

รายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประจำปีเดือนพฤศจิกายน 2565

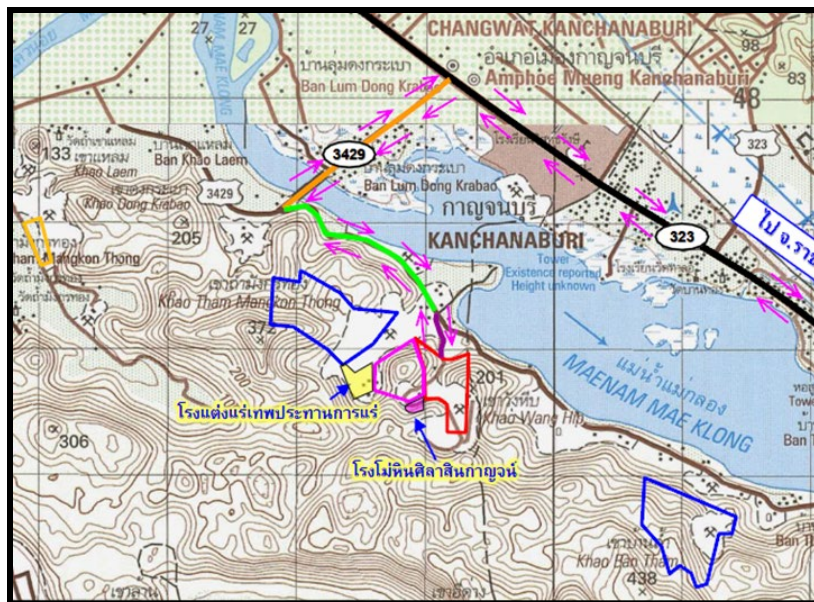
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง และแร่โดโลไมต์

ประทานบัตรเลขที่ 33965/16443

ของ

บริษัท สีนกาญจน์รุ่งเรือง จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี



จัดทำโดย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

32/751 ซอยประชาอุทิศ 58/2 ถนนประชาอุทิศ 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	3-9
3.2.3	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-10
3.3	การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-12
3.3.1	การดำเนินการ	3-12
3.3.2	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-13
3.3.3	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-15
3.4	การตรวจวัดคุณภาพน้ำ	3-16
3.4.1	การดำเนินการ	3-16
3.4.2	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ	3-18
3.4.3	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-21

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

3.5	ทรัพยากรสัตว์ป่า	3-31
3.5.1	การดำเนินการ	3-31
3.6	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	3-31
3.6.1	การดำเนินการ	3-31
3.6.2	ผลการดำเนินการ	3-36
3.6.3	สรุปผลการดำเนินการ	3-40
3.7	อาชีวอนามัย	3-40
3.7.1	การตรวจสอบสภาพพนักงาน	3-40
3.7.2	การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)	3-41
3.7.3	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-43
3.7.3	การตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)	3-44
3.8	ทัศนียภาพ	3-47
3.9	การดำเนินการครั้งต่อไป	3-47

**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	3-6
3-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-11
3-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-23
3-5	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-27
3-6	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-44
3-7	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-47
4-1	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	4-3

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	การทำเหมืองแบบขั้นบันได	2-24
2-5	ป้ายแสดงรายละเอียด และขอบเขตโครงการ	2-25
2-6	การปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้โตเร็วบริเวณคันทำนบ	2-25
2-7	แนวต้นไม้โตเร็วกรองฝุ่นละอองจากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ	2-25
2-8	เครื่องเจาะระเบิดที่มีถังตักฝุ่นบริเวณหัวเจาะ	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
2-18	สภาพเส้นทางการขนส่งแร่
2-19	ป้ายควบคุมความเร็ว
2-20	เผยแพร่รายงานฉบับย่อให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2-21	ป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังและฝุ่นละออง และพนักงานแต่งกายเรียบร้อย
2-22	ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น
2-23	จัดเตรียมน้ำดื่ม และส้วมที่ถูกต้องสุขลักษณะให้แก่พนักงาน
3-1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศ
3-2	การตรวจวัดระดับเสียง
3-3	การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน
3-4	การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน
3-5	การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง
3-6	การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กตามตัวบุคคล และปริมาณเสียงสะสม

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป
2-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง
2-3	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3-1	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ
3-2	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียง
3-4	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3-5	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง
3-6	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3-7	ผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน
3-8	ผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน
3-9	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3-10	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-22
3-11	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)	3-41
3-12	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-44
3-13	ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม	3-45
3-14	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-46

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1	สำเนาประทานบัตรโครงการ
เอกสารแนบ 2	หนังสือเห็นชอบและเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบ 3	รายงานแผนการฟื้นฟู
เอกสารแนบ 4	หนังสือคำประกันและกรมธรรม์ประกันภัย
เอกสารแนบ 5	รายงานการใช้วัตถุระเบิด
เอกสารแนบ 6	การแต่งตั้งคณะมวลชนสัมพันธ์และสำเนาสมุดบัญชีกองทุนต่างๆ
เอกสารแนบ 7	รายงานสถิติอุบัติเหตุ
เอกสารแนบ 8	รายงานผลการตรวจสอบสุขภาพปี 2565
เอกสารแนบ 9	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบ 10	แบบสอบถามและตารางสรุปความคิดเห็น

บทที่ 1



บทนำ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

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

ดังนั้น จึงได้มอบหมายให้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ ซึ่งเป็นหน่วยงานบริการตรวจวัดและที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขดังกล่าว เพื่อเสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องพิจารณา

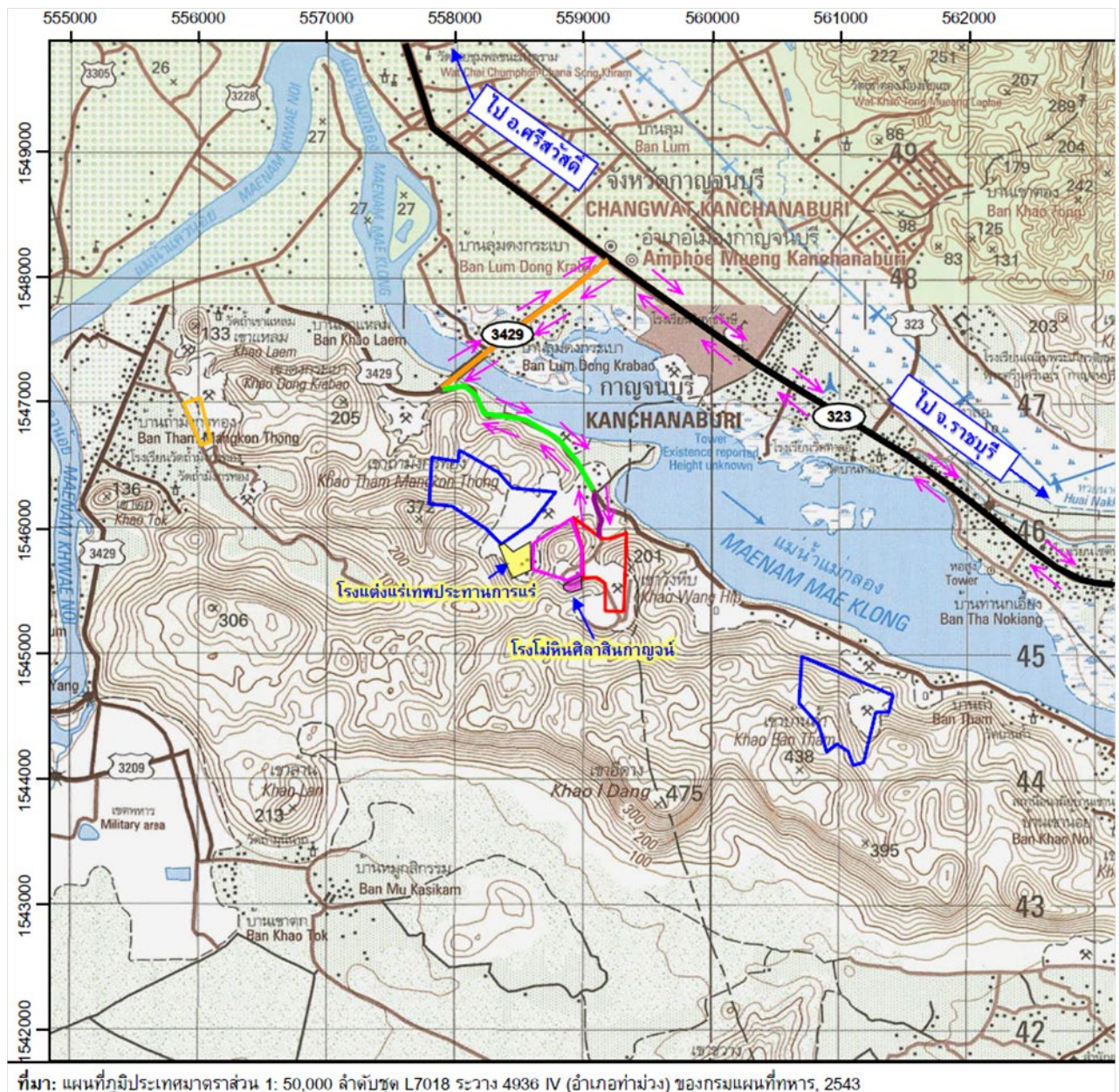
1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดโครงการ

- ชื่อโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างและแร่โดโลไมต์
- เจ้าของโครงการ บริษัท สีนกาญจน์รุ่งเรือง 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



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 สามารถเดินทางได้ด้วยรถยนต์มาจาก จังหวัดกาญจนบุรีไปตามเส้นทางสายกาญจนบุรี-อำเภอด่านมะขามเตี้ย ข้ามสะพานแม่น้ำแม่กลอง ประมาณ 1 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายตามเส้นทางเลียบแม่น้ำแม่กลอง อีกประมาณ 3 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าเขตประทานบัตร

1.2.4 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่ทำกิจกรรมเกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ได้แก่ พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน (ภาพที่ 1-1) สำหรับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศเหนือมีการปลูกต้นไม้พันธุ์ เพื่อเป็นแนวบังทัศนียภาพที่มองมาจากทางด้านทิศเหนือที่เป็นเขตจังหวัดกาญจนบุรี 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: ประทานบัตรข้างเคียง

ภาพที่ 1-2 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ

1.2.5 กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ

1) การออกแบบการทำเหมืองและวิธีการทำเหมือง

การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองแร่โคโลไมต์ 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 จุดระเบิดด้วยแท่งไฟฟ้า และควบคุมการใช้วัตถุระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมือง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ระยะเวลา 16.00-17.00 น.

3) การแต่งแร่

แร่ที่ได้จากการระเบิดหน้าเหมืองจะลำเลียงเข้าสู่โรงแต่งแร่ที่อยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ เข้าสู่ขบวนการบดย่อยแร่ให้ได้ขนาดตามต้องการ

1.3 แผนการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขมาตรการแนบท้ายประทานบัตรที่กำหนดโดย สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เดือนมิถุนายน 2564 และฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2563 (เอกสารแนบ 2) ซึ่งประกอบด้วย

1) การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางหน่วยงานจะทำการสำรวจและตรวจสอบผลการปฏิบัติในพื้นที่โครงการ และทำการสัมภาษณ์และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขและดำเนินการต่อไป

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

3) การจัดทำรายงาน จะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกครั้งที่ตรวจวัด เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณาต่อไป

สำหรับการดำเนินการในครั้งนี้เป็นการดำเนินการในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2565 โดยได้เข้าทำการตรวจสอบเก็บข้อมูลพร้อมทั้งทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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 สีนากาญจน์รุ่งเรือง 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 แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการได้จัดให้ราษฎรสามารถร้องเรียนผ่านเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือผู้นำชุมชนหรือสามารถแจ้งผ่านทางหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดไว้ด้านหน้าโครงการได้โดยตรง และทางโครงการจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนทันทีเมื่อมีการร้องเรียน ดังภาพที่ 2-1</p>	-
<p>2. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี</p>	<p>- พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่และพื้นที่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วโครงการจะทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โดยปลูกไม้โตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส กระถินณรงค์ นนทรี ประดู่ มะค่าโมง มะค่าแต้ และประเทือง เป็นต้น พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี ดังภาพที่ 2-2 และเอกสารแนบ 3</p>	-
<p>3. ให้วางวงเงินหลักประกันตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองแร่และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562</p>	<p>- ทางโครงการได้ทำหนังสือคำประกันโดยวางวงเงินหลักประกันตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองแร่และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 ตามที่กำหนด เอกสารแนบ 4</p>	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิตร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการเรื่อง 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 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากการกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว และมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- หากทางโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตาม ที่ ค ม อ กรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว จะทำการนำเสนอการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบต่อไป	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
5.1 หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไปพร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- หากทางโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว จะทำการนำเสนอการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบต่อไป	-
5.2 หากเห็นว่าการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย	- หากทางโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว จะทำการนำเสนอการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบต่อไป	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
6. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ยังไม่เคยขุดพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี หากขุดพบจะทำการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และเข้ามาตรวจสอบทันที	-
7. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561 อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยได้จ้างให้ทางหุ้นส่วนจำกัด บลูคอนซัลแตนท์เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องปีละ 2 ครั้ง ตามข้อกำหนด	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ 1. ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-ปฏิบัติตามมาตรการกำหนดโดยวิศวกรคอยควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการ	-
2. ให้กันเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร รอบแนวคำขอประทานบัตรและประทานบัตร เพื่อเป็นแนวกันเขตพื้นที่โครงการและเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางทิศเหนือของโครงการไว้เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) เพื่อป้องกันผลกระทบด้านทัศนียภาพที่ระดับ+90 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง	- วิศวกรของโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง 10 เมตรโดยรอบโครงการเพื่อเป็นพื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone) และโดยเฉพาะในพื้นที่เว้นการทำเหมืองด้านทิศเหนือ จะพยายามรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้และภูเขาไว้เพื่อป้องกันผลกระทบด้านทัศนียภาพ ดังภาพที่ 2-3	-
3. กำหนดให้ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได โดยจะมีความสูงขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร และกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5.8 เมตร และควบคุมความลาดชันทั้งหมด (Overall Slope) ไม่เกิน 60 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	- เปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันไดตามข้อกำหนด และมีวิศวกรคอยตรวจเช็คเสถียรภาพไม่ให้เกิดการพังทลายของหน้าเหมือง ดังภาพที่ 2-4	-
4. ให้ดูแลป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ บริเวณโครงการให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ	- มีการติดป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการตรงบริเวณทางเข้าโครงการเพื่อให้เห็นอย่างชัดเจน ดังภาพที่ 2-5	-
5. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลายให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว	- ทางโครงการมีวิศวกรคอยตรวจเช็คเสถียรภาพไม่ให้เกิดการพังทลายของหน้าเหมืองอยู่เสมอ	-
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) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยาดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
1.2 คุณภาพอากาศ 1. ให้ดูแลรักษาไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองเพื่อใช้เป็นแนวกรองฝุ่นซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ	- ทำการดูแลรักษาไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองอย่างสม่ำเสมอเพื่อใช้เป็นแนวกรองฝุ่นละอองจากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ ดังภาพที่ 2-7	-
2. การเจาะระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะพร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ	- เครื่องมือที่ใช้ในการเจาะระเบิดมีการติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะพร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ ดังภาพที่ 2-8	-
3. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมืองเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ บริเวณพื้นที่โรงโม่หิน และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ทางโครงการ จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่และพื้นที่โรงโม่หินให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังภาพที่ 2-9	-
4. ให้ดูแลไม้ยืนต้นโตเร็วที่ปลูกไว้บริเวณโรงโม่หินให้เจริญเติบโตได้ดีเสมอ เพื่อเป็นการปิดกั้นทิศทางลม เสียง และเป็นตัวกรองฝุ่นละออง ออกสู่ภายนอก อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ	- ทำการดูแลรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ ดังภาพที่ 2-7	-
5. ให้ดูแลระบบบ่อล้างล้อ และระบบสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่โรงโม่หินให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยรถบรรทุกทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากโรงโม่หิน	- ทำการติดตั้งระบบล้างล้อรถไว้ด้านหน้าโครงการเพื่อให้รถบรรทุกทุกคันจะต้องล้างล้อ ก่อนออกจากโรงโม่หิน ดังภาพที่ 2-10	-
6. การขนส่งแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ก่อนออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้ง	- กำชับให้รถบรรทุกทุกคันใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ก่อนออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้ง ดังภาพที่ 2-11	-
7. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เมื่อวันที่ 12 มกราคม พ.ศ.2548 เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- โรงโม่หินของโครงการมีระบบบำรุงรักษาระบบป้องกันกำจัดฝุ่น พร้อมทั้งมีการปิดคลุมตัวอาคารทั้ง 3 ด้าน และติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากโรงโม่เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดจากฝุ่นละอองตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เมื่อวันที่ 12 มกราคม พ.ศ.2548 เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังภาพที่ 2-12	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
1.3 ระดับเสียงแรงสั่นสะเทือน และหินปลิว 1.ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	- จัดให้มีโรงซ่อมบำรุงเพื่อดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติอย่างสม่ำเสมอ ดังภาพ 2-13	-
2.ห้ามดำเนินการทำเหมืองและการขนส่งแร่ในช่วงเวลา กลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง 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 เจาะแบบสลัปปั่นปลา ความลึกรูเจาะ 10.80 เมตร ระยะ Burden 2.2 เมตร ระยะSpacing 2.75 เมตร ระยะปัดอัตรู 2.4 เมตร รวมทั้งออกแบบหน้าระเบิดหันไปในทิศทางตรงข้ามกับเส้นทางและบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียง	- ทางโครงการจัดให้มีวิศวกรควบคุม การใช้วัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ - ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกินที่มาตรฐานกำหนด รวมทั้งจัดทำรายงานการใช้วัตถุระเบิดเพื่อแสดงปริมาณที่ใช้ในแต่ละครั้งที่ทำการระเบิด เอกสารแนบ 5	- -
3.3 ให้จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนเจาะระเบิดในครั้งต่อไป 3.4 กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และให้ดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- จัดทำรายงานการใช้วัตถุระเบิดเป็นประจำทุกเดือน เอกสารแนบ 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 ให้ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป	- ผู้ควบคุมการระเบิดจะสังเกตการณ์ระยะการปลิวของหินทุกครั้งที่ทำกรระเบิดแล้วเสร็จเพื่อไม่ให้หินปลิวกระเด็นออกสู่ภายนอก และในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมายังไม่พบการร้องเรียนจากปัญหาหินปลิวกระเด็น	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
4. ในกรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ทางโครงการต้องรีบดำเนินการแก้ไข และมีการชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบโดยเร็วภายหลังจากที่ได้รับการร้องเรียน	- ตลอดระยะเวลาที่ทำการระเบิดยังไม่มีผู้ใดได้รับผลกระทบ แต่หากมีผู้ใดได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ทางโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไข และมีการชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบโดยเร็ว และทางโครงการได้ทำประกันภัยคุ้มครองความเสียหายจากเหตุการณ์ดังกล่าวไว้แล้วในวงเงิน 5 ล้านบาท ดังเอกสารแนบ 4	-
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ 1.ให้สร้างบ่อดักตะกอนและบ่อรองรับน้ำ (Sump) ของโครงการบริเวณจุดต่ำสุดของหน้าเหมือง เพื่อบรรจุน้ำไหลบ่าของน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	- ทางโครงการได้จัดทำบ่อดักตะกอนและบ่อรองรับน้ำ (Sump) ของโครงการบริเวณจุดต่ำสุดของหน้าเหมือง เพื่อบรรจุน้ำไหลบ่าของน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	-
2.ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพขอบบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ โดยการตรวจสอบและขุดลอกตะกอนดินออกจากบ่อดักตะกอนปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการคอยตรวจสอบและปรับปรุงสภาพขอบบ่อดักตะกอน และระบายน้ำให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ ดังภาพที่ 2-16	-
3.ห้ามระบายน้ำชุมชนออกจากบ่อดักตะกอนหรือบ่อน้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด	- ไม่มีการระบายน้ำชุมชนออกจากบ่อดักตะกอนหรือบ่อน้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอก ส่วนใหญ่จะสูบไปใช้รดถนนเพื่อการดับฝุ่นละออง	-
4.ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ เพื่อป้องกันการชะล้างและลดอุบัติเหตุ	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
5.ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชนเมือง และน้ำจากบ่อดักตะกอน หลังจากที่ไม่มีการทำเหมืองแล้ว หากพบว่ามีความผิดปกติในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน	- หากถึงเวลาที่สิ้นสุดการทำเหมืองจะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
1.5 ธรณีวิทยา หินถล่มและหลุมยุบ 1.ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด	- ทางโครงการจัดให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังอย่างเคร่งครัด	-
2.ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยให้แต่ละขั้นมีความสูงขั้นบันไดสุดท้ายไม่เกิน 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 โดยสังเกตจากสิ่งบอเหตุที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมืองดังนี้</p> <p>3.1 เกิดรอยแยกบน หรือด้านหลังยอดของชั้นบันได หรือหน้าความลาดชันมีน้ำไหลผ่านออก</p> <p>3.2 หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง</p> <p>3.3 มีวัสดุตกลงลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง</p> <p>3.4 มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน</p> <p>3.5 หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน</p>	<p>- ทางโครงการจัดให้มีวิศวกรควบคุมและคอยสังเกต ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ</p>	-
<p>4.เมื่อมีการสังเกตเห็นสิ่งบอเหตุข้างต้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย</p>	<p>- ทางโครงการจัดให้มีวิศวกรควบคุมและคอยสังเกต ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ หากพบว่าเกิดความไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองจะรีบดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย</p>	-
<p>5. ให้กำชับพนักงานเจาะระเบิดให้คอยสังเกต และจดบันทึกลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง หากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเนื้อหิน เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตรายโดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยเบื้องต้นทางโครงการจัดให้มีวิศวกรควบคุมและคอยสังเกต ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมือง การระเบิดหน้าเหมือง ตลอดจนดูแลให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ</p>	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
2.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม 2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า 1.ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนดโดยทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น	-
2.ให้ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่ารวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด มีการควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่ารวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด และหากพบเห็นว่ามีกรกระทำดังกล่าวจะลงโทษทันที	-
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 ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้อ หรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า เช่น การทิ้งก้นบุหรี่ หรือการจุดไฟเพื่อประกอบอาหาร รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- มีการควบคุมกำชับพนักงานของโครงการ ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้อหรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า	-
7.ให้จัดทำแนวกันไฟบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการเกิดไฟป่า และให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง พร้อมทั้งจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่า หากพบเห็นไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ให้ดำเนินการดับไฟในเบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามที่เกี่ยวข้องของฝ่ายป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันที	- จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยเบื้องต้นทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง และจัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำ และเตรียมพร้อมที่จะดับไฟในกรณีที่เกิดไฟป่าโดยทันที	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
8.ในระหว่างการทำเหมือง หากพบเห็นสัตว์ป่าที่ตกค้างติดอยู่ในพื้นที่เปิดหน้าเหมือง หรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่หน้างานเปิดหน้าเหมือง ให้ทำการปฐมพยาบาล โดยประสานงานติดต่อกับเจ้าหน้าที่สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 (บ้านโป่ง) เพื่อนำไปปล่อยพื้นที่ที่มีลักษณะนิเวศและแหล่งที่อยู่อาศัยตามความเหมาะสมของสัตว์นั้นต่อไป	- ในระหว่างการทำเหมืองยังไม่พบเห็นสัตว์ป่าที่ตกค้างติดอยู่ในพื้นที่เปิดหน้าเหมือง หรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่หน้างานเปิดหน้าเหมือง แต่หากพบเห็นจะรีบประสานงานติดต่อกับเจ้าหน้าที่สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 (บ้านโป่ง) เพื่อนำไปปล่อยพื้นที่ที่มีลักษณะนิเวศและแหล่งที่อยู่อาศัยตามความเหมาะสมของสัตว์นั้นต่อไป	-
3.คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1การเกษตรกรรม -กรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงจะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็วและเป็นธรรม	- ในช่วงการทำเหมืองที่ผ่านมายังไม่พบความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง แต่หากพบว่าเกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงจะแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบพร้อมกับชดเชยค่าเสียหายโดยเร็วและเป็นธรรม	-
3.2 การคมนาคม 1.ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	- มีการกำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด	-
2.ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- มีการกำชับให้พนักงานคอยตรวจเช็คสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	-
3.ให้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	- ทางโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอและหากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที ดังภาพที่ 2-18	-
4.ให้กำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการ เฉพาะในระยะเวลา 08.00-17.00 น.ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยทางโครงการกำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการ เฉพาะในระยะเวลา 08.00-17.00 น	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
5. ให้ความคุ้มครองบรรทุกแร่ไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความคล่องตัวของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
6. กำหนดให้ใช้ความเร็วรถในการขนส่งแร่ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางขนส่ง และบริเวณช่วงที่ผ่านชุมชนให้เห็นอย่างชัดเจน รวมทั้งให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเช้า และช่วงเย็นที่มีนักเรียนไป-กลับโรงเรียน	- มีการกำหนดการใช้ความเร็วรถในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางขนส่งให้เห็นอย่างชัดเจน รวมทั้งกำชับคนขับรถขนส่งแร่ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเช้า และช่วงเย็นที่มีนักเรียนไป-กลับโรงเรียน ดังภาพที่ 2-19	-
7. ให้มีการปิดคลุมกระบะบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ทางโครงการคอยกำชับให้ปิดคลุมผ้าใบรถขนส่งแร่ไว้มิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนในระหว่างที่ทำการขนส่งแร่	-
8. ให้ความสำคัญน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคัน 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” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ บ้านเขาแหลมหมูที่ 2 บ้านลุ่มดงกระเบาหมูที่ 12 ตำบลปากแพรก บ้านถ้ำหมูที่ 1 ตำบลเขาน้อย บ้านท่าล้อหมูที่ 1 ตำบลท่าล้อ ชุมชนศาลากลาง ชุมชนวิสุทธิรังสี ชุมชนบ้านป่อ และชุมชนวังใหญ่ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี	- ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์โครงการเหมืองแร่ และได้ทำการจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
<p>3.ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ติดตามแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - แผนงานจัดการกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่บ้านเขาแหลมหมูที่ 2 บ้านลุ่มดงกระเบาหมูที่ 12 ตำบลปากแพรกบ้านถ้ำหมูที่ 1 ตำบลเขาน้อย บ้านท่าล้อหมูที่ 1 ตำบลท่าล้อ ชุมชนศาลากลาง ชุมชนวิสุทธิรังสี ชุมชนบ้านป่อ และชุมชนวังใหญ่ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี 	<p>- ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์โครงการเหมืองแร่ให้ติดตามแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง</p>	-
<p>4.ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ.2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่บ้านเขาแหลมหมูที่ 2 บ้านลุ่มดงกระเบาหมูที่ 12 ตำบลปากแพรกบ้านถ้ำหมูที่ 1 ตำบลเขาน้อย บ้านท่าล้อหมูที่ 1 ตำบลท่าล้อ ชุมชนศาลากลาง ชุมชนวิสุทธิรังสี ชุมชนบ้านป่อ และชุมชนวังใหญ่ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี</p>	<p>- ได้มีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ.2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร และมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์คอยดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปีให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด เอกสารแนบ 6</p>	-
<p>5.ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่บ้านเขาแหลมหมูที่ 2 บ้านลุ่มดงกระเบาหมูที่ 12 ตำบลปากแพรกบ้านถ้ำหมูที่ 1 ตำบลเขาน้อย บ้านท่าล้อหมูที่ 1 ตำบลท่าล้อ ชุมชนศาลากลาง ชุมชนวิสุทธิรังสี ชุมชนบ้านป่อ และชุมชนวังใหญ่ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี</p>	<p>- ทางโครงการได้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยมีการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชนในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เอกสารแนบ 6</p>	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
6.การตรวจสอบและแก้ไขปัญหามลพิษจากโรงงาน เมื่อคณะกรรมการมลพิษสัมพันธได้ให้การร้องเรียนจากประชาชนแล้วต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง และแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหามีความจำเป็นกับทุกฝ่ายและต้องแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน ชุมชนในรัศมี 3 กม.ได้แก่บ้านเขาแหลมหมู่ที่ 2 บ้านลุ่มดงกระเบาหมู่ที่ 12 ตำบลปากแพรกบ้านถ้ำหมู่ที่ 1 ตำบลเขาน้อย บ้านท่าล้อหมู่ที่ 1 ตำบลท่าล้อ ชุมชนศาลากลาง ชุมชนวิสุทธิรังสี ชุมชนบ้านบ่อ และชุมชนวังใหญ่ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี	- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการมลพิษสัมพันธเพื่อคอยตรวจสอบและแก้ไขปัญหามลพิษจากประชาชนและดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง และแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบเพื่อแก้ไขปัญหอย่างเป็นธรรมทุกฝ่าย	-
7.กรณีการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายอย่างยุติธรรมและรวดเร็ว	- จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนดดังกล่าวหากเกิดปัญหาขึ้น และทางโครงการได้ทำประกันภัยจากความเสียหายดังกล่าวไว้แล้วในวงเงิน 5 ล้านบาท ดังเอกสารแนบ 4	-
8.ให้ประชาสัมพันธข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาอเนกประสงค์ ศาลาประชาคมหมู่บ้าน และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึงพร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป ชุมชนในรัศมี 3 กม.ได้แก่บ้านเขาแหลมหมู่ที่ 2 บ้านลุ่มดงกระเบาหมู่ที่ 12 ตำบลปากแพรกบ้านถ้ำหมู่ที่ 1 ตำบลเขาน้อย บ้านท่าล้อหมู่ที่ 1 ตำบลท่าล้อ ชุมชนศาลากลาง ชุมชนวิสุทธิรังสี ชุมชนบ้านบ่อ และชุมชนวังใหญ่ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี	- ทางโครงการได้มีการจัดทำรายงานฉบับย่อให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อเผยแพร่ และประชาสัมพันธข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึงพร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
4.2 สาธารณสุข 1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในทุกด้านอย่างเคร่งครัด	-
2. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559 เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนวัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชนโดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ บ้านเขาแหลม หมู่ที่ 2 บ้านลุ่มดงกระเบา หมู่ที่ 12 ตำบลปากแพรกบ้านถ้ำ หมู่ที่ 1 ตำบลเขาน้อย บ้านท่าล้อ หมู่ที่ 1 ตำบลท่าล้อ ชุมชนศาลากลาง ชุมชนวิสุทธิรังสี ชุมชนบ้านป่อ และชุมชนวังใหญ่ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี	- ได้มีการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559 เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน และเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี เอกสารแนบ 6	-
3. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาน้อย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาดิน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนปีละ 2 ครั้ง ได้แก่ รพ.สต. บ้านเขาน้อย รพ.สต.บ้านเขาดิน รพ.สต.บ้านเขาพุง และศาลาประชาคมหมู่บ้าน	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด โดยทางโครงการจะจัดทำรายงานฉบับย่อเพื่อเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาน้อย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาดินในลักษณะเอกสาร เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ รวมถึงทางโครงการจะมีการจัดเจ้าหน้าที่ให้ขอความร่วมมือกับผู้นำชุมชนประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านทางหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน และการประชาสัมพันธ์ผ่านฝ่ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อให้ประชาชนภายในชุมชนรับทราบโดยทั่วกัน ดังภาพที่ 2-20	-
4. ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
<p>4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</p> <p>1.ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงานเพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด</p>	-
<p>2.ให้จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัย และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังและฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว</p>	<p>- มีการจัดทำป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังและฝุ่นละอองก่อนจะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ รวมทั้งกำชับให้พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ดังภาพที่ 2-21</p>	-
<p>3.ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Earplugs) ซึ่งมีค่าการลดเสียง (Noise Reduction Rating, NRR) เท่ากับ 33 เดซิเบล หน้ากากฝุ่นละออง แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย และเพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงานให้พนักงานปฏิบัติ 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>- ทางโครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนดและกำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังและฝุ่นละอองตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ดังภาพที่ 2-21</p>	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
4.ให้กำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วนและถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย อย่างถูกวิธีตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน	- ทางโครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและกำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังและฝุ่นละอองตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ดังภาพที่ 2-21	-
5.ให้มีการตรวจและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณดำเนินโครงการ	- มีการตรวจวัดระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณดำเนินโครงการซึ่งได้รายงานผลการตรวจวัดไว้ในบทที่ 3	-
6.ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 เพื่อลดอันตรายเสียงอันตรายจากเสียงดังต่อพนักงาน	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด และในบริเวณใดที่มีกิจกรรมการทำงานที่มีเสียงดังจะจัดอุปกรณ์ลดเสียงให้พนักงานได้สวมใส่เพื่อลดระดับเสียงลง	-
7.ให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทีทั้งที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันที	- มีการจัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับช่วยเหลือคนงานได้ทันทีเมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และหากเกิดอุบัติเหตุรุนแรงทางโครงการก็มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันที อีกทั้งทางโครงการยังมีการจัดทำรายงานบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเพื่อคอยตรวจสอบและหาวิธีแก้ไขให้เกิดอุบัติเหตุให้น้อยที่สุด ดังภาพที่ 2-22 และเอกสารแนบ 7	-
8.ให้จัดหาเครื่องดื่มน้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน	- ทางโครงการได้จัดเตรียมเครื่องดื่ม และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่พนักงานอย่างเพียงพอ ดังภาพที่ 2-23	-
9.ให้มีหัวหน้างาน หรือผู้ที่ควบคุมการดำเนินงานแต่ละส่วนที่ผ่านการฝึกอบรมกับสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือหน่วยงานที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนดหรือยอมรับ หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ)	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยเบื้องต้นโครงการจัดให้มีหัวหน้างานคอยดูแลการดำเนินงาน และควบคุมงานแต่ละส่วนอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
10.ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยโดยมีกฎหมายที่สำคัญดังนี้ 1) พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 2) พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 3) พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 4) พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
4.4 ประวัติศาสตร์โบราณคดี โบราณสถานและศาสนสถาน - กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักงานศิลปากรที่ 2 สุพรรณบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	- ยังไม่เคยขุดพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี แต่มีการกำชับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่จะหยุดดำเนินการทำเหมืองและรีบแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และเข้ามาตรวจสอบทันที	-
4.5 ทักษะนิภาพ - ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยนำแนวทางการปรับปรุงทัศนียภาพการทำเหมืองบริเวณเหมืองหน้าเมืองกาญจนบุรี เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้ สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป	- พื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองได้ดำเนินการฟื้นฟูตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดโดยจะทำการปลูกต้นไม้โตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส กระถินณรงค์ นนทรี ประดู่ มะค่าโมง และมะค่าแต้ เป็นต้น ดังภาพที่ 2-2 และ เอกสารแนบ3	-

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.โรงโม่หินสินากาญจน์รุ่งเรือง 2.บ้านลุ่มดงกระเบา 3.บ้านเขาวังหีบ 4.บ้านเขาแหลม 5.ชุมชนวิสุทธิรังสี กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเมษายน-พฤษภาคม และ เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM-10) โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 1-4 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 5 สถานี ดังกล่าว พบว่าทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	
2.ระดับเสียง -ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ 1.โรงโม่หินสินากาญจน์รุ่งเรือง 2.บ้านลุ่มดงกระเบา 3.บ้านเขาวังหีบ 4.บ้านเขาแหลม 5.ชุมชนวิสุทธิรังสี กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเมษายน-พฤษภาคม และ เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยมีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 1-4 พฤศจิกายน 2565 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.ชุมชนวิสุทธิรังสี กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเมษายน-พฤษภาคม และ เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยมีการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 4 สถานี ดังกล่าว พบว่าทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	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 2 พฤศจิกายน 2565 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	
5.ทรัพยากรสัตว์ป่า -ให้ดำเนินการสำรวจชนิดและจำนวนของสัตว์ป่า โดยผู้มีคุณสมบัติทางศึกษาด้านทรัพยากรสัตว์ป่า 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, ชุมชนบ้านบ่อ , ชุมชนวังใหญ่ ทำการสำรวจปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ตลอดอายุประทานบัตร	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ จากรายการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่กำหนด โดยทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในช่วงวันที่ 1-4 พฤศจิกายน 2565 ซึ่งผลการสำรวจความคิดเห็นจะแสดงในรายละเอียดบทที่ 3	

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
-จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกัน	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนดทางโครงการยังไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นต่อชุมชนและประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ แต่หากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นทางโครงการจะรีบดำเนินการแก้ปัญหาและป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นในทันที	
-จัดบันทึกสถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	- จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงเวลาที่ผ่านมายังไม่มีข้อร้องเรียนจากประชาชน แต่หากมีการร้องเรียนทางโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไขปัญหาทันที	
7.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย -ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานภายใน 30 วันนับแต่วันที่ได้รับเข้าทำงาน โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลในการคัดกรองหน้าที่ที่เหมาะสมให้กับพนักงาน รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ	- สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2565 ทางโครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานในรอบปลายปีเมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2565 ซึ่งผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติจะมีเพียงบางส่วนที่มีปัญหาเรื่องภาวะน้ำหนักเกิน ไชมันในเลือดสูง ซึ่งอยู่ในการดูแลของแพทย์ ดังเอกสารแนบ 8	
-ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการโดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554	- สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2565 ทางโครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานในรอบปลายปีเมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2565 ซึ่งผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติจะมีเพียงบางส่วนที่มีปัญหาเรื่องภาวะน้ำหนักเกิน ไชมันในเลือดสูง ซึ่งอยู่ในการดูแลของแพทย์ ดังเอกสารแนบ 8	
-ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน โดยมีวิธีปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย เมื่อ วันที่ 23 พฤศจิกายน 2559	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยมีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2565 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	

ตารางที่ 2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
-ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะที่ปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยมีการตรวจวัดระดับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะที่ปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 1-3 พฤศจิกายน 2565 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	
-ให้มีการจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการ การสอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด ทางโครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่คอยจดบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นในแต่ละวัน เพื่อนำมาหาสาเหตุและวิธีป้องกันแก้ไข ดังเอกสารแนบ 7	
8.ทัศนียภาพ -ให้รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูที่จากการทำเหมืองแร่เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุกครั้ง	-ได้ดำเนินการฟื้นฟูโดยจะทำการปลูกต้นไม้โตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส กระถินณรงค์ นนทรี ประดู่ มะค่าโมง และมะค่าแต้ เป็นต้น รวมถึงจัดทำรายงานแผนฟื้นฟูเพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบต่อไป เอกสารแนบ 3	



ภาพที่ 2-1 จุดรับเรื่องราวร้องเรียนด้านหน้าโครงการ



ภาพที่ 2-2 การปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง



ภาพที่ 2-2 (ต่อ) 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 เครื่องเจาะระเบิดที่มีถึงดักฝุ่นบริเวณหัวเจาะ



ภาพที่ 2-9 การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่



ภาพที่ 2-10 ระบบล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2-11 รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบ



ภาพที่ 2-12 โรงโมหินของโครงการปิดคลุม 3 ด้าน และการฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากโรงโม



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

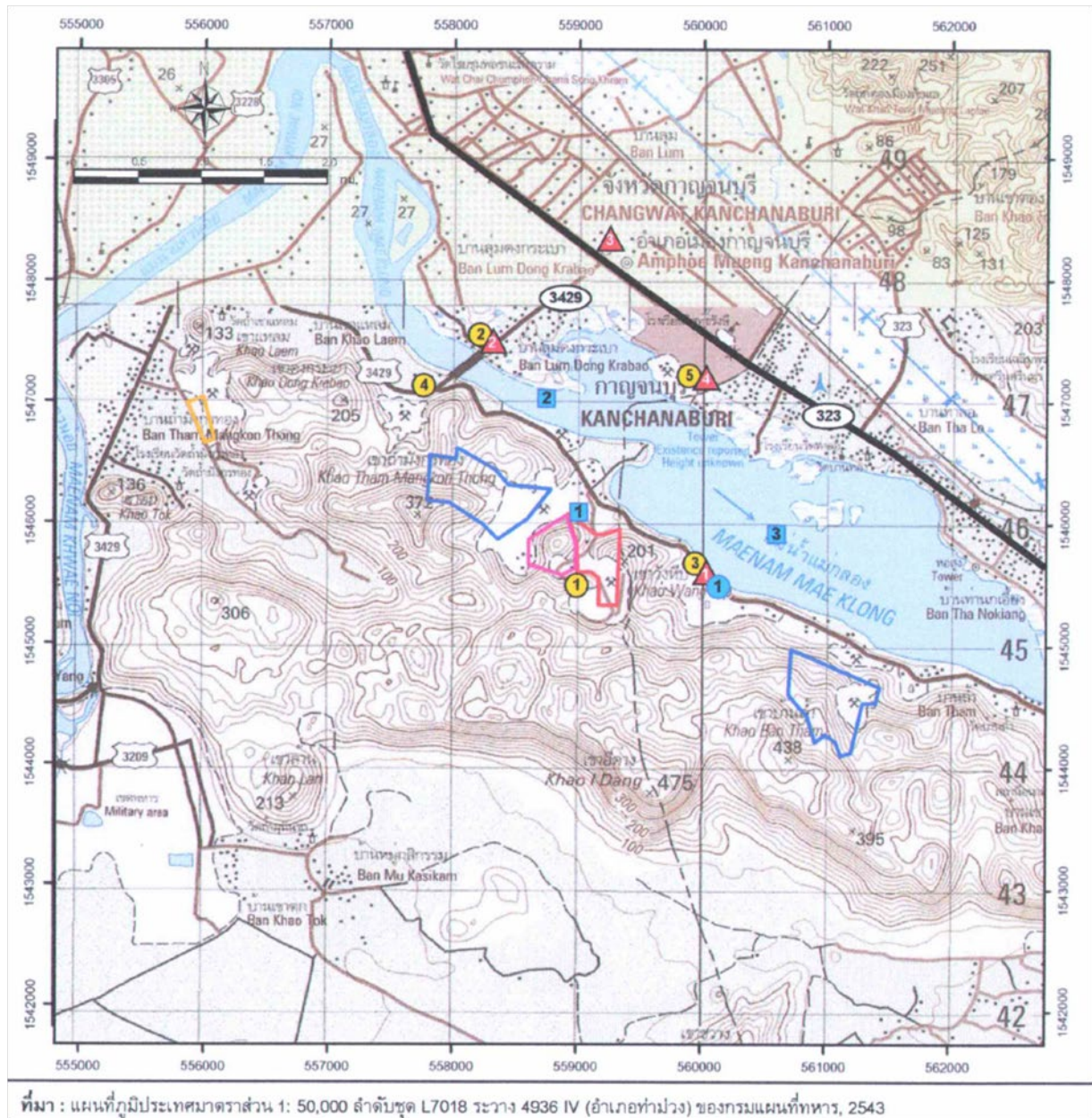
ทางหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างและแร่โดโลไมต์ประทานบัตร เลขที่ 33965/16443 ซึ่งตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี 1-4 พฤศจิกายน 2565 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต อาชีวอนามัย และทัศนียภาพ มีรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นดังนี้

3.1 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ

3.1.1 การดำเนินการ

ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง ตามกำหนดมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศที่มีขนาดต่ำกว่า 100 ไมครอน โดยการดูดอากาศผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่องระหว่างวันที่ 1-4 พฤศจิกายน 2565 ดังนี้ที่ตรวจวัด คือ ปริมาณฝุ่นละอองรวม(Total Suspended Particulates: TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ทำการตรวจวัดในบริเวณที่กำหนดจำนวน 5 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 3-1 และภาพที่ 3-1)

- 1) บริเวณสำนักงานโรงโม่สินกาญจน์รุ่งเรือง 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



สัญลักษณ์



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

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง

- ① โรงโม่หิน บจก. สินกาญจันรุ่งเรือง
- ② บ้านลุ่มดงกระเบา
- ③ บ้านเขาวังหีบ
- ④ บ้านเขาแหลม
- ⑤ ชุมชนวิสุทธิรังษี

จุดติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

- ▲ บ้านเรือนราษฎรหลังใกล้ที่สุด
- ▲ บ้านลุ่มดงกระเบา
- ▲ ศาลากลางจังหวัด
- ▲ ชุมชนวิสุทธิรังษี

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

- ① บ่อดักตะกอนของโครงการ
- ② แม่น้ำแม่กลองก่อนไหลผ่านเข้าโครงการ
- ③ แม่น้ำแม่กลองหลังไหลผ่านเข้าโครงการ
- ① บ่อบาดาลบ้านเขาวังหีบ

รูปที่ 3-1 แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

3.1.2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates: TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างวันที่ 1-4 พฤศจิกายน 2565 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3-1 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 9)

- 1) บริเวณสำนักงานโรงโม่หินกาญจันรุ่งเรือง พบว่ามีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม(TSP) ระหว่าง 0.228 – 0.263 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่าง 0.093 – 0.103 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- 2) บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา พบว่ามีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม(TSP) ระหว่าง 0.182 – 0.194 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่าง 0.077 – 0.085 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- 3) บริเวณบ้านเขาวังหีบ พบว่ามีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม(TSP) ระหว่าง 0.218 – 0.232 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่าง 0.089 – 0.095 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- 4) บริเวณบ้านเขาแหลม พบว่ามีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม(TSP) ระหว่าง 0.181 – 0.209 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่าง 0.078 – 0.088 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- 5) บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี พบว่ามีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม(TSP) ระหว่าง 0.199 – 0.226 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่าง 0.084 – 0.092 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการทั้ง 4 แห่ง และบริเวณสำนักงานโรงโม่หินกาญจันรุ่งเรือง เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป 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 ; mg/m ³)	ปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) (หน่วย ; mg/m ³)
1.สำนักงานโรงโม่หินกาญจน์รุ่งเรือง	1-2 พฤศจิกายน 2565	0.228	0.093
	2-3 พฤศจิกายน 2565	0.263	0.103
	3-4 พฤศจิกายน 2565	0.247	0.097
2.บ้านลุ่มตงกระเบา	1-2 พฤศจิกายน 2565	0.184	0.079
	2-3 พฤศจิกายน 2565	0.182	0.077
	3-4 พฤศจิกายน 2565	0.194	0.085
3.บ้านเขาวังหีบ	1-2 พฤศจิกายน 2565	0.218	0.089
	2-3 พฤศจิกายน 2565	0.223	0.091
	3-4 พฤศจิกายน 2565	0.232	0.095
4.บ้านเขาแหลม	1-2 พฤศจิกายน 2565	0.181	0.078
	2-3 พฤศจิกายน 2565	0.199	0.084
	3-4 พฤศจิกายน 2565	0.209	0.088
5.ชุมชนวิสุทธิรังษี	1-2 พฤศจิกายน 2565	0.223	0.090
	2-3 พฤศจิกายน 2565	0.199	0.084
	3-4 พฤศจิกายน 2565	0.226	0.092
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.120

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

ที่มา:ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการทางฝุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, ธันวาคม 2561

ที่มา:ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการทางฝุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

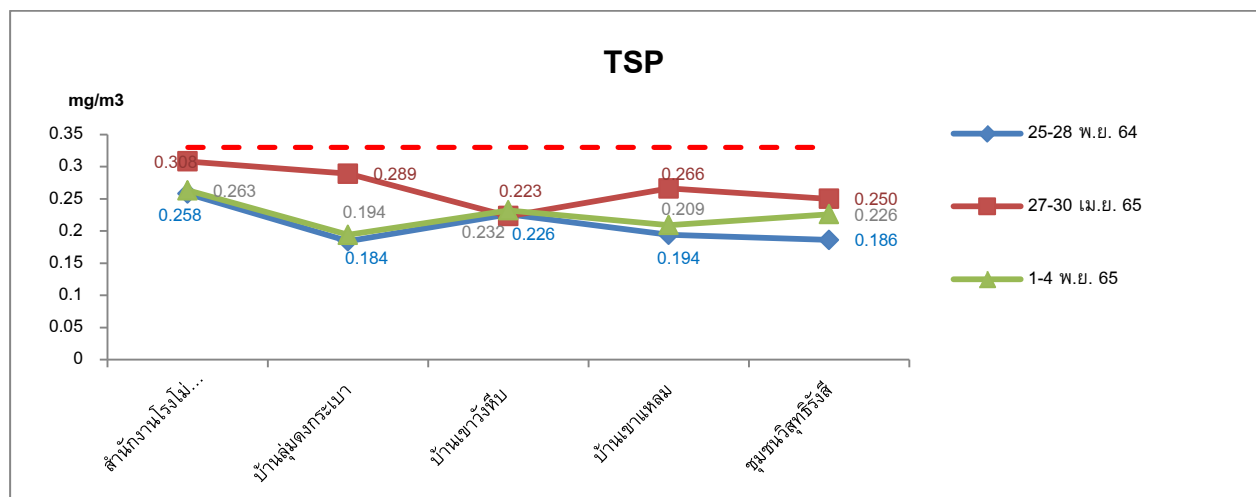
3.1.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน โดยทำการตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ดัง (ตารางที่ 3-2) และ (รูปที่ 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

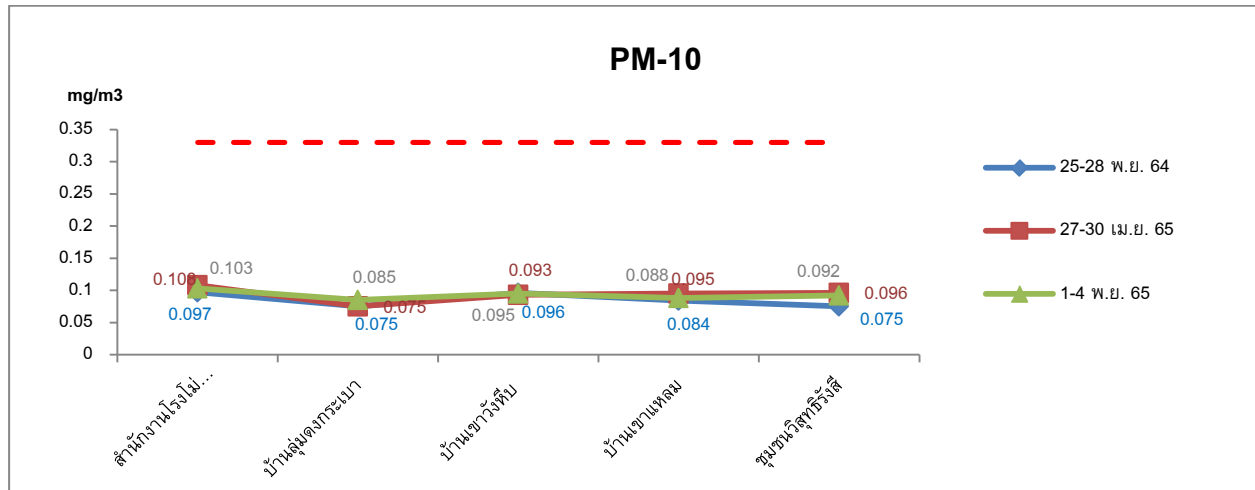
สถานี ตรวจวัด	สำนักงานโรงโม่หิน กาญจนาภิเษก		บ้านลุ่มดงกระเบา		บ้านเขาวังหีบ (ศาลเจ้า)		บ้านเขาแหลม		ชุมชนวิสุทธิรังสี	
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)
25-26/11/64	0.209	0.087	0.184	0.075	0.223	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
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

รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) 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 โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องด้วยอะคูสติคคาลิเบรเตอร์(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 อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือประมาณ 100 เมตร
- 2) บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 2 กิโลเมตร
- 3) บริเวณบ้านเขาวังหีบ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 500 เมตร

4) บริเวณบ้านเขาแหลม อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 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 1-4 พฤศจิกายน 2565 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3-3 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 9)

- 1) บริเวณสำนักงานโรงโม่สินกาญจันรุ่งเรือง พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าระหว่าง 59.3 – 60.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 91.4 – 98.6 เดซิเบล(เอ)
- 2) บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าระหว่าง 51.7 – 53.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 84.2 – 92.9 เดซิเบล(เอ)
- 3) บริเวณบ้านเข้าวังหีบ พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าระหว่าง 64.8 – 65.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 96.6 – 99.7 เดซิเบล(เอ)
- 4) บริเวณบ้านเขาแหลม พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าระหว่าง 60.9 – 61.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 88.4 – 93.8 เดซิเบล(เอ)
- 5) บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าระหว่าง 60.7 – 61.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 90.0 – 97.6 เดซิเบล(เอ)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการทั้ง 4 แห่ง และบริเวณสำนักงานโรงโม่สินกาญจันรุ่งเรือง เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง และมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (หน่วย ; เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24 hr.)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
1.สำนักงานโรงโม่หินกาญจน์รุ่งเรือง	1-2 พฤศจิกายน 2565	60.8	91.4
	2-3 พฤศจิกายน 2565	60.9	91.5
	3-4 พฤศจิกายน 2565	59.3	98.6
2.บ้านลุ่มดงกระเบา	1-2 พฤศจิกายน 2565	51.7	92.9
	2-3 พฤศจิกายน 2565	53.0	84.2
	3-4 พฤศจิกายน 2565	53.2	87.6
3.บ้านเขาวังหีบ	1-2 พฤศจิกายน 2565	65.8	99.7
	2-3 พฤศจิกายน 2565	65.4	96.6
	3-4 พฤศจิกายน 2565	64.8	98.9
4.บ้านเขาแหลม	1-2 พฤศจิกายน 2565	60.9	91.2
	2-3 พฤศจิกายน 2565	61.3	93.8
	3-4 พฤศจิกายน 2565	61.2	88.4
5.ชุมชนวิสุทธิรังษี	1-2 พฤศจิกายน 2565	60.7	97.6
	2-3 พฤศจิกายน 2565	60.9	90.0
	3-4 พฤศจิกายน 2565	61.5	93.5
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

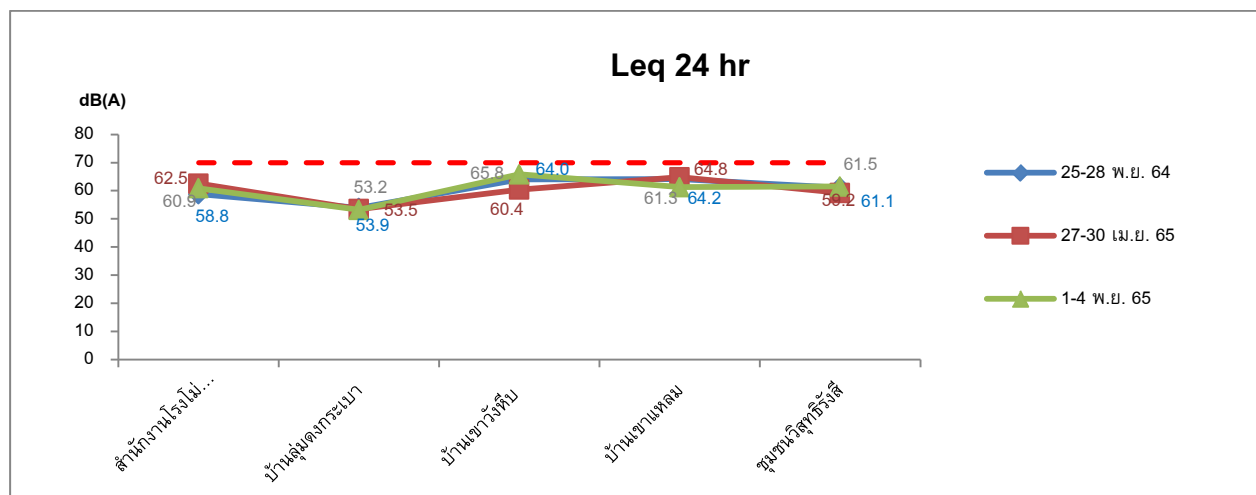
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน โดยทำการตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ดัง (ตารางที่ 3-4) และ(รูปที่ 3-3) พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงทุกครั้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง และมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ ตรวจวัด	สำนักงานโรงโม่หิน กาญจนารุงเรือง		บ้านลุ่มดงกระเบา		บ้านเขาวังหีบ		บ้านเขาแหลม		ชุมชนวิสุทธิรังสี	
	Leq 1 hr [dB(A)]	Lmax [dB(A)]	Leq 1 hr [dB(A)]	Lmax [dB(A)]	Leq 1 hr [dB(A)]	Lmax [dB(A)]	Leq 1 hr [dB(A)]	Lmax [dB(A)]	Leq 1 hr [dB(A)]	Lmax [dB(A)]
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
มาตรฐาน	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115

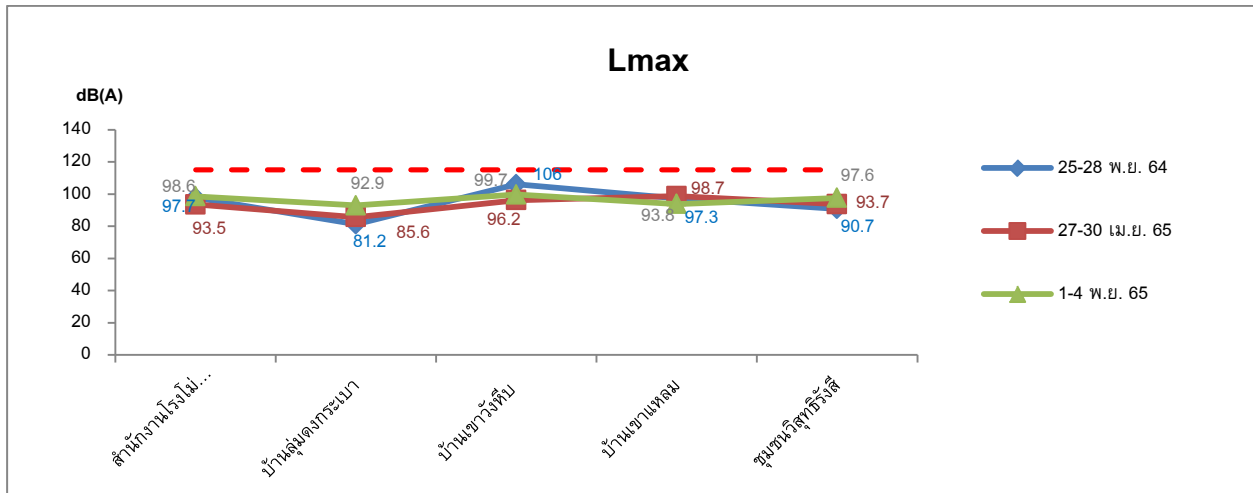
หมายเหตุ : ค่ามาตรฐาน หมายถึง -มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540

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



หมายเหตุ : เป็นค่าสูงสุดของการตรวจวัดในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



หมายเหตุ : เป็นค่าสูงสุดของการตรวจวัดในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

3.3.1 การดำเนินการ

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จะใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) ติดตั้งเครื่อง Instantel/MiniMate Plus โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้ง ในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตรตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)

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 2 พฤศจิกายน 2565 ซึ่งทำการกระเบิดหน้าเหมืองในช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 น. มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3-5 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 9)

1) บริเวณบ้านราษฎรหลังที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด ตรวจพบคลื่นความสั่นสะเทือนในแกน TRANSVERSE ที่ระดับความถี่ (Frequency) เท่ากับ 18 เฮิร์ตซ์ มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) เท่ากับ 2.969 มิลลิเมตรต่อวินาที และมีค่าระยะขจัดสูงสุด (Peak Displacement) เท่ากับ 0.027 มิลลิเมตร ในแกน VERTICAL ที่ระดับความถี่ (Frequency) เท่ากับ 24 เฮิร์ตซ์ มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) เท่ากับ 3.794 มิลลิเมตรต่อวินาที และมีค่าระยะขจัดสูงสุด (Peak Displacement) เท่ากับ 0.025 มิลลิเมตร ในแกน LONGITUDINAL ที่ระดับความถี่ (Frequency) เท่ากับ 26 เฮิร์ตซ์ มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) เท่ากับ 2.334 มิลลิเมตรต่อวินาที และมีค่าระยะขจัดสูงสุด (Peak Displacement) เท่ากับ 0.022 มิลลิเมตร

2) บริเวณบ้านลุ่มดงกระเบา ไม่สามารถตรวจจับคลื่นความสั่นสะเทือนในวันดังกล่าวได้

3) บริเวณศาลากลางจังหวัดกาญจนบุรี ไม่สามารถตรวจจับคลื่นความสั่นสะเทือนในวันดังกล่าวได้

4) บริเวณชุมชนวิสุทธิรังษี ไม่สามารถตรวจจับคลื่นความสั่นสะเทือนในวันดังกล่าวได้

จากผลการตรวจวัดระดับค่าความสั่นสะเทือนบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการทั้ง 4 สถานีเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ค่าต่ำสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน, พ.ศ. 2548 พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

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.บ้านราษฎร์หลังที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด	28 เม.ย 65	>100	1.364	0.015	>100	0.962	0.001	>100	0.118	0.010
ค่ามาตรฐาน		-	≤30.2	≤0.20	-	≤25.1	≤0.20	-	≤30.2	≤0.20
1.บ้านราษฎร์หลังที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด	2 พ.ย 65	18	2.969	0.027	24	3.794	0.025	26	2.334	0.022
ค่ามาตรฐาน		-	≤22.6	≤0.20	-	≤30.2	≤0.20	-	≤32.7	≤0.20
2.บ้านลุ่มดงกระเบา	28 เม.ย 65	-	<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
2.บ้านลุ่มดงกระเบา	2 พ.ย 65	-	<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.ศาลากลางจังหวัดกาญจนบุรี	28 เม.ย 65	-	<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.ศาลากลางจังหวัดกาญจนบุรี	2 พ.ย 65	-	<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	28 เม.ย 65	-	<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	2 พ.ย 65	-	<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	ทิศทางการสั่น	ผลการตรวจวัด			มาตรฐาน	
			ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)
บ้านราษฎรหลังที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด	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
บ้านลุ่มดงกระเบา	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
ศาลากลางจังหวัดกาญจนบุรี	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

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน, 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)
ชุมชนวิสุทธิรังสี	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

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

3.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

3.4.1 การดำเนินการ

ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน มีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ 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 2 พฤศจิกายน 2565 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 บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ แม่ น้ำแม่กลอง และบาดาลบ้านเขาวังหีบ เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2565 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3-7 ถึง ตารางที่ 3-8 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 9)

1) บ่อดักตะกอนของโครงการ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 7.70 NTU ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 570 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids) มีค่าเท่ากับ 575 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO_3) มีค่าเท่ากับ 578.76 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) มีค่าเท่ากับ 14.8 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมด (Total Iron) มีค่าเท่ากับ 0.066 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Lead) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู (Arsenic) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (น้ำมีคุณสมบัติจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3) ซึ่งได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตรพบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2) แม่ น้ำแม่กลองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 17.25 NTU ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 8 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 150 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids) มีค่าเท่ากับ 158 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO_3) มีค่าเท่ากับ 121.16 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) มีค่าเท่ากับ 10.6 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมด (Total Iron) มีค่าเท่ากับ 0.760 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Lead) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู (Arsenic) มีค่าเท่ากับ 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (น้ำมีคุณสมบัติจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3) ซึ่งได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตรพบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3) แม่ น้ำแม่กลองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 8.3 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 18.92 NTU ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 11 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 125 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids) มีค่าเท่ากับ 136 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO_3) มีค่าเท่ากับ 115.96 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) มีค่าน้อยกว่า 5.00 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมด (Total Iron) มีค่าเท่ากับ 1.78 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Lead) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู (Arsenic) มีค่าเท่ากับ 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (น้ำมีคุณสมบัติจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3) ซึ่งได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตรพบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

4) บ่อบาดาลบ้านเขาวังหีบ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.9 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 0.93 NTU ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 6 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 255 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids) มีค่าเท่ากับ 261 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO₃) มีค่าเท่ากับ 242.84 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) มีค่าเท่ากับ 26.2 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กทั้งหมด (Total Iron) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Lead) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cadmium) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู (Arsenic) มีค่าเท่ากับ 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเทียบกับเกณฑ์อนุโลมสูงสุด มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2565

ดัชนี	หน่วย	บ่อดักตะกอน ของโครงการ	แม่น้ำแม่กลอง ก่อนไหลผ่าน พื้นที่โครงการ	แม่น้ำแม่กลอง หลังไหลผ่าน พื้นที่โครงการ	มาตรฐาน
pH	-	7.7	7.7	8.3	5.0-9.0
Turbidity	NTU	7.70	17.25	18.92	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	578.76	121.26	115.96	-
Total Suspended Solids	mg/L	5	8	11	-
Total Dissolved Solids	mg/L	570	150	125	-
Total Solids	mg/L	575	158	136	-
Sulfate	mg/L	14.8	10.6	<5.00	-
Total Iron	mg/L as Fe	0.066	0.760	1.78	-
Cadmium	mg/L	<0.002**	<0.002**	<0.002**	0.005* 0.05**
Arsenic	mg/L	<0.002	0.003	0.003	0.01
Lead	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	0.05

หมายเหตุ: มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)เรื่องกำหนด

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

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

ที่มา: ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2565

ดัชนี	หน่วย	บ่อบาดาลบ้านเขาวังหีบ	มาตรฐาน
pH	-	7.9	6.5-9.2
Turbidity	NTU	0.93	20
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	242.84	500
Total Suspended Solids	mg/L	6	-
Total Dissolved Solids	mg/L	255	1200
Total Solids	mg/L	261	-
Sulfate	mg/L	26.2	250
Total Iron	mg/L as Fe	<0.002	1.0
Cadmium	mg/L	<0.002	0.01
Arsenic	mg/L	0.001	0.05
Lead	mg/L	<0.002	0.05

หมายเหตุ: มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน

ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ 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 ดัง (ตารางที่ 3-9) และ (รูปที่ 3-4) พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1 สถานี ได้แก่บริเวณบ่าดาลบ้านเขาวังหีบ ดัง (ตารางที่ 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 as Fe	Cd mg/L as Cd	As mg/L as As	Pb mg/L as Pb
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
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
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 3-9 (ต่อ) 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 as Fe	Cd mg/L as Cd	As mg/L as As	Pb mg/L as Pb
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
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	-	0.005* 0.05**	0.01	0.05

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

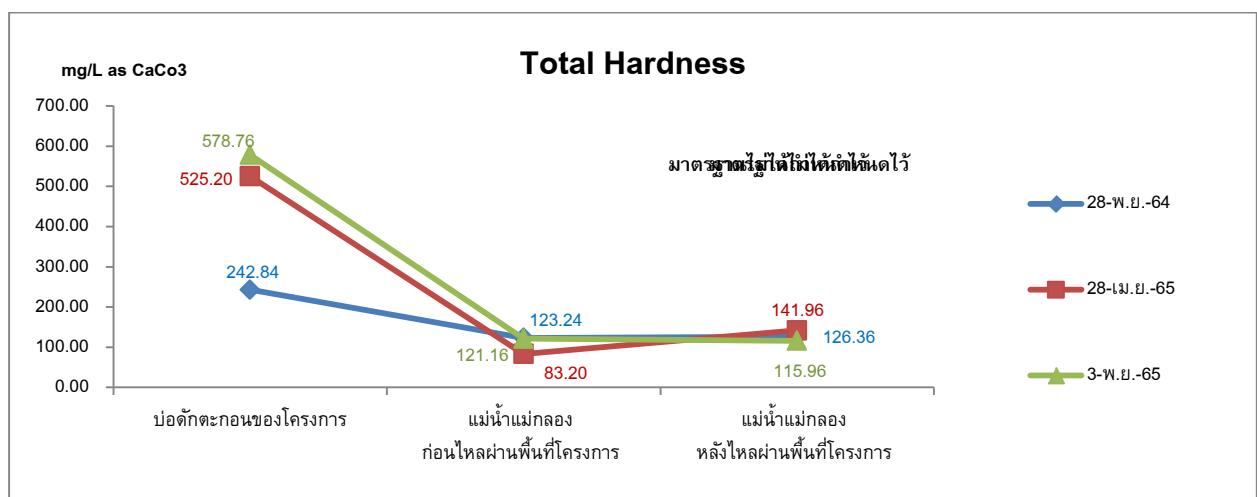
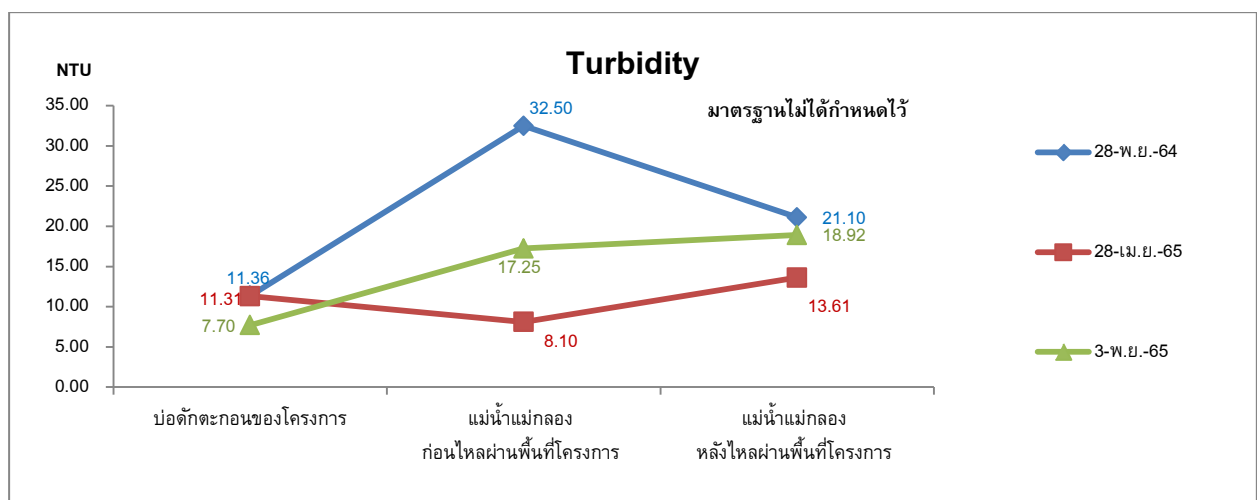
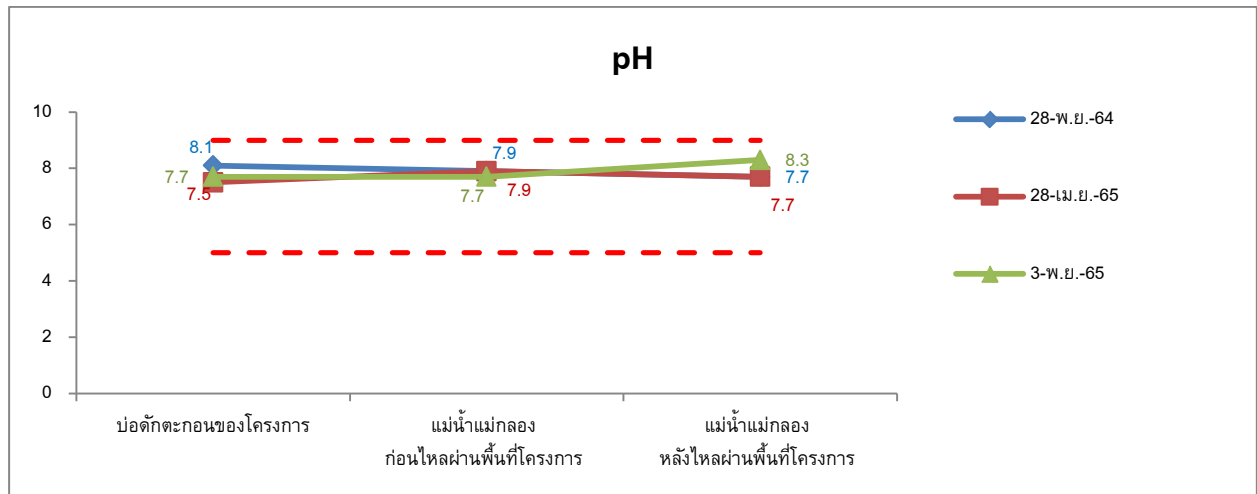
* ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ < 100 mg/L

** ในน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ≥ 100 mg/L

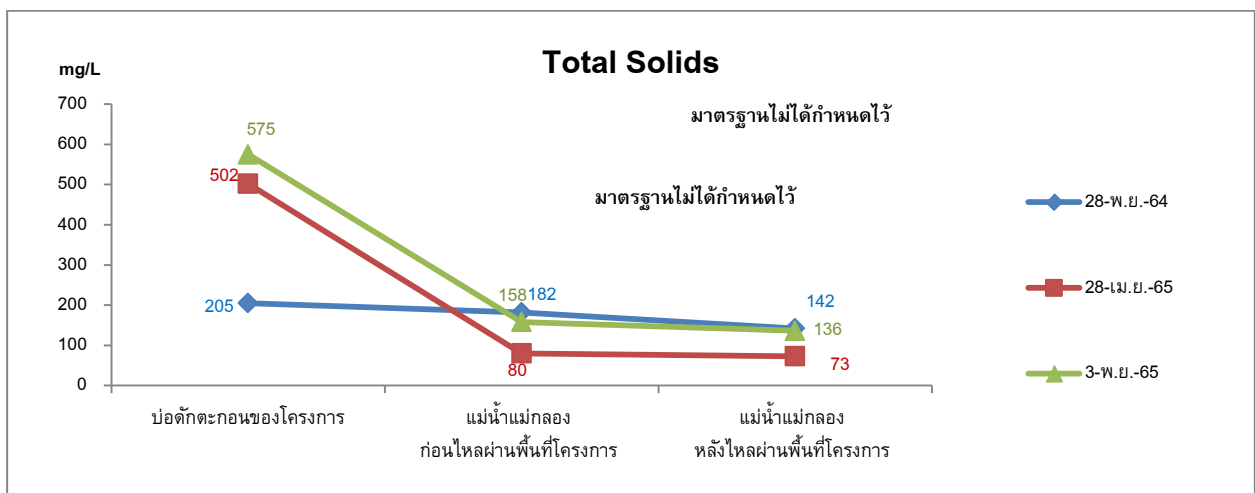
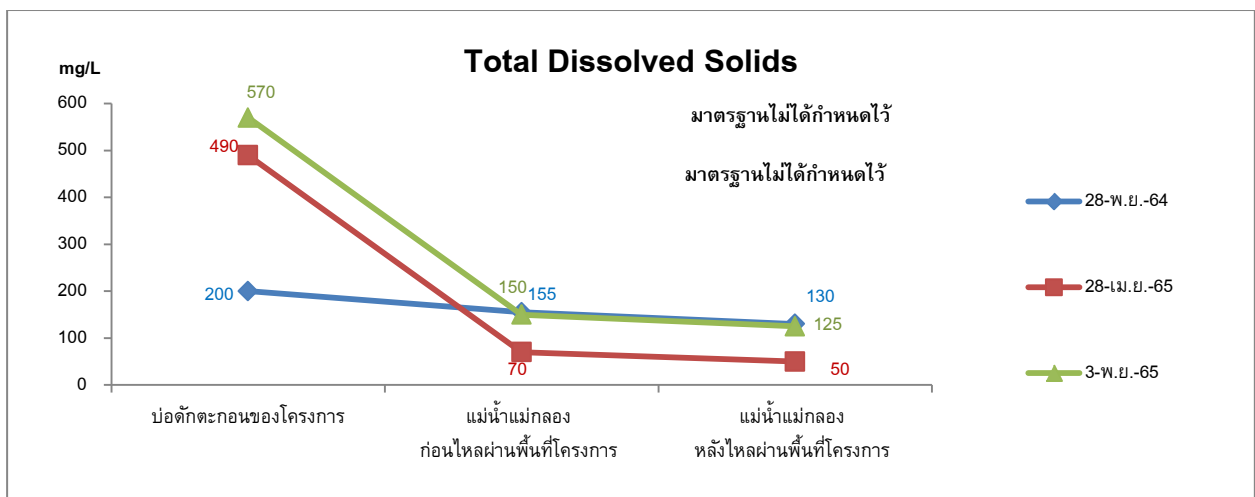
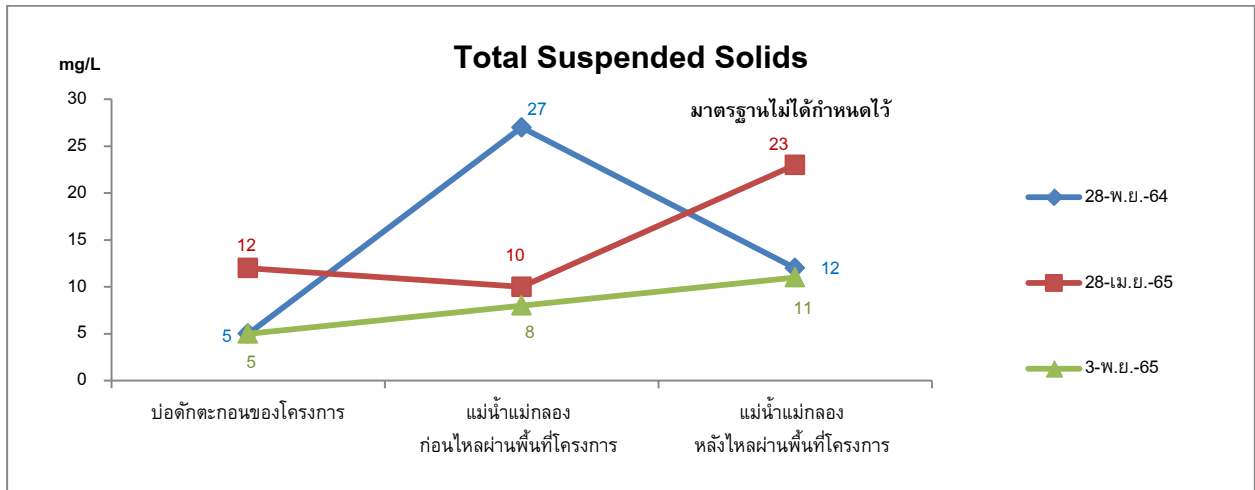
ตารางที่ 3-10 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานี เก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	pH	Turbidity : NTU	Total Hardness : mg/L as CaCO ₃	TSS : mg/L	TDS : mg/L	TS : mg/L	SO ₄ ²⁻ : mg/L	Fe : mg/L as Fe	Cd mg/L as Cd	As mg/L as As	Pb mg/L as Pb
บ่อบาดาล บ้านเขาวังหีบ	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
มาตรฐาน		6.5-9.2	20	500	-	1,200	-	250	1.0	0.01	0.05	0.05

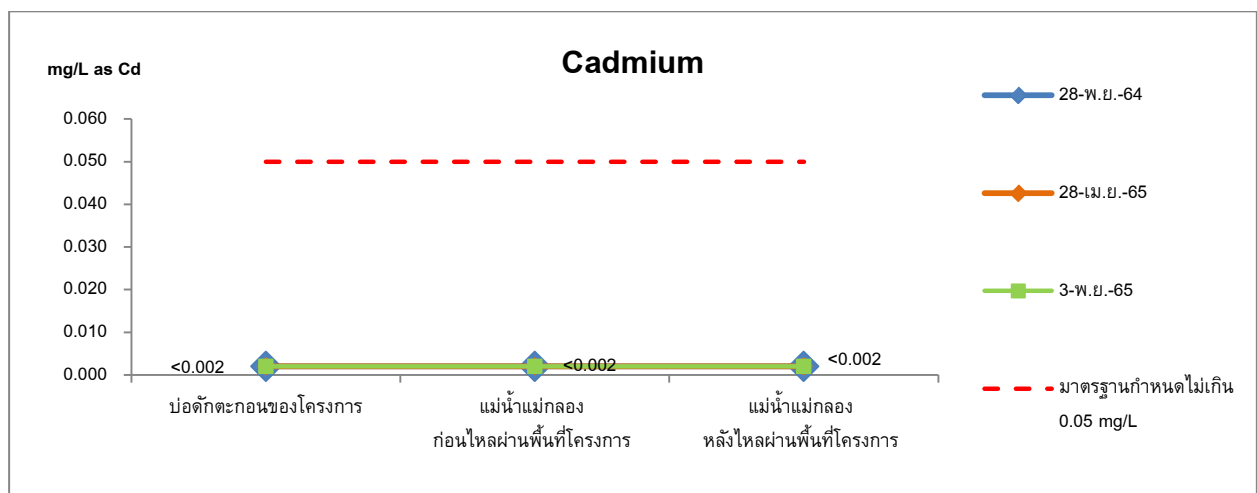
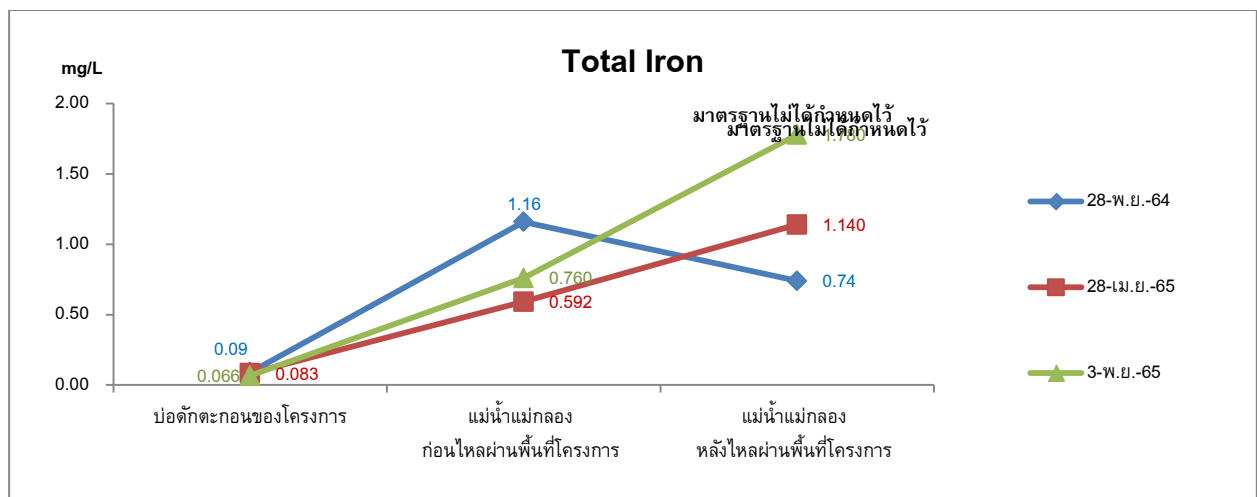
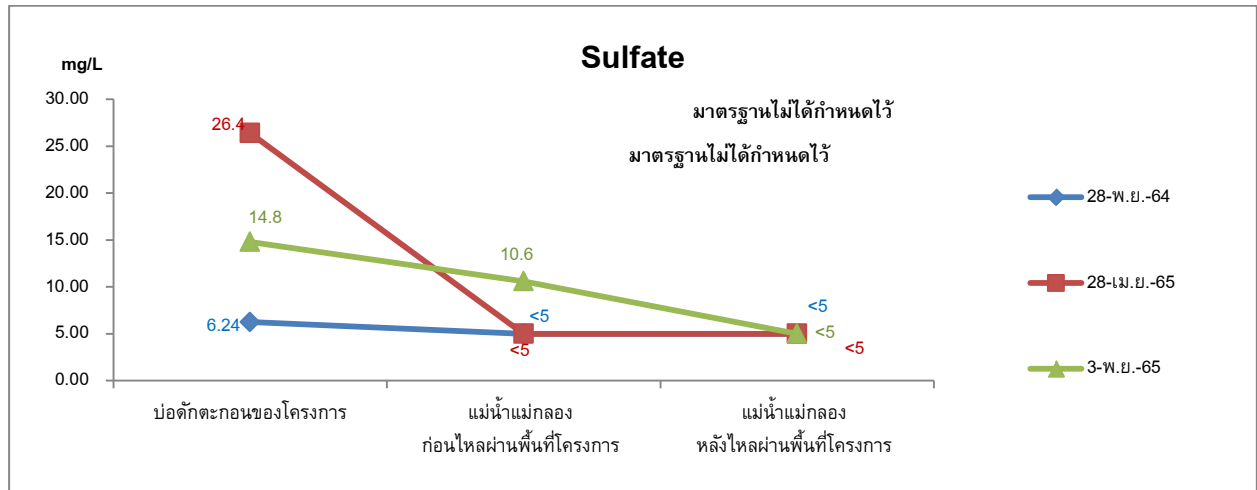
หมายเหตุ: มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและ
การป้องกันในแหล่งน้ำใต้ดินเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 (ตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด)



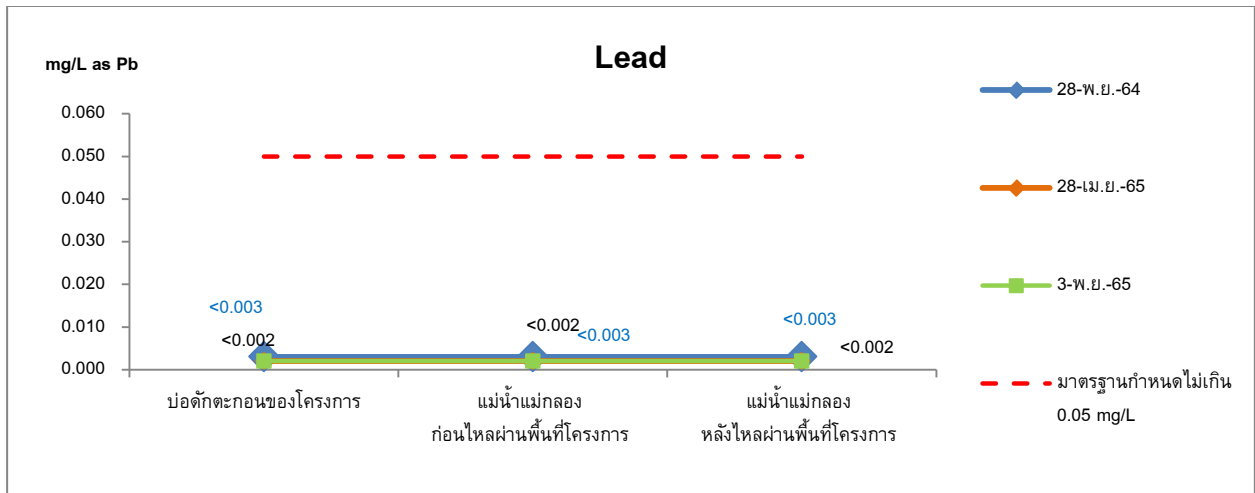
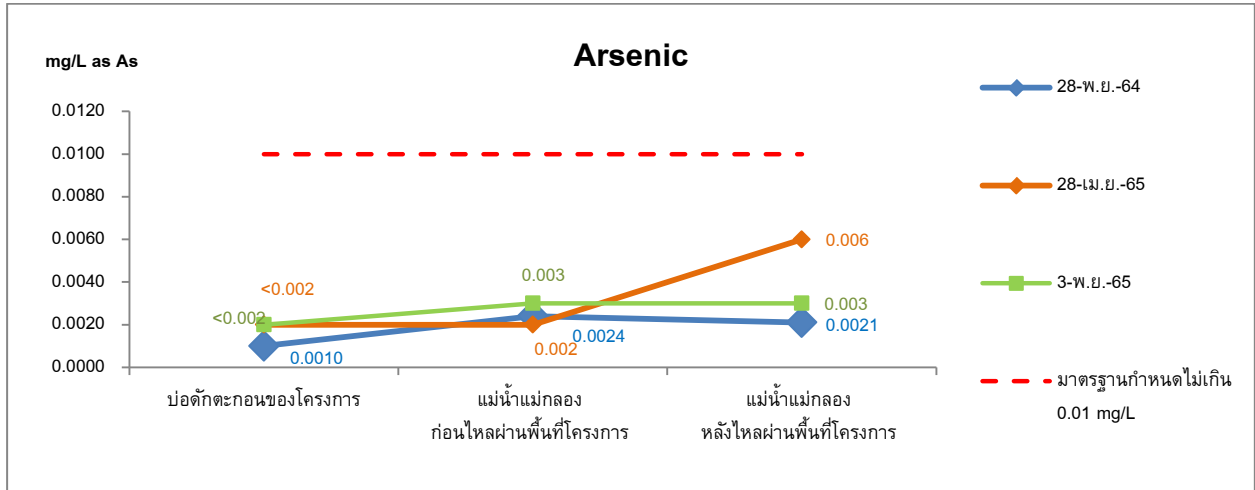
รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



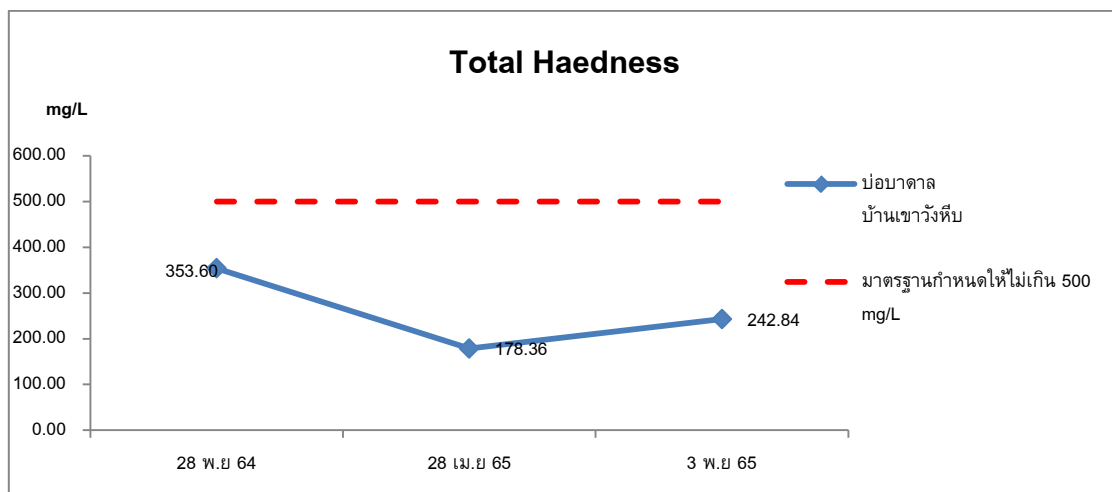
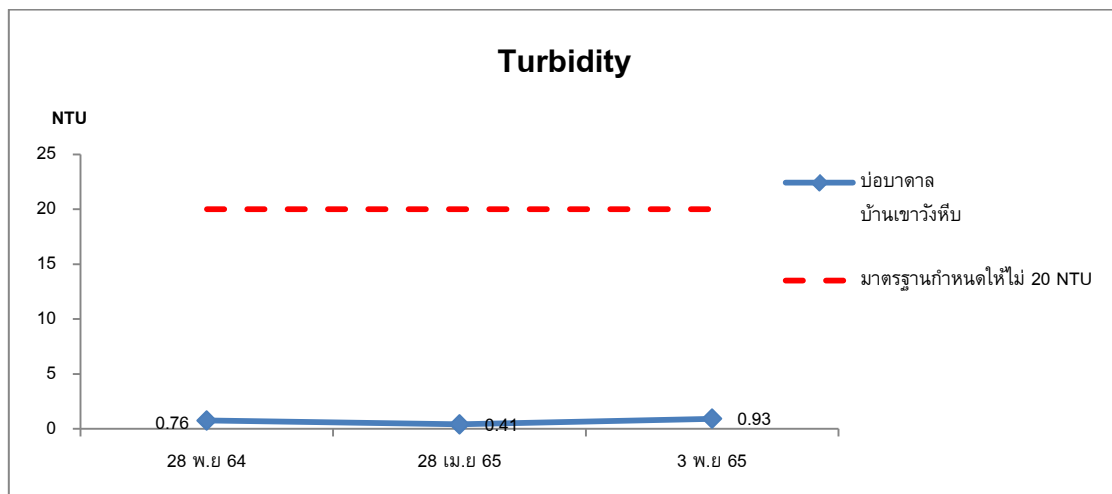
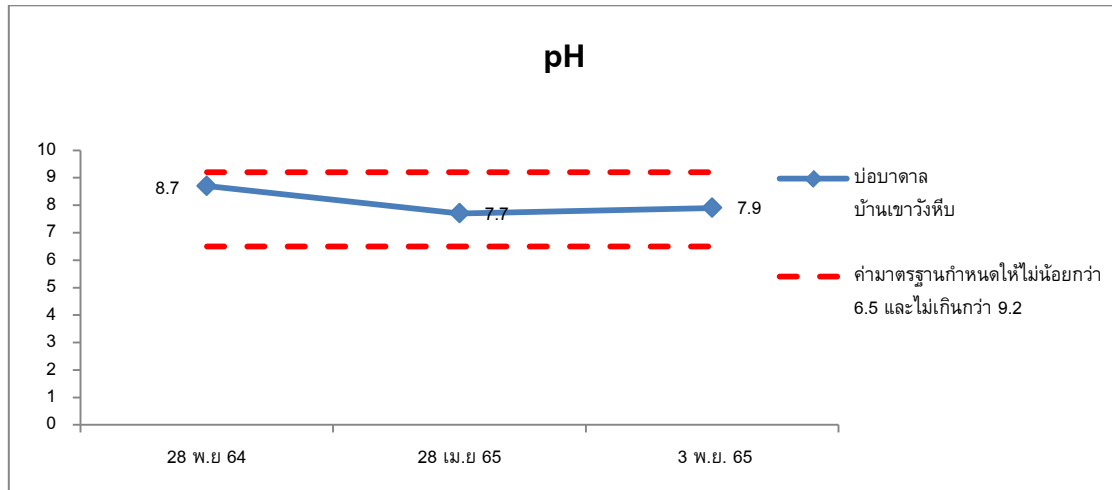
รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



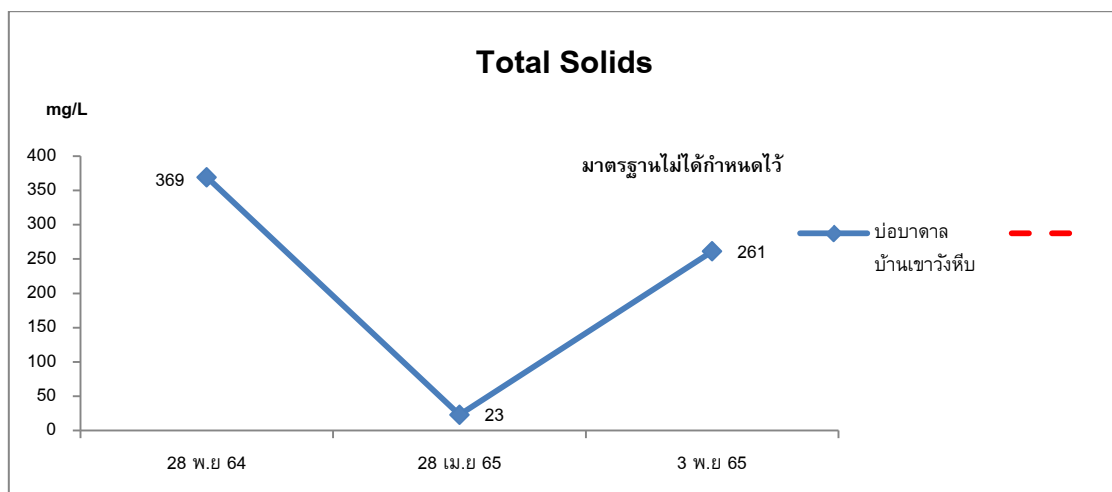
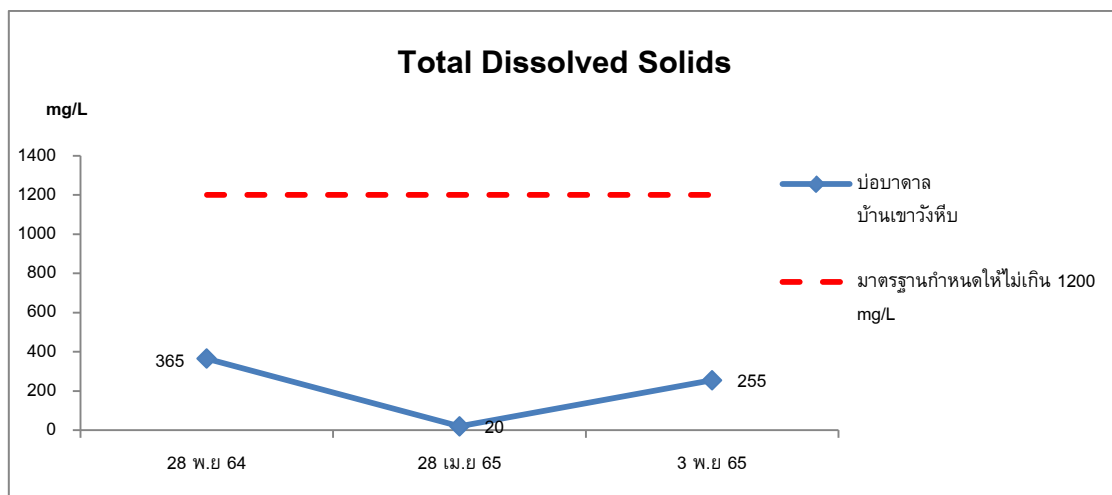
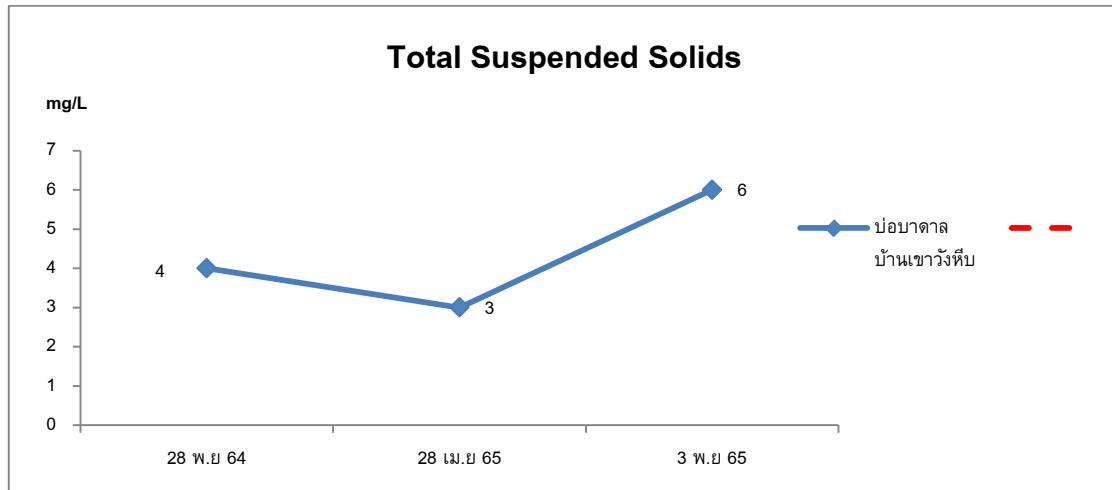
รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



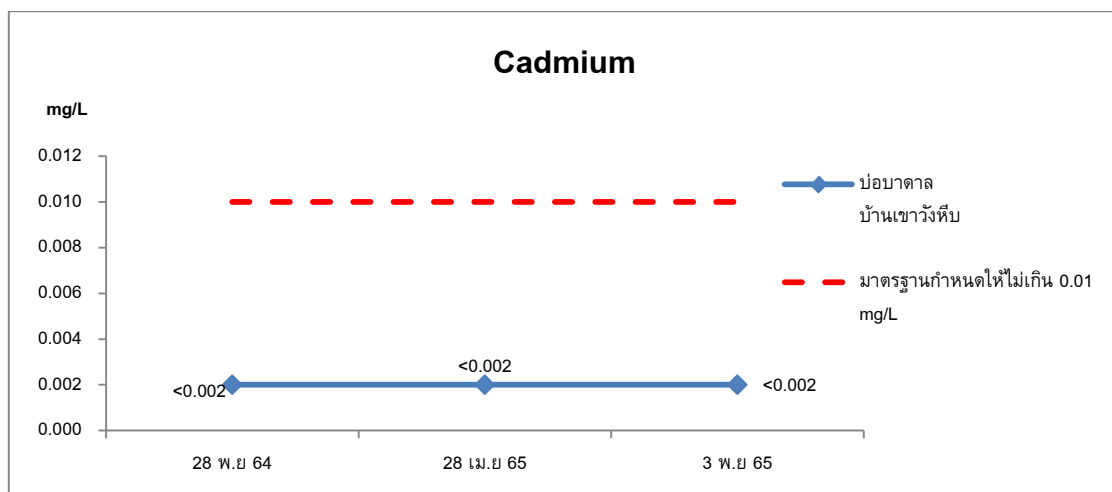
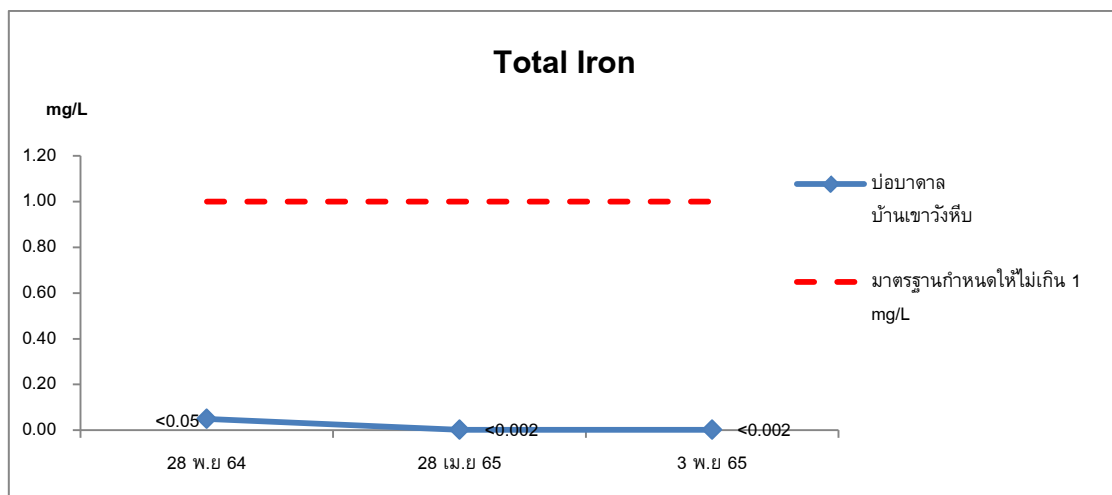
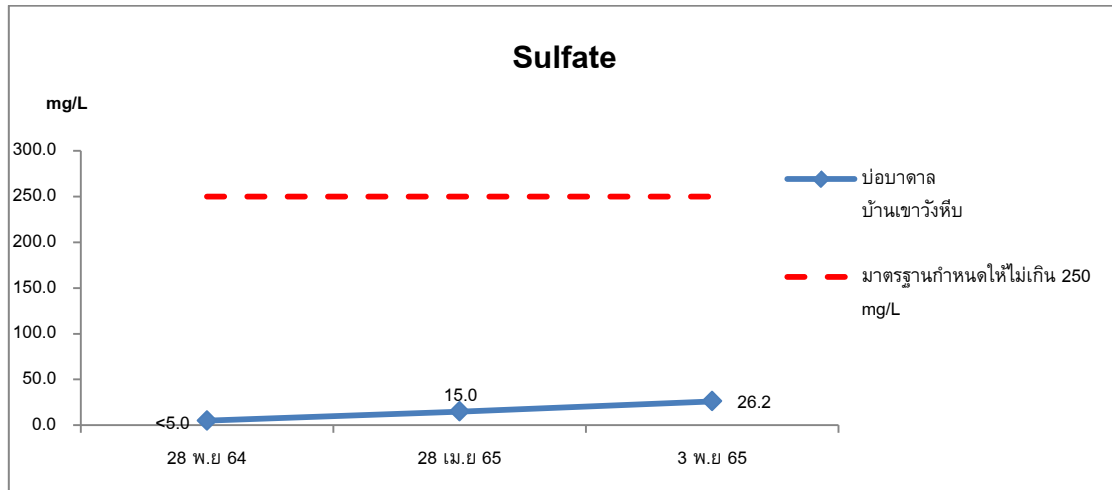
รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



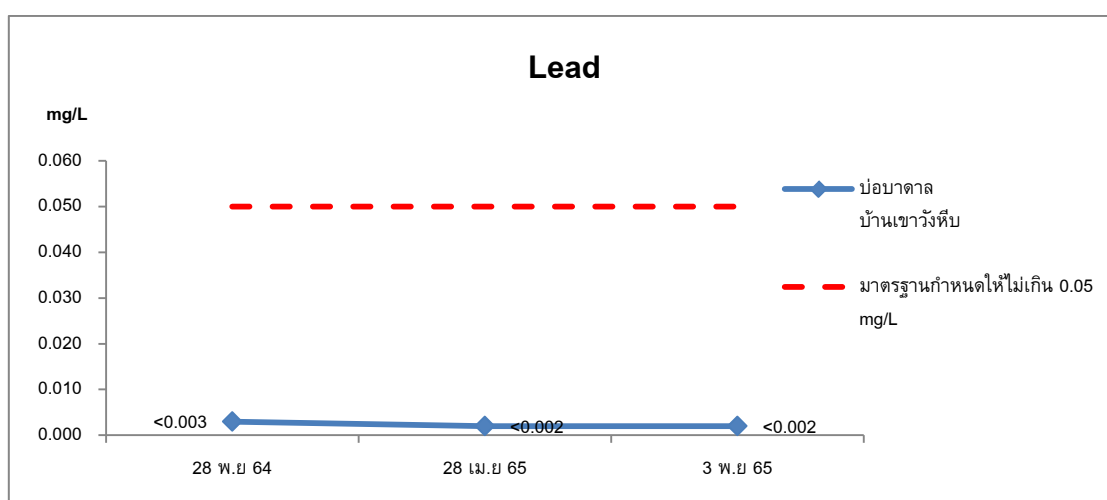
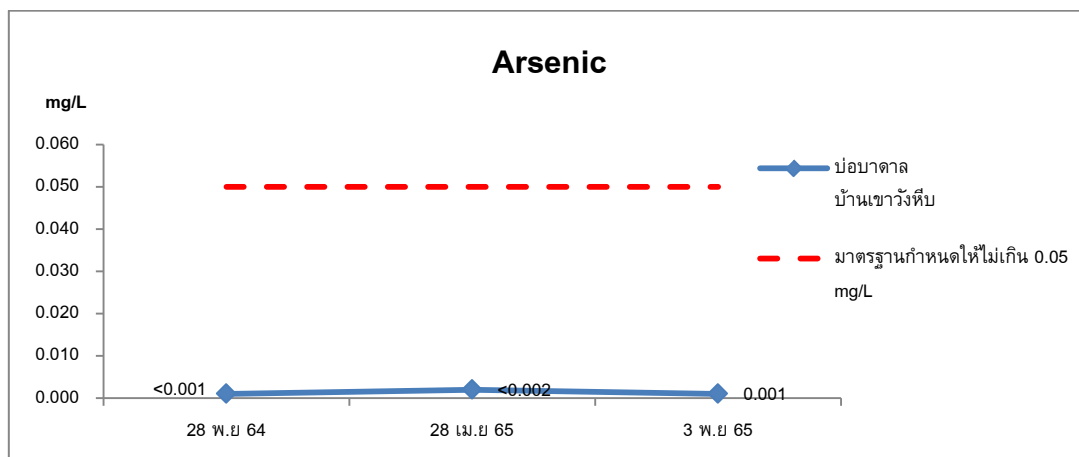
รูปที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.5 ทรัพยากรสัตว์ป่า

3.5.1 การดำเนินการ

ทำการสำรวจชนิดและจำนวนของสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยการรวบรวมข้อมูลการพบเห็นจากเจ้าหน้าที่เหมือง พบว่า เนื่องจากพื้นที่โครงการมีการพัฒนาเป็นหน้าเหมืองอยู่เป็นเวลานาน ถึงแม้จะมีการรักษาสภาพพื้นที่ภูเขาบางส่วนให้คงสภาพธรรมชาติเดิมไว้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ซึ่งพื้นที่ที่ยังคงมีสภาพเป็นป่าไม้ แต่ก็มีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณบนเขาหินปูนที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ มีไม้ยืนต้นกระจายอยู่ห่างๆ ไม่มีความหลากหลายของถิ่นที่อยู่อาศัยและที่หลบภัย ไม่มีถ้ำที่เป็นแหล่งอาศัยของค้างคาว พืชอาหารของสัตว์ป่าน้อย ไม้ยืนต้นมีลักษณะแคระแกร็น และมีขนาดเล็ก ทำให้ ไม่พบสัตว์ป่าหรือร่องรอยสัตว์ป่าชนิดที่มีความสำคัญทางด้านนิเวศวิทยา หรือชนิดที่ใกล้สูญพันธุ์ในบริเวณพื้นที่โครงการ มีเพียงสัตว์ป่าขนาดเล็กและนกที่เป็นสัตว์ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ได้แก่ กระรอก กระแต กิ้งก่า นกกางเขน นกกระเจี๊ยบ นกเขา นกกระจาบ นกพิราบ นกปรอด และนกเอี้ยง โดยสัตว์ดังกล่าวสามารถพบเห็นได้เป็นเพียงครั้งคราวไม่มีความชุกชุมของสัตว์ชนิดใดเป็นพิเศษ

3.6 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

การสำรวจคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตของชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการตามที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ซึ่งกำหนดให้ทำการสำรวจกลุ่มผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กิโลเมตร ครั้วเรือนตามเส้นทางขนส่งแร่ และชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ได้แก่ หมู่ที่ 2 และ หมู่ที่ 12 ตำบลปากแพรก หมู่ที่ 1 ตำบลเขาน้อย หมู่ที่ 1 ตำบลท่าล้อ ชุมชนวิสุทธิรังสี ชุมชนศาลากลาง ชุมชนบ้านบ่อ ชุมชนวังใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรีปีละ 1 ครั้ง (ในเดือนพฤศจิกายน) ตลอดอายุประทานบัตร

3.6.1 การดำเนินการ

ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นต่อการดำเนินการโครงการและปัญหาความเดือดร้อนหรือความเสียหายจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ จากกลุ่มผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กิโลเมตร ครั้วเรือนตามเส้นทางขนส่งแร่ และชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ได้แก่ หมู่ที่ 2 และ หมู่ที่ 12 ตำบลปากแพรก หมู่ที่ 1 ตำบลเขาน้อย หมู่ที่ 1 ตำบลท่าล้อ ชุมชนวิสุทธิรังสี ชุมชนศาลากลาง ชุมชนบ้านบ่อ ชุมชนวังใหญ่ ซึ่งทางโครงการได้ดำเนินการสำรวจในช่วงวันที่ 1-4 พฤศจิกายน 2565 (ภาพที่ 3-5) โดยใช้แบบสอบถามทำการสัมภาษณ์ ซึ่งมีขั้นตอนในการศึกษา ดังนี้

1) พื้นที่เป้าหมายและการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ทำการสำรวจตามข้อกำหนดในมาตรการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมของโครงการโดยอ้างอิงตามจำนวนที่เคยสำรวจไว้ในช่วงที่ทำการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จะแบ่งกลุ่มการสำรวจออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1.1) ชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตรโดยรอบโครงการ จำนวน 218 ตัวอย่าง

1. แยกเป็นกลุ่มตัวอย่างเส้นทางขนส่งแร่ในรัศมี 500 เมตร ซึ่งอยู่ในบริเวณบ้านถ้าเคยทำการสำรวจในช่วงที่ทำการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จำนวน 3 ตัวอย่าง ทำการสำรวจในครั้งนี้จำนวนทั้งหมด 3 ตัวอย่าง

2. ชุมชนบ้านเขาแหลมซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการเคยทำการสำรวจในช่วงที่ทำการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จำนวน 28 ตัวอย่าง ในครั้งนี้ทำการสำรวจทั้งหมด 28 ตัวอย่าง

3. ส่วนในชุมชนอื่นที่อยู่ในรัศมี 3 กิโลเมตร ได้แก่ บ้านลุ่มดงกระเบา บ้านถ้ำ บ้านท่าล้อ ชุมชนวิสุทธิรังษี ชุมชนศาลากลาง ชุมชนบ้านป่อ ชุมชนวังใหญ่ เคยทำการสำรวจในช่วงที่ทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จำนวน 354 ตัวอย่าง ในครั้งนี้ทำการสำรวจคิดเป็นร้อยละ 50 ของจำนวนที่เคยสำรวจไว้คิดเป็นจำนวน 177 ตัวอย่าง แต่ทำการสำรวจจริงจำนวน 187 ตัวอย่าง

1.2) กลุ่มผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กิโลเมตร จำนวน 11 ตัวอย่างดังนี้

1. ผู้นำชุมชนบ้านเขาแหลม
2. ผู้นำชุมชนบ้านลุ่มดงกระเบา
3. ผู้นำชุมชนบ้านถ้ำ
4. ผู้นำชุมชนบ้านท่าล้อ
5. ประธานชุมชนวิสุทธิรังษี
6. ประธานชุมชนศาลากลาง
7. ประธานชุมชนบ้านป่อ
8. ประธานชุมชนบ้านวังใหญ่
9. เจ้าอาวาสวัดท่าล้อ
10. โรงเรียนวัดท่าล้อ
11. โรงเรียนวิสุทธิรังษี
12. ศาลากลางจังหวัดกาญจนบุรี
13. โรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา

2) การเตรียมการก่อนสัมภาษณ์

การสำรวจข้อมูลในภาคสนาม โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่มประชากรตัวอย่างจากกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 3 กิโลเมตร รวมถึงผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว คณะผู้ศึกษามีการเตรียมความพร้อมในการเก็บข้อมูลดังนี้

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

- อบรมพนักงานสัมภาษณ์ให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับแบบสอบถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ รวมทั้งความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดการดำเนินโครงการ การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ เพื่อชี้แจงข้อมูลให้ผู้ถูกสัมภาษณ์มีความเข้าใจ และสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการได้ดีขึ้น

3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ขณะที่ปริกษาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากการสำรวจในภาคสนามก่อนนำไปประมวลผล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยในการอธิบายข้อมูล

3.6.2 ผลการดำเนินการ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง ในช่วงวันที่ 1-4 พฤศจิกายน 2565 ซึ่งมีรายละเอียดผลการสำรวจดังนี้ (รายละเอียดตารางสรุปผลแสดงในเอกสารแนบ 10)

1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง พบว่า

- เพศและอายุ

กลุ่มตัวอย่างในระยะ 500 เมตร และระยะ 0.5-3 กิโลเมตร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 123 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 56) และเป็นเพศชาย จำนวน 95 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 44) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี จำนวน 78 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 36) รองลงมามีอายุอยู่ในช่วงมากกว่า 60 ปีขึ้นไป จำนวน 50 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 23) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 11 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 85) และเป็นเพศหญิง จำนวน 2 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 15) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี กับมากกว่า 60 ปีขึ้นไป จำนวน 4 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 31) รองลงมามีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี จำนวน 3 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 23) ตามลำดับ

- ด้านการนับถือศาสนา

กลุ่มตัวอย่างในระยะ 500 เมตร และระยะ 0.5-3 กิโลเมตร กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ จำนวน 218 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100)

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ จำนวน 11 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100)

- ด้านการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างในระยะ 500 เมตร และระยะ 0.5-3 กิโลเมตร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดในระดับอาชีวศึกษา จำนวน 107 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 49) รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 43 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 20) ตามลำดับ

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

2) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค

กลุ่มตัวอย่างในระยะ 500 เมตร และระยะ 0.5-3 กิโลเมตร ในด้านสาธารณูปโภค พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อน้ำบรรจุถังเพื่อบริโภค จำนวน 215 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 99) รองลงมาน้ำประปาของหมู่บ้าน จำนวน 2 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 0.9) ส่วนน้ำใช้ภายในครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาของหมู่บ้าน จำนวน 213 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 97.7) รองลงมาใช้น้ำฝน จำนวน 4 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 1.8) ด้านความเพียงพอของน้ำดื่มและน้ำใช้ พบว่า มีความเพียงพอ จำนวน 218 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100)

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในด้านสาธารณูปโภค พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดซื้อน้ำบรรจุถังเพื่อบริโภค จำนวน 10 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100) ส่วนน้ำใช้ภายในครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาของหมู่บ้าน จำนวน 10 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100) ด้านความเพียงพอของน้ำดื่มและน้ำใช้ พบว่า มีความเพียงพอ จำนวน 10 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100)

3) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า มีปัญหาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างในระยะ 500 เมตร และระยะ 0.5-3 กิโลเมตร

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 181 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 83) ส่วนมีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 37 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 17) โดยมีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวนจากโรงโม่หิน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย จำนวน 16 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 57) มีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวนจากการระเบิดหิน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย จำนวน 10 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 59) และมีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวนจากรถบรรทุกขนส่ง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย จำนวน 4 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 50)

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านเสียงดังรบกวน จำนวน 170 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 78) ส่วนมีปัญหาด้านเสียงดังรบกวน จำนวน 48 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 22) โดยมีปัญหาด้านเสียงดังรบกวนจากโรงโม่หิน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย จำนวน 4 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 80) มีปัญหาด้านเสียงดังรบกวนจากการระเบิดหิน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย จำนวน 27 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 77) และมีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวนจากรถบรรทุกขนส่ง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย จำนวน 5 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 71)

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านแรงสั่นสะเทือนรบกวน จำนวน 185 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 85) ส่วนมีปัญหาด้านแรงสั่นสะเทือนรบกวน จำนวน 33 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 15) โดยมีปัญหาด้านแรงสั่นสะเทือนรบกวนจากโรงโม่หิน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย จำนวน 3 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 50) มีปัญหาด้านแรงสั่นสะเทือนรบกวนจากการระเบิดหิน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย จำนวน 20 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 67) และมีปัญหาด้านแรงสั่นสะเทือนรบกวนจากรถบรรทุกขนส่ง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย จำนวน 1 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 50)

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านการคมนาคม จำนวน 207 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 95) ส่วนมีปัญหาด้านการคมนาคม จำนวน 11 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 5) โดยมีปัญหาด้านการคมนาคมจากเส้นทางชั่วคราว ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 2 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 67) ปัญหาด้านการคมนาคมจากรถบรรทุกหินวิ่งเร็ว ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางจำนวน 5 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 50)

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 7 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 54) ส่วนมีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 6 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 46) โดยมีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวนจากโรงโม่หิน อยู่ในระดับน้อยและปานกลางมีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวนจากการระเบิดหินอยู่ในระดับน้อยและปานกลางและมีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวนจากการบรรทุกขนส่ง อยู่ในระดับปานกลาง
- กลุ่มตัวอย่างไม่มีปัญหาด้านเสียงดังรบกวน จำนวน 6 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 46) ส่วนมีปัญหาด้านเสียงดังรบกวน จำนวน 7 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 54) โดยมีปัญหาด้านเสียงดังรบกวนจากโรงโม่หินอยู่ในระดับปานกลางมีปัญหาด้านเสียงดังรบกวนจากการระเบิดหินอยู่ในระดับน้อย และมีปัญหาด้านฝุ่นละอองรบกวนจากการบรรทุกขนส่งอยู่ในระดับปานกลาง
- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านแรงสั่นสะเทือนรบกวน จำนวน 7 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 54) ส่วนมีปัญหาด้านแรงสั่นสะเทือนรบกวน จำนวน 6 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 46) โดยมีปัญหาด้านแรงสั่นสะเทือนรบกวนจากการระเบิดหินอยู่ในระดับน้อย
- กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไม่มีปัญหาด้านการคมนาคม จำนวน 13 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100)

4) ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

- **ความคิดเห็นด้านผลดีจากการดำเนินโครงการ**

กลุ่มตัวอย่างในระยะ 500 เมตร และระยะ 0.5-3 กิโลเมตร ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลดีจากการดำเนินโครงการ โดยมีกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เห็นว่าการดำเนินโครงการมีผลดีชุมชน จำนวน 153 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 70) ส่วนมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่เห็นว่าการดำเนินโครงการมีผลดี จำนวน 65 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 30) ที่เห็นว่ามีผลดี คือ สร้างงานให้กับราษฎรในชุมชน จำนวน 58 ตัวอย่าง (ร้อยละ 88 ของผู้ที่เห็นว่ามีผลดี) ได้รับการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน จำนวน 5 ตัวอย่าง (ร้อยละ 8 ของผู้ที่เห็นว่ามีผลดี) และทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้น จำนวน 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 5 ของผู้ที่เห็นว่ามีผลดี)

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลดีจากการดำเนินโครงการ โดยมีกลุ่มตัวอย่างมีเพียงจำนวน 3 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 23) ที่ไม่เห็นว่าการดำเนินโครงการมีผลดีชุมชน ส่วนมีกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่เห็นว่าการดำเนินโครงการมีผลดี จำนวน 10 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 77) ที่เห็นว่ามีผลดี คือ สร้างงานให้กับราษฎรในชุมชน จำนวน 8 ตัวอย่าง (ร้อยละ 57 ของผู้ที่เห็นว่ามีผลดี) ได้รับการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน จำนวน 4 ตัวอย่าง (ร้อยละ 29 ของผู้ที่เห็นว่ามีผลดี) ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น จำนวน 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 7 ของผู้ที่เห็นว่ามีผลดี)

- **ความคิดเห็นด้านผลเสียจากการดำเนินโครงการ**

กลุ่มตัวอย่างในระยะ 500 เมตร และระยะ 0.5-3 กิโลเมตร สำหรับผลเสียหรือผลกระทบจากการดำเนินโครงการนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ จำนวน 174 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 80) ส่วนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเห็นว่ามีผลกระทบ จำนวน 44 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 20) โดยที่เห็นว่ามีผลกระทบ คือ ผลกระทบด้านฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 30 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 41 ของผู้ที่เห็นว่ามีผลเสีย) รองลงมาเป็นผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน จำนวน 26 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 36 ของผู้ที่เห็นว่ามีผลเสีย)

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว สำหรับผลเสียหรือผลกระทบจากการดำเนินโครงการนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่า ไม่มีผลกระทบ จำนวน 7 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 54) ส่วนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเห็นว่ามีผลกระทบ จำนวน 6 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 46) โดยที่เห็นว่ามีผลกระทบ คือ ผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน และผลกระทบด้านฝุ่นละอองรบกวน ในสัดส่วนที่เท่ากัน จำนวน 5 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 63 ของผู้ที่เห็นว่ามีผลเสีย) และผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนทำให้บ้านเรือนเสียหาย จำนวน 2 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 25 ของผู้ที่เห็นว่ามีผลเสีย)

- **การร้องเรียนจากการดำเนินโครงการ**

กลุ่มตัวอย่างในระยะ 500 เมตร และระยะ 0.5-3 กิโลเมตร กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดส่วนใหญ่ จำนวน 218 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100) ไม่เคยร้องเรียน หรือได้รับเรื่องร้องเรียนจากการทำเหมืองของโครงการแต่อย่างใด

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดส่วนใหญ่ จำนวน 11 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100) ไม่เคยร้องเรียน หรือได้รับเรื่องร้องเรียนจากการทำเหมืองของโครงการแต่อย่างใด

- **ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ**

กลุ่มตัวอย่างในระยะ 500 เมตร และระยะ 0.5-3 กิโลเมตร โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีข้อเสนอแนะ จำนวน 218 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 100)

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีข้อเสนอแนะ จำนวน 12 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 92) และมีข้อเสนอแนะจำนวน 1 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 8) ต่อการดำเนินโครงการดังนี้

- อยากให้จัดกิจกรรมให้กับชุมชนทำล้อบั้ง

3.6.3 สรุปการดำเนินการ

จากการดำเนินการสอบถามความคิดเห็นต่อการดำเนินการโครงการ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความเสียหายจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในส่วนของผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหว และประชาชนโดยรอบ จะมีบ้างเป็นส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบอยู่บ้างแต่ไม่อยู่ในระดับรุนแรงโดยพิจารณาได้จากไม่เคยทำการร้องเรียนการดำเนินโครงการเลยทุกแบบสอบถาม (คิดเป็นร้อยละ 100) แต่ทั้งนี้ผู้ที่ได้รับผลกระทบได้เสนอแนะความต้องการไว้ในรายละเอียดข้างต้นแล้ว

3.7 อาชีวอนามัย

3.7.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

การติดตามตรวจสอบอาชีวอนามัยของพนักงานใหม่และพนักงานทุกคนของโครงการตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการขีละ 1 ครั้ง (ในช่วงเดือนมกราคม – เมษายน) โดยมีการตรวจสอบระบบทางเดินหายใจ, ระบบประสาทในการรับรู้, สมรรถภาพปอด, การเอกซเรย์ปอด, สมรรถภาพการได้ยิน, ตรวจความดันโลหิต, น้ำตาลในเลือด, ดัชนีมวลกาย เป็นต้น

สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2565 ทางโครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพเมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2565 ผลการตรวจสอบส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติจะมีเพียงบางส่วนที่มีปัญหาเรื่องภาวะน้ำหนักเกินและไขมันในเลือดสูง ซึ่งอยู่ในการควบคุมดูแลของแพทย์ และต้องหมั่นเฝ้าระวังรวมถึงคอยตรวจสอบสุขภาพอยู่เป็นประจำทุกปี (ดังเอกสารแนบ 8)

3.7.2 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก ตามกำหนดมาตรฐานของประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520 โดยทำการเก็บตัวอย่างที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงไม้หิน ระหว่างวันที่ 2 พฤศจิกายน 2565 โดยมีผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-11 และภาพที่ 3-5 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ไว้ใน เอกสารแนบ 9

ตารางที่ 3-11 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก: Respirable Dust (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
พนักงานบริเวณปากไม้ 1	2 พฤศจิกายน 2565	3.556
พนักงานบริเวณปากไม้ 2	2 พฤศจิกายน 2565	2.889
พนักงานบริเวณปากไม้ (ประจำห้อง Control)	2 พฤศจิกายน 2565	2.667
พนักงานขับรถแบคโฮ	2 พฤศจิกายน 2565	1.778
พนักงานขับรถบรรทุก	2 พฤศจิกายน 2565	2.222
พนักงานขับรถเจาะรูระเบิด	2 พฤศจิกายน 2565	2.444
มาตรฐาน		5.0

มาตรฐานวิธีการตรวจวัด: PARTICULATES NOT OTHERWISE REGULATED, RESPIRABLE of NIOSH 600 : NIOSH: National Institute of Occupational Safety and Health, OSHA : Occupational Safety and Health Administration, ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520



พนักงานบริเวณโรงโม่



พนักงานบริเวณหน้าเหมือง

ภาพที่ 3-6 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก และปริมาณเสียงสะสมตามตัวบุคคล

สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) วันที่ 2 พฤศจิกายน 2565 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3-11 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 9)

พบว่าพนักงานบริเวณปากโม่มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ระหว่าง 2.889 – 3.556 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พนักงานบริเวณปากโม่ (ประจำห้อง Control) มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เท่ากับ 2.667 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พนักงานขับรถแบคโฮ มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เท่ากับ 1.778 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พนักงานขับรถบรรทุก มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เท่ากับ 2.222 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และพนักงานขับรถเจาะรูระเบิด มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เท่ากับ 2.444 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ของพนักงานในขณะปฏิบัติงาน บริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520 พบว่าพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

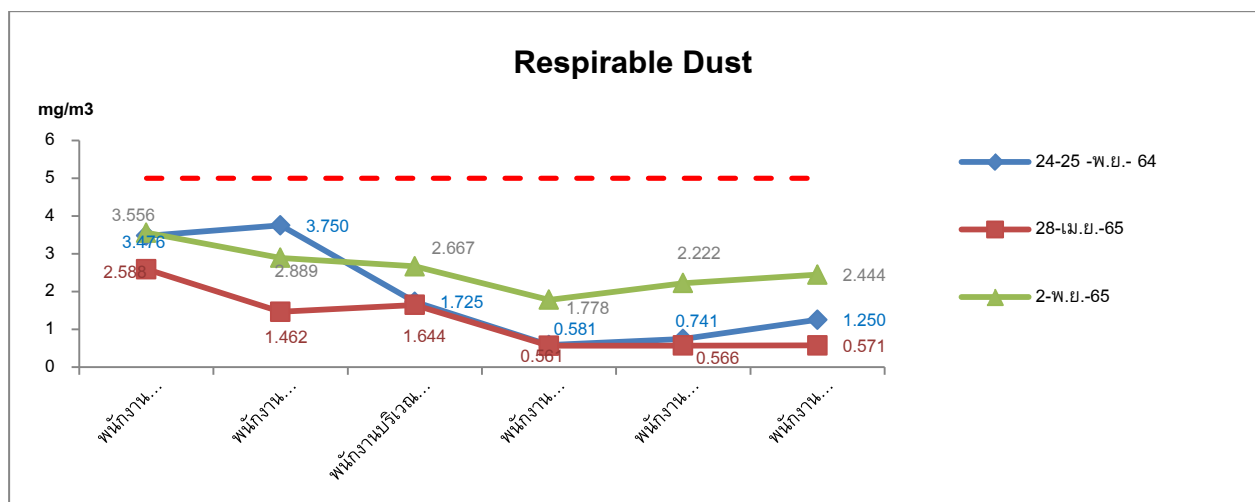
3.7.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ของพนักงานในขณะปฏิบัติงาน บริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน จำนวน 6 สถานี ได้แก่ พนักงานบริเวณปากโม่ 1, พนักงานบริเวณปากโม่ 2, พนักงานบริเวณปากโม่ (บริเวณห้อง Control), พนักงานขับรถแบคโฮ, พนักงานขับรถบรรทุก และพนักงานขับรถเจาะรูระเบิด พบว่ามีค่าการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520 ดัง (ตารางที่ 3-12 และรูปที่ 3-6)

ตารางที่ 3-12 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก: Respirable Dust (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		
	24-25 พฤศจิกายน 2564	28 เมษายน 2565	2 พฤศจิกายน 2565
พนักงานบริเวณโรงโม่ 1	3.476	2.588	3.556
พนักงานบริเวณโรงโม่ 2	3.750	1.462	2.889
พนักงานบริเวณโรงโม่ (ประจำห้อง Control)	1.725	1.644	2.667
พนักงานขับรถแบคโฮ	0.581	0.561	1.778
พนักงานขับรถบรรทุก	0.741	0.566	2.222
พนักงานขับรถเจาะรูระเบิด	1.250	0.571	2.444
มาตรฐาน	5.0	5.0	5.0

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520



รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.7.4 การตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

ทำการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม ตามกำหนดมาตรฐานของประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 โดยทำการเก็บตัวอย่างที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน วันที่ 2 พฤศจิกายน 2565 โดยมีผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-13 และภาพที่ 3-5 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ไว้ในเอกสารแนบ 9

ตารางที่ 3-13 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	Noise Dose (%)	TWA [dB(A)]
พนักงานบริเวณปากโม่	2 พฤศจิกายน 2565	68.8	82.3
พนักงานบริเวณปากโม่	2 พฤศจิกายน 2565	105.3	85.4
พนักงานบริเวณปากโม่ (ประจำห้อง Control)	2 พฤศจิกายน 2565	5.3	63.8
พนักงานขับรถแบคโฮ	2 พฤศจิกายน 2565	24.1	74.7
พนักงานขับรถบรรทุก	2 พฤศจิกายน 2565	15.1	71.4
พนักงานขับรถเจาะรูระเบิด	2 พฤศจิกายน 2565	63.2	81.7
มาตรฐาน			85.0

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.

มาตรฐาน: - ชั่วโมงการทำงานต่อวัน = 8 ชั่วโมง

- 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 - TWA = Time Weight Average

ที่มา: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560

สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) วันที่ 2 พฤศจิกายน 2565 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 3-13 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในเอกสารแนบ 9)

พบว่าพนักงานบริเวณปากโม่มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เท่ากับ 82.3 และ 85.4 เดซิเบลเอ พนักงานบริเวณปากโม่ (ประจำห้อง Control) มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เท่ากับ 63.8 เดซิเบลเอ พนักงานขับรถแบคโฮ มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เท่ากับ 74.7 เดซิเบลเอ พนักงานขับรถบรรทุก มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เท่ากับ 71.4 เดซิเบลเอ และพนักงานขับรถเจาะรูระเบิด มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เท่ากับ 81.7 เดซิเบลเอ

จากผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 พบว่าพนักงานบริเวณปากโม่จำนวน 1 คน มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) เกินเกณฑ์มาตรฐานเท่ากับ 0.4 เดซิเบลเอ ทางโครงการจึงให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Earplugs) ซึ่งสามารถช่วยลดเสียงได้มากกว่า 10 เดซิเบลเอ ทำให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณปากโม่มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน นอกจากนี้ทางโครงการคอยมีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ อีกด้วย ส่วนพนักงานในบริเวณอื่นมีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ย (TWA) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

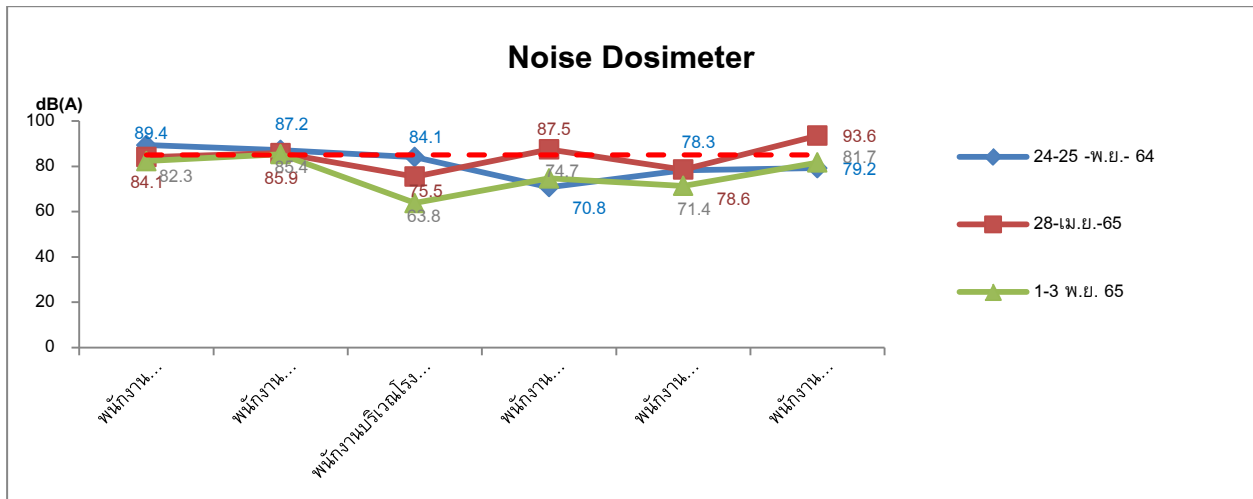
3.7.5 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน จำนวน 6 สถานี ได้แก่ พนักงานบริเวณปากโม่ 1, พนักงานบริเวณปากโม่ 2, พนักงานบริเวณปากโม่ (บริเวณห้อง Control), พนักงานขับรถแบคโฮ, พนักงานขับรถบรรทุก และพนักงานขับรถเจาะระเบิด พบว่ามีค่าการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520 ดัง(ตารางที่ 3-14 และรูปที่ 3-7)

ตารางที่ 3-14 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) TWA [dB(A)]		
	24-25 พฤศจิกายน 2564	28 เมษายน 2565	2 พฤศจิกายน 2565
พนักงานบริเวณโรงโม่ 1	89.4	84.1	82.3
พนักงานบริเวณโรงโม่ 2	87.2	85.9	85.4
พนักงานบริเวณโรงโม่ (ประจำห้อง Control)	84.1	75.5	63.8
พนักงานขับรถแบคโฮ	70.8	87.5	74.7
พนักงานขับรถบรรทุก	78.3	78.6	71.4
พนักงานขับรถเจาะระเบิด	79.2	93.6	81.7
มาตรฐาน	85.0	85.0	85.0

หมายเหตุ: มาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560



รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.8 ทักษะนิยภาพ

การติดตามตรวจสอบด้านทักษะนิยภาพของโครงการตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ โดยการปฏิบัติตามแผนฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี อย่างเคร่งครัด ซึ่งทางโครงการจะดำเนินการโดยบริเวณใดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแร่แล้ว ทางโครงการจะดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูในแต่ละช่วงของโครงการอย่างเคร่งครัด

3.9 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไป ทางห้ำงฯ จะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต อาชีวอนามัย และทักษะนิยภาพ ในช่วงเดือนเมษายน ถึง พฤษภาคม 2566 พร้อมจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณาต่อไป

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างและแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรเลขที่ 33965/16443 ของบริษัท สินกาญจันรุ่งเรือง จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี เดือนพฤศจิกายน 2565 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

4.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด 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 1-4 พฤศจิกายน 2565 ซึ่งประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต และอาชีวอนามัย พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด

4.3 แผนการดำเนินการในระยะต่อไป

ทางโครงการได้มอบหมายให้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โดยในช่วงต่อไปจะเป็นการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงเดือนเมษายน – พฤษภาคม 2565 ซึ่งเมื่อผลการตรวจวัดแล้วเสร็จจะได้นำเสนอรายงานผลการตรวจวัดต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป