมู่ที่ 2 บ้านลุ่มดงกระเบา หมู่ที่ 12 ตำบลปากแพรกบ้านถ้ำ หมู่ที่ 1 ตำบลเขาน้อย บ้านท่าล้อ หมู่ที่ 1 ตำบลท่าล้อ ชุมชนศาลากลาง ชุมชนวิสุทธิรังสี ชุมชนบ้านป่อ และชุมชนวังใหญ่ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี	- ทางโครงการได้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยมีการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชนในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ดังเอกสารแนบ 6	-
6. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชน แล้วต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง และแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหาต้องมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายและต้องแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่บ้านเขาแหลมหมู่ที่ 2 บ้านลุ่มดงกระเบาหมู่ที่ 12 ตำบลปากแพรกบ้านถ้ำหมู่ที่ 1 ตำบลเขาน้อย บ้านท่าล้อหมู่ที่ 1 ตำบลท่าล้อ ชุมชนศาลากลาง ชุมชนวิสุทธิรังสี ชุมชนบ้านป่อ และชุมชนวังใหญ่ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี	- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อคอยตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากประชาชนและดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง และแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเป็นธรรมทุกฝ่าย	-
7. กรณีการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายอย่างยุติธรรมและรวดเร็ว	- จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนดดังกล่าว หากเกิดปัญหาขึ้น และทางโครงการได้ทำประกันภัยจากความเสียหายดังกล่าวไว้แล้ว ในวงเงิน 5 ล้านบาท ดังเอกสารแนบ 4	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
8. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาเอนกประสงค์ ศาลาประชาคมหมู่บ้าน และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึงพร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ บ้านเขาแหลม หมู่ที่ 2 บ้านลุ่มดงกระเบาหมู่ที่ 12 ตำบลปากแพรก บ้านถ้ำ หมู่ที่ 1 ตำบลเขาน้อย บ้านท่าล้อ หมู่ที่ 1 ตำบลท่าล้อ ชุมชนศาลากลาง ชุมชนวิสุทธิรังสี ชุมชนบ้านบ่อ และชุมชนวังใหญ่ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี	- ทางโครงการได้มีการจัดทำรายงานฉบับย่อให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึงพร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	-
4.2 สาธารณสุข 1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสี่ยง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในทุกด้านอย่างเคร่งครัด	-
2. ให้จัดตั้งกองทุนเผื่อระงับสุขภาพ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเผื่อระงับภาวะสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเผื่อระงับสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ในการกิจกรรมการเผื่อระงับภาวะสุขภาพของชุมชนวัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเผื่อระงับสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสอบสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชนโดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่บ้านเขาแหลม หมู่ที่ 2 บ้านลุ่มดงกระเบาหมู่ที่ 12 ตำบลปากแพรกบ้านถ้ำ หมู่ที่ 1 ตำบลเขาน้อย บ้านท่าล้อหมู่ที่ 1 ตำบลท่าล้อ ชุมชนศาลากลาง ชุมชนวิสุทธิรังสี ชุมชนบ้านบ่อ และชุมชนวังใหญ่ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี	- ได้มีการจัดตั้งกองทุนเผื่อระงับสุขภาพตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเผื่อระงับสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ในการกิจกรรมการเผื่อระงับภาวะสุขภาพของชุมชน และเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเผื่อระงับสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสอบสุขภาพของประชาชน โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ดังเอกสารแนบ 6	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
3. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาน้อย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาดิน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนปีละ 2 ครั้ง ได้แก่ รพ.สต. บ้านเขาน้อย รพ.สต. บ้านเขาดิน รพ.สต.บ้านเขาพุราง และศาลาประชาคมหมู่บ้าน	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด โดยทางโครงการจะจัดทำรายงานฉบับย่อเพื่อเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาน้อย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาดินในลักษณะเอกสาร เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบรวมถึงทางโครงการจะมีการจัดเจ้าหน้าที่ให้ขอความร่วมมือกับผู้นำชุมชนประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านทางหอกระจายข่าวของหมู่บ้านและการประชาสัมพันธ์ผ่านฝ่ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อให้ประชาชนภายในชุมชนรับทราบโดยทั่วกัน ดังภาพที่ 2-20	-
4. ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด โดยได้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนที่อยู่รอบข้าง	-
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 1. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงานเพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงานตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานทุกคนก่อนเริ่มปฏิบัติงานเสมอเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากการทำงานได้	-
2. ให้จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัย และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังและฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว	- มีการจัดทำป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังและฝุ่นละอองก่อนจะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ รวมทั้งกำชับให้พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ดังภาพที่ 2-21	-
3. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่	- ทางโครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
<p>พนักงานปฏิบัติได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Earplugs) ซึ่งมีการลดเสียง (Noise Reduction Rating, NRR) เท่ากับ 33 เดซิเบล หน้ากากฝุ่นละออง แวนตานิรภัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย และเพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะที่ทำงานให้พนักงานปฏิบัติ ดังนี้</p> <p>3.1 ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานกับรถแบคโฮสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Earplugs)</p> <p>3.2 ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานกับรถขุดเจาะระเบิดสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Earplugs)</p> <p>3.3 ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานกับรถบรรทุกสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Earplugs)</p> <p>3.4 ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณโรงโม่หินสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Earplugs)</p>	<p>กำหนดและกำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังและฝุ่นละอองตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ดังภาพที่ 2-21</p>	
<p>4.ให้กำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วนและถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย อย่างถูกวิธีตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน</p>	<p>- ทางโครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและกำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังและฝุ่นละอองตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ดังภาพที่ 2-21</p>	-
<p>5.ให้มีการตรวจและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณดำเนินโครงการ</p>	<p>- มีการตรวจวัดระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณดำเนินโครงการซึ่งได้รายงานผลการตรวจวัดไว้ในบทที่ 3 แล้ว</p>	-
<p>6. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอันตรายเสียงอันตรายจากเสียงดังต่อพนักงาน</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด และในบริเวณใดที่มีกิจกรรมการทำงานที่มีเสียงดังจะจัดอุปกรณ์ลดเสียงให้พนักงานได้สวมใส่เพื่อลดระดับเสียงลง</p>	-
<p>7. ให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทีเมื่อ มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันที</p>	<p>- มีการจัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับช่วยเหลือคนงานได้ทันทีเมื่อ มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และหากเกิดอุบัติเหตุรุนแรงทางโครงการก็มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันที อีกทั้งทางโครงการยังมีการจัดทำรายงานบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเพื่อคอยตรวจสอบและหาวิธีแก้ไขให้เกิดอุบัติเหตุน้อยที่สุด ดังภาพที่ 2-22 และเอกสารแนบ 7</p>	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
8. ให้จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน	- ทางโครงการได้จัดเตรียมน้ำดื่ม และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่พนักงานอย่างเพียงพอ ดังภาพที่ 2-23	-
9. ให้มีหัวหน้างาน หรือผู้ที่ควบคุมการดำเนินงานแต่ละส่วนที่ผ่านการฝึกอบรมกับสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือหน่วยงานที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนดหรือยอมรับ หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ)	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยเบื้องต้นโครงการจัดให้มีหัวหน้างานคอยดูแลการดำเนินงาน และควบคุมงานแต่ละส่วนอย่างเคร่งครัด	-
10. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินทดแทนโดยมีกฎหมายที่สำคัญดังนี้ 1) พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 2) พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 3) พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 4) พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งหมดอย่างเคร่งครัด	-
4.4 ประวัติศาสตร์โบราณคดี โบราณสถานและศาสนสถาน - กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักงานศิลปากรที่ 2 สุพรรณบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	- ยังไม่เคยขุดพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี แต่มีการกำชับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่จะหยุดดำเนินการทำเหมืองและรีบแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และเข้ามาตรวจสอบทันที	-
4.5 ทัศนียภาพ - ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยนำแนวทางการปรับปรุงทัศนียภาพการทำเหมืองบริเวณเหมืองหน้าเหมืองกาญจนบุรี เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้ สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป	- พื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองได้ดำเนินการฟื้นฟูตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดโดยจะทำการปลูกต้นไม้โตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส กระถินณรงค์ นนทรี ประดู่ มะค่าโมง และมะค่าแต้ เป็นต้น ดังภาพที่ 2-2 และ เอกสารแนบ 3	-

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
1.คุณภาพอากาศ - ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ 1. โรงโม่หินสันกาญจน์รุ่งเรือง 2. บ้านลุ่มดงกระเบา 3. บ้านเขาวังหีบ 4. บ้านเขาแหลม 5. ชุมชนวิสุทธิรังษี กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเมษายน-พฤษภาคม และ เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM-10) โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 6-9 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 5 สถานี ดังกล่าว พบว่าทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	
2.ระดับเสียง - ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ 1. โรงโม่หินสันกาญจน์รุ่งเรือง 2. บ้านลุ่มดงกระเบา 3. บ้านเขาวังหีบ 4. บ้านเขาแหลม 5. ชุมชนวิสุทธิรังษี กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเมษายน-พฤษภาคม และ เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยมีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 6-9 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 5 สถานี ดังกล่าว พบว่าทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	
3.แรงสั่นสะเทือน - ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1. บ้านราษฎรหลังที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด 2. บ้านลุ่มดงกระเบา 3. ศาลากลางจังหวัด 4. ชุมชนวิสุทธิรังษี กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเมษายน-พฤษภาคม และ เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยมีการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 4 สถานี ดังกล่าว พบว่าทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
4.คุณภาพน้ำ - เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็ก (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1.บ่อดักตะกอนของโครงการ 2.แม่น้ำแม่กลองก่อนไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ 3.แม่น้ำแม่กลองหลังไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ 4.บ่อบาดาลบ้านเขาวังหีบ กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเมษายน-พฤษภาคม และ เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด มีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน จำนวน 4 สถานีไปวิเคราะห์หาความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็ก (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) โดยทำการตรวจวัด เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	
5.ทรัพยากรสัตว์ป่า - ให้ดำเนินการสำรวจชนิดและจำนวนของสัตว์ป่า โดยผู้ที่มีคุณวุฒิทางการศึกษาด้านทรัพยากรสัตว์ป่า เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการทำการสำรวจ 1 ครั้ง ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังได้รับอนุญาตประทานบัตร	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยเบื้องต้นจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ทางโครงการยังไม่พบเห็นสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการ	
6.คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต - สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อมของโครงการ ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ พื้นที่ในการดำเนินการได้แก่ - กลุ่มผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กม. - พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. - คริวเรือนตามเส้นทางขนส่งแร่, ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ • ตำบลปากแพรก หมู่ 2 บ้านเขาแหลม, หมู่ 12 บ้านลุ่มกระเบา • ตำบลเขาน้อย หมู่ที่ 1 บ้านถ้ำ • ตำบลท่าล้อ หมู่ที่ 1 บ้านท่าล้อ • เทศบาลเมืองกาญจนบุรี ชุมชนวิสุทธิรังสี, ชุมชนศาลากลาง,ชุมชนบ้านป่อ, ชุมชนวังใหญ่ โดยทำการสำรวจปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคมอยู่ประทานบัตร	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ จากรายการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่กำหนด โดยทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในช่วงวันที่ 6-9 พฤศจิกายน 2566 ซึ่งผลการสำรวจความคิดเห็นจะแสดงในรายละเอียดในบทที่ 3	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
- จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกัน	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนดทางโครงการยังไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นต่อชุมชนและประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ แต่หากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นทางโครงการจะรีบดำเนินการแก้ปัญหาและป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นในทันที	
- จัดบันทึกสถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	- จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงเวลาที่ผ่านมายังไม่มีข้อร้องเรียนจากประชาชน แต่หากมีการร้องเรียนทางโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไขปัญหาทันที	
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานภายใน 30 วันนับแต่วันที่รับเข้าทำงาน โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลในการคัดกรองหน้าที่ที่เหมาะสมให้กับพนักงาน รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ	- สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2566 ทางโครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานในรอบต้นปีเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2566 ซึ่งผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติจะมีเพียงบางส่วนที่มีปัญหาเรื่องภาวะน้ำหนักเกิน ไขมันในเลือดสูง ซึ่งอยู่ในการดูแลของแพทย์ ดังเอกสารแนบ 8	
- ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการโดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554	- สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2566 ทางโครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานในรอบต้นปีเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2566 ซึ่งผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติจะมีเพียงบางส่วนที่มีปัญหาเรื่องภาวะน้ำหนักเกิน ไขมันในเลือดสูง ซึ่งอยู่ในการดูแลของแพทย์ ดังเอกสารแนบ 8	
- ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน โดยมีวิธีปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย เมื่อ วันที่ 23 พฤศจิกายน 2559	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยมีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	
- ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยมีการตรวจวัดระดับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
- ให้มีการจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการ การสอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด ทางโครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่คอยจับบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เพื่อนำมาหาสาเหตุและวิธีป้องกันแก้ไข ดังเอกสารแนบ 7	
8. ทักษะคุณภาพ - ให้รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ท่าเหมืองตามแผนฟื้นฟูจากการทำเหมืองแร่เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุกครั้ง	- ได้ดำเนินการฟื้นฟูโดยจะทำการปลูกต้นไม้โตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส กระถินณรงค์ นนทรีย์ ประดู่ มะค่าโมง และมะค่าแต้ เป็นต้น รวมถึงจัดทำรายงานแผนฟื้นฟูเพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบต่อไป เอกสารแนบ 3	



ภาพที่ 2-1 จุดรับเรื่องราวร้องเรียนด้านหน้าโครงการ



ภาพที่ 2-2 การปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง



ภาพที่ 2-3 ขอบเขตพื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone)



ภาพที่ 2-4 การทำเหมืองแบบขั้นบันได



ภาพที่ 2-5 ป้ายแสดงรายละเอียด และขอบเขตโครงการ



ภาพที่ 2-6 การปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้โตเร็วบริเวณคันทำนบ



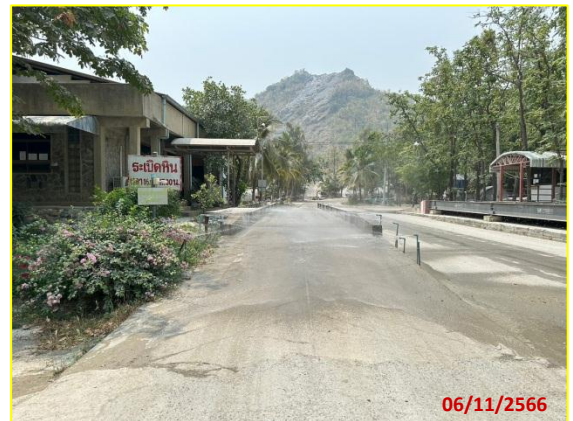
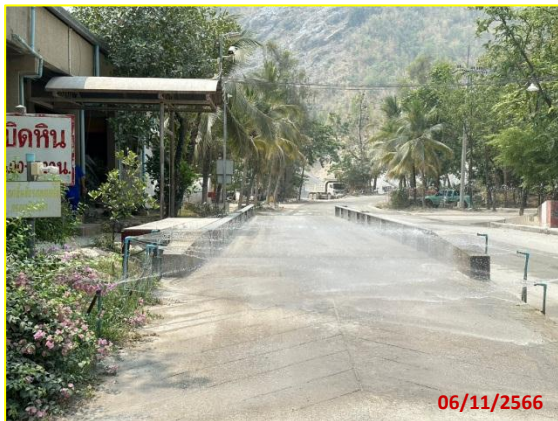
ภาพที่ 2-7 แนวต้นไม้โตเร็วกรองฝุ่นละอองจากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ



ภาพที่ 2-8 เครื่องเจาะระเบิดที่มีถังดักฝุ่นบริเวณหัวเจาะ



ภาพที่ 2-9 การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่



ภาพที่ 2-10 ระบบล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2-11 รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบ



ภาพที่ 2-12 โรงโม่หินของโครงการปิดคลุม 3 ด้าน และการฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากโรงโม่



ภาพที่ 2-13 โรงซ่อมบำรุงของโครงการ



ภาพที่ 2-14 ป้ายเตือนเวลาระเบิดหน้าเหมือง และป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด



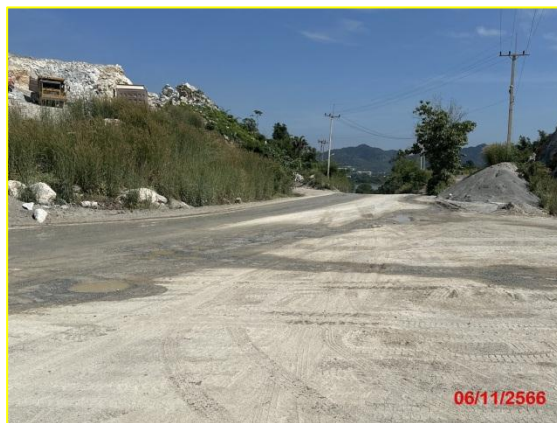
ภาพที่ 2-15 ไซเรนแจ้งเตือนก่อนการระเบิด



ภาพที่ 2-16 คูระบายน้ำ



ภาพที่ 2-17 ป้ายเตือนห้ามจุดไฟเผาป่า และห้ามล่าสัตว์ป่า

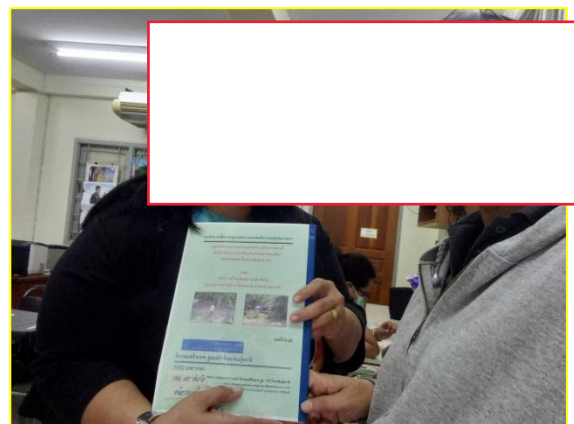
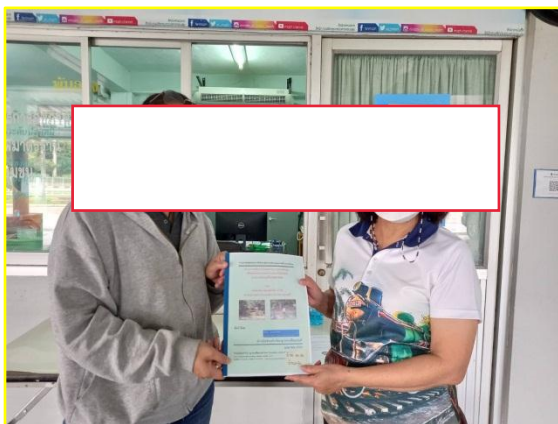
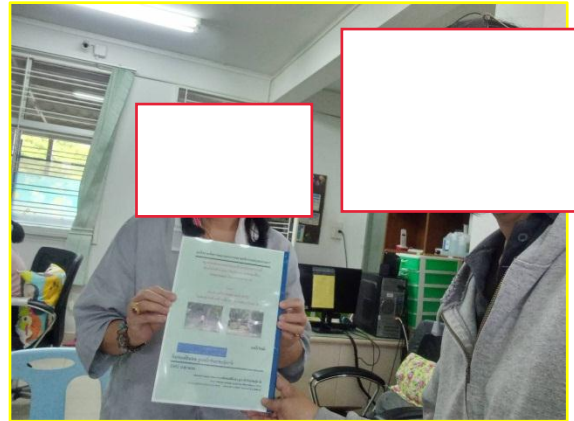


ภาพที่ 2-18 สภาพเส้นทางการขนส่งแร่



ภาพที่ 2-19 ป้ายควบคุมความเร็ว





ภาพที่ 2-20 เผยแพร่รายงานฉบับย่อให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 2-21 ป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังและฝุ่นละออง และพนักงานแต่งกายเรียบร้อย



ภาพที่ 2-22 ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น



ภาพที่ 2-23 จัดเตรียมน้ำดื่ม และส้วมที่ถูกสุขลักษณะให้แก่พนักงาน

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

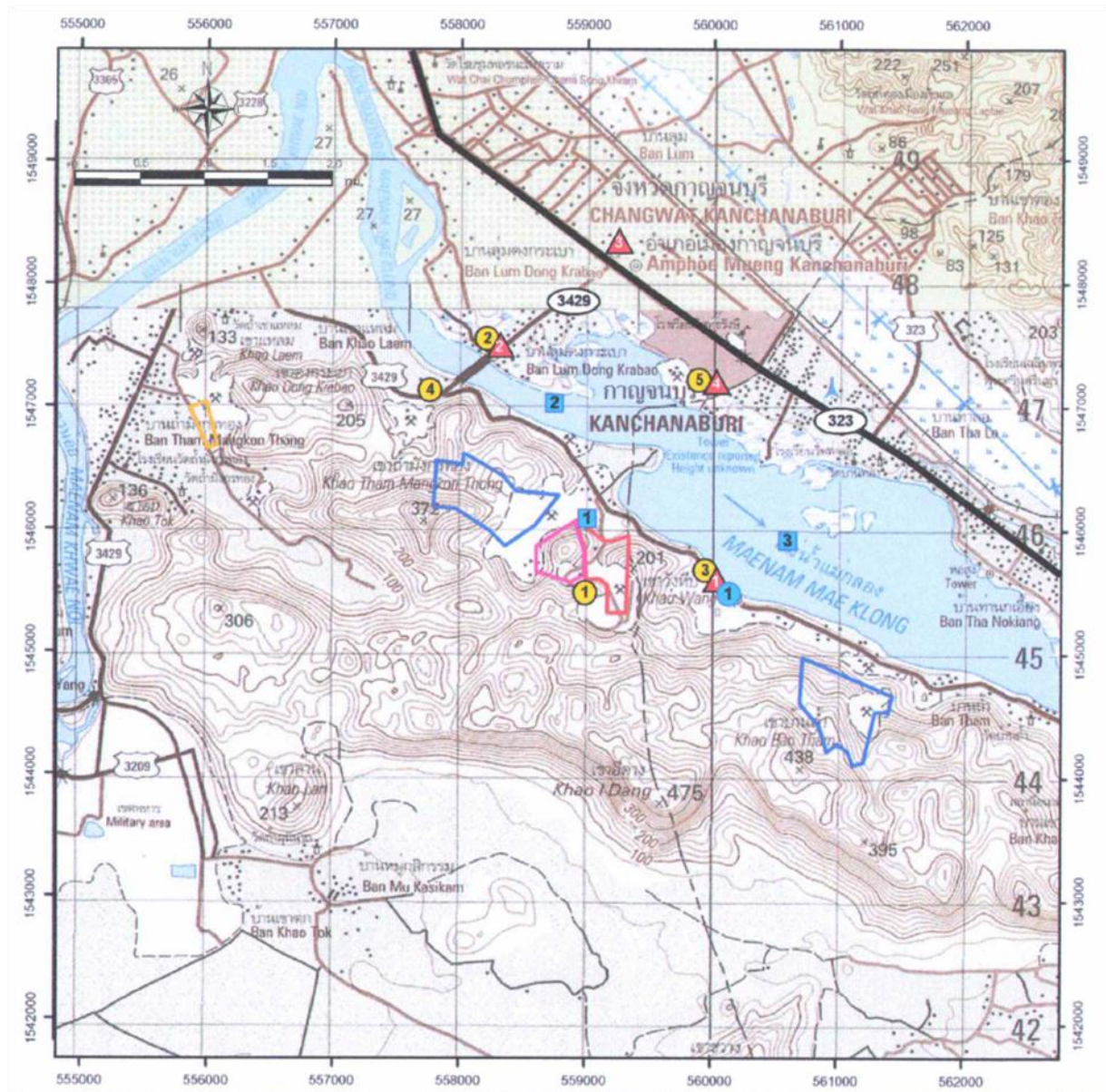
ทางหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างและแร่โดโลไมต์ประทานบัตร เลขที่ 33965/16443 ซึ่งตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี 6-9 พฤศจิกายน 2566 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต อาชีวอนามัย และทัศนียภาพ มีรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังต่อไปนี้

3.1 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ

3.1.1 การดำเนินการ

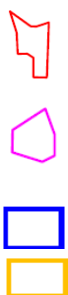
ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง ตามกำหนดมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ โดยการดูดอากาศผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่องระหว่างวันที่ 6-9 พฤศจิกายน 2566 ดัชนีที่ตรวจวัด คือ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates: TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ทำการตรวจวัดในบริเวณที่กำหนด จำนวน 5 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 3-1 และ ภาพที่ 3-1)

- 1) บริเวณสำนักงานโรงโม่หินกาญจนรุ่งเรือง อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 100 เมตร
- 2) บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 2 กิโลเมตร
- 3) บริเวณบ้านเขาวังหีบ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 500 เมตร
- 4) บริเวณบ้านเขาแหลม อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 1 กิโลเมตร
- 5) บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 3 กิโลเมตร



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 ระหว่าง 4936 IV (อำเภอท่าม่วง) ของกรมแผนที่ทหาร, 2543

สัญลักษณ์



- พื้นที่ประทานบัตรที่ 33965/16443
ของ บจก. สินกาจันรุ่งเรือง
- พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง
ของ บจก. เทพประทานการแร่
- ประทานบัตรข้างเคียง
- ประทานบัตรข้างเคียง

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง

- ① โรงโม่หิน บจก. สินกาจันรุ่งเรือง
- ② บ้านลุ่มตงกระเบา
- ③ บ้านขาวังหีบ
- ④ บ้านเขาแหลม
- ⑤ ชุมชนวิสุทธิรังษี

จุดติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

- ▲ บ้านเรือนราษฎรหลังใกล้ที่สุด
- ▲ บ้านลุ่มตงกระเบา
- ▲ ศาลากลางจังหวัด
- ▲ ชุมชนวิสุทธิรังษี

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

- 1 บ่อตกตะกอนของโครงการ
- 2 แม่น้ำแม่กลองก่อนไหลผ่านเข้าโครงการ
- 3 แม่น้ำแม่กลองหลังไหลผ่านเข้าโครงการ
- 1 บ่อบาดาลบ้านขาวังหีบ

รูปที่ 3-1 แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

3.1.2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates: TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างวันที่ 6-9 พฤศจิกายน 2566 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3-1 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 7)

- 1) บริเวณสำนักงานโรงโม่หินกาญจน์รุ่งเรือง พบว่ามีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม(TSP) ระหว่าง 0.207 – 0.217 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่าง 0.083 – 0.090 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- 2) บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา พบว่ามีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม(TSP) ระหว่าง 0.172 – 0.192 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่าง 0.067 – 0.080 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- 3) บริเวณบ้านเขาวังหีบ พบว่ามีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม(TSP) ระหว่าง 0.174 – 0.197 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่าง 0.069 – 0.080 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- 4) บริเวณบ้านเขาแหลม พบว่ามีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม(TSP) ระหว่าง 0.196 – 0.208 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่าง 0.082 – 0.084 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- 5) บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี พบว่ามีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม(TSP) ระหว่าง 0.181 – 0.191 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่าง 0.078 – 0.081 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการทั้ง 4 แห่ง และบริเวณสำนักงานโรงโม่หินกาญจน์รุ่งเรือง มาพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



บริเวณสำนักงานโรงโม่หินกาญจน์รุ่งเรือง



บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา



บริเวณบ้านเขาวังหีบ



บริเวณบ้านเขาแหลม



บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี

ภาพที่ 3-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (หน่วย : มก./ลบ.ม.)	ปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาด เล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) (หน่วย : มก./ลบ.ม.)
1.สำนักงานโรงโม่หินกาญจน์รุ่งเรือง	6-7 พฤศจิกายน 2566	0.217	0.090
	7-8 พฤศจิกายน 2566	0.210	0.085
	8-9 พฤศจิกายน 2566	0.207	0.083
2.บ้านลุ่มดงกระเบา	6-7 พฤศจิกายน 2566	0.172	0.067
	7-8 พฤศจิกายน 2566	0.192	0.080
	8-9 พฤศจิกายน 2566	0.178	0.067
3.บ้านเขาวังหีบ	6-7 พฤศจิกายน 2566	0.197	0.080
	7-8 พฤศจิกายน 2566	0.189	0.080
	8-9 พฤศจิกายน 2566	0.174	0.069
4.บ้านเขาแหลม	6-7 พฤศจิกายน 2566	0.208	0.084
	7-8 พฤศจิกายน 2566	0.200	0.082
	8-9 พฤศจิกายน 2566	0.196	0.082
5.ชุมชนวิสุทธิรังษี	6-7 พฤศจิกายน 2566	0.189	0.081
	7-8 พฤศจิกายน 2566	0.181	0.078
	8-9 พฤศจิกายน 2566	0.191	0.081
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

หมายเหตุ: * หมายถึง มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

ที่มา: ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการทางฝุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

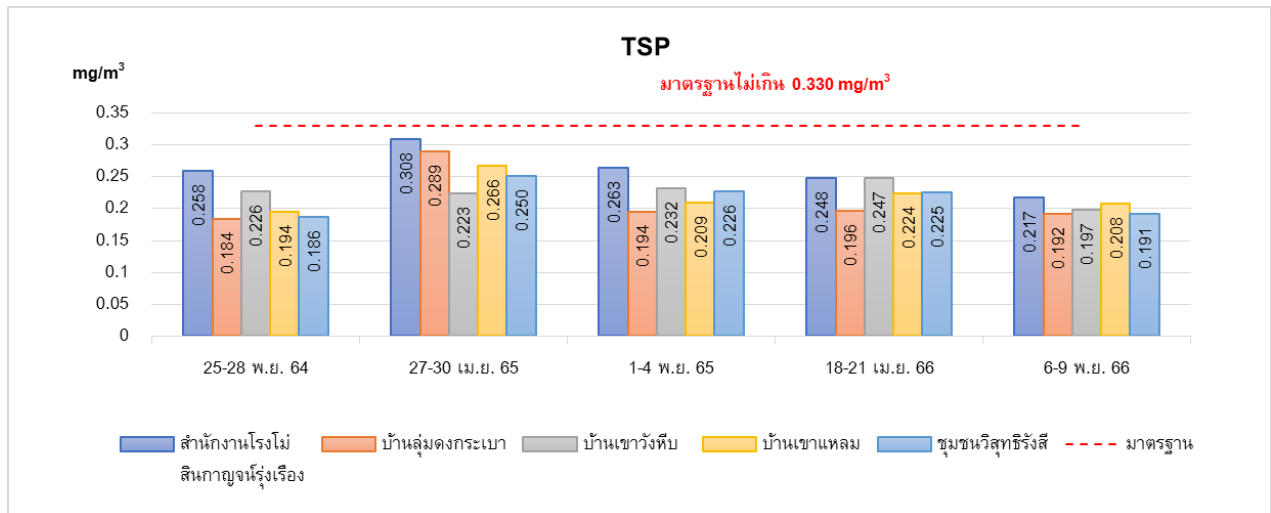
3.1.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน โดยทำการตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองทุกครั้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องมียปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ต้องไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมีปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต้องไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

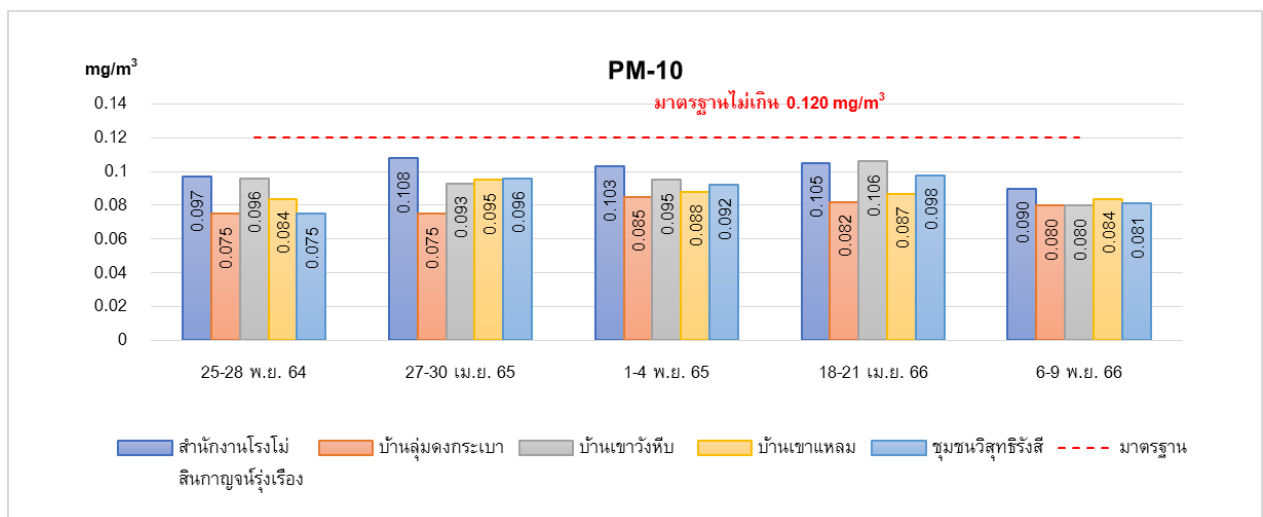
ตารางที่ 3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานี ตรวจวัด วันที่ ตรวจวัด	สำนักงานโรงโม่หิน กาญจน์รุ่งเรือง		บ้านลุ่มดงกระเบา		บ้านเขาวังหีบ		บ้านเขาแหลม		ชุมชนวิสุทธิรังสี	
	TSP (มก./ลบ.ม.)	PM-10 (มก./ลบ.ม.)	TSP (มก./ลบ.ม.)	PM-10 (มก./ลบ.ม.)	TSP (มก./ลบ.ม.)	PM-10 (มก./ลบ.ม.)	TSP (มก./ลบ.ม.)	PM-10 (มก./ลบ.ม.)	TSP (มก./ลบ.ม.)	PM-10 (มก./ลบ.ม.)
25-26/11/64	0.209	0.087	0.184	0.075	0.223	0.094	0.175	0.070	0.180	0.073
26-27/11/64	0.213	0.089	0.178	0.074	0.226	0.096	0.194	0.084	0.172	0.071
27-28/11/64	0.258	0.097	0.183	0.075	0.211	0.090	0.193	0.082	0.186	0.075
27-28/04/65	0.304	0.106	0.204	0.085	0.212	0.090	0.266	0.095	0.250	0.096
28-29/04/65	0.295	0.101	0.289	0.098	0.209	0.088	0.210	0.087	0.230	0.089
29-30/04/65	0.308	0.108	0.203	0.085	0.223	0.093	0.221	0.089	0.219	0.085
1-2/11/65	0.228	0.093	0.184	0.079	0.218	0.089	0.181	0.078	0.223	0.090
2-3/11/65	0.263	0.103	0.182	0.077	0.223	0.091	0.199	0.084	0.199	0.084
3-4/11/65	0.247	0.097	0.194	0.085	0.232	0.095	0.209	0.088	0.226	0.092
18-19/04/66	0.231	0.098	0.191	0.079	0.193	0.089	0.194	0.080	0.197	0.085
19-20/04/66	0.248	0.105	0.196	0.082	0.247	0.106	0.224	0.087	0.212	0.093
20-21/04/66	0.225	0.100	0.192	0.080	0.223	0.101	0.211	0.083	0.225	0.098
6-7/11/66	0.217	0.090	0.172	0.067	0.197	0.080	0.208	0.084	0.189	0.081
7-8/11/66	0.210	0.085	0.192	0.080	0.189	0.080	0.200	0.082	0.181	0.078
8-9/11/66	0.207	0.083	0.178	0.067	0.174	0.069	0.196	0.082	0.191	0.081
มาตรฐาน	0.330	0.120	0.330	0.120	0.330	0.120	0.330	0.120	0.330	0.120

หมายเหตุ: มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547



หมายเหตุ : เป็นค่าสูงสุดของการตรวจวัดในแต่ละครั้ง



หมายเหตุ : เป็นค่าสูงสุดของการตรวจวัดในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

3.2.1 การดำเนินการ

ทำการตรวจวัดระดับเสียง โดยใช้เครื่องมือ ACO Integrating Sound Level Meter Model 6236 ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตรและห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตรเพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์(Fast), Mode Leq. กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการเปรียบเทียบค่าความถูกต้องด้วยอะคูสติคคาลิเบรเตอร์(ACO 2126) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไปและประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 29 ธันวาคมพ.ศ. 2548 ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 5 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 3-1 และภาพที่ 3-2)

- 1) บริเวณสำนักงานโรงโม่หินกาญจน์รุ่งเรือง อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 100 เมตร
- 2) บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 2 กิโลเมตร
- 3) บริเวณบ้านขวังหีบ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 500 เมตร
- 4) บริเวณบ้านเขาแหลม อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 1 กิโลเมตร
- 5) บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 3 กิโลเมตร



บริเวณสำนักงานโรงโม่หินกาญจน์รุ่งเรือง



บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา



บริเวณบ้านเขาวังหีบ



บริเวณบ้านเขาแหลม



บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี

ภาพที่ 3-2 การตรวจวัดระดับเสียง

3.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax.) จำนวน 5 สถานี ระหว่างวันที่ 6-9 พฤศจิกายน 2566 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3-3 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 7)

- 1) บริเวณสำนักงานโรงโม่หินกาญจน์รุ่งเรือง พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าระหว่าง 62.1 – 64.7 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 93.9 – 96.8 เดซิเบลเอ
- 2) บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าระหว่าง 50.6 – 58.5 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 83.0 – 103.4 เดซิเบลเอ
- 3) บริเวณบ้านเข้าวังหีบ พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าระหว่าง 63.3 – 63.9 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 99.7 – 100.9 เดซิเบลเอ
- 4) บริเวณบ้านเขาแหลม พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าระหว่าง 63.6 – 64.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 91.3 – 96.2 เดซิเบลเอ
- 5) บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าระหว่าง 58.4 – 58.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 91.9 – 96.1 เดซิเบลเอ

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการทั้ง 4 แห่ง และบริเวณสำนักงานโรงโม่หินกาญจน์รุ่งเรือง มาพิจารณาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง และมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (หน่วย ; เดซิเบลเอ)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
1.สำนักงานโรงโม่หินกาญจน์รุ่งเรือง	6-7 พฤศจิกายน 2566	64.7	96.8
	7-8 พฤศจิกายน 2566	62.1	93.9
	8-9 พฤศจิกายน 2566	63.2	94.5
2.บ้านลุ่มดงกระเบา	6-7 พฤศจิกายน 2566	58.5	92.1
	7-8 พฤศจิกายน 2566	50.6	83.0
	8-9 พฤศจิกายน 2566	55.2	103.4
3.บ้านเขาวังหีบ	6-7 พฤศจิกายน 2566	63.3	99.7
	7-8 พฤศจิกายน 2566	63.7	100.5
	8-9 พฤศจิกายน 2566	63.9	100.9
4.บ้านเขาแหลม	6-7 พฤศจิกายน 2566	63.6	96.2
	7-8 พฤศจิกายน 2566	64.0	94.8
	8-9 พฤศจิกายน 2566	63.6	91.3
5.ชุมชนวิสุทธิรังษี	6-7 พฤศจิกายน 2566	58.6	96.1
	7-8 พฤศจิกายน 2566	58.4	91.9
	8-9 พฤศจิกายน 2566	58.6	95.3
ค่ามาตรฐาน		70	115

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐาน หมายถึง -มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

-กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปี พ.ศ. 2548 ปี พ.ศ. 2548

ที่มา: ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

3.2.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

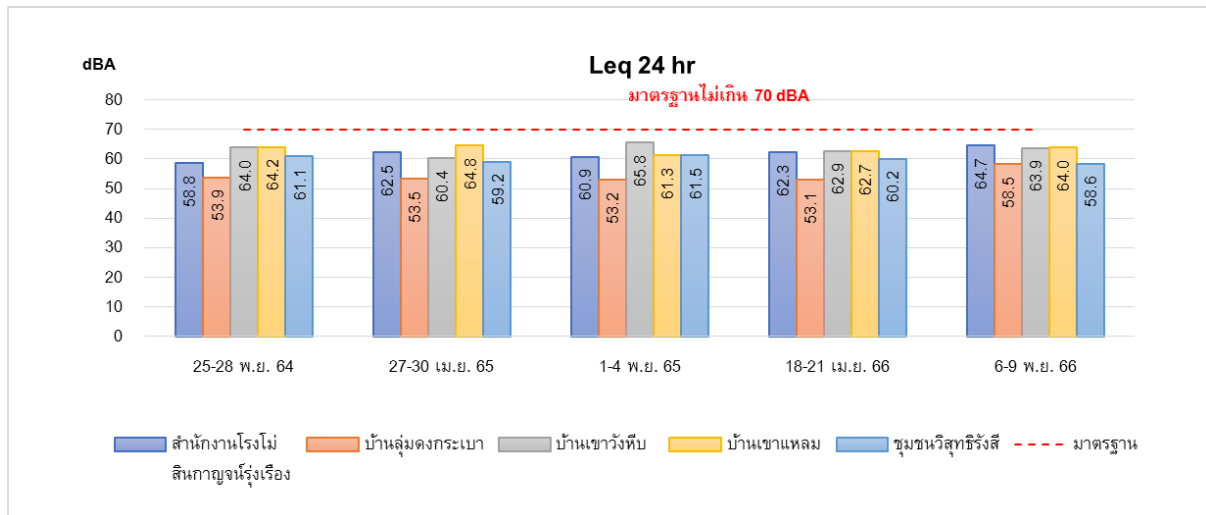
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน โดยทำการตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-3 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงทุกครั้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง และมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

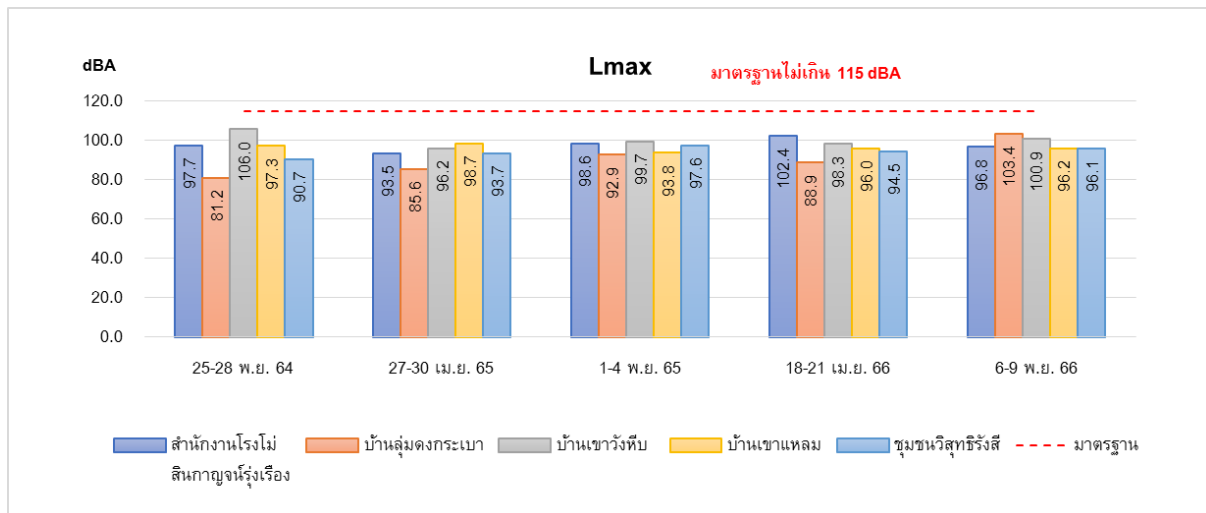
วันที่ ตรวจวัด	สำนักงานโรงโม่หิน กาญจน์รุ่งเรือง		บ้านลุ่มดงกระเบา		บ้านเขาวังหีบ		บ้านเขาแหลม		ชุมชนวิสุทธิรังสี	
	Leq 1 hr (dBA)	Lmax (dBA)	Leq 1 hr (dBA)	Lmax (dBA)	Leq 1 hr (dBA)	Lmax (dBA)	Leq 1 hr (dBA)	Lmax (dBA)	Leq 1 hr (dBA)	Lmax (dBA)
25-26/11/64	57.3	90.8	53.9	81.2	64.0	97.1	64.2	97.3	61.1	89.6
26-27/11/64	57.9	91.2	52.2	80.5	59.5	98.7	63.4	96.2	60.2	85.2
27-28/11/64	58.8	97.7	52.7	78.4	61.2	106.0	62.8	93.3	60.9	90.7
27-28/04/65	60.5	93.5	53.4	79.8	59.6	93.0	65.1	98.7	58.2	92.9
28-29/04/65	62.5	91.8	53.5	85.6	60.4	93.1	64.8	96.9	59.2	93.7
29-30/04/65	60.7	89.6	53.1	78.5	60.4	96.2	64.6	95.4	59.0	93.5
1-2/11/65	60.8	91.4	51.7	92.9	65.8	99.7	60.9	91.2	60.7	97.6
2-3/11/65	60.9	91.5	53.0	84.2	65.4	96.6	61.3	93.8	60.9	90.0
3-4/11/65	59.3	98.6	53.2	87.6	64.8	98.9	61.2	88.4	61.5	93.5
18-19/04/66	61.7	100.2	53.1	87.4	62.9	98.3	62.4	92.7	58.8	92.5
19-20/04/66	62.3	102.4	53.1	88.9	62.2	93.4	62.0	89.8	60.2	92.1
20-21/04/66	60.2	92.2	51.8	84.8	62.8	96.0	62.7	96.0	59.9	94.5
6-7/11/66	64.7	96.8	58.5	92.1	63.3	99.7	63.6	96.2	58.6	96.1
7-8/11/66	62.1	93.9	50.6	83.0	63.7	100.5	64.0	94.8	58.4	91.9
8-9/11/66	63.2	94.5	55.2	103.4	63.9	100.9	63.6	91.3	58.6	95.3
มาตรฐาน ^{1/, 2/}	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐาน^{1/, 2/} หมายถึง - มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

- กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปี พ.ศ. 2548 ปี พ.ศ. 2548



หมายเหตุ : เป็นค่าสูงสุดของการตรวจวัดในแต่ละครั้ง



หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดเป็นค่าสูงสุดของการตรวจวัดในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

3.3.1 การดำเนินการ

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จะใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตรตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)

ทั้งนี้ ทำการตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ ตามแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ที่มีขีดความสามารถของเครื่องมือในการตรวจวัดค่าความเร็วคลื่นจากแหล่งรับสัญญาณ (Geophone) ที่กำหนดระดับค่า Trigger Source ของความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity) เท่ากับ 0.254 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่อยู่ในช่วง 1-100 เฮิรตซ์ และแหล่งรับแรงอัดอากาศ (Microphone) กำหนดที่ระดับ(เอ) โดยทำการตรวจวัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 3-1 และภาพที่ 3-3)

- 1) บริเวณบ้านราษฎรหลังที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 300 เมตร
- 2) บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 2 กิโลเมตร
- 3) บริเวณศาลากลางจังหวัดกาญจนบุรี อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 3 กิโลเมตร
- 4) บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 3 กิโลเมตร



บริเวณบ้านราษฎรหลังที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด



บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา



บริเวณศาลากลางจังหวัดกาญจนบุรี



บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี

ภาพที่ 3-3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

3.3.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 ซึ่งทำการระเบิดหน้าเหมืองใน
ช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 น. มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3-5 และรายงานผลการตรวจ
วิเคราะห์ในเอกสารแนบ 7)

1) บริเวณบ้านราษฎรหลังที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด ตรวจพบคลื่นความสั่นสะเทือนในแกน TRANSVERSE
ที่ระดับความถี่ (Frequency) มากกว่า 100 เฮิรตซ์ มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) เท่ากับ
0.481 มิลลิเมตรต่อวินาที และมีค่าระยะขจัดสูงสุด (Peak Displacement) เท่ากับ 0.012 มิลลิเมตร ในแกน
VERTICAL ที่ระดับความถี่ (Frequency) มากกว่า 100 เฮิรตซ์ มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity)
เท่ากับ 0.804 มิลลิเมตรต่อวินาที และค่าระยะขจัดสูงสุด (Peak Displacement) เท่ากับ 0.014 มิลลิเมตร
ในแกน LONGITUDINAL ที่ระดับความถี่ (Frequency) มากกว่า 100 เฮิรตซ์ มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity)
เท่ากับ 1.111 มิลลิเมตรต่อวินาที และมีค่าระยะขจัดสูงสุด (Peak Displacement) เท่ากับ 0.017
มิลลิเมตร

2) บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา ไม่สามารถตรวจจับคลื่นความสั่นสะเทือนในวันดังกล่าวได้

3) บริเวณศาลากลางจังหวัดกาญจนบุรี ไม่สามารถตรวจจับคลื่นความสั่นสะเทือนในวันดังกล่าวได้

4) บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี ไม่สามารถตรวจจับคลื่นความสั่นสะเทือนในวันดังกล่าวได้

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับค่าความสั่นสะเทือนบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการทั้ง 4 สถานี มาพิจารณาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน, พ.ศ. 2548 พบว่า ทุกบริเวณ ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	TRANSVERSE			VERTICAL			LONGITUDINAL		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ระยะขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ระยะขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ระยะขจัด (มม.)
1.บ้านราษฎร์หลังที่ ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด	7 พ.ย 66	>100	0.481	0.012	>100	0.804	0.014	>100	1.111	0.017
ค่ามาตรฐาน		-	≤50.8	≤0.20	-	≤50.8	≤0.20	-	≤50.8	≤0.20
2.บ้านลุ่มดงกระเบา	7 พ.ย 66	-	<0.200	<0.001	-	<0.200	<0.001	-	<0.200	<0.001
ค่ามาตรฐาน		-	<4.7	<0.20	-	<4.7	<0.20	-	<4.7	<0.20
3.ศาลากลางจังหวัด กาญจนบุรี	7 พ.ย 66	-	<0.200	<0.001	-	<0.200	<0.001	-	<0.200	<0.001
ค่ามาตรฐาน		-	<4.7	<0.20	-	<4.7	<0.20	-	<4.7	<0.20
4.ชุมชนวิสุทธิรังษี	7 พ.ย 66	-	<0.200	<0.001	-	<0.200	<0.001	-	<0.200	<0.001
ค่ามาตรฐาน		-	<4.7	<0.20	-	<4.7	<0.20	-	<4.7	<0.20

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

จากการทำเหมืองหิน, พ.ศ. 2548

ที่มา: ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

3.3.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน โดยทำการตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ดัง (ตารางที่ 3-6) พบว่า ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนทุกครั้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น	ผลการตรวจวัด			มาตรฐาน	
			ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)
บ้านราษฎร หลังที่ตั้งอยู่ ใกล้ที่สุด	25/11/64	Transverse	24	0.189	0.002	≤30.2	≤0.20
		Vertical	20	0.181	0.002	≤25.1	≤0.20
		Longitudinal	24	0.229	0.002	≤30.2	≤0.20
	28/04/65	Transverse	>100	1.364	0.015	≤50.8	≤0.20
		Vertical	>100	0.962	0.001	≤50.8	≤0.20
		Longitudinal	>100	0.118	0.010	≤50.8	≤0.20
	2/11/65	Transverse	18	2.969	0.027	≤22.6	≤0.20
		Vertical	24	3.794	0.025	≤30.2	≤0.20
		Longitudinal	26	2.334	0.022	≤32.7	≤0.20
	19/04/66	Transverse	22	1.553	0.019	≤27.6	≤0.20
		Vertical	27	1.537	0.023	≤33.9	≤0.20
		Longitudinal	24	2.404	0.018	≤30.2	≤0.20
	7/11/66	Transverse	>100	0.481	0.012	≤50.8	≤0.20
		Vertical	>100	0.804	0.014	≤50.8	≤0.20
		Longitudinal	>100	1.111	0.017	≤50.8	≤0.20

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน, พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3-6 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น	ผลการตรวจวัด			มาตรฐาน	
			ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)
บ้านลุ่มดง กระเบา	25/11/64	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	28/04/65	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	2/11/65	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	19/04/66	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	7/11/66	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
ศาลากลาง จังหวัด กาญจนบุรี	25/11/64	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	28/04/65	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	2/11/65	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	19/04/66	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	7/11/66	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน
จากการทำเหมืองหิน, พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3-6 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ทิศทางการสั่น	ผลการตรวจวัด			มาตรฐาน	
			ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)
ชุมชน วิสุทธิรังสี	25/11/64	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	28/04/65	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	2/11/65	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	19/04/66	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
	7/11/66	Transverse	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Vertical	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20
		Longitudinal	-	<0.200	<0.001	<4.7	<0.20

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน
จากการทำเหมืองหิน, พ.ศ. 2548

3.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

3.4.1 การดำเนินการ

ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน โดยมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลาย (Dissolved Solids) ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) โดยทำการเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Grab Sampling แล้วทำการรักษาสภาพตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป โดยครั้งนี้ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจำนวน 3 สถานี และน้ำใต้ดินจำนวน 1 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 3-1 และภาพที่ 3-4)

- 1) น้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอน อยู่ทางด้านทิศเหนือของแปลงประทานบัตร
- 2) น้ำผิวดินบริเวณแม่น้ำแม่กลองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 2 กิโลเมตร
- 3) น้ำผิวดินบริเวณแม่น้ำแม่กลองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 1 กิโลเมตร
- 4) น้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านเขาวังหีบ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 500 เมตร



บ่อดักตะกอนของโครงการ



แม่น้ำแม่กลองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ



แม่น้ำแม่กลองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ



น้ำบาดาลบ้านเขาวังหีบ

ภาพที่ 3-4 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน

3.4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อตักตะกอนของโครงการ แม่น้ำแม่กลอง และ บาดาลบ้านเขาวังหีบ เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3-7 ถึง ตารางที่ 3-8 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 7)

1) บ่อตักตะกอนของโครงการ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.9 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 27.70 NTU ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 13 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 175 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids) มีค่าเท่ากับ 188 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO_3) มีค่าเท่ากับ 110.40 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) มีค่าเท่ากับ 12.45 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมด (Total Iron) มีค่าเท่ากับ 1.78 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Lead) มีค่าเท่ากับ 0.004 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู (Arsenic) มีค่าเท่ากับ 0.0030 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (น้ำมีคุณสมบัติจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3) ซึ่งได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2) แม่น้ำแม่กลองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.3 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 35.00 NTU ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 22 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 140 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids) มีค่าเท่ากับ 162 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO_3) มีค่าเท่ากับ 88.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) มีค่าน้อยกว่า 5.00 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมด (Total Iron) มีค่าเท่ากับ 2.62 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Lead) มีค่าเท่ากับ 0.008 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู (Arsenic) มีค่าเท่ากับ 0.0050 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (น้ำมีคุณสมบัติจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3) ซึ่งได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3) แม่น้ำแม่กลองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.4 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 43.50 NTU ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 30 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 185 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids) มีค่าเท่ากับ 215 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO_3) มีค่าเท่ากับ 96.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) มีค่าน้อยกว่า 5.00 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมด (Total Iron) มีค่าเท่ากับ 2.38 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Lead) มีค่าเท่ากับ 0.006 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู (Arsenic) มีค่าเท่ากับ 0.0040 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (น้ำมีคุณสมบัติจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3) ซึ่งได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

4) บ่อบาดาลบ้านเขาวังหีบ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 2.80 NTU ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 245 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids) มีค่าเท่ากับ 247 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO₃) มีค่าเท่ากับ 85.20 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) มีค่าเท่ากับ 22.8 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมด (Total Iron) มีค่าเท่ากับ 0.28 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Lead) มีค่าเท่ากับ 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู (Arsenic) มีค่าเท่ากับ 0.0030 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเทียบกับเกณฑ์อนุโลมสูงสุด มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566

ดัชนี	หน่วย	บ่อดักตะกอน ของโครงการ	แม่น้ำแม่กลอง ก่อนไหลผ่าน พื้นที่โครงการ	แม่น้ำแม่กลอง หลังไหลผ่าน พื้นที่โครงการ	มาตรฐาน
ความเป็นกรดและด่าง	-	6.6	7.3	7.4	5.0-9.0
ความขุ่น	NTU	27.70	35.00	43.50	-
ความกระด้างทั้งหมด	mg/L as CaCO ₃	110.40	88.00	96.00	-
ปริมาณตะกอน แขวนลอย	mg/L	13	22	30	-
ปริมาณตะกอนละลาย	mg/L	175	140	185	-
ปริมาณตะกอนทั้งหมด	mg/L	188	162	215	-
ซัลเฟต	mg/L	12.45	<5.00	<5.00	-
เหล็กทั้งหมด	mg/L as Fe	1.78	2.62	2.38	-
แคดเมียม	mg/L	<0.002**	<0.002*	<0.002*	0.005* 0.05**
สารหนู	mg/L	0.0030	0.0050	0.0040	0.01
ตะกั่ว	mg/L	0.004	0.008	0.006	0.05

หมายเหตุ: - มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

* ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ < 100 mg/L ** ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ≥ 100 mg/L

ที่มา: ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566

ดัชนี	หน่วย	บ่อบาดาลบ้านเขาวังหีบ	มาตรฐาน
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.7	6.5-9.2
ความขุ่น	NTU	2.80	20
ความกระด้างทั้งหมด	mg/L as CaCO ₃	85.20	500
ปริมาณตะกอนแขวนลอย	mg/L	2	-
ปริมาณตะกอนละลาย	mg/L	245	1200
ปริมาณตะกอนทั้งหมด	mg/L	247	-
ซัลเฟต	mg/L	22.8	250
เหล็กทั้งหมด	mg/L as Fe	0.28	1.0
แคดเมียม	mg/L	<0.002	0.01
สารหนู	mg/L	0.0030	0.05
ตะกั่ว	mg/L	0.002	0.05

หมายเหตุ: - มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 (ตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

ที่มา: ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

3.4.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันจำนวน 3 สถานี คือบริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ บริเวณแม่น้ำแม่กลองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และ บริเวณแม่น้ำแม่กลองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ ดังตารางที่ 3-9 และ รูปที่ 3-4 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (น้ำมีคุณสมบัติจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3) สำหรับค่า Turbidity, Total Hardness, Total Iron, Sulfate, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids และ Total Solids มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

สำหรับผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1 สถานี ได้แก่บริเวณบาดาลบ้านเขาวังหีบ ดังตารางที่ 3-10 และ รูปที่ 3-5 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อเทียบกับเกณฑ์อนุโลมสูงสุด มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 สำหรับค่า Total Suspended Solids และ Total Solids มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

ตารางที่ 3-9 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานี เก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	pH	Turbidity (NTU)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	TS (mg/L)	Sulfate (mg/L)	Fe (mg/L)	Cd (mg/L)	As (mg/L)	Pb (mg/L)
บ่อดักตะกอนของโครงการ	28/11/64	8.1	11.36	242.84	5	200	205	6.42	0.09	<0.002**	<0.0010	<0.003
	28/04/65	7.5	11.31	525.20	12	490	502	26.4	0.083	<0.002**	<0.002	<0.002
	2/11/65	7.7	7.70	578.76	5	570	575	14.8	0.066	<0.002**	<0.002	<0.002
	19/04/66	7.7	1.57	353.20	5	485	490	22.6	0.048	<0.002**	0.0004	<0.002
	7/11/66	6.9	27.70	110.40	13	175	188	12.45	1.78	<0.002**	0.0030	0.004
แม่น้ำแม่กลอง ก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ	28/11/64	7.9	32.50	123.24	27	155	182	<5.00	1.16	<0.002**	0.0024	<0.003
	28/04/65	7.9	8.10	83.20	10	70	80	<5.00	0.592	<0.002*	0.002	<0.002
	2/11/65	7.7	17.25	121.16	8	150	158	10.6	0.760	<0.002*	0.003	<0.002
	19/04/66	7.5	3.46	100.00	4	195	199	<5.00	0.192	<0.002**	0.0056	<0.002
	7/11/66	7.3	35.00	88.00	22	140	162	<5.00	2.62	<0.002*	0.0050	0.008
แม่น้ำแม่กลอง หลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ	28/11/64	7.7	21.10	126.36	12	130	142	<5.00	0.74	<0.002**	0.0021	<0.003
	28/04/65	7.7	13.61	141.96	23	50	73	<5.00	1.14	<0.002**	0.006	<0.002
	2/11/65	8.3	18.92	115.96	11	125	136	<5.00	1.78	<0.002**	0.003	<0.002
	19/04/66	7.6	3.09	72.00	4	160	164	<5.00	0.098	<0.002*	0.0046	<0.002
	7/11/66	7.4	43.50	96.00	30	185	215	<5.00	2.38	<0.002*	0.0040	0.006
มาตรฐาน		5.0- 9.0	-	-	-	-	-	-	-	0.005* 0.05**	0.01	0.05

หมายเหตุ: - มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนด
มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

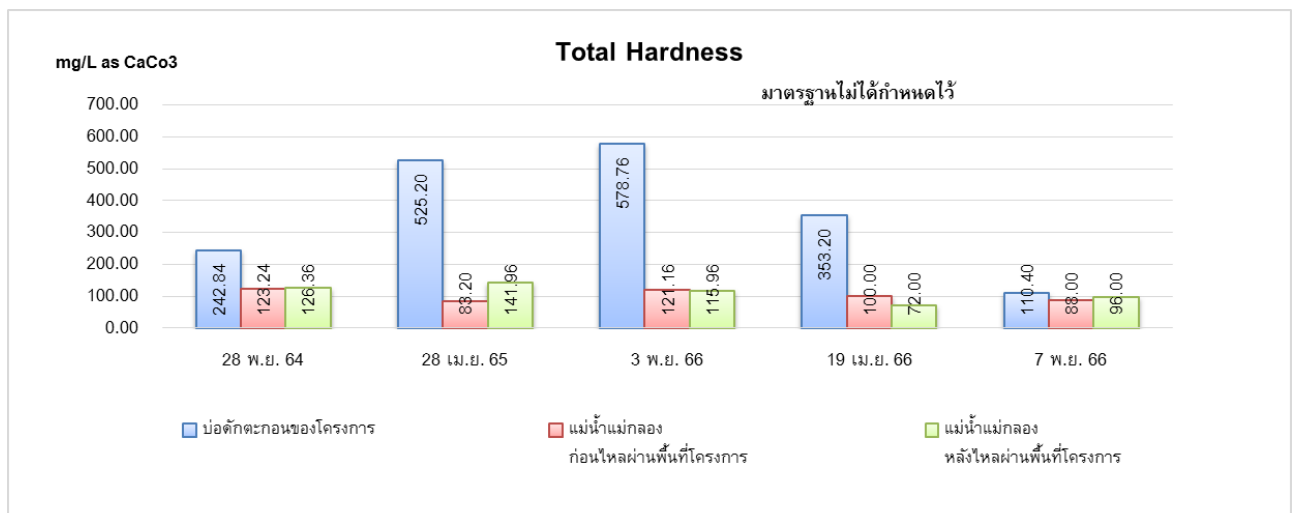
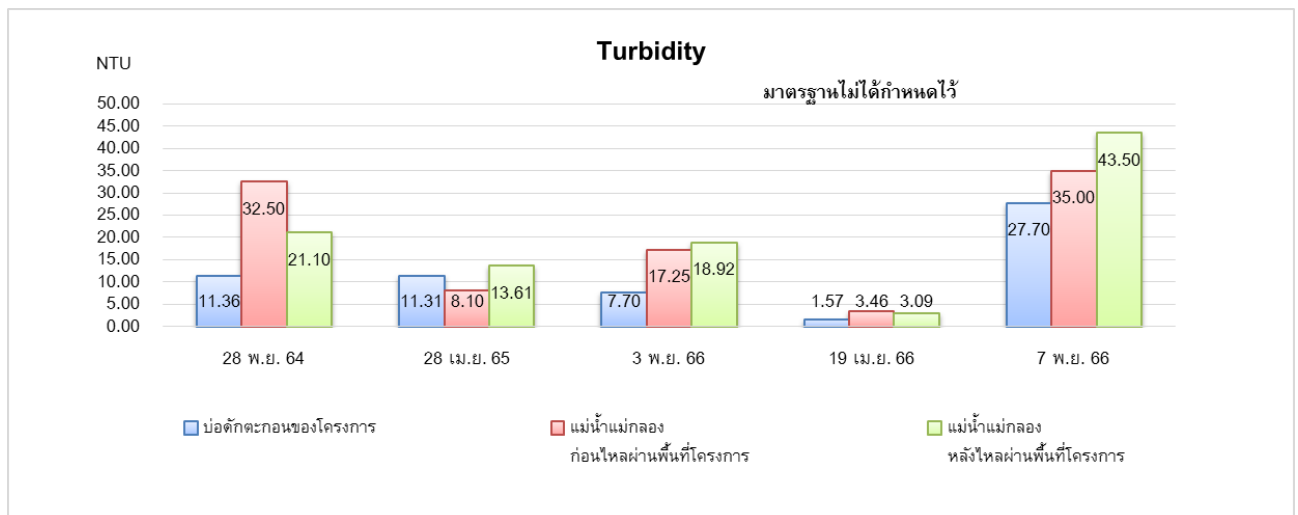
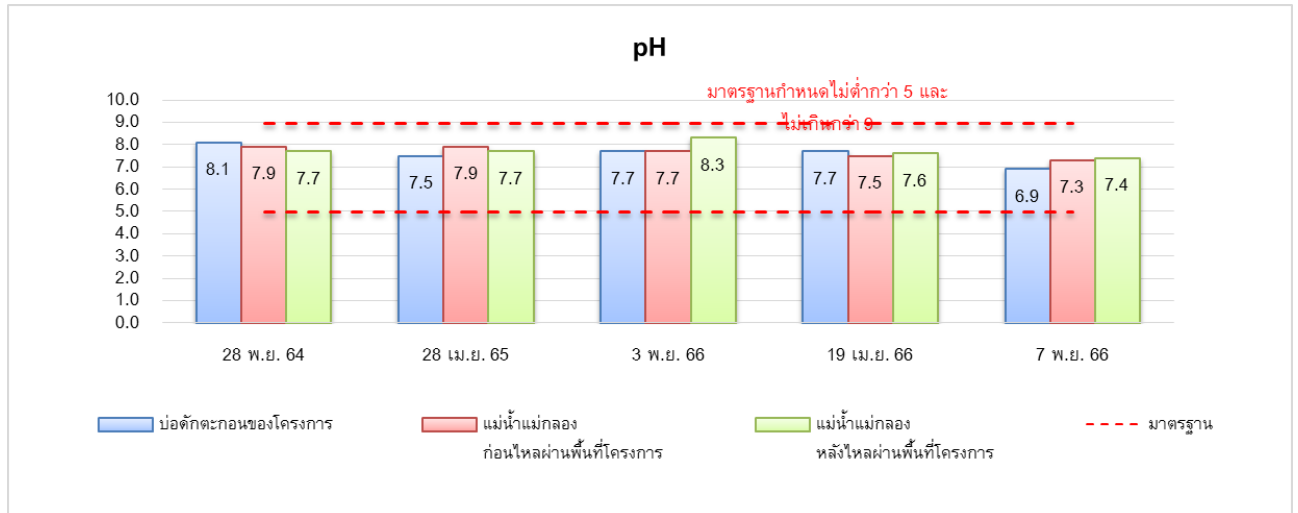
* ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ < 100 mg/L

** ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ≥ 100 mg/L

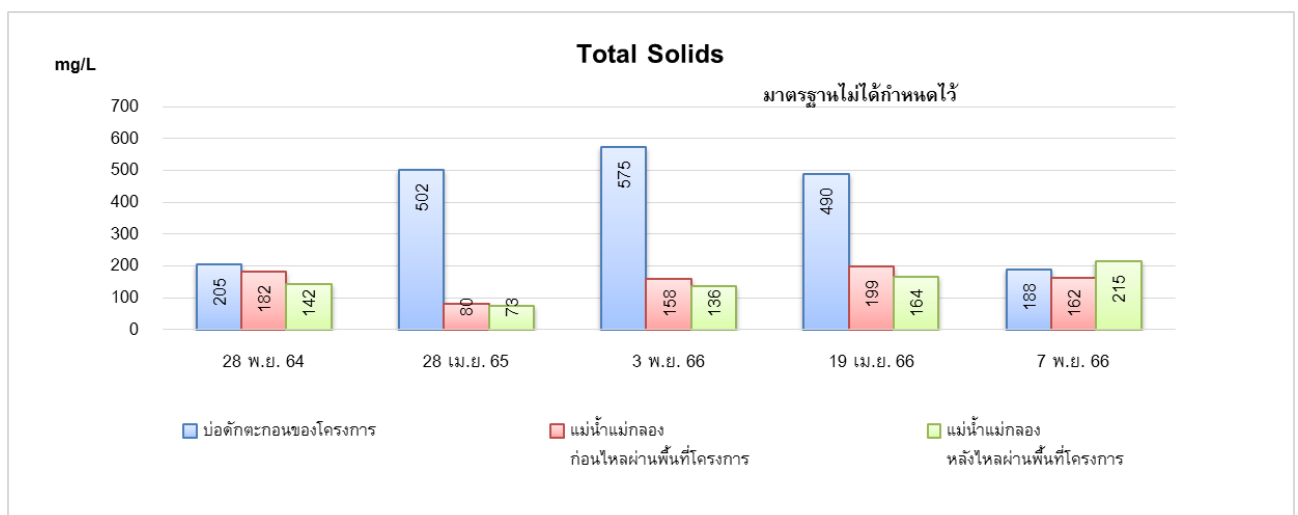
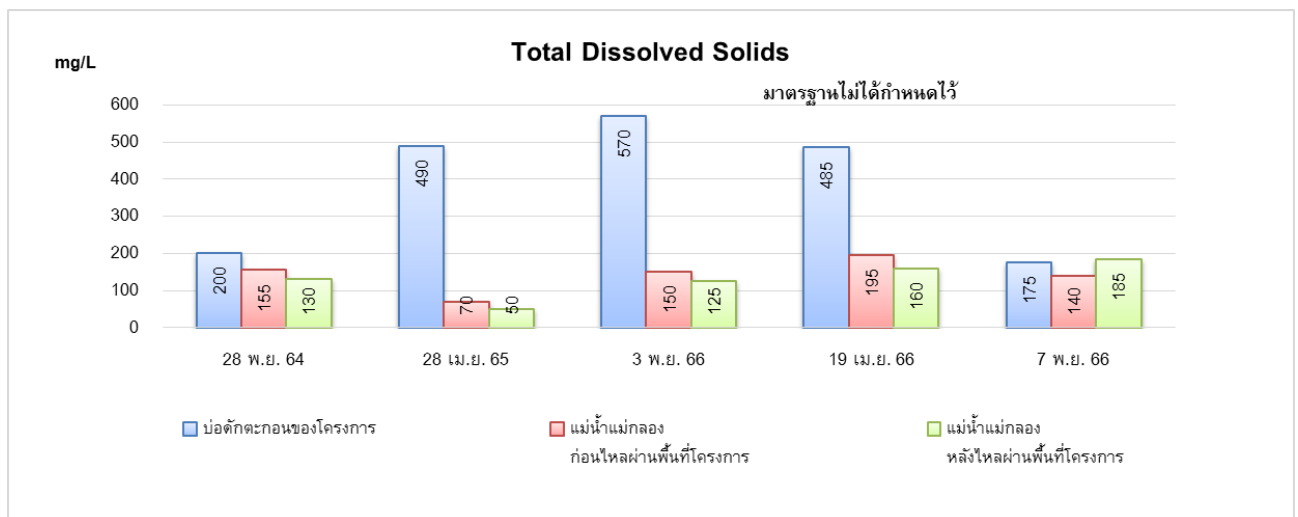
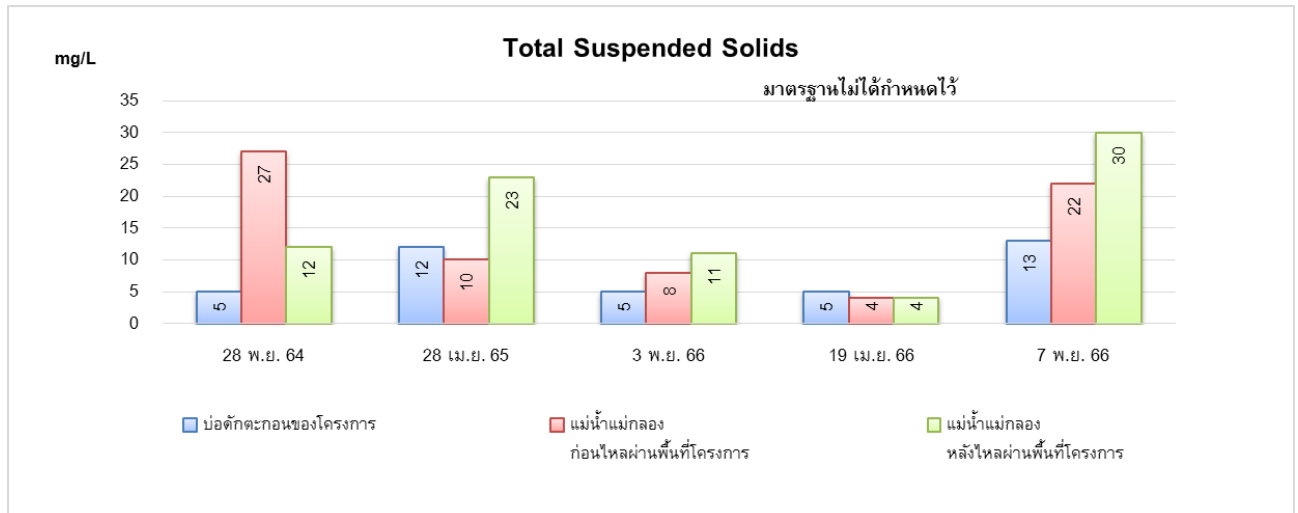
ตารางที่ 3-10 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานี เก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	pH	Turbidity (NTU)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	TS (mg/L)	Sulfate (mg/L)	Fe (mg/L)	Cd (mg/L)	As (mg/L)	Pb (mg/L)
บ่อบาดาลบ้านเขาวังหีบ	28/11/64	8.7	0.76	353.60	4	365	369	<5	<0.05	<0.002	<0.001	<0.003
	28/04/65	7.7	0.41	178.36	3	20	23	15.0	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	2/11/65	7.9	0.93	242.84	6	255	261	26.2	<0.002	<0.002	0.001	<0.002
	19/04/66	8.0	0.69	62.80	3	220	223	<5.00	0.029	<0.002	0.0030	<0.002
	7/11/66	7.7	2.80	85.20	2	245	247	22.8	0.28	<0.002	0.0030	0.002
มาตรฐาน		6.5-9.2	20	500	-	1,200	-	250	1.0	0.01	0.05	0.05

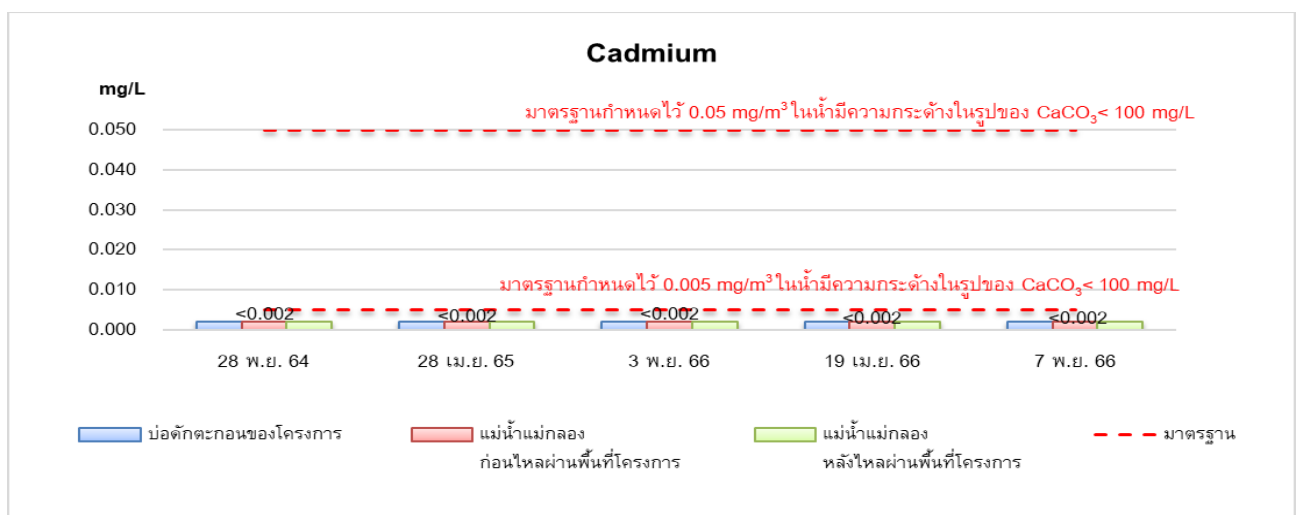
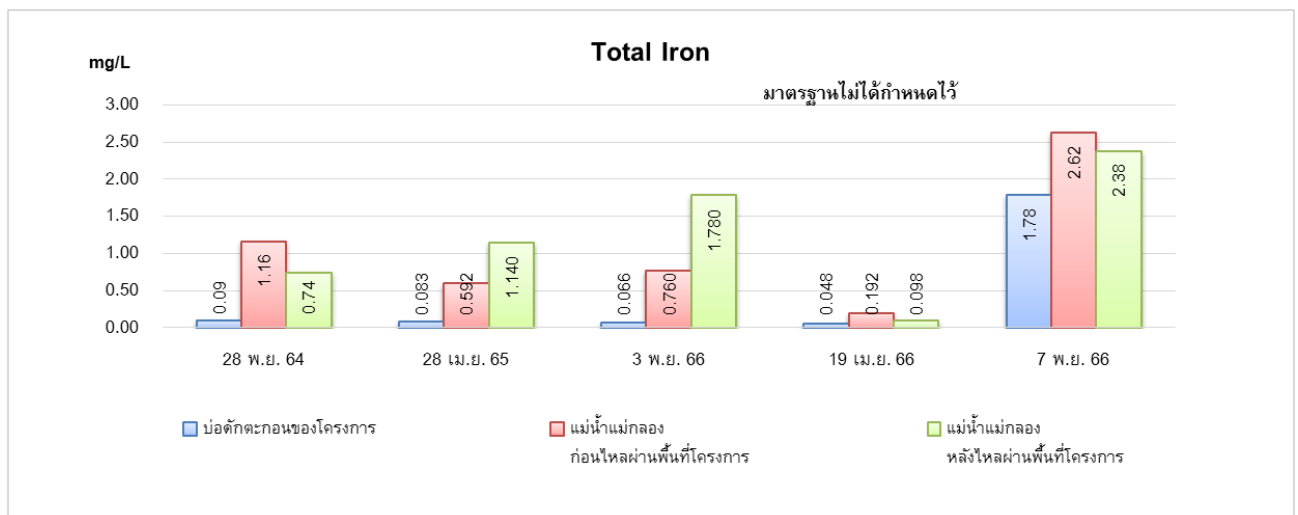
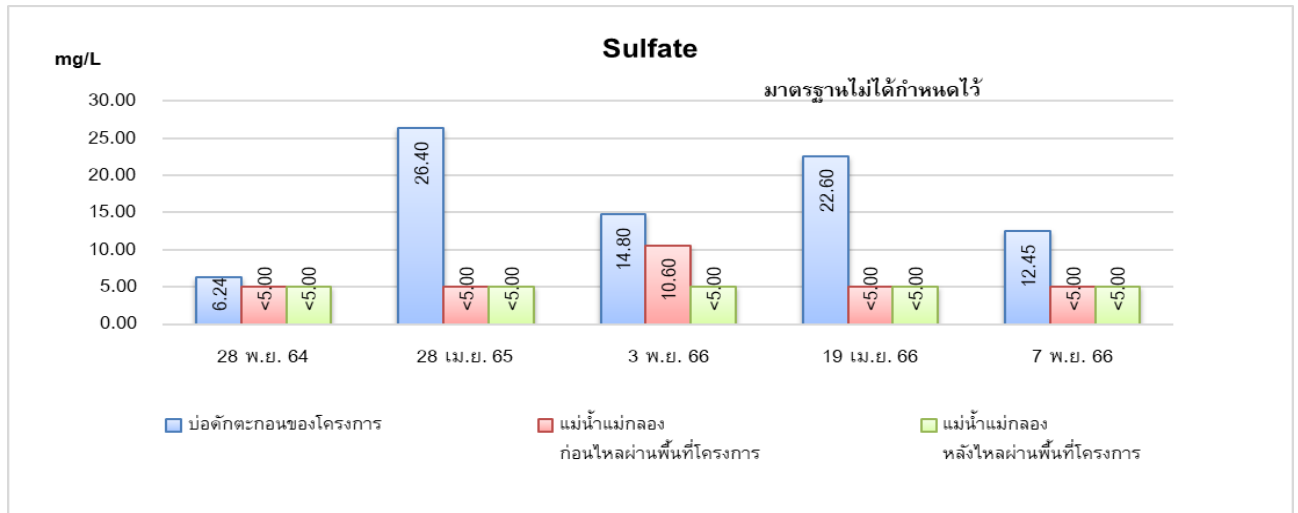
หมายเหตุ: - มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการ
ป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ
85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 (ตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด)



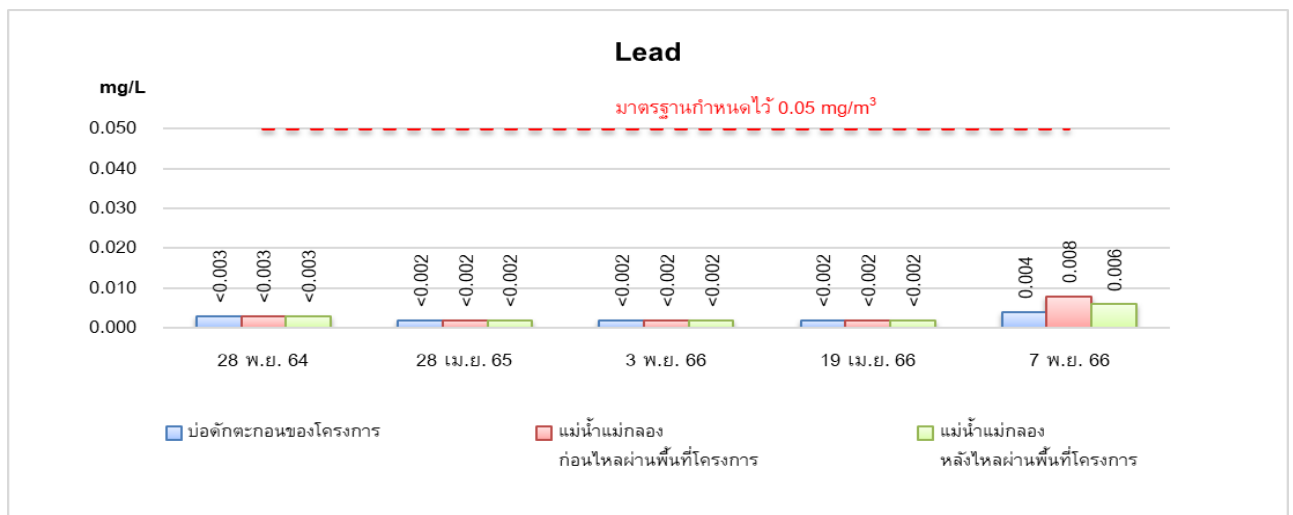
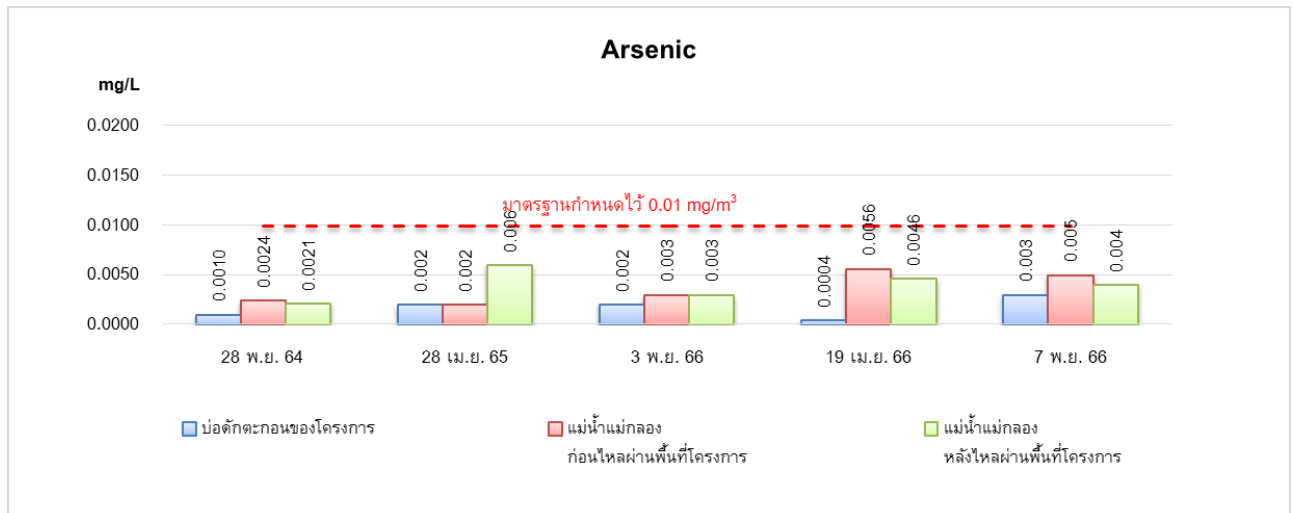
รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



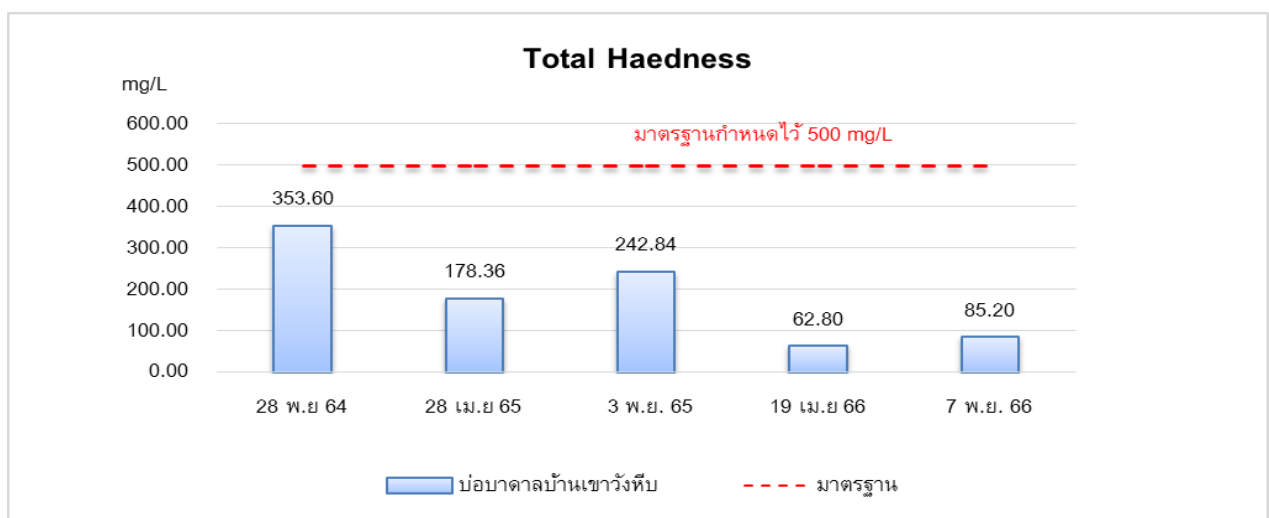
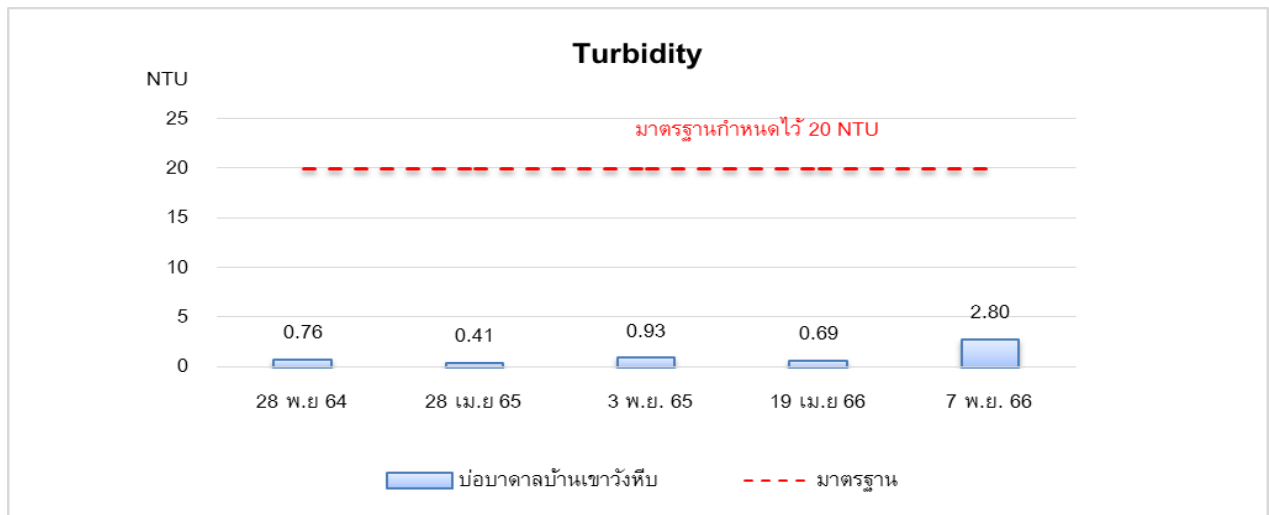
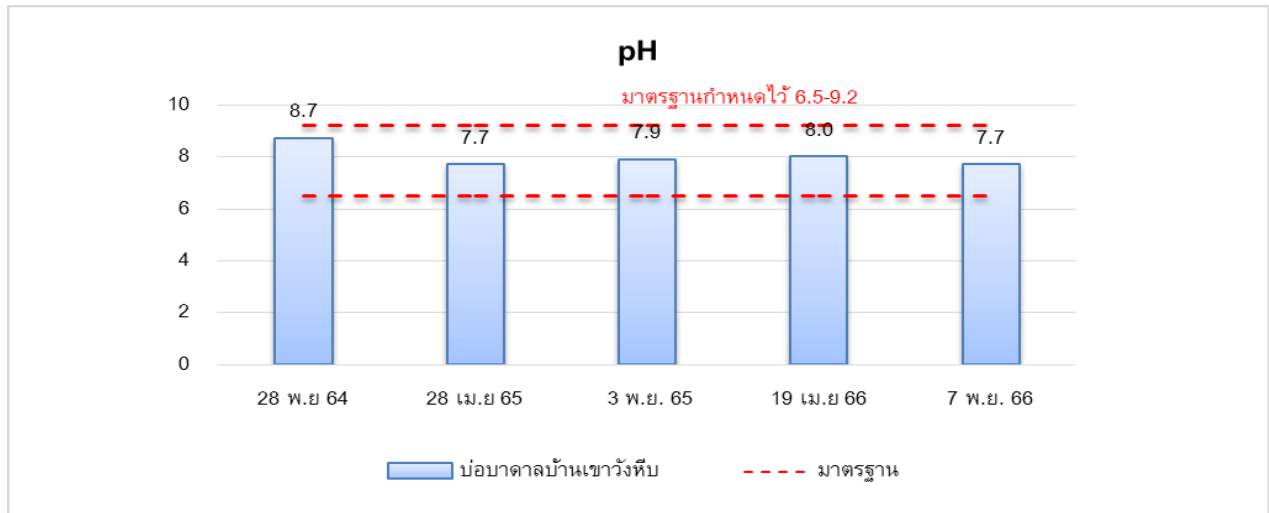
รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



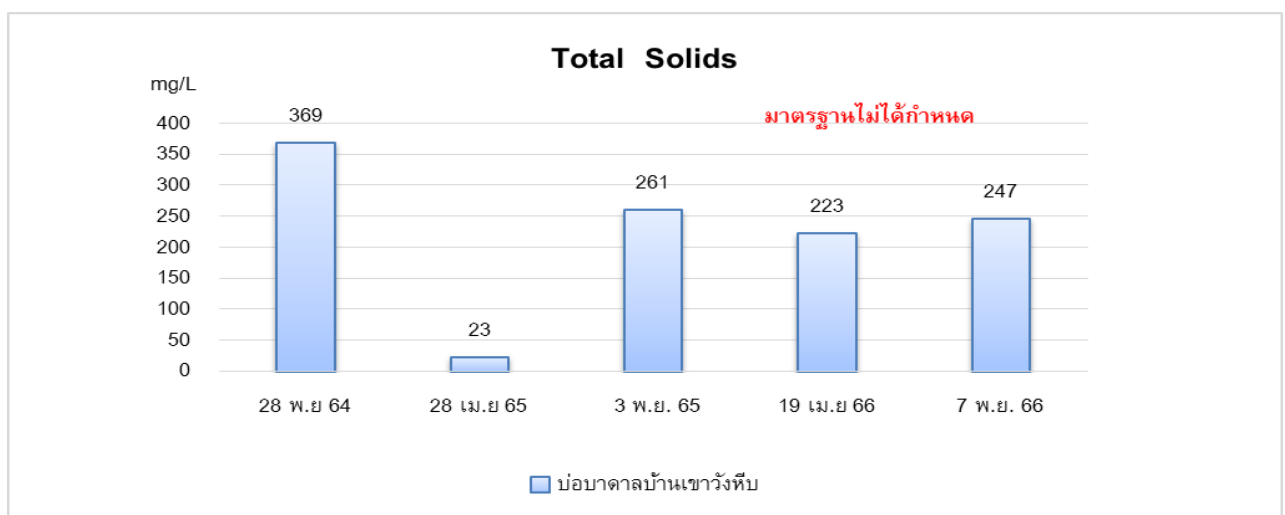
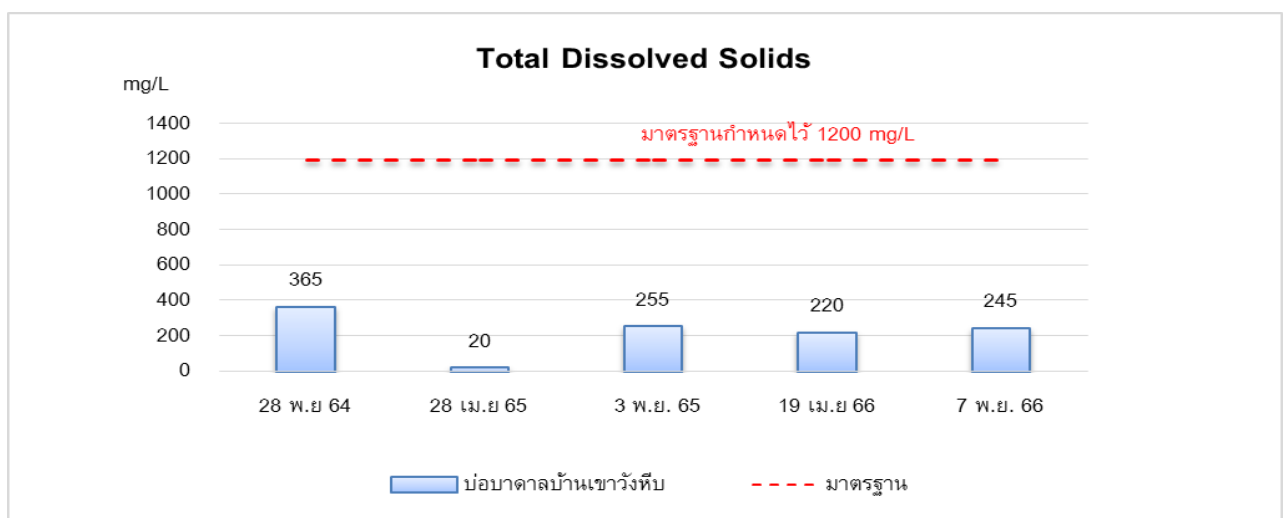
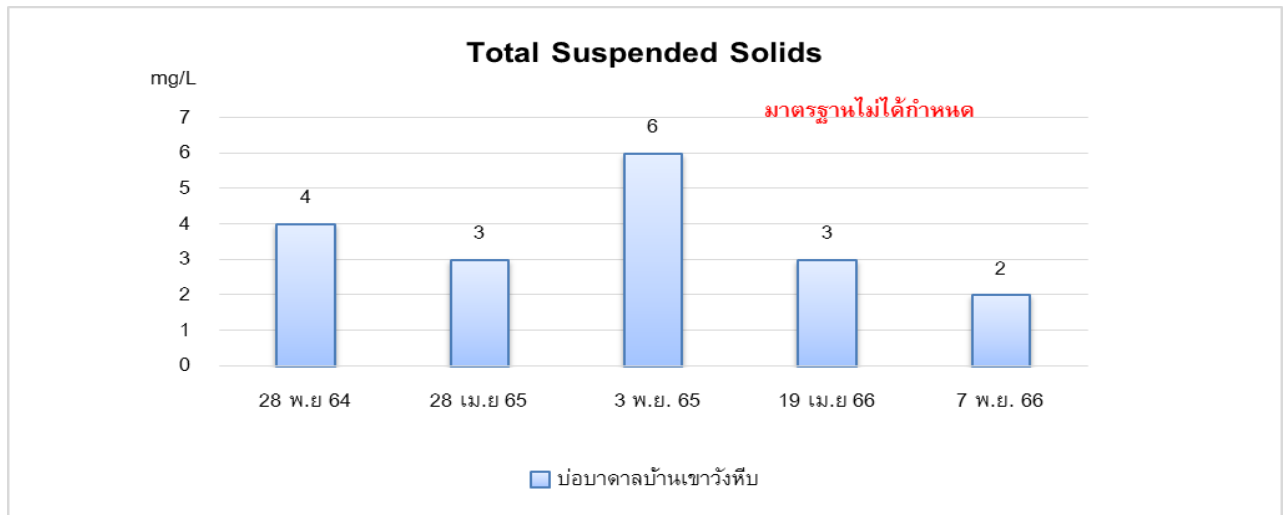
รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



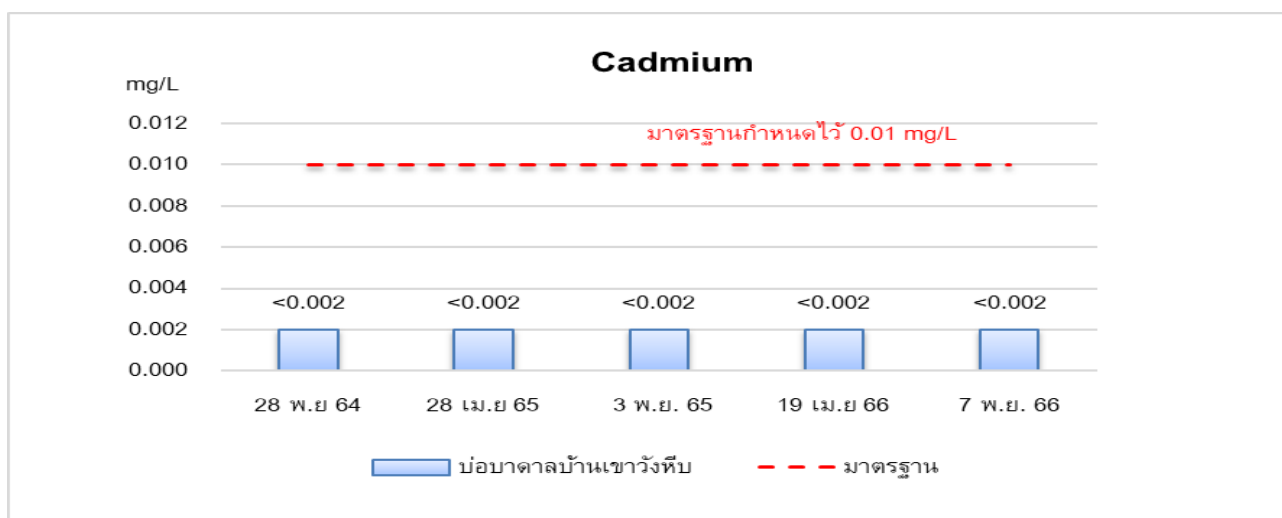
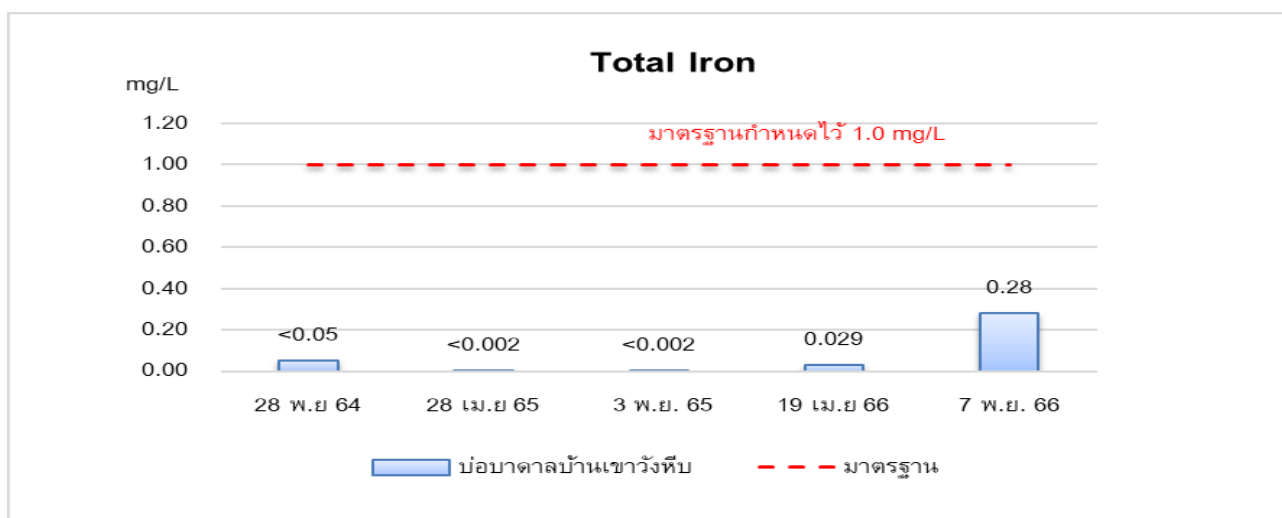
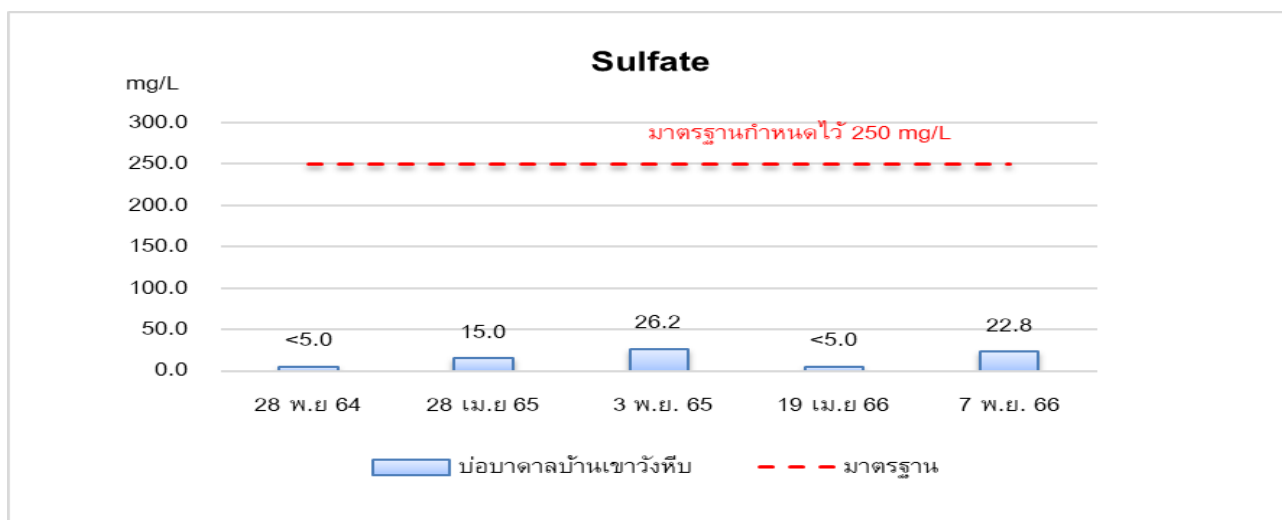
รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



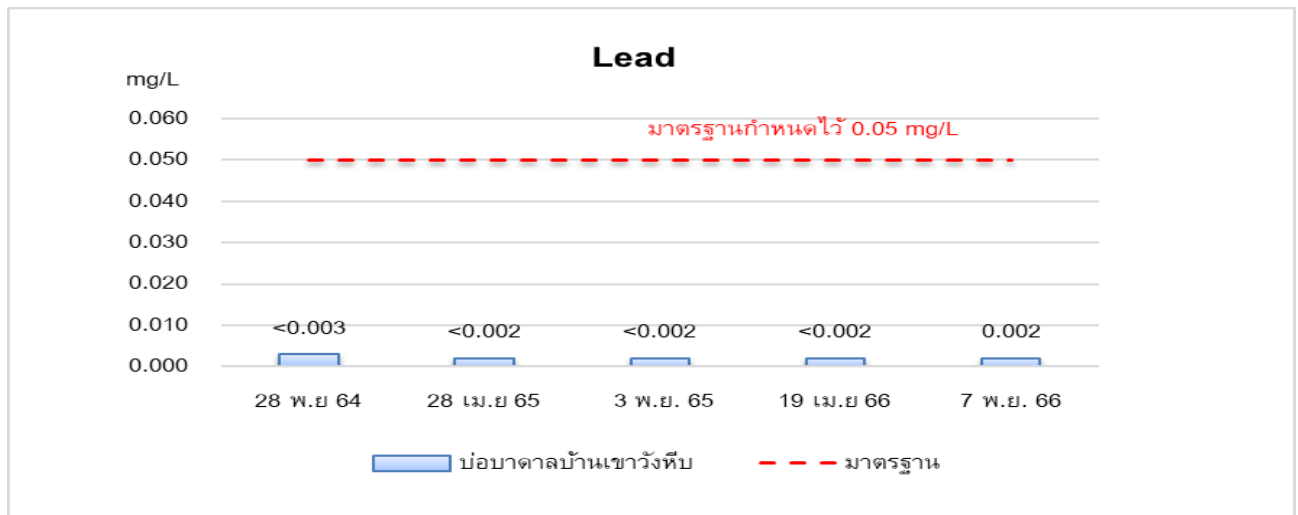
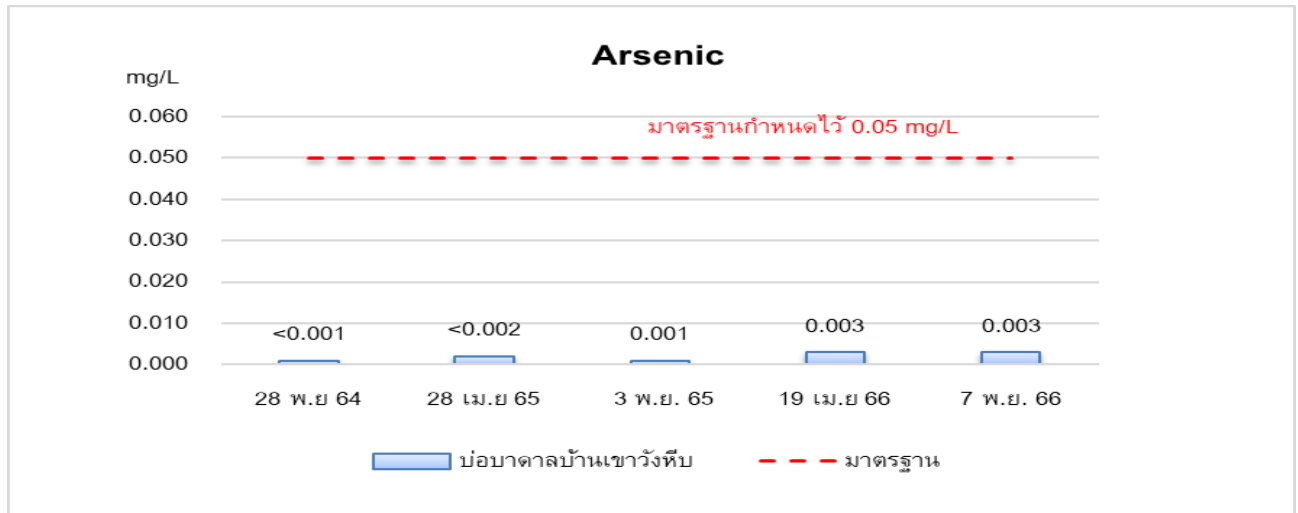
รูปที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.5 ทรัพยากรสัตว์ป่า

3.5.1 ผลการติดตามตรวจสอบ

การติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งกำหนดให้ดำเนินการสำรวจชนิดและจำนวนของสัตว์ป่า โดยผู้ที่มีคุณสมบัติทางการศึกษาด้านทรัพยากรสัตว์ป่า เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการทำการสำรวจ 1 ครั้ง ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังได้รับอนุญาตประทานบัตร

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าโครงการจะเปิดดำเนินการหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตรมาแล้วมากกว่า 1 ปี โครงการยังคงทำการสำรวจชนิดและจำนวนของสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยการรวบรวมข้อมูลการพบเห็นจากเจ้าหน้าที่เหมือง โดยพบว่า เนื่องจากพื้นที่โครงการมีการพัฒนาเป็นหน้าเหมืองอยู่เป็นเวลานาน ถึงแม้จะมีการรักษาสภาพพื้นที่ภูเขาบางส่วนให้คงสภาพธรรมชาติเดิมไว้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) และพื้นที่ที่ยังคงมีสภาพเป็นป่าไม้ แต่ก็มีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณบนเขาหินปูนที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ มีไม้ยืนต้นกระจายอยู่ห่างๆ ไม่มีความหลากหลายของถิ่นที่อยู่อาศัยและที่หลบภัย ไม่มีถ้ำที่เป็นแหล่งอาศัยของค้างคาว พืชอาหารของสัตว์ป่าน้อย ไม้ยืนต้นมีลักษณะแคระแกร็น และมีขนาดเล็ก ทำให้ไม่พบสัตว์ป่าหรือร่องรอยสัตว์ป่าชนิดที่มีความสำคัญทางด้านนิเวศวิทยา หรือชนิดที่ใกล้สูญพันธุ์ในบริเวณพื้นที่โครงการ มีเพียงสัตว์ป่าขนาดเล็กและนกที่เป็นสัตว์ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ได้แก่ กระรอก กระแต กิ้งก่า นกกางเขน นกกระเจี๊ยบ นกเขา นกกระเจียว นกฟิราบ นกปรอด และนกเอี้ยง โดยสัตว์ดังกล่าวสามารถพบเห็นได้เป็นเพียงครั้งคราวไม่มีความชุกชุมของสัตว์ชนิดใดเป็นพิเศษ

3.6 การติดตามตรวจสอบคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

การติดตามตรวจสอบด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งกำหนดให้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการและความคิดเห็นต่อโครงการและข้อเสนอแนะต่อโครงการของชุมชนปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม โดยกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจประกอบด้วย

- กลุ่มผู้นำชุมชนพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ วัดท่าล้อ, โรงเรียนวัดท่าล้อ, โรงเรียนวิสุทธิรังษี, ศาลากลางจังหวัดกาญจนบุรี, โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา และครัวเรือนตามเส้นทางขนส่งแร่

- ชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ได้แก่ บ้านถ้ำ หมู่ที่ 1, บ้านท่าล้อ หมู่ที่ 1 ตำบลเขาน้อย, บ้านเขาแหลม หมู่ที่ 2, บ้านลุ่มดงกระเบา หมู่ที่ 12 ตำบลปากแพรก, ชุมชนวิสุทธิรังษี, ชุมชนศาลากลาง, ชุมชนบ้านบ่อ, ชุมชนวังใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ปีละ 1 ครั้ง (ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม)

3.6.1 วิธีการดำเนินการ

ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นต่อการดำเนินการโครงการและปัญหาความเดือดร้อนหรือความเสียหายจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

1) พื้นที่เป้าหมายและการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มผู้นำชุมชนจำนวน 8 ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ วัดท่าล้อ, โรงเรียนวัดท่าล้อ, โรงเรียนวิสุทธิรังษี, ศาลากลางจังหวัดกาญจนบุรี, โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จำนวน 5 พื้นที่ รวมตัวอย่างที่ทำการสำรวจทั้งหมด 13 ตัวอย่าง

2. ชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ได้แก่ บ้านถ้ำ หมู่ที่ 1, บ้านท่าล้อ หมู่ที่ 1 ตำบลเขาน้อย, บ้านเขาแหลม หมู่ที่ 2, บ้านลุ่มดงกระเบา หมู่ที่ 12 ตำบลปากแพรก, ชุมชนวิสุทธิรังษี, ชุมชนศาลากลาง, ชุมชนบ้านบ่อ, ชุมชนวังใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี และเส้นทางขนส่งแร่ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณบ้านท่าล้อ โดยจากการสุ่มสำรวจในครั้งนี้ทางคณะสำรวจได้พยายามมุ่งเน้นทำการสำรวจกลุ่มประชาชนในบริเวณบ้านท่าล้อ ซึ่งเป็นจุดที่ตั้งโครงการและเป็นเส้นทางขนส่งแร่ให้ได้มากที่สุด เนื่องจากอาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินการโครงการมากที่สุด โดยทำการสำรวจได้เป็นจำนวนทั้งสิ้น 218 ตัวอย่าง ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-11 และภาพที่ 3-5

2) การเตรียมการก่อนสัมภาษณ์

การสำรวจข้อมูลในภาคสนาม โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่มประชากรตัวอย่างจากกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 3 กิโลเมตร รวมถึงผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว คณะผู้ศึกษามีการเตรียมความพร้อมในการเก็บข้อมูลดังนี้

- ออกแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม ซึ่งมีข้อมูลการสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ข้อมูลด้านสาธารณสุข ข้อมูลด้านสาธารณสุข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน และความคิดเห็นที่มีต่อการทำเหมืองโครงการ ดังแสดงรายละเอียดในเอกสารแนบ 10

- อบรมพนักงานสัมภาษณ์ให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับแบบสอบถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ รวมทั้งความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดการดำเนินโครงการ การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ เพื่อชี้แจงข้อมูลให้ผู้ถูกสัมภาษณ์มีความเข้าใจ และสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการได้ดีขึ้น

3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ขณะที่ปริกษาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากการสำรวจในภาคสนามก่อนนำไปประมวลผล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยในการอธิบายข้อมูล

ตารางที่ 3-11 กลุ่มเป้าหมายในการสุ่มสำรวจความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

ตำบล	ชุมชนในพื้นที่เป้าหมาย	กลุ่มผู้นำ+พื้นที่อ่อนไหว	จำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจ
เขาน้อย	หมู่ 1 บ้านถ้ำ	ผู้นำชุมชน 8 ตัวอย่าง	21
ท่าล้อ	หมู่ 1 บ้านท่าล้อ	ผู้แทนจากพื้นที่อ่อนไหว 5 ตัวอย่าง	35
ปากแพรก	หมู่ 2 บ้านเขาแหลม	ประกอบด้วย วัดท่าล้อ, โรงเรียนวัดท่าล้อ, โรงเรียนวิสุทธิรังษี,	28
	หมู่ 12 บ้านลุ่มดงกระเบา	ศาลากลางจังหวัดกาญจนบุรี,	32
เทศบาลเมือง	ชุมชนวิสุทธิรังษี	โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา	20
	ชุมชนศาลากลาง		28
	ชุมชนบ้านบ่อ		42
	ชุมชนวังใหญ่		14
รวม		13	218



ประชาชนบ้านเขาแหลม



ประชาชนบ้านลุ่มดงกระเบา



ประชาชนบ้านถ้ำ



ประชาชนบ้านท่าล้อ



ชุมชนวิสุทธิรังษี



ภาพที่ 3-5 การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง



ชุมชนศาลากลาง



ชุมชนบ้านบ่อ



ชุมชนวังใหญ่



ประธานชุมชนวังใหญ่



ประธานชุมชนบ้านบ่อ

ภาพที่ 3-5 (ต่อ) การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง

3.6.2 ผลการดำเนินการ

จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน จำนวน 8 ตัวอย่าง พื้นที่อ่อนไหว จำนวน 5 ตัวอย่าง และกลุ่มตัวอย่างชุมชนในรัศมี 3.0 กิโลเมตร และเส้นทางขนส่งแร่ จำนวน 218 ตัวอย่าง **ดังภาพที่ 3-5** รวมตัวอย่างทั้งสิ้น 231 ตัวอย่าง ในช่วงวันที่ 6-9 พฤศจิกายน 2566 ซึ่งมีรายละเอียดผลการสำรวจดังนี้ (รายละเอียดตารางสรุปผลแสดงในเอกสารแนบ 10)

1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง พบว่า

- เพศและอายุ

กลุ่มตัวอย่างในรัศมี 3 กิโลเมตร และเส้นทางขนส่งแร่ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 131 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 60) และเป็นเพศชาย จำนวน 87 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 40) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี จำนวน 64 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 29) รองลงมามีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี จำนวน 60 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 28) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 11 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 85) และเป็นเพศหญิง จำนวน 2 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 15) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วงมากกว่า 60 ปีขึ้นไป จำนวน 4 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 31) รองลงมามีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี อยู่ในช่วง 41-50 ปี และอยู่ในช่วง 31-40 ปี จำนวน 3 ตัวอย่างเท่ากัน (คิดเป็นร้อยละ 23) ตามลำดับ

- ด้านการนับถือศาสนา

กลุ่มตัวอย่างในรัศมี 3 กิโลเมตร และเส้นทางขนส่งแร่ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ จำนวน 218 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100)

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ จำนวน 11 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100)

- ด้านการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างในรัศมี 3 กิโลเมตร และเส้นทางขนส่งแร่ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษา จำนวน 89 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 41) รองลงมาคือระดับอาชีวศึกษา ปวช./ปวส. จำนวน 45 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 21) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี ขึ้นไปจำนวน 8 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 62) รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 23) ตามลำดับ

2) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค

กลุ่มตัวอย่างในรัศมี 3 กิโลเมตร และเส้นทางขนส่งแร่ ในด้านสาธารณูปโภค พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดซื้อน้ำบรรจุถังเพื่อบริโภค จำนวน 218 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100) ส่วนน้ำใช้ภายในครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาของหมู่บ้าน จำนวน 215 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 98.6) รองลงมาใช้น้ำบ่อตื้น/บ่อบาดาล จำนวน 3 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 1.4) ด้านความเพียงพอของน้ำดื่มและน้ำใช้ พบว่า มีความเพียงพอ จำนวน 218 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100)

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในด้านสาธารณสุขพบก่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดซื้อ น้ำบรรจุถึงเพื่อบริโภค จำนวน 13 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100) ส่วนน้ำใช้ภายในครัวเรือนทั้งหมด ใช้น้ำประปาของหมู่บ้าน จำนวน 13 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100) ด้านความเพียงพอของน้ำดื่มและน้ำใช้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความเพียงพอ จำนวน 13 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100)

3) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า มีปัญหาในด้าน ต่างๆ ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างในรัศมี 3 กิโลเมตร และเส้นทางขนส่งแร่

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 203 ตัวอย่าง (คิดเป็น ร้อยละ 93) ส่วนมีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 15 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 7) โดยมีปัญหาด้านฝุ่นละออง รบกวนจากโรงโม่หิน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย จำนวน 4 ตัวอย่าง มีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวนจากการระเบิดหิน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย จำนวน 3 ตัวอย่าง และมีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวนจากรถบรรทุกขนส่ง ส่วนใหญ่อยู่ใน ระดับมาก จำนวน 2 ตัวอย่าง

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านเสียงดังรบกวน จำนวน 216 ตัวอย่าง (คิดเป็น ร้อยละ 99) ส่วนมีปัญหาด้านเสียงดังรบกวน จำนวน 2 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 1) โดยมีปัญหาด้านเสียงดังรบกวน จากการระเบิดหิน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 2 ตัวอย่าง และมีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวนจาก รถบรรทุกขนส่ง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 2 ตัวอย่าง

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านแรงสั่นสะเทือนรบกวน จำนวน 215 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อย ละ 99) ส่วนมีปัญหาด้านแรงสั่นสะเทือนรบกวน จำนวน 3 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 1) โดยมีปัญหาด้าน แรงสั่นสะเทือนรบกวนจากการระเบิดหิน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย จำนวน 3 ตัวอย่าง

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านการคมนาคม จำนวน 210 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 96) ส่วนมีปัญหาด้านการคมนาคม จำนวน 8 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 4) โดยมีปัญหาด้านการคมนาคมจากรถบรรทุก หินวิ่งเร็ว ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อยและปานกลางจำนวน 3 ตัวอย่างเท่ากัน และมีปัญหาจากหินร่วงจากรถบรรทุก ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 1 ตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

- กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไม่มีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 13 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100)
- กลุ่มตัวอย่างไม่มีปัญหาด้านเสียงดังรบกวน จำนวน 12 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 92) ส่วนมี ปัญหาด้านเสียงดังรบกวน จำนวน 1 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 8) โดยมีปัญหาด้านเสียงดังรบกวนจากการระเบิดหิน อยู่ในระดับน้อย จำนวน 1 ตัวอย่าง

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านแรงสั่นสะเทือนรบกวน จำนวน 12 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 92) ส่วนมีปัญหาด้านแรงสั่นสะเทือนรบกวน จำนวน 1 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 8) โดยมีปัญหาด้านแรงสั่นสะเทือน รบกวนจากการระเบิดหินอยู่ในระดับน้อย จำนวน 1 ตัวอย่าง

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านการคมนาคม จำนวน 12 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 92) ส่วน มีปัญหาด้านการคมนาคม จำนวน 1 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 8) โดยมีปัญหาด้านคมนาคมจากรถบรรทุก หินวิ่งเร็ว อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 1 ตัวอย่าง

4) ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

- **ความคิดเห็นด้านผลดีจากการดำเนินโครงการ**

กลุ่มตัวอย่างในรัศมี 3 กิโลเมตร และเส้นทางขนส่งแร่ ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลดีจากการดำเนินโครงการ โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เห็นว่าการดำเนินโครงการมีผลดีชุมชน จำนวน 85 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 39) ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่าการดำเนินโครงการมีผลดี จำนวน 133 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 61) ที่เห็นว่ามีผลดี คือ สร้างงานให้กับราษฎรในชุมชน จำนวน 49 ตัวอย่าง ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น จำนวน 44 ตัวอย่าง ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้น จำนวน 37 ตัวอย่าง ได้รับการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน จำนวน 15 ตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลดีจากการดำเนินโครงการ โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 13 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100) ที่เห็นว่ามีผลดี คือ สร้างงานให้กับราษฎรในชุมชน จำนวน 7 ตัวอย่าง ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น จำนวน 6 ตัวอย่าง ได้รับการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน จำนวน 2 ตัวอย่าง และทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้นจำนวน 1 ตัวอย่าง

- **ความคิดเห็นด้านผลเสียจากการดำเนินโครงการ**

กลุ่มตัวอย่างในรัศมี 3 กิโลเมตร และเส้นทางขนส่งแร่ สำหรับผลเสียหรือผลกระทบจากการดำเนินโครงการนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ จำนวน 208 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 95) ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามีผลกระทบ จำนวน 10 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 5) โดยที่เห็นว่ามีผลกระทบ คือ ผลกระทบด้านฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 8 ตัวอย่าง รองลงมาเป็นผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน จำนวน 3 ตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว สำหรับผลเสียหรือผลกระทบจากการดำเนินโครงการนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเห็นว่า ไม่มีผลกระทบ จำนวน 13 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100)

- **การร้องเรียนจากการดำเนินโครงการ**

กลุ่มตัวอย่างในรัศมี 3 กิโลเมตร และเส้นทางขนส่งแร่ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดส่วนใหญ่ จำนวน 218 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100) ไม่เคยร้องเรียน หรือได้รับเรื่องร้องเรียนจากการทำเหมืองของโครงการแต่อย่างใด

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดส่วนใหญ่ จำนวน 13 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100) ไม่เคยร้องเรียน หรือได้รับเรื่องร้องเรียนจากการทำเหมืองของโครงการแต่อย่างใด

- **ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ**

กลุ่มตัวอย่างในรัศมี 3 กิโลเมตร และเส้นทางขนส่งแร่ โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีข้อเสนอแนะ จำนวน 214 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 98) และมีข้อเสนอแนะจำนวน 4 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 2) ต่อการดำเนินโครงการดังนี้

- อยากให้มีการฉีดพรมน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- กำชับให้คนขับรถบรรทุกขับด้วยความระมัดระวัง
- กำชับให้รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันหินร่วงหล่น

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีข้อเสนอแนะ จำนวน 11 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 85) และมีข้อเสนอแนะจำนวน 2 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 15) ต่อการดำเนินโครงการดังนี้

- อยากให้มีการจัดกิจกรรมให้กับชุมชนทำล้อ เช่น บริจาคงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก
- ช่วยสนับสนุนงบประมาณให้กับวัดและโรงเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
- อยากให้สนับสนุนวัสดุจำพวก หิน ดิน ทราย ให้กับหน่วยงานภาครัฐเพื่อประโยชน์ในงาน

3.6.3 สรุปผลการดำเนินการ

จากการดำเนินการสอบถามความคิดเห็นต่อการดำเนินการโครงการ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความเสียหายจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในส่วนของผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหว และประชาชนโดยรอบ จะมีบ้างเป็นส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบอยู่บ้างแต่ไม่อยู่ในระดับรุนแรงโดยพิจารณาได้จากไม่เคยทำการร้องเรียนการดำเนินโครงการเลยทุกแบบสอบถาม (คิดเป็นร้อยละ 100) แต่ทั้งนี้ผู้ที่ได้รับผลกระทบได้เสนอแนะความต้องการไว้ในรายละเอียดข้างต้นแล้ว

3.7 อาชีวอนามัย

3.7.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

การติดตามตรวจสอบอาชีวอนามัยของพนักงานใหม่และพนักงานทุกคนของโครงการตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ปีละ 1 ครั้ง (ในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน) โดยมีการตรวจสอบระบบทางเดินหายใจ, ระบบประสาทในการรับรู้, สมรรถภาพปอด, การเอกซเรย์ปอด, สมรรถภาพการได้ยิน, ตรวจความดันโลหิต, น้ำตาลในเลือด, ดัชนีมวลกาย เป็นต้น

สำหรับผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2566 ทางโครงการดำเนินการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานในรอบต้นปีเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2566 ซึ่งผลการตรวจสุขภาพของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติจะมีเพียงบางส่วนที่มีปัญหาเรื่องภาวะน้ำหนักเกิน ไชมันในเลือดสูง ซึ่งเป็นสภาวะที่เกิดจากการใช้ชีวิตประจำวันและอยู่ในการดูแลของแพทย์แล้ว ดังเอกสารแนบ 8

3.7.2 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 ภาพที่ 3-6 ผลการตรวจวัดที่ได้จะนำมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดไว้โดย Occupational Safety & Health Administration (OSHA) เนื่องจากปัจจุบัน มาตรฐานของประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520 ได้ถูกยกเลิกแล้ว และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2560 มิได้มีการกำหนดมาตรฐานสำหรับปริมาณฝุ่นละอองในสถานที่ทำงานไว้เป็นการเฉพาะ จึงอ้างอิงผลการตรวจวัดที่ได้กับมาตรฐานที่ใช้ในระดับสากลดังกล่าว ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-11 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ไว้ใน เอกสารแนบ 7 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- พนักงานบริเวณปากโม่ 1 มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เท่ากับ 2.666 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- พนักงานบริเวณปากโม่ 2 มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เท่ากับ 1.778 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- พนักงานบริเวณปากโม่ 3 มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เท่ากับ 1.556 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- พนักงานขับรถแบคโฮ มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เท่ากับ 1.778 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- พนักงานขับรถบรรทุก มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เท่ากับ 1.556 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- พนักงานขับรถเจาะระเบิด มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เท่ากับ 1.111 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

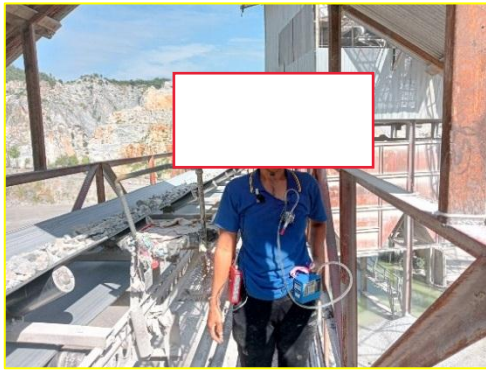
เมื่อนำผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน มาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดไว้โดย Occupational Safety & Health Administration (OSHA) ซึ่งกำหนดไว้ที่ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หินมีค่าการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-11 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก: Respirable Dust (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
พนักงานบริเวณปากโม่ 1	7 พฤศจิกายน 2566	2.666
พนักงานบริเวณปากโม่ 2	7 พฤศจิกายน 2566	1.778
พนักงานบริเวณปากโม่ 3	7 พฤศจิกายน 2566	1.556
พนักงานขับรถแบคโฮ	7 พฤศจิกายน 2566	1.778
พนักงานขับรถบรรทุก	7 พฤศจิกายน 2566	1.556
พนักงานขับรถเจาะระเบิด	7 พฤศจิกายน 2566	1.111
มาตรฐาน*		5.0

หมายเหตุ : - มาตรฐานวิธีการตรวจวัด: Respirable Dust : NIOSH 0600 Particulates Not Otherwise Regulated, RESPIRABLE; NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), Fourth Edition

* ค่าที่กำหนดไว้โดย Occupational Safety & Health Administration (OSHA)



พนักงานบริเวณโรงโม่



พนักงานบริเวณหน้าเหมือง

ภาพที่ 3-6 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก และปริมาณเสียงสะสมติดตามตัวบุคคล

3.7.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

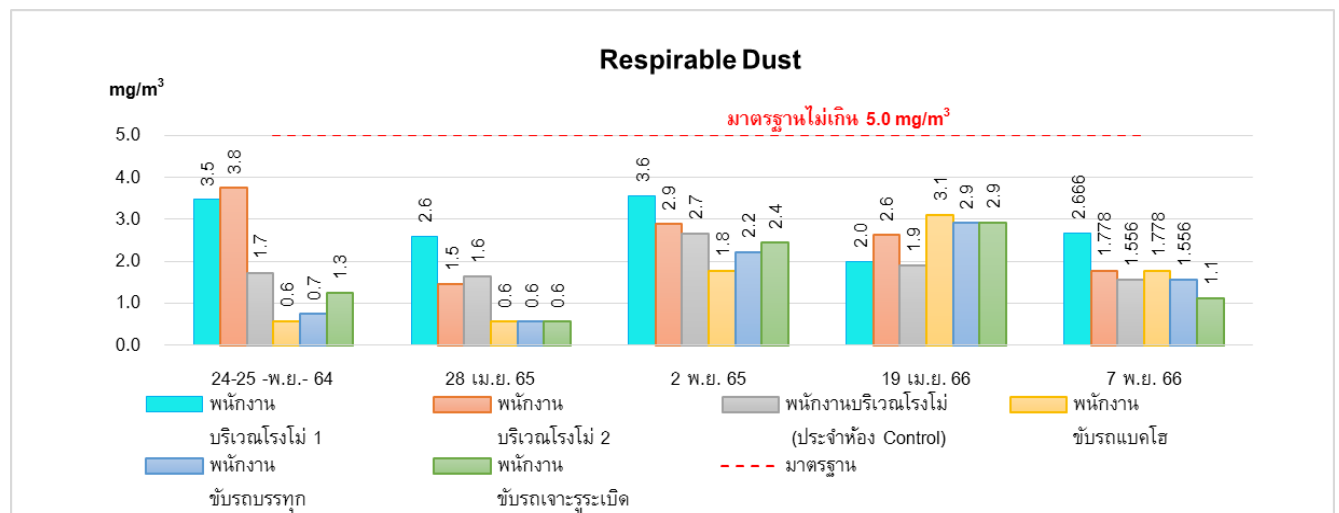
จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน จำนวน 6 สถานี ได้แก่ พนักงานบริเวณปากโม่ 1, พนักงานบริเวณปากโม่ 2, พนักงานบริเวณปากโม่ 3, พนักงานขับรถแบคโฮ, พนักงานขับรถบรรทุก และพนักงานขับรถเจาะระเบิด พบว่า มีค่าการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ โดย Occupational Safety & Health Administration (OSHA) แสดงดังตารางที่ 3-12 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-12 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก: Respirable Dust (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)				
	25 พฤศจิกายน	28 เมษายน	2 พฤศจิกายน	19 เมษายน	7 พฤศจิกายน
	2564	2565	2565	2566	2566
พนักงานบริเวณโรงโม่ 1	3.476	2.588	3.556	2.000	2.666
พนักงานบริเวณโรงโม่ 2	3.750	1.462	2.889	2.629	1.778
พนักงานบริเวณโรงโม่ 3	1.725	1.644	2.667	1.905	1.556
พนักงานขับรถแบคโฮ	0.581	0.561	1.778	3.114	1.778
พนักงานขับรถบรรทุก	0.741	0.566	2.222	2.927	1.556
พนักงานขับรถเจาะระเบิด	1.250	0.571	2.444	2.933	1.111
มาตรฐาน	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

หมายเหตุ : - มาตรฐานวิธีการตรวจวัด: Respirable Dust : NIOSH 0600 Particulates Not Otherwise Regulated, RESPIRABLE; NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), Fourth Edition

* ค่าที่กำหนดไว้โดย Occupational Safety & Health Administration (OSHA)



รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.7.4 การตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของ พนักงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ ดำเนินการเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 (ภาพที่ 3-5) ผลการตรวจวัดที่ได้จะนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่ กำหนดไว้ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอด ระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-13 และ รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ไว้ใน เอกสารแนบ 7 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- พนักงานบริเวณปากโม่ 1 มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เท่ากับ 83.6 เดซิเบลเอ
- พนักงานบริเวณปากโม่ 2 มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย(TWA) เท่ากับ 84.4 เดซิเบลเอ
- พนักงานบริเวณปากโม่ 3 มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย(TWA) เท่ากับ 83.7 เดซิเบลเอ
- พนักงานขับรถแบคโฮ มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เท่ากับ 78.9 เดซิเบลเอ
- พนักงานขับรถบรรทุก มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เท่ากับ 82.0 เดซิเบลเอ
- พนักงานขับรถเจาะระเบิด มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เท่ากับ 83.6 เดซิเบลเอ

เมื่อนำผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณ หน้าเหมืองและโรงโม่หิน มาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดไว้ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 ซึ่งกำหนดค่า TWA ไว้ไม่เกิน 85.0 เดซิเบลเอ พบว่า พนักงานทุกคนได้รับค่าระดับเสียงเฉลี่ย สะสมตลอดระยะเวลาการทำงานไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3-13 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	Noise Dose (%)	TWA (dBA)
พนักงานบริเวณปากโม่ 1	7 พฤศจิกายน 2566	79.32	83.6
พนักงานบริเวณปากโม่ 2	7 พฤศจิกายน 2566	95.40	84.4
พนักงานบริเวณปากโม่ 3 (ประจำห้อง Control)	7 พฤศจิกายน 2566	87.0	83.7
พนักงานขับรถแบคโฮ	7 พฤศจิกายน 2566	42.44	78.9
พนักงานขับรถบรรทุก	7 พฤศจิกายน 2566	66.83	82.0
พนักงานขับรถเจาะระเบิด	7 พฤศจิกายน 2566	79.09	83.6
มาตรฐาน			85.0

หมายเหตุ : - มาตรฐานวิธีการตรวจวัด: Complies with applicable Type 2 portions of ANSI S1.4, ANSI 1.25, IEC 651 and IEC 804. Also complies with OSHA Hearing Conservation Amendment, August 1981

- Setting values for noise dosimeter are as the followings;

- Range = 70-140 dB
- Criterion level = 85 dB
- Exchange rate = 5 decibels
- Threshold level = 80 dB
- Response time = Slow
- Frequency weighting = A

* ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560

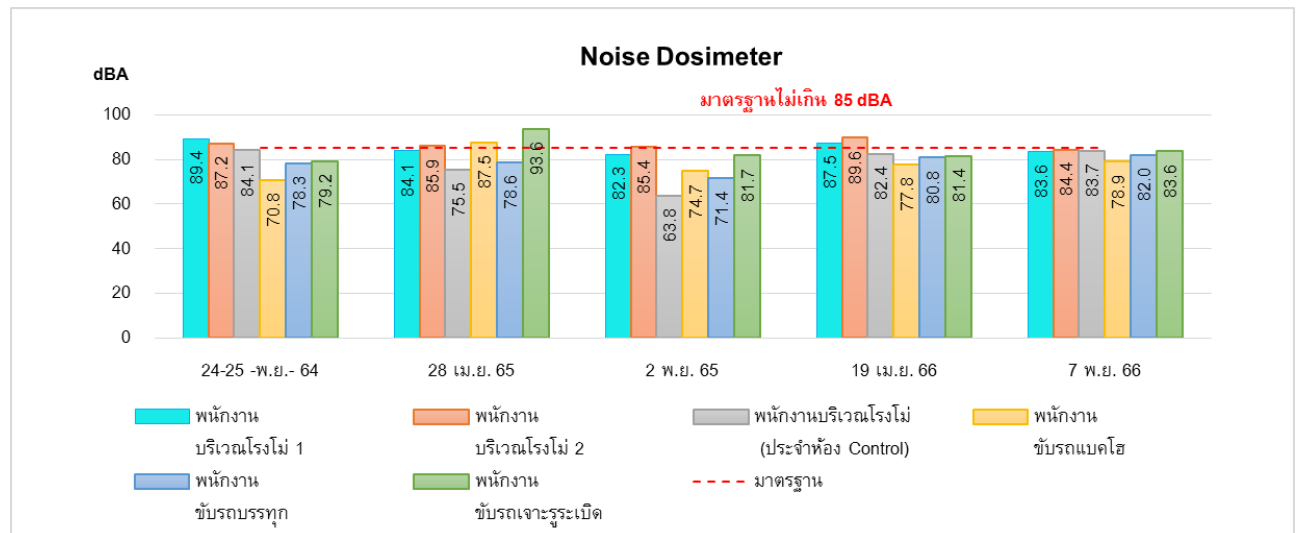
3.7.5 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน จำนวน 6 สถานี ได้แก่ พนักงานบริเวณปากโม่ 1, พนักงานบริเวณปากโม่ 2, พนักงานบริเวณปากโม่ 3, พนักงานขับรถแบคโฮ, พนักงานขับรถบรรทุก และพนักงานขับรถเจาะระเบิด พบว่า มีค่าการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดไว้ โดยประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 แสดงดังตารางที่ 3-14 และรูปที่ 3-7

ตารางที่ 3-14 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) TWA (dBA)				
	25 พฤศจิกายน	28 เมษายน	2 พฤศจิกายน	19 เมษายน	7 พฤศจิกายน
	2564	2565	2565	2566	2566
พนักงานบริเวณโรงโม่ 1	89.4	84.1	82.3	87.5	83.6
พนักงานบริเวณโรงโม่ 2	87.2	85.9	85.4	89.6	84.4
พนักงานบริเวณโรงโม่ 3	84.1	75.5	63.8	82.4	83.7
พนักงานขับรถแบคโฮ	70.8	87.5	74.7	77.8	78.9
พนักงานขับรถบรรทุก	78.3	78.6	71.4	80.8	82.0
พนักงานขับรถเจาะระเบิด	79.2	93.6	81.7	81.4	83.6
มาตรฐาน*	85.0				

หมายเหตุ: * ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560



รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน


3.8 ทัศนียภาพ

การติดตามตรวจสอบด้านทัศนียภาพของโครงการได้ดำเนินการตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ซึ่งทางโครงการได้ดำเนินการโดยการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพโดยปฏิบัติตามแผนฟื้นฟูในแต่ละช่วงปีอย่างเคร่งครัด

3.9 การดำเนินการครั้งต่อไป

ทางหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์จะทำการตรวจประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและทำการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามตามเงื่อนไขที่กำหนดในช่วงเดือนเมษายน ถึง พฤษภาคม 2567 พร้อมจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 เพื่อเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาต่อไป

บทที่ 4



สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างและแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรเลขที่ 33965/16443 ของบริษัท สินกาญจันรุ่งเรือง จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี เดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม 2566 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

4.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และทางโครงการก็มีความตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยได้จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพประชาชน และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามเงื่อนไขทุกประการ พร้อมทั้งได้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์โครงการเหมืองแร่ ประกอบด้วย ตัวแทนจากบริษัท สินกาญจันรุ่งเรือง จำกัด และบริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด ผู้นำชุมชน และประชาชนโดยรอบ เพื่อคอยพิจารณาให้การสนับสนุน และช่วยเหลือชุมชน ทั้งด้านการศึกษา ศาสนา สาธารณสุขและสาธารณประโยชน์ด้านต่างๆ และตามที่มีการขอความช่วยเหลือมาโดยตลอด พร้อมทั้งคอยรับฟังความคิดเห็น และประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ทราบ

4.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเมื่อวันที่ 6-9 พฤศจิกายน 2566 ซึ่งประกอบด้วยการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต และอาชีวอนามัย พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด

4.3 แผนการดำเนินการในระยะต่อไป

ทางโครงการได้มอบหมายให้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โดยในช่วงต่อไปจะเป็นการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงเดือนเมษายน – พฤษภาคม 2567 ซึ่งเมื่อผลการตรวจวัดแล้วเสร็จจะได้นำเสนอรายงานผลการตรวจวัดต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป