

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลเขากะลา อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์
ห่างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
สำนักงานตั้งอยู่ เลขที่ 3/1 ถนนมหินทร์ ตำบลปากน้ำโพ
อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60000
เดือนมกราคม – มิถุนายน 2565



บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วันที่ 11 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลเขาทะเล อำเภอยะหริ่ง จังหวัดนครสวรรค์ ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2565
() กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
1. นางสาววาสนา ชันเงิน		หัวหน้างาน
2. นางสาวธิดารัตน์ ปุกคะ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส
3. นางสาวปวีตรา นาเหล็ก		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวปณิชา พรหมชัย)
ผู้จัดการฝ่ายจัดทำรายงาน
และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ชื่อโครงการ** โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438
- ชื่อเดิมโครงการ** -
- สถานที่ตั้ง** เลขที่ 512 หมู่ที่ 7 ตำบลเขากะลา อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์
- ชื่อเจ้าของโครงการ** ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
- สถานที่ติดต่อ** เลขที่ 3/1 ถนนมหินทร์ ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60000
โทรศัพท์ : 0-5622-2826 โทรสาร : -
e-mail : aoun_2509@hotmail.com
- จัดทำโดย** บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
- โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ**
วันที่ 10 กรกฎาคม 2543
- โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย เมื่อ**
วันที่ 26 มกราคม 2565
- รายละเอียดโครงการ** แสดงดังรายละเอียดโครงการในบทที่ 2

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	V
สารบัญรูป	VII
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน	1-1
1.3 ขอบเขตการศึกษา	1-2
1.4 วิธีการศึกษา	1-2
1.5 แผนดำเนินงานของโครงการ	1-3
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ	2-1
2.1 ที่ตั้ง และการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	2-1
2.1.1 ที่ตั้งพื้นที่โครงการ	2-1
2.1.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	2-1
2.2 ลักษณะธรณีวิทยา	2-3
2.2.1 ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป	2-3
2.2.2 ธรณีวิทยาโครงสร้าง	2-3
2.3 ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่	2-3
2.4 การวางแผนและออกแบบเหมือง	2-3
2.4.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ	2-3
2.4.2 การออกแบบการทำเหมือง	2-4
1) วิธีการทำเหมือง	2-4
2) ขอบเขตการทำเหมือง และความลึกสูงสุดที่จะทำเหมือง	2-5
3) แบบบ่อเหมือง	2-5
4) การกำหนดเส้นทางหลัก	2-5
5) การกำหนดร่องระบายน้ำหลัก	2-6
6) การกำหนดคันทำนบดินอัดแน่น	2-6
2.5 การทำเหมือง (Mine Operations)	2-6
2.5.1 การใช้น้ำในการทำเหมือง	2-6
2.5.2 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง	2-7
2.5.3 การใช้วัตถุระเบิด	2-7
2.6 มาตรการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและการส่งเสริมสวัสดิการคนงาน	2-8
1) มาตรการรักษาความปลอดภัยให้กับคนงาน	2-8
2) การส่งเสริมสวัสดิการคนงาน	2-8
3) วิธีการป้องกันฝุ่นละออง	2-8

สารบัญ (ต่อ-1)

	หน้า
บทที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
บทที่ 4 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-8
4.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	4-15
4.2.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	4-15
4.2.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-15
4.2.3 วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน	4-16
4.2.4 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	4-16
4.2.5 วิธีการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)	4-16
4.2.6 วิธีการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)	4-17
4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-17
4.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	4-17
4.3.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไป	4-22
4.3.3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-24
4.3.4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-35
4.3.5 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน	4-37
4.3.6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน	4-38
4.3.7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	4-40
4.3.7.1 คุณภาพน้ำผิวดิน	4-40
4.3.7.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	4-44
4.3.7.3 คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-57
4.3.7.4 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-61
4.3.8 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4-68
4.3.8.1 การสำรวจความคิดเห็นด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการ	4-68
4.3.8.2 สถิติอุบัติเหตุ	4-72
4.3.8.3 สถิติข้อร้องเรียน	4-72
4.3.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-72
4.3.9.1 ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน	4-72
4.3.9.2 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)	4-72
4.3.9.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)	4-75
4.3.9.4 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)	4-78
4.3.9.5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)	4-80

สารบัญ (ต่อ-2)

	หน้า
บทที่ 5	บทสรุปและข้อเสนอแนะ
5.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.2	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.2.1	คุณภาพอากาศ
5.2.2	ระดับเสียงโดยทั่วไป
5.2.3	ความสั่นสะเทือน
5.2.4	คุณภาพน้ำ
1)	น้ำผิวดิน
2)	น้ำใต้ดิน
5.2.5	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
5.2.6	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
1)	ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน
2)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)
3)	ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)
ภาคผนวก	
ภาคผนวกที่ 1	สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
ภาคผนวกที่ 2	สำเนาประทานบัตรและบันทึกการต่ออายุประทานบัตร โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
ภาคผนวกที่ 3	ใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ
ภาคผนวกที่ 4	สำเนาเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวกที่ 5	เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด
ภาคผนวกที่ 6	เอกสารประกอบมาตรการ
6.1	รายงานแผนและการทำงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง
6.2	หนังสือตอบรับการนำส่งเล่มรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6.3	เอกสารการดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในโครงการ
6.4	เอกสารผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิด
6.5	บัญชีรายละเอียดวัตถุระเบิด

สารบัญ (ต่อ-3)

หน้า

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 6 เอกสารประกอบมาตรการ (ต่อ)

6.6 แผนการใช้วัตุระเบิด

6.7 บันทึกการเข้าประชุมคณะกรรมการบริหารมวลชนสัมพันธ์

6.8 เอกสารการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

6.9 เอกสารกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

ภาคผนวกที่ 7 แบบสอบถาม

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.5-1	1-4
แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์	
ตารางที่ 2.4-1	2-4
แสดงการใช้ประโยชน์ของพื้นที่โครงการ	
ตารางที่ 3.1-1	3-2
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์	
ตารางที่ 3.1-2	3-31
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์	
ตารางที่ 4.1-1	4-2
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565	
ตารางที่ 4.1-2	4-8
ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
ตารางที่ 4.3.-1	4-18
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณบ้านชัยผักกาดหลังที่ไกลที่สุด	
ตารางที่ 4.3-2	4-19
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณสำนักงานโครงการ	
ตารางที่ 4.3-3	4-20
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณบ้านพุดพิเศษหลังที่ไกลที่สุด	
ตารางที่ 4.3-4	4-22
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไป (ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565)	
ตารางที่ 4.3-5	4-25
ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านชัยผักกาดหลังที่ไกลที่สุด	
ตารางที่ 4.3-6	4-28
ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณสำนักงานโครงการ	
ตารางที่ 4.3-7	4-31
ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านพุดพิเศษหลังที่ไกลที่สุด	
ตารางที่ 4.3-8	4-35
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565)	
ตารางที่ 4.3-9	4-37
ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณบ้านชัยผักกาดหลังที่ไกลที่สุด	
ตารางที่ 4.3-10	4-39
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565)	
ตารางที่ 4.3-11	4-41
ผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ	
ตารางที่ 4.3-12	4-42
ผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ	
ตารางที่ 4.3-13	4-45
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ (ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565)	
ตารางที่ 4.3-14	4-51
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ (ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565)	

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.3-15 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน น้ำบาดาลบ้านชัยผักกาด	4-58
ตารางที่ 4.3-16 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน น้ำบาดาลบ้านบ่อเพลง	4-69
ตารางที่ 4.3-17 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน (ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565)	4-62
ตารางที่ 4.3-18 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)	4-73
ตารางที่ 4.3-19 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) (ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565)	4-75
ตารางที่ 4.3-20 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)	4-78
ตารางที่ 4.3-21 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) (ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565)	4-80

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1-1	แผนผังแสดงที่ตั้งแปลงประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
รูปที่ 2.4.1	เหมืองหยาบแบบขั้นบันได
รูปที่ 2.4-2	บ่อดักตะกอนบ่อที่ 1
รูปที่ 2.4.3	บ่อดักตะกอนบ่อที่ 2
รูปที่ 2.4.4	คันทำนบดินภายในพื้นที่โครงการ
รูปที่ 2.5-1	รถบรรทุกน้ำสำหรับฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่
รูปที่ 2.6-1	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
รูปที่ 3-1	สภาพหน้าเหมืองในปัจจุบัน
รูปที่ 3-2	แนวเวนพื้นที่การทำเหมือง ระยะ 10 เมตร
รูปที่ 3-3	ไม้ยืนต้นโตเร็วริมขอบแปลงด้านทิศตะวันตก
รูปที่ 3-4	ไม้ยืนต้นบริเวณที่ไม่มีการทำเหมือง
รูปที่ 3-5	เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ
รูปที่ 3-6	การฉีดพรมน้ำ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองภายในพื้นที่โครงการ
รูปที่ 3-7	สภาพเส้นทางที่ใช้ในการลำเลียงขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ
รูปที่ 3-8	ป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.
รูปที่ 3-9	ป้ายเตือนการจราจร
รูปที่ 3-10	การปิดคลุมรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบมิดชิด
รูปที่ 3-11	ยังรับหินใหญ่ (ปิดคลุม 3 ด้าน)
รูปที่ 3-12	อาคารโรงโม่หินแบบปิดคลุม
รูปที่ 3-13	สายพานลำเลียงแบบปิดคลุม
รูปที่ 3-14	สเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ
รูปที่ 3-15	ป้ายเตือนอันตรายห้ามเข้า
รูปที่ 3-16	เครื่องส่งสัญญาณเตือนก่อนการระเบิด
รูปที่ 3-17	คันทำนบดิน
รูปที่ 3-18	ไม้ยืนต้นบนคันทำนบ
รูปที่ 3-19	ท่อระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน
รูปที่ 3-20	บ่อดักตะกอน 1
รูปที่ 3-21	บ่อดักตะกอน 2
รูปที่ 3-22	ป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกเข้า-ออก โครงการ
รูปที่ 3-23	จุดซังน้ำหนักรถบรรทุกของโครงการ
รูปที่ 3-24	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
รูปที่ 3-25	อุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
รูปที่ 3-26	น้ำดื่ม และน้ำใช้ภายในพื้นที่โครงการ
รูปที่ 3-27	ห้องน้ำ ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ

สารบัญญรูป (ต่อ-1)

	หน้า
รูปที่ 4.1-1	แผนผังแสดงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ
รูปที่ 4.1-2	แผนผังแสดงสถานีตรวจวัดระดับเสียง
รูปที่ 4.1-3	แผนผังแสดงสถานีตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน
รูปที่ 4.1-4	แผนผังแสดงสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน
รูปที่ 4.1-5	แผนผังแสดงสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน
รูปที่ 4.3-1	แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณบ้านชัยผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด ระหว่างวันที่ 22-25 มีนาคม 2565
รูปที่ 4.3-2	แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณสำนักงานโครงการ ระหว่างวันที่ 22-25 มีนาคม 2565
รูปที่ 4.3-3	แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณบ้านพุดพิเศษหลังที่ใกล้ที่สุด ระหว่างวันที่ 22-25 มีนาคม 2565
รูปที่ 4.3-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565
รูปที่ 4.3-5	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565
รูปที่ 4.3-6	แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณชัยผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด ระหว่างวันที่ 22-25 มีนาคม 2565
รูปที่ 4.3-7	แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณสำนักงานโครงการ ระหว่างวันที่ 22-25 มีนาคม 2565
รูปที่ 4.3-8	แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านพุดพิเศษหลังที่ใกล้ที่สุด ระหว่างวันที่ 22-25 มีนาคม 2565
รูปที่ 4.3-9	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565
รูปที่ 4.3-10	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565
รูปที่ 4.3-11	แสดงการตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณบ้านชัยผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด วันที่ 24 มีนาคม 2565
รูปที่ 4.3-12	แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ วันที่ 24 มีนาคม 2565
รูปที่ 4.3-13	แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ วันที่ 24 มีนาคม 2565
รูปที่ 4.3-14	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่าง (pH) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565
รูปที่ 4.3-15	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความขุ่น (Turbidity) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565
รูปที่ 4.3-16	กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565

สารบัญญรูป (ต่อ-2)

	หน้า
รูปที่ 4.3-17 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-47
รูปที่ 4.3-18 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-48
รูปที่ 4.3-19 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ซัลเฟต (Sulfate) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-48
รูปที่ 4.3-20 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์เหล็ก (Iron) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-49
รูปที่ 4.3-21 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ตะกั่ว (Pb) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-49
รูปที่ 4.3-22 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แคดเมียม (Cd) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-50
รูปที่ 4.3-23 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู (As) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-50
รูปที่ 4.3-24 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่าง (pH) บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-52
รูปที่ 4.3-25 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความขุ่น (Turbidity) บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-52
รูปที่ 4.3-26 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-53
รูปที่ 4.3-27 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-53
รูปที่ 4.3-28 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃) บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-54
รูปที่ 4.3-29 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ซัลเฟต (Sulfate) บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-54
รูปที่ 4.3-30 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์เหล็ก (Iron) บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-55
รูปที่ 4.3-31 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ตะกั่ว (Pb) บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-55
รูปที่ 4.3-32 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แคดเมียม (Cd) บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-56
รูปที่ 4.3-33 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู (As) บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-56

สารบัญญรูป (ต่อ-3)

	หน้า
รูปที่ 4.3-34 แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน น้ำบาดาลบ้านชัยผักกาด หมู่ที่ 7 ตำบลเขากะลา อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ วันที่ 24 มีนาคม 2565	4-60
รูปที่ 4.3-35 แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน น้ำบาดาลบ้านบ่อเพลง หมู่ที่ 10 ตำบลเขากะลา อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ วันที่ 24 มีนาคม 2565	4-60
รูปที่ 4.3-36 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่าง (pH) ในน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-63
รูปที่ 4.3-37 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความขุ่น (Turbidity) ในน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-63
รูปที่ 4.3-38 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ในน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-64
รูปที่ 4.3-39 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ในน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-64
รูปที่ 4.3-40 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃) ในน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-65
รูปที่ 4.3-41 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ซัลเฟต (Sulfate) ในน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-65
รูปที่ 4.3-42 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์เหล็ก (Iron) ในน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-66
รูปที่ 4.3-43 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ตะกั่ว (Pb) ในน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-66
รูปที่ 4.3-44 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แคดเมียม (Cd) ในน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-67
รูปที่ 4.3-45 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู (As) ในน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-67
รูปที่ 4.3-46 รูปแสดงการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ตัวแทนกลุ่มผู้นำชุมชน ระหว่างวันที่ 27-29 ตุลาคม 2564	4-69
รูปที่ 4.3-47 รูปแสดงการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ตัวแทนพื้นที่อ่อนไหว ระหว่างวันที่ 27-29 ตุลาคม 2564	4-70
รูปที่ 4.3-48 รูปแสดงการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ตัวแทนกลุ่มหัวหน้าครัวเรือน ระหว่างวันที่ 27-29 ตุลาคม 2564	4-71
รูปที่ 4.3-49 แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) บริเวณหน้าเหมือง วันที่ 26 มีนาคม 2565	4-74
รูปที่ 4.3-50 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-77

สารบัญรูป (ต่อ-4)

	หน้า
รูปที่ 4.3-51 แสดงการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) บริเวณหน้าเหมือง วันที่ 26 มีนาคม 2565	4-80
รูปที่ 4.3-52 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - มีนาคม 2565	4-83

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์ มีสำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 3/1 ถนนมหินทร์ ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60000 ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จนได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ตามหนังสือที่ ทส.1010.2/1526 ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 (สำเนาหนังสือเห็นชอบแสดงไว้ในภาคผนวกที่ 1) โดย สผ. ได้กำหนดเงื่อนไขให้โครงการต้อง ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมาโครงการได้ยึดถือ และปฏิบัติตามมาตรการฯ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมส่งให้ สผ. พิจารณาเป็นประจำ

สำหรับรายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการช่วงดำเนินโครงการ ครั้งที่ 1 ประจำปี 2565 รายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565 ซึ่งมอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เป็นผู้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระหว่างวันที่ 22-26 มีนาคม 2565

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565

2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป

3) เพื่อเป็นแนวทางป้องกันและลดมลภาวะที่อาจจะมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโครงการและต่อพื้นที่รอบโครงการ

4) เพื่อสรุปเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอกับองค์กรและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือข้อระเบียบที่กำหนดไว้ทั้งในส่วนของทางบริษัทเองและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการฯ ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบเพิ่มเติมกรณีผลการตรวจวัดมีแนวโน้มว่าการดำเนินกิจการของโครงการอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.4 วิธีการศึกษา

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 มีรายละเอียดดังนี้

1.4.1 ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดเพิ่มเติม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีขอบเขตของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

- 1) จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้หรือไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างครบถ้วน
- 3) เสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

1.4.2 ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายละเอียดการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 1.5-1 โดยมีขอบเขตของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

- 1) แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ, ระดับเสียง, ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ เป็นต้น โดยใช้แผนที่ประกอบ
- 2) แสดงดัชนีในการตรวจวัด, วิธีการเก็บตัวอย่าง, วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการที่เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานราชการไทย
- 3) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมวิเคราะห์ผลและเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการไทย
- 4) แสดงรูปถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่าง, รูปถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด โดยการถ่ายรูปจะเป็นการแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตามสถานที่ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.5 แผนดำเนินงานของโครงการ

จากรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์ ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 1.5-1

ตารางที่ 1.5-1

แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ 1) บ้านซับผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด 2) สำนักงานโครงการ 3) บ้านพุวิเศษหลังที่ใกล้ที่สุด	- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง		☆→☆	☆ ✓ ✓ ✓						☆→☆ - - - -			
2. ระดับเสียง จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ 1) บ้านซับผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด 2) สำนักงานโครงการ 3) บ้านพุวิเศษหลังที่ใกล้ที่สุด	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง		☆→☆	☆ ✓ ✓ ✓						☆→☆ - - - -			
3. แรงสั่นสะเทือน จำนวน 1 บริเวณ ได้แก่ 1) บ้านซับผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด	- ความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure)		☆→☆	☆ ✓						☆→☆ - -			

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ - ยังไม่ถึงกำหนดการตรวจวัดตามมาตรการ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-1)

แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ.2565											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.*	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. คุณภาพน้ำ			☆ ← ☆							☆ → ☆			
4.1 น้ำผิวดิน จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่				✓						-	-		
1) บ่อดักตะกอนของโครงการ	- ความเป็นกรดและด่าง (pH)			✓						-	-		
2) บ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ	- ความขุ่น (Turbidity)			✓						-	-		
	- ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS)			✓						-	-		
	- ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS)			✓						-	-		
	- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)			✓						-	-		
	- ซัลเฟต (Sulfate)			✓						-	-		
	- เหล็ก (Fe)			✓						-	-		
	- ตะกั่ว (Pb)			✓						-	-		
	- แคดเมียม (Cd)			✓						-	-		
	- สารหนู (As)			✓						-	-		

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ - ยังไม่ถึงการตรวจวัดตามมาตรการ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-2)

แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ.2565											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.*	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 4.2 น้ำใต้ดิน จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ 1) น้ำบาดาลบ้านซับผักกาด 2) น้ำบาดาลบ้านบ่อเพลิง	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ความขุ่น (Turbidity) - ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃) - ซัลเฟต (Sulfate) - เหล็ก (Fe) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - สารหนู (As)		☆	☆						☆	☆		
5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 1) กลุ่มผู้นำชุมชน 2) พื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ รพ.สต.บ้านทรัพย์ไพรวัลย์ รพ.สต.บ้านสระบัว โรงเรียนบ้านซับผักกาด สำนักสงฆ์ซับผักกาด วัดบ่อเพลิง 3) ชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ได้แก่ บ้านซับผักกาด หมู่ที่ 7 บ้านพุดิษฐ์ หมู่ที่ 10 และบ้านเขาสนามชัย หมู่ที่ 12 ตำบลเขาชะลา	- ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ - สถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ สาเหตุ และการป้องกัน - สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข									☆	☆		

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ - ยังไม่ถึงกำหนดการตรวจวัดตามมาตรการ

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-3)

แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.*	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - พนักงานของโครงการทุกคน	- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป					ก่อนเข้าทำงานกับโครงการ							
- พนักงานของโครงการทุกคน	- การตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานของโครงการ ได้แก่ สุขภาพทั่วไป การมองเห็น สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการไต่ยีน ซึ่งก่อนทำการทดสอบสมรรถภาพการไต่ยีนจะต้องให้พนักงานดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อย 14 ชั่วโมง รวมทั้งจัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ และสรุปรายงานเป็นประจำทุกปี ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ									☆ -			
- พนักงานของโครงการทุกคน	- ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง		☆	✓						☆ -			

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ - ยังไม่ถึงกำหนดการตรวจวัดตามมาตรการ * เนื่องจากมีการว่าจ้างให้ทำการตรวจวัดในเดือน มี.ค. 65

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ-4)

แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	แผนการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2565											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.*	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) - พนักงานของโครงการทุกคน	- ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมือง		☆	✓						☆ -			
7. ทัศนียภาพ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ให้รายงานผลการดำเนินงานปลูกไม้ยืนต้นตามแผนฟื้นฟูพื้นที่ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ	☆											☆
							ปีละ 1 ครั้ง						

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ - ยังไม่ถึงการตรวจวัดตามมาตรการ * เนื่องจากมีการว่าจ้างให้ทำการตรวจวัดในเดือน มี.ค. 65

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้ง และการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

2.1.1 ที่ตั้งพื้นที่โครงการ

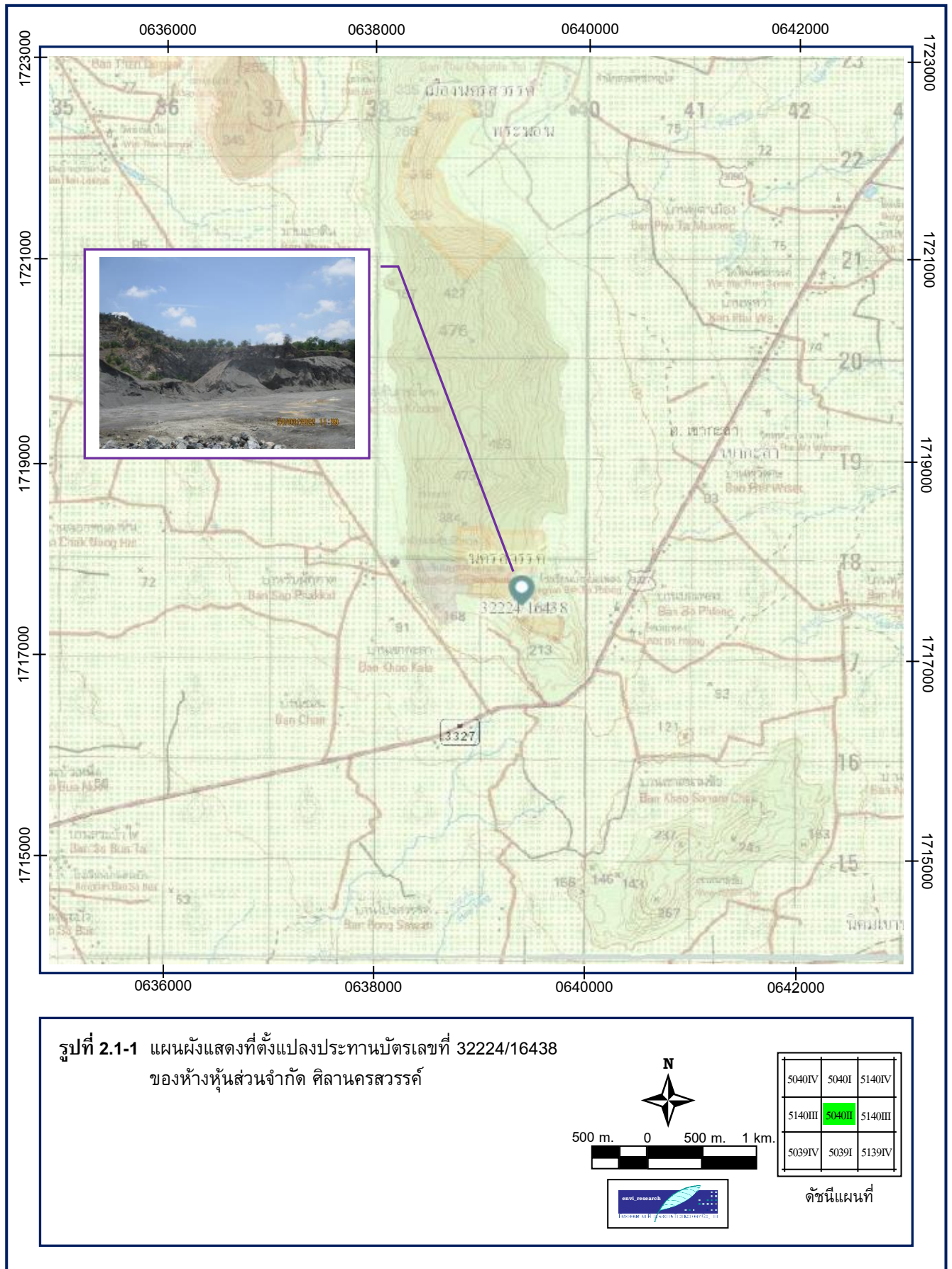
พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตปกครองท้องที่ ตำบลเขาทะเล อำเภอยะหริ่ง จังหวัดนครสวรรค์ ปรากฏบนแผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหารมาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L 7018 ของ ราวาง 5040 II (อำเภอท่าตะโก) กรมแผนที่ทหาร (2540) โดยพื้นที่คำขอประทานบัตร อยู่ที่ประมาณพิกัดแนวตั้ง 638500-640000 ตะวันออก และแนวนอน 1717000-1718000 เหนือ มีเนื้อที่ 147-2-76 ไร่ โดยขอทับพื้นที่ที่ประทานบัตรที่ 32224/16438 ของผู้ขอเองเต็มทั้งแปลง ซึ่งจะสิ้นอายุวันที่ 15 ตุลาคม 2563 แสดงดังรูปที่ 2.1-1

พื้นที่โครงการมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสูง โดยมีจุดสูงสุดของพื้นที่โครงการ ประมาณ 240 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และระดับต่ำสุดประมาณ 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ปัจจุบันพื้นที่โครงการมีการทำเหมืองไปแล้วประมาณ 49 ไร่ ปัจจุบันมีลักษณะเป็นพื้นที่เปิดหน้าเหมืองลดหลั่นเป็นขั้นบันไดจากบนลงล่าง โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ พื้นที่ป่าไม้และภูเขา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ พื้นที่ป่าไม้และภูเขา
ทิศใต้	ติดต่อกับ โรงโม่หินของโครงการ และพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำเหมือง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ พื้นที่ป่าไม้

2.1.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

พื้นที่คำขอประทานบัตรสามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่ได้โดยเริ่มจากกรุงเทพมหานคร เดินทางไปทางทิศเหนือตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 ผ่านจังหวัดอุทัยธานี ชัยนาท ถึงทางแยกเข้าอำเภอยะหริ่งแล้วเลี้ยวขวาไปตามทางหลวงหมายเลข 3008 ระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 3327 ระยะทางประมาณ 17 กิโลเมตร จะถึงทางแยกเข้าพื้นที่โครงการเลี้ยวซ้ายแล้วตรงไประยะทางประมาณ 700 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งเป็นที่ราบติดภูเขา



2.2 ลักษณะธรณีวิทยา

2.2.1 ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป

จากแผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1: 250,000 (จังหวัดนครสวรรค์) ของกรมทรัพยากรธรณี (2550) และแผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1: 50,000 ราว 5040 II (อำเภอท่าตะโก) ของกรมทรัพยากรธรณี (2550) พบว่า ลักษณะธรณีวิทยาโดยทั่วไปและธรณีสัณฐานของจังหวัดนครสวรรค์รองรับด้วยหินแข็งที่มีอายุตั้งแต่ 570 ล้านปี จนถึงตะกอนปัจจุบัน มีทั้งหินตะกอน หินแปร หินอัคนี และตะกอนร่วน ซึ่งสามารถจำแนกย่อยเป็นหินตะกอนและหินแปร 7 หน่วย และตะกอนร่วน 8 หน่วย

2.2.2 ธรณีวิทยาโครงสร้าง

การวางตัวของชั้นหิน ชั้นหินยุคไซลูเรียน-ดีโวเนียนมีแนวของชั้นหินอยู่ในทิศทางตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ เอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในขณะที่ในหินยุคจูแรสซิกมีแนวของชั้นหินอยู่ในทิศทางเกือบเหนือ-ใต้ เอียงเทไปทางทิศตะวันออก

2.3 ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่

จากแผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1 : 250,000 (จังหวัดนครสวรรค์) ของกรมทรัพยากรธรณี (2550) แผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1 : 50,000 ราว 5040 II (อำเภอท่าตะโก) ของกรมทรัพยากรธรณี (2549) และจากการสำรวจธรณีวิทยาแหล่งแร่ในพื้นที่โครงการ พบว่า หินในพื้นที่โครงการเป็นหินปูนที่เกิดในยุคเพอร์เมียน (Permian) ลักษณะเนื้อหินที่พบในพื้นที่คำขอประทานบัตรเกือบทั้งหมดเป็นหินปูนสีเทาเข้มจนถึงดำบางบริเวณมีสีจางมาก และมีการตกผลึกใหม่เป็นบางส่วนเนื่องจากอิทธิพลของรอยเลื่อน การวางตัวของชั้นหินพบในแนวเหนือใต้แต่บางบริเวณมีการคดโค้งของชั้นหิน อาจมีการเปลี่ยนแปลงแนวการวางตัวบ้าง นอกจากนี้ ยังพบผนังแอตไชต์ตัดเข้าไปในชั้นหินปูน โดยพบกระจุกกระจายอยู่ทั่วไป รวมทั้งมีกระเปาะหินเชิร์ต และชั้นหินทรายแทรกสลับเป็นชั้นบางๆ โดยหินปูนที่พบกระจายตัวอยู่ทั่วทั้งคำขอประทานบัตรชั้นดินตะกอนปิดทับบางมากไม่เกิน 0.5 เมตร จึงถือได้ว่าพื้นที่ทั่วทั้งคำขอประทานบัตรเป็นหินปูน จากการสำรวจพื้นที่คำขอประทานบัตรพบว่าชั้นหินปูนมีความหนาต่อเนื่องลงไปในระดับลึกซึ่งประมาณความหนาดั้งแต่ระดับ 240 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางจนถึงระดับ 120 เมตร ตามความสามารถในการออกแบบการทำเหมือง

2.4 การวางแผนและออกแบบเหมือง

2.4.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการรวม 147-2-76 ไร่ พื้นที่โครงการโดยส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และกิจกรรมการทำเหมือง ได้แก่ พื้นที่บ่อเหมือง พื้นที่กองเก็บแร่ ลานกึ่งดินหินและบ่อดักตะกอน ซึ่งได้กันพื้นที่ส่วนหนึ่งสำหรับการจัดการระบบน้ำเพื่อควบคุมการระบายน้ำที่เหลือเป็นบริเวณพื้นที่ที่ยังไม่ได้ดำเนินกิจกรรม ซึ่งได้รักษาสภาพแวดล้อมต่างๆ ไว้คงเดิม แสดงดังตารางที่ 2.4-1

ตารางที่ 2.4-1 แสดงการใช้ประโยชน์ของพื้นที่โครงการ

พื้นที่	จำนวนไร่	การใช้ประโยชน์
บ่อเหมือง	117 ไร่ 3 งาน 43 ตารางวา	พื้นที่ทำเหมือง
บ่อดักตะกอน	0 ไร่ 3 งาน 05 ตารางวา	ใช้เป็นบ่อดักตะกอนบริเวณ ลานสต็อกหิน ที่ทิ้งดินหิน
แนวกันเขตไม่ทำเหมือง 10 เมตร	14 ไร่ 3 งาน 93 ตารางวา	เป็นพื้นที่ เขตกันแนวไม่ทำเหมือง 10 เมตร
ที่ทิ้งดินหิน /สต็อกหิน	6 ไร่ 2 งาน 44 ตารางวา	ใช้เป็นพื้นที่สำหรับในการทิ้งดินหินกอง Topsoil และสต็อกหิน
พื้นที่อื่นๆ	7 ไร่ 1 งาน 91 ตารางวา	พื้นที่คงสภาพเดิมและอื่นๆ เช่น ถนนและร่องน้ำ และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง
รวม	147 ไร่ 2 งาน 76 ตารางวา	

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์, 2560

2.4.2 การออกแบบการทำเหมือง

1) วิธีการทำเหมือง

การทำเหมืองเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองแบบชันบันได ดังรูปที่ 2.4-1 โดยทำทางชันขึ้นไปลดระดับหน้างานจากยอดเขาจากระดับบนสุดที่ระดับ 240 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางและลดระดับลงไปเรื่อยๆ จนถึงระดับ 120 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง การผลิตหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของโครงการจะใช้วัตถุระเบิดร่วมกับดินระเบิด และเก็บไฟฟ้าในการระเบิดหินปูน จากนั้นขนไปโรงโม่หินที่อยู่นอกเขตคำขอประทานบัตรเพื่อใช้ประโยชน์ต่างๆ ตามที่ลูกค้าต้องการ



รูปที่ 2.4-1 เหมืองแบบชันบันได

2) ขอบเขตการทำเหมือง และความลึกสูงสุดที่จะทำเหมือง

จากการออกแบบบ่อเหมืองสุดท้าย ค่าพิกัดขอบเขต และความลึกสูงสุด มีค่าดังต่อไปนี้

ค่าพิกัดบ่อเหมืองตอนเหนือสุดอยู่ที่ N 1717730

ค่าพิกัดบ่อเหมืองตอนใต้สุดอยู่ที่ N 1717155

ค่าพิกัดบ่อเหมืองตะวันออกสุดอยู่ที่ E 639720

ค่าพิกัดบ่อเหมืองตะวันตกสุดอยู่ที่ E 639045

ค่าระดับบ่อเหมืองสูงสุดอยู่ที่ระดับ 240 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลางและระดับต่ำสุดอยู่ที่ประมาณระดับ 120 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยมีการทำบ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ เพื่อดักตะกอนจากหน้าเหมืองที่ทิ้งดินหิน/สตั๊กหิน โดยบ่อดักตะกอนบ่อที่ 1 มีขนาดความจุประมาณ 5,000 ลูกบาศก์เมตร ดังรูปที่ 2.4-2 ดักตะกอนจากบริเวณที่ทิ้งดินหิน/สตั๊กหินตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือ และบ่อดักตะกอนบ่อที่ 2 ดังรูปที่ 2.4-3 มีขนาดความจุประมาณ 17,200 ลูกบาศก์เมตร ดักตะกอนจากบริเวณบ่อเหมือง



รูปที่ 2.4-2 บ่อดักตะกอนบ่อที่ 1



รูปที่ 2.4-3 บ่อดักตะกอนบ่อที่ 2

3) แบบบ่อเหมือง

การเดินหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดขอบเขตบ่อเหมืองแล้ว จะทิ้งความกว้างของชั้นระดับกว้างประมาณ 10 เมตร ความสูงของชั้นระดับ (Bench) 10 เมตร ผันบ่อเหมืองทุกด้านออกแบบให้มีความลาดชันรวม (Overall slope) ไม่เกิน 45 องศา โดยไม่มีการพังทลายของบ่อเหมือง (Slide) และออกแบบความลาดชันของหน้าเหมือง (Bank slope) ไม่เกิน 80 องศา

4) การกำหนดเส้นทางหลัก

จากลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ ทำให้จำเป็นต้องกำหนดเส้นทางหลักที่ใช้ในการขนส่งดินหินและแร่ตามเงื่อนไขของสภาพพื้นที่ โดยได้จัดสร้างให้มีขนาดความกว้างของเส้นทางหลักเพียงพอต่อการลำเลียงได้อย่างปลอดภัยไม่ต่ำกว่า 10 เมตร โดยใช้ความลาดชันตามความยาวของถนน (Road Slope) ไม่เกิน 10% และจัดทำ Safety berm มีความสูงเท่าเพลาล้อรถบรรทุกทุกเที่ยวตลอดแนวถนนตั้งแต่ยอดเขาถึงระดับหน้าเหมืองในบ่อเหมือง

5) การกำหนดร่องระบายน้ำหลัก

ได้จัดระบบระบายน้ำรอบบ่อเหมืองและที่ทิ้งดินโดยจัดทำร่องน้ำโดยรอบและรวมน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน เพื่อดักตะกอนขุ่นขึ้นก่อนเพื่อให้น้ำใสก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกสำหรับร่องระบายน้ำกำหนดความกว้างของท้องร่อง 1.5 เมตรและกำหนดความลาดชันด้านข้าง โดยมีการทำบ่อดักตะกอนจำนวน 2 บ่อเพื่อดักตะกอนจากหน้าเหมืองที่ทิ้งดินหิน/ สต็อกหิน โดยบ่อดักตะกอนบ่อที่ 1 มีขนาดความจุประมาณ 5,000 ลูกบาศก์เมตร ดักตะกอนจากที่ทิ้งดินหินและสต็อกหินอยู่ทางด้านทิศเหนือ บ่อดักตะกอนบ่อที่ 2 มีขนาดความจุประมาณ 17,200 ลูกบาศก์เมตรดักตะกอนจากบ่อเหมือง โดยมีการขุดร่องน้ำจากที่ทิ้งดินและบ่อเหมืองมายังบ่อดักตะกอนทุกจุด

6) การกำหนดคันทำนบดินอัดแน่น

จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเบี่ยงเบนทางน้ำร่วมกับร่องระบายน้ำโดยจัดทำในพื้นที่บริเวณเดียวกันกับแนวกันเขตพื้นที่ที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร จากขอบคำขอประทานบัตร โดยกำหนดความกว้างคันดินประมาณ 4 เมตร สูงประมาณ 2 เมตร แสดงดังรูปที่ 2.4-4



รูปที่ 2.4-4 คันทำนบดินภายในพื้นที่โครงการ

2.5 การทำเหมือง (Mine Operations)

2.5.1 การใช้น้ำในการทำเหมือง

ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองเพียงแต่มีการใช้น้ำฉีดพรมตามเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งเท่านั้น โดยมีการฉีดพรมเป็นระยะทุกวันยกเว้นวันฝนตก แสดงดังรูปที่ 2.5-1



รูปที่ 2.5-1 รถบรรทุกน้ำสำหรับฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่

2.5.2 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง

1. รถขุด ขนาดกำลัง 200 แรงม้า 3 คัน
2. รถแทรกเตอร์ ขนาดกำลัง 220 แรงม้า 1 คัน
3. รถบรรทุกเทท้าย 195-380 แรงม้า 15 คัน
4. รถบรรทุกน้ำ ขนาดกำลัง 165 แรงม้า 1 คัน
5. Hydraulic Breaker ติดรถขุด 1 คัน
6. รถเจาะไฮดรอลิกพร้อมอุปกรณ์ 195 แรงม้า 3 คัน
7. เครื่องอัดลมขนาด 655 cfm 1 เครื่อง
8. เครื่องเจาะพร้อมอุปกรณ์ (ฟูกาวา) 10 เครื่อง
9. เครื่องอัดลมขนาด 370 cfm 5 เครื่อง
10. เครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ 90 แรงม้า 1 เครื่อง
11. จำนวนคนงานประมาณ 30 คน

2.5.3 การใช้วัตถุระเบิด

การทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนโครงการนี้ จะใช้รถเจาะไฮดรอลิกซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอกเจาะ 3 นิ้ว ทำการเจาะระเบิดโดยการวางลักษณะรูเจาะเอียงในแนวตั้ง โดยมีความเอียงของรูเจาะประมาณ 80-90 องศา เพื่อควบคุมทิศทางและความแรงของหินปลิว วัตถุระเบิดที่ใช้เป็นแบบแอมโมเนียมไนเตรดผสมกับน้ำมันดีเซล (AN-FO) ในอัตราส่วน 94:6 ใช้วัตถุระเบิดแรงสูง (High Explosive) ประเภท Dynamite หรือ Emulsion ทำหน้าที่กระตุ้นการระเบิด (Primer) ใช้ประมาณ 5% ของปริมาณวัตถุระเบิดทั้งหมดและมีแก๊สไฟฟ้าแบบถ่วงเวลา (Electrical Delay Detonator) เป็นตัวจุดระเบิด

2.6 มาตรการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและการส่งเสริมสวัสดิการคนงาน

1) มาตรการรักษาความปลอดภัยให้กับคนงาน

1. ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยต่อบุคคลภายนอกรวมถึงกฎหมายและกฎกระทรวงอื่นๆ ที่มีในภายหลังอย่างเคร่งครัด

2. มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน

3. มีหน่วยปฐมพยาบาลในพื้นที่โครงการ

4. ตรวจสอบสุขภาพคนงานตามมาตรฐานที่กำหนดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

5. จัดให้มีอุปกรณ์และเครื่องมือป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานและให้คนงานสวมใส่เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างสม่ำเสมอ

6. จัดให้มีการตรวจสอบและรายงานอุบัติเหตุพร้อมแนวทางการป้องกันอุบัติเหตุ

7. จัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

2) การส่งเสริมสวัสดิการคนงาน

1. จัดบ้านพักและน้ำดื่มที่สะอาดให้แก่คนงาน

2. จัดให้มีการประกันสุขภาพให้แก่พนักงานทุกคน

3. จัดให้มีการอบรมทั้งด้านความรู้ ความปลอดภัยในการทำงานให้แก่พนักงานอย่างสม่ำเสมอ

3) วิธีการป้องกันฝุ่นละออง

1. ฉีดละอองน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน เป็นต้น

2. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

3. ปลูกต้นไม้โตเร็วในพื้นที่โครงการที่ไม่มีการประกอบกิจกรรมใดๆ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย

4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสม แสดงดังรูปที่ 2.6-1



รูปที่ 2.6-1 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ประจำปี 2565 ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์ พบว่า โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงาน โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 3.1-1 และตารางที่ 3.1-2

ตารางที่ 3.1-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- โครงการยินยอรับฟังเรื่องราวร้องทุกข์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมการทำเหมือง โดยผู้ได้รับความเดือดร้อนสามารถมาแจ้งเรื่องได้ที่สำนักงานโรงโม่ของโครงการ เมื่อโครงการได้รับแจ้งจะรีบดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนดังกล่าวทันที ในปัจจุบันและที่ผ่านมายังไม่ได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด	-	-
	2. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ตามแผนงานการฟื้นฟูที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบ	-	ภาคผนวกที่ 6.1
	3. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้			

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-1)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	3.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้ไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	-	-
	3.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	-	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-2)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	4. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ในระหว่างการทำเหมืองไม่พบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี แต่อย่างใด	-	-
	5. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ โดยครั้งล่าสุดรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564	-	ภาคผนวกที่ 6.2

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-3)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง แนวเวนคืนการทำเหมืองระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งให้รักษาสภาพเดิมของพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองและปลูกต้นไม้เสริมบริเวณพื้นที่ว่างภายในโครงการ	- ทางโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง และแนวเวนคืนการทำเหมืองระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงโดยรอบพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 3-1 รูปที่ 3-2
	2. ให้ปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วไว้ริมขอบแปลงทางด้านทิศตะวันตกให้หนาแน่นเพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียง และปลูกต้นไม้ในทุกพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง	- ทางโครงการมีการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วรอบๆ พื้นที่โครงการ ทั้งทางด้านทิศตะวันตก และบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง ปัจจุบันเจริญเติบโตดี ทั้งนี้ได้มีการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมในพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง	-	รูปที่ 3-3 รูปที่ 3-4
	3. กำหนดให้เปิดทำเหมืองตามแผนผังกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองลักษณะเป็นชั้นบันได ให้มีความสูงชั้นละไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างชั้นละไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลาย ให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว	- ทางโครงการได้ทำการเปิดหน้าเหมืองและปรับปรุงให้มีลักษณะเป็นชั้นบันได ให้มีความสูงชั้นละไม่เกิน 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายเป็นประจำ	-	รูปที่ 3-1

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-4)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.2 คุณภาพอากาศ	1. ให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด	- ทางโครงการใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ	-	รูปที่ 3-5
	2. การเคลื่อนย้ายหินบนหน้าเหมืองจะต้องกระทำในช่วงที่มีลมสงบ และมีการฉีดพรมน้ำบนกองแร่ก่อนทำการตักขนเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ทางโครงการทำการเคลื่อนย้ายหินบนหน้าเหมืองเฉพาะช่วงที่มีลมสงบ และมีการฉีดพรมน้ำบนกองแร่ บริเวณเส้นทางขนแร่ภายในพื้นที่หน้าเหมือง บริเวณโรงโม่หินของโครงการ และบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 3 ครั้ง ถ้าสภาพอากาศแห้งมากก็เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำมากขึ้น	-	รูปที่ 3-6
	3. ดูแลรักษาและซ่อมแซมสภาพเส้นทางที่ใช้ในการลำเลียงขนส่งแร่ ให้อยู่ในสภาพดีไม่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง	- ทางโครงการดูแลรักษาเส้นทางที่ใช้ในการลำเลียงขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	-	รูปที่ 3-7
	4. ฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง พื้นที่โรงโม่หิน และเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่จากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- ทางโครงการมีการฉีดพรมน้ำ บริเวณเส้นทางขนแร่ภายในพื้นที่หน้าเหมือง บริเวณโรงโม่หิน และเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 3 ครั้ง ถ้าสภาพอากาศแห้งมากก็เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำมากขึ้น และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	-	รูปที่ 3-6

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-5)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	5. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และการขนส่งหิน ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกช่วงจากโรงโม่หินถึงทาง หลวงหมายเลข 3327 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริม เส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	- ทางโครงการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยได้ ติดป้ายจำกัดความเร็ว และป้ายจราจรไว้ริม เส้นทางมองเห็นอย่างชัดเจน ในเขตโครงการ และช่วงที่ผ่านชุมชน	-	รูปที่ 3-8 รูปที่ 3-9
	6. รถบรรทุกที่ขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก ต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ และ มีผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกแร่อย่างมิดชิด	- ทำการปิดคลุมรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบมิดชิด ก่อนลำเลียงแร่ออกนอกโครงการทุกครั้ง	-	รูปที่ 3-10
	7. มีระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำ การล้างล้อรถบรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่หิน	- ทางโครงการไม่ได้จัดให้มีลานล้างล้อรถภายใน พื้นที่โครงการ แต่ได้ทำการฉีดน้ำล้างล้อ รถบรรทุกก่อนออกนอกโครงการทุกครั้ง	-	-
	8. ให้ปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริเวณโรงโม่หินของโครงการ ตามประกาศกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พ.ศ. 2548 เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกัน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด พร้อมทั้งดูแล รักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบ สิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ	- ทางโครงการดูแลรักษาและปรับปรุงระบบ ป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้ อยู่ในสภาพดี เป็นไปตามประกาศกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกัน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	รูปที่ 3-11 รูปที่ 3-12 รูปที่ 3-13 รูปที่ 3-14

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-6)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	9. กรณีที่ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินของโครงการชำรุดเสียหาย ให้หยุดการโม่บด ย่อยหินชั่วคราวและดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการโม่บดย่อยหินต่อไป	- หากบริเวณโรงโม่หินของโครงการเกิดความชำรุดเสียหาย ทางโครงการจะหยุดการโม่บดย่อยหินทันที และจะดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อนกลับมาโม่บดย่อยหินต่อไป	-	-
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว	1. ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	- ทางโครงการมีแผนดำเนินการบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เครื่องจักรสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดการเกิดเสียงดังเกินควร	-	ภาคผนวกที่ 6.3
	2. จัดทำป้ายเตือน "อันตรายจากการระเบิด" พร้อมทั้งระบุช่วงเวลาที่ทำการระเบิด ติดตั้งไว้ริมเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และตามแนวเขตพื้นที่โครงการ บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	- ทางโครงการจัดทำป้ายเตือนอันตรายจากการระเบิด และติดตั้งป้ายเตือนอันตรายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาตบริเวณหน้าอาคารเก็บยุทธรภัณฑ์ของโครงการสามารถมองเห็นได้ชัดเจน	-	รูปที่ 3-15
	3. ห้ามทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาหยุดพักผ่อนของราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง โดยกำหนดช่วงเวลาทำงาน 08.00-17.00 น.	- ดำเนินกิจกรรมทำเหมืองเฉพาะเวลากลางวัน ตั้งแต่เวลา 08:00-17:00 น.	-	-
	4. ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ หากพบว่ามีสภาพชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมบำรุงให้มีสภาพใช้งานได้ตามปกติทันที	- ทางโครงการดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ตามปกติ โดยทำการตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์เป็นประจำ	-	ภาคผนวกที่ 6.3

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-7)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และ หินปลิว (ต่อ)	5. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุ ระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ 1) กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรม การใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบ การระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	- มีวิศวกรควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความ ถูกต้องตามหลักวิชาการ	-	ภาคผนวกที่ 6.4
	2) ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะเวลา และ กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 28 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และกำหนดให้มีระยะอัดปิด (Stemming) ไม่น้อยกว่าความหนาหน้าระเบิด (Burden)	- ทางโครงการใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 28 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง และกำหนดให้มีระยะ อัดปิด (Stemming) ไม่น้อยกว่าความหนาหน้า ระเบิด (Burden)	-	ภาคผนวกที่ 6.5
	3) ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้ มีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร เปิด สัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร และติดตั้งป้ายเตือนบอกระยะเวลาการ ระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรไปมามองเห็น ชัดเจน	- ทางโครงการทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง และก่อน ทำการระเบิดทุกครั้งจะมีพนักงานตรวจสอบ พื้นที่ใกล้เคียงรัศมี 100 เมตร เปิดสัญญาณเสียง ไซเรนเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร	-	รูปที่ 3-16 ภาคผนวกที่ 6.6

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-8)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และ หินปลิว (ต่อ)	4) ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิด ทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการ เจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย ในครั้งต่อไป	- หลังการระเบิดหิน มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระยะหิน ปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อออกแบบการ ระเบิดในครั้งต่อไป	-	-
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ให้สร้างคันทำนบดินความสูงประมาณ 2 เมตร สันของแนวคันดินกว้าง 4 เมตร ความกว้างของ ฐานคันทำนบ 6 เมตร และทำการขุดระบายน้ำ ขนาดกว้างประมาณ 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร ไว้ตาม แนวเขตพื้นที่โครงการ	- มีการจัดสร้างคันทำนบในพื้นที่โครงการ ความสูง ประมาณ 2 เมตร พร้อมขุดระบายน้ำให้มี ทิศทางการไหลไปยังบ่อดักตะกอน และมีการ ปลูกไม้ยืนต้นตลอดแนวบนคันทำนบ	-	รูปที่ 3-17 รูปที่ 3-18 รูปที่ 3-19
	2. ปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกและปลูกไม้ยืนต้น ไว้บนคันทำนบดิน และด้านข้างสองฝั่งของคัน ทำนบดิน รวม 3 แถว ให้มีระยะห่างระหว่างต้น และแถว 2x2 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย ของคันทำนบโดยชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก เป็นชนิด พันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ ตะแบก ทองหลวงป่า กระพี จั่นและพันธุ์ไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ป่าและนก ได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้า	- มีการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นไว้บนคัน ทำนบดิน และด้านข้างสองฝั่งของคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของคันทำนบ	-	รูปที่ 3-18
	3. ขุดบ่อดักตะกอนจำนวน 2 บ่อ เพื่อดักตะกอนจาก หน้าเหมือง ที่ทิ้งเศษหินและสต็อกหินโดยบ่อดัก ตะกอน 1 มีความจุประมาณ 5,000 ลูกบาศก์เมตร ดักตะกอนจากทั้งดินหินและสต็อกหินอยู่ทางต้น ทิศเหนือ บ่อดักตะกอน 2 มีขนาดความจุประมาณ 17,200 ลูกบาศก์เมตร ดักตะกอนจากบ่อเหมือง	- ทางโครงการมีบ่อดักตะกอนจำนวน 2 บ่อ เพื่อดักตะกอนจากหน้าเหมือง และดักตะกอน จากบ่อเหมือง	-	รูปที่ 3-20 รูปที่ 3-21

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-9)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	4. ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคันทำนบดิน คูระบายน้ำ และปอดักตะกอนให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดี อยู่เสมอ โดยการตรวจสอบความแข็งแรงคันทำนบดิน และขุดลอกตะกอนดินออกจากคูระบายน้ำและปอดัก ตะกอนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือหากพบว่า มีตะกอน ดินสะสมมากกว่า 1/3 ของความจุให้ขุดลอกทันที	- ทางโครงการมีการตรวจสอบและปรับปรุงสภาพ คันทำนบดิน คูระบายน้ำ และปอดักตะกอนให้ สามารถรองรับน้ำได้ดี รวมทั้งปรับปรุงให้มี ความมั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ และในระหว่างนี้ ยังไม่มีการขุดลอกตะกอนดินออกจากคูระบาย น้ำ เนื่องจากมีปริมาณตะกอนไม่มาก	-	รูปที่ 3-17 รูปที่ 3-19 รูปที่ 3-20 รูปที่ 3-21
	5. ห้ามระบายน้ำชุมชนออกจากปอดักตะกอนหรือปรับ น้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกโดย เด็ดขาด	- ไม่มีการระบายน้ำจากปอดักตะกอนออกสู่ ภายนอกแต่อย่างใด	-	-
1.5 ทรัพยากรดิน	1. สร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำ เพื่อใช้ประโยชน์ใน การเบี่ยงเบนทิศทางการไหลของน้ำ ลงสู่ปอดักตะกอน โดยจัดทำในพื้นที่บริเวณเดียวกันกับแนวกันเขตพื้นที่ ที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตรจากขอบคำขอประทาน บัตรโดยกำหนดความกว้างคันดินประมาณ 4 เมตร สูงประมาณ 2 เมตร และคูระบายน้ำมีขนาดกว้างของ ท้องร่องประมาณ 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร และด้านบน กว้าง 1.5 เมตร พร้อมทั้งปอดักตะกอน ให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดหน้าเหมือง และปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นและพืช คลุมดินบนแนวคันทำนบดิน เพื่อลดการกัดเซาะ พังทลายจากน้ำฝนและช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ ของดิน	- มีการจัดสร้างคันทำนบในพื้นที่โครงการ ความสูงประมาณ 2 เมตร พร้อมขุดคูระบายน้ำ ให้มีทิศทางการไหลไปยังปอดักตะกอน และมีการ ปลูกไม้ยืนต้นตลอดแนวบนคันทำนบ	-	รูปที่ 3-17 รูปที่ 3-18 รูปที่ 3-19 รูปที่ 3-20 รูปที่ 3-21

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-10)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.6 ธรณีวิทยา หินถล่ม และ หลุมยุบ	1. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด	- มีวิศวกรควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	-	ภาคผนวกที่ 6.4
	2. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยให้แต่ละขั้นมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และต้องควบคุมความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงหล่นของดินและเศษหิน ซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ	- ทางโครงการได้ทำการเปิดหน้าเหมืองและปรับปรุงให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดให้มีความสูงขั้นละไม่เกิน 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายเป็นประจำ	-	รูปที่ 3-1
	3. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกระดับที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมืองดังนี้ 1) เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังยอดของชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชันมีน้ำไหลออกมา 2) หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง 3) มีวัสดุตกลงลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง 4) มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน 5) หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน	- มีเจ้าหน้าที่หน่วยงานคอยตรวจสอบสภาพทั่วไปบริเวณหน้าเหมือง เป็นประจำทุกวัน	-	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-11)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.6 ธรณีวิทยา หินถล่ม และ หลุมยุบ (ต่อ)	4. เมื่อมีการสังเกตเห็นสิ่งบอกเหตุข้างต้นซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวแล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย	- จากการตรวจสอบไม่พบว่ามีสิ่งบอกเหตุที่ก่อให้เกิดการพังทลายของหน้าเหมืองแต่อย่างใด	-	-
	5. ให้กำชับพนักงานเจาะระเบิดให้คอยสังเกต และจดบันทึกลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้งหากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเนื้อหินเป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตรายโดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจนและห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อย ก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป	- พนักงานเจาะระเบิดมีการสังเกตและจดบันทึกลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	-	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-12)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	1. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการดำเนินการทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น	-	ภาคผนวกที่ 2
	2. ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่า รามทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	- มีกฎระเบียบพนักงานกำกับควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ หรือลำสัตว์ป่า ในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียงโดยเด็ดขาด	-	-
	3. ควบคุมและดูแลพนักงานของโครงการ ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า เช่น การทิ้งก้นบุหรี่ หรือการจุดไฟเพื่อประกอบอาหารรวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- มีกฎระเบียบพนักงานกำกับควบคุมไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่าอย่างเคร่งครัด	-	-
	4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงและจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่าหากพบเห็นไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ให้ดำเนินการดับไฟในเบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามที่เกี่ยวข้องของฝ่ายป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันที	- มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงอยู่เสมอ ในปัจจุบันยังไม่พบการเกิดไฟป่า หากพบเห็นว่าเกิดไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ จะรีบดำเนินการดับไฟเบื้องต้นและแจ้งหน่วยงานของกรมป่าไม้ที่ใกล้เคียงทันที	-	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-13)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 เกษตรกรรม	- กรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบเพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว	- ปัจจุบันไม่พบว่าเกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมแต่อย่างใด หากพบว่าเกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมจะดำเนินการแจ้งเจ้าของพื้นที่และชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นดังกล่าว	-	-
3.2 การคมนาคม	1. ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกทุกเข้า-ออก และสัญญาณไฟกระพริบไว้บริเวณริมถนนลาดยางหมายเลข 3327 ช่วงก่อนเลี้ยวเข้าออกจากโรงโม่หินของโครงการ ในระยะ 100 เมตร และ 200 เมตร	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกทุกเข้า-ออกไว้ริมเส้นทางมองเห็นอย่างชัดเจน ในเขตโครงการและช่วงที่ผ่านชุมชน	-	รูปที่ 3-22
	2. จัดทำป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถบรรทุกทุกแร่ของโครงการ ได้แก่ ชื่อผู้ประกอบการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ชื่อพนักงานขับรถ และหมายเลขทะเบียนรถติดไว้กับตัวรถในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นชัดเจนเพื่อให้ราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางสามารถร้องเรียนได้ ในกรณีที่มีการขับรถเร็วและสร้างความเดือดร้อนแก่ราษฎรที่ใช้เส้นทางร่วมกับโครงการ	- ทางโครงการไม่ได้ติดป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถบรรทุกทุกแร่ของโครงการ แต่มีการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกทุกแร่ โดยติดป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางสามารถมองเห็นอย่างชัดเจน ในเขตพื้นที่โครงการและช่วงที่ผ่านชุมชน ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	-	รูปที่ 3-8

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-14)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.2 การคมนาคม (ต่อ)	3. อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	- มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ขับด้วยความระมัดระวัง และมีป้ายเตือนบริเวณเส้นทางขนส่งแร่เพื่อให้พนักงานขับรถบรรทุกแร่ขับรถด้วยความระมัดระวัง	-	รูปที่ 3-8 รูปที่ 3-9 รูปที่ 3-22
	4. ตรวจสอบสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- ตรวจสอบเช็คสภาพรถยนต์ที่ใช้ในโครงการให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	-	-
	5. ควบคุมรถบรรทุกแร่ไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความคล่องตัวของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	- ทางโครงการมีการกำหนดข้อควรปฏิบัติในการเข้า-ออกโรงโม่ ไม่ให้รถบรรทุกวิ่งติดต่อกันหลายคัน รวมทั้งได้กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่เข้า-ออกภายในโครงการไว้ไม่เกิน 30 กม./ชม.	-	รูปที่ 3-8 รูปที่ 3-22
	6. ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเช้าและเย็นนักเรียนเดินทางไป-กลับทำงานและโรงเรียน (เวลา 07.00-08.00 น. และ 15.30-16.30 น.)	- ดำเนินกิจกรรมทำเหมืองเฉพาะเวลากลางวัน ตั้งแต่เวลา 08:00-17:00 น. และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเร่งด่วนตามที่มาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-15)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.2 การคมนาคม (ต่อ)	7. ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบก่อน ลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน	- ทำการปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบมิดชิด ก่อนลำเลียงแร่ออกนอกโครงการทุกครั้ง	-	รูปที่ 3-10
	8. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่ออกสู่แหล่งรับ ซื้อภายนอกจากโรงโม่หินถึงทางหลวงหมายเลข 3327 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่าง ชัดเจน	- ทางโครงการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยได้ ติดป้ายจำกัดความเร็ว และป้ายจราจรไว้ริม เส้นทางมองเห็นอย่างชัดเจน ในเขตพื้นที่ โครงการและช่วงที่ผ่านชุมชน	-	รูปที่ 3-8 รูปที่ 3-9
	9. ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคัน ไม่ให้มีการ บรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด	- ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกแร่ให้เป็นไป ตามที่ราชการกำหนดไม่ให้มีการบรรทุก น้ำหนักเกิน	-	รูปที่ 3-23
	10. ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ งานได้ดียู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทาง ดังกล่าวทันที	- ทางโครงการดูแลรักษาเส้นทางที่ใช้ในการ ลำเลียงขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	-	รูปที่ 3-7
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม และ การมีส่วนร่วมของประชาชน	1. กำหนดให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้ อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน กำหนด	- ดำเนินการจ้างแรงงานท้องถิ่นในพื้นที่เป็น ส่วนใหญ่ และพื้นที่ใกล้เคียงในจังหวัด นครสวรรค์ และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตาม ประกาศกระทรวงแรงงาน	-	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-16)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และ การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	2. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ภายใน ระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับใบอนุญาตประทาน บัตร ประกอบด้วยเจ้าของโครงการผู้แทนภาครัฐจาก หน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จาก ชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขใน พื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ "กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ" และ "กองทุนพัฒนา หมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่" และเพื่อทำหน้าที่สร้าง ความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชน ท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่ โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินการของ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง	- ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชน สัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่สนับสนุนและสร้าง ความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และมีการ ดำเนินการประชุมหารืออย่างน้อยปี 1 ครั้ง ซึ่ง ครั้งล่าสุดได้ดำเนินการประชุม คณะกรรมการบริหารมวลชนสัมพันธ์เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2565	-	ภาคผนวกที่ 6.7 ภาคผนวกที่ 6.8

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-17)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และ การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	3. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ติดตามแผนงานด้านการ ประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้าง ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ประกอบด้วย - แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนสร้างความรู้ความเข้าใจ - แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนา หมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จาก การทำเหมืองแร่	- ทางโครงการได้ติดตามแผนงานด้านการ ประชาสัมพันธ์ของโครงการอยู่เสมอ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้าง ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับ ราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง	-	-
	4. ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบ พื้นที่เหมืองแร่" ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ เรื่อง แนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน รอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการ ดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน โดยรอบพื้นที่ประทานบัตร วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรม เกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ที่ เกี่ยวข้องกับประทานบัตร โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การ บริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตาม แนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- ทางโครงการได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน รอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อพัฒนาหมู่บ้านรอบ พื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับ ประทานบัตร โดยมีคณะกรรมการมวลชน สัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลให้เป็นไปตาม แนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่กำหนด พร้อมทั้งมีการประชุม หารืออย่างน้อยปี 1 ครั้ง ซึ่งครั้งล่าสุดได้ ดำเนินการประชุมเมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2565	-	ภาคผนวกที่ 6.7

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-18)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และ การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	5. ให้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน	- ทางโครงการได้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน	-	-
	6. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้ว ต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงตามขั้นตอนที่แสดงไว้ในรูปที่ 13 และแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหาต้องมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายและต้องแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	- ปัจจุบัน ทางโครงการไม่ได้รับเรื่องร้องเรียนจากการดำเนินกิจกรรมทำเหมืองของโครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้ หากได้รับเรื่องร้องเรียนจะดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	-	-
	7. กรณีการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบชดเชยค่าความเสียหายอย่างยุติธรรมและรวดเร็ว	- ปัจจุบัน ทางโครงการไม่ได้รับแจ้งจากราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองแต่อย่างใด	-	-
	8. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านศาลาประชาคมหมู่บ้าน ศาลาอเนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึงพร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	- โครงการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการดำเนินงานของโครงการให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบ	-	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-19)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 ส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับ โครงการ และการอนุรักษ์พื้นที่ เขาชะลา	1. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของ โครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถ เข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลา ประชาคมหมู่บ้าน ศาลาอเนกประสงค์ และหน่วยงาน สาธารณสุขในพื้นที่ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่าง ทั่วถึง พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุง แก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	- โครงการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการดำเนินงาน ของโครงการให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและ หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบ	-	-
	2. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง เท่านั้น โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผัง โครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการดำเนินการทำเหมืองเฉพาะในเขต พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ใน แผนผังการทำเหมืองเท่านั้น	-	ภาคผนวกที่ 2
	3. ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขต พื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่าง เด็ดขาด	- มีกฎระเบียบพนักงานกำกับควบคุมมิให้พนักงาน หรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ หรือลำสัตว์ป่า ในบริเวณโครงการ และบริเวณใกล้เคียงโดย เด็ดขาด	-	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-20)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 ส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ และการอนุรักษ์พื้นที่ เขาทะเลสา (ต่อ)	4. ควบคุมและดูแลพนักงานของโครงการ ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า เช่น การทิ้งก้นบุหรี่ หรือการจุดไฟเพื่อประกอบอาหาร รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- มีกฎระเบียบพนักงานกำกับควบคุมไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่าอย่างเคร่งครัด	-	-
	5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงและจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่า หากพบเห็นไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ให้ดำเนินการดับไฟในเบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามที่เกี่ยวข้องของฝ่ายป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันทีให้	- มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงอยู่เสมอ ในปัจจุบันยังไม่พบการเกิดไฟป่า หากพบเห็นว่าเกิดไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ จะรีบดำเนินการดับไฟเบื้องต้นและแจ้งหน่วยงานของกรมป่าไม้ที่ใกล้เคียงทันที	-	-
	6. ทำการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ตามแผนงานที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งบำรุง ดูแลรักษาสภาพต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโต หากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ปลูกใหม่ทดแทนทันที	- ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ตามแผนงานการฟื้นฟูที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และดูแลต้นไม้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ ปัจจุบันต้นไม้เจริญเติบโตดี	-	ภาคผนวกที่ 6.1

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-21)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 สาธารณสุข	1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสี่ยง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-	-
	2. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ" ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ในการกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- ทางโครงการได้สนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน โดยการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ พร้อมทั้งมีการดำเนินการประชุมหารืออย่างน้อยปี 1 ครั้ง ซึ่งครั้งล่าสุดได้ดำเนินการประชุมไปเมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2565	-	ภาคผนวกที่ 6.7 ภาคผนวกที่ 6.9

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-22)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 สาธารณสุข (ต่อ)	3. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบัว และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านทรัพย์ไพรวัลย์ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านบ้านเขาพระเอก บ้านห้วยน้อย บ้านดอนกอก และบ้านเขาถ้ำกุ่มฯ เพื่อให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการได้ดำเนินการนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 เผยแพร่ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รับทราบในเบื้องต้นแล้ว	-	ภาคผนวกที่ 6.2
	4. ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	- ทางโครงการยินดีรับฟังรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ หากประชาชนได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ สามารถมาแจ้งเรื่องได้ที่สำนักงานโรงโม่ของโครงการ เมื่อโครงการได้รับแจ้งจะรีบดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนดังกล่าวทันที	-	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-23)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.4 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	1. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน ได้แก่ การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอดและสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานทุกปี แต่เนื่องจากเกิดการระบาดของโรคไวรัสโควิด 19 ในปี 2565 ทางโครงการจึงไม่ได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ทั้งนี้ จะพิจารณานำเสนอในเล่มรายงานฉบับถัดไป	-	-
	2. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงานเพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	- กำหนดให้มีการฝึกอบรมให้กับพนักงานใหม่ที่รับเข้าทำงาน หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน รวมถึงเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่	-	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-24)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.4 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	3. ให้จัดทำป้ายมาตรการนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนต่างๆ เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว	- ทางโครงการติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ ไว้ในพื้นที่โครงการ สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เช่น ป้ายเตือนอันตรายห้ามเข้าใกล้คลังเก็บวัตถุระเบิดก่อนได้รับอนุญาต หน้อาคารเก็บยุทธรณ์ของโครงการ ป้ายควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ ป้ายเตือนการจราจรต่างๆ รวมไปถึงป้ายข้อกำหนดเกี่ยวกับการเดินรถเข้า-ออก จากโรงโม่	-	รูปที่ 3-8 รูปที่ 3-9 รูปที่ 3-15 รูปที่ 3-22
	4. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ	- โครงการจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู แว่นตานิรภัย ที่เหมาะสมตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ มีกฎระเบียบและข้อปฏิบัติควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงาน	-	รูปที่ 3-24
	5. ให้กำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตรายและมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างถูกวิธี ตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน	- กำหนดให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมือง	-	รูปที่ 3-24

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-25)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.4 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	6. ให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงที่พนักงานได้รับในขณะปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรต่างๆ เพื่อวิเคราะห์ระดับเสียงที่พนักงานได้รับ หากพบว่า พนักงานได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานเกินเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด ทางโครงการจะต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง หรือปรับลดระยะเวลาการทำงานให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดด้วย	- ดำเนินการติดตามตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงที่พนักงานได้รับในขณะปฏิบัติงาน ในกรณีที่พบว่า พนักงานได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานเกินเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด ในเบื้องต้นทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามลักษณะงานไว้ให้พนักงานทุกคน	-	รูปที่ 3-24 ภาคผนวกที่ 3
	7. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังต่อพนักงาน	- ทางโครงการพิจารณาการสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป และดำเนินการตามโครงการอนุรักษ์การได้ยิน	-	-
	8. ให้ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งานได้ดี	- ทางโครงการดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ตามปกติ โดยทำการตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์เป็นประจำ	-	ภาคผนวกที่ 6.3

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-26)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.4 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	9. ให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือ คนงานได้ทันทั่วทั้งที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถ สำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทั่วทั้งที่	- ทางโครงการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการปฐม พยาบาลเบื้องต้นไว้ภายในพื้นที่โครงการ และมีรถของโครงการสำหรับนำส่งผู้ป่วยไปยัง โรงพยาบาลที่ใกล้เคียง	-	รูปที่ 3-25
	10. ให้จัดหาเครื่องดื่มน้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูก สุขลักษณะแก่คนงาน	- โครงการมีการจัดเตรียม น้ำดื่ม น้ำใช้ และห้อง ส้วมที่ถูกสุขลักษณะ ให้กับพนักงานอย่าง เพียงพอ	-	รูปที่ 3-26 รูปที่ 3-27
	11. ให้มีหัวหน้างาน หรือผู้ที่ควบคุมการดำเนินงานแต่ละ ส่วนที่ผ่านการฝึกอบรมกับสถาบันส่งเสริมความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการ ทำงาน หรือหน่วยงานที่กรมสวัสดิการและคุ้มครอง แรงงานกำหนดหรือยอมรับ หรือเจ้าหน้าที่ความ ปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) เป็นผู้ ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมืองและมีบันทึก ผลการควมมีไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงาน เจ้าหน้าที่	- มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการดำเนินงาน เพื่อความ ปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุจากการ ทำเหมือง	-	ภาคผนวกที่ 6.4

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-27)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.4 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	12. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	-	-
	13. ให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยกำหนดนโยบาย การอนุรักษ์การได้ยิน การเฝ้าระวังเสียงดัง การเฝ้าระวังการได้ยิน และกำหนดหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน กรณีที่ สถานที่ปฏิบัติงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553	- ทางโครงการไม่ได้ดำเนินการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน และในเบื้องต้นมีมาตรการ กำหนดให้พนักงานของโครงการทุกคนต้อง สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อย่างครบถ้วน และถูกต้องทุกครั้งก่อนเข้าเขต การทำเหมือง หรือในพื้นที่การทำงานที่มี เสียงดัง	-	รูปที่ 3-24

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ-28)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.5 ประวัติศาสตร์โบราณคดี โบราณสถาน และศาสนสถาน	- กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้ หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำ เหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	- กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานหน้าเหมืองให้ สังเกตเกี่ยวกับโบราณวัตถุ จากการดำเนิน กิจกรรมทำเหมืองไม่พบวัตถุโบราณแต่อย่าง ใด	-	-
4.6 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	- ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ ข้างเคียงและสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำ เหมืองที่แนบ	- ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ตามแผนงานการฟื้นฟูที่ ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	-	ภาคผนวกที่ 6.1

ตารางที่ 3.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ						หมายเหตุ
		ปฏิบัติ ครบถ้วน	ปฏิบัติไม่ ครบถ้วน	มาตรการ ที่ไม่ได้ ปฏิบัติ	มาตรการ ที่ปฏิบัติ ไม่ได้	มาตรการ ที่ปฏิบัติได้ แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ	มาตรการ ที่ยังไม่ถึง เวลาปฏิบัติ	
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมทั่วไป	5	4	-	-	-	-	1	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีความประสงค์ จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ								
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	3	3	-	-	-	-	-	-
1.2 คุณภาพอากาศ	9	8	-	-	-	1	-	- ทางโครงการไม่ได้จัดให้มีลานล้างล้อ รถยนต์ภายในพื้นที่โครงการ แต่ได้ทำการ ฉีดน้ำล้างล้อก่อนออกนอกโครงการ
1.3 ระดับเสียง แร่งสั่นสะเทือน และหินปลิว	5	5	-	-	-	-	-	-
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	5	5	-	-	-	-	-	-
1.5 ทรัพยากรดิน	1	1	-	-	-	-	-	-
1.6 ธรณีวิทยา หินถล่ม และหลุมยุบ	5	5	-	-	-	-	-	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ								
2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	4	4	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-1)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ						หมายเหตุ
		ปฏิบัติ ครบถ้วน	ปฏิบัติไม่ ครบถ้วน	มาตรการ ที่ไม่ได้ ปฏิบัติ	มาตรการ ที่ปฏิบัติ ไม่ได้	มาตรการ ที่ปฏิบัติได้ แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ	มาตรการ ที่ยังไม่ถึง เวลาปฏิบัติ	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์								
3.1 เกษตรกรรม	1	1	-	-	-	-	-	-
3.2 การคมนาคม	10	9	-	-	-	1	-	- ทางโครงการไม่ได้ติดป้ายแสดง รายละเอียดที่เกี่ยวกับรถบรรทุกแร่ของ โครงการ แต่มีการควบคุมความเร็วของ รถบรรทุกแร่ โดยติดตั้งป้ายเตือนไว้ริม เส้นทางสามารถมองเห็นอย่างชัดเจน ในเขตโครงการและช่วงที่ผ่านชุมชน ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต								
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วม ของประชาชน	8	8	-	-	-	-	-	-
4.2 ส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ และการอนุรักษ์พื้นที่เขาทะเลา	6	6	-	-	-	-	-	-
4.3 สาธารณสุข	4	4	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ-2)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

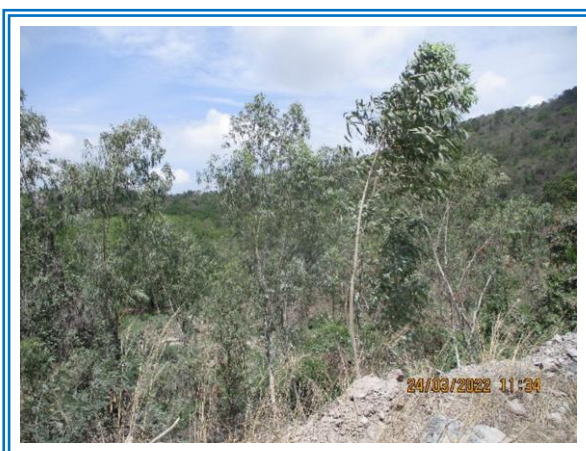
มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ						หมายเหตุ
		ปฏิบัติ ครบถ้วน	ปฏิบัติไม่ ครบถ้วน	มาตรการ ที่ไม่ได้ ปฏิบัติ	มาตรการ ที่ปฏิบัติ ไม่ได้	มาตรการ ที่ปฏิบัติได้ แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ	มาตรการ ที่ยังไม่ถึง เวลาปฏิบัติ	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.4 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	13	11	-	1	1	-	-	- - โครงการมีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของ พนักงานทุกปี แต่เนื่องจากเกิดการระบาดของ ของโรคไวรัสโควิด 19 ในปี 2565 ทางโครงการจึงไม่ได้จัดให้มีการตรวจ สุขภาพของพนักงาน ทั้งนี้ จะพิจารณา นำเสนอในสมรงานฉบับถัดไป - ทางโครงการไม่ได้ดำเนินการจัดทำ โครงการอนุรักษ์การไต่ยีน และใน เบื้องต้นมีมาตรการกำหนดให้พนักงาน ของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำ เหมือง หรือในพื้นที่การทำงานที่มีเสียงดัง
4.5 ประวัติศาสตร์โบราณคดี โบราณสถาน และศาสนสถาน	1	1	-	-	-	-	-	-
4.6 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	1	1	-	-	-	-	-	-



รูปที่ 3-1 สภาพหน้าเหมืองในปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 แนวเวนพื้นที่การทำเหมือง ระยะ 10 เมตร



รูปที่ 3-3 ไม่ยื่นต้นโตเร็วริมขอบแปลงด้านทิศตะวันตก



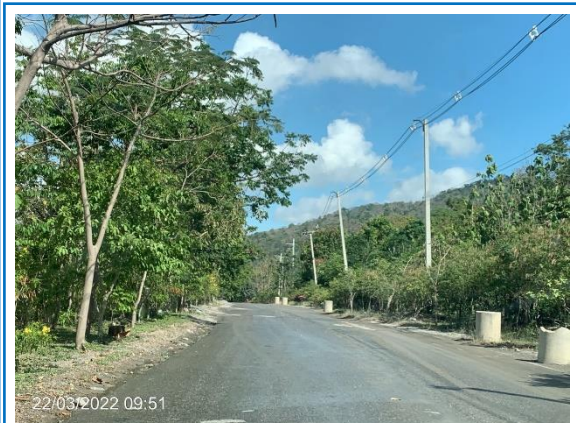
รูปที่ 3-4 ไม่ยื่นต้นบริเวณที่ไม่มีการทำเหมือง



รูปที่ 3-5 เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ



รูปที่ 3-6 การฉีดพรมน้ำ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3-7 สภาพเส้นทางที่ใช้ในการลำเลียงขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3-8 ป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.



รูปที่ 3-9 บ้ายเตือนการจราจร



รูปที่ 3-10 การปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบมิดชิด

รูปที่ 3-11 ยักรับหินใหญ่ (ปิดคลุม 3 ด้าน)



รูปที่ 3-12 อาคารโรงโม่หินแบบปิดคลุม



รูปที่ 3-13 สายพานลำเลียงแบบปิดคลุม



รูปที่ 3-14 สเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ



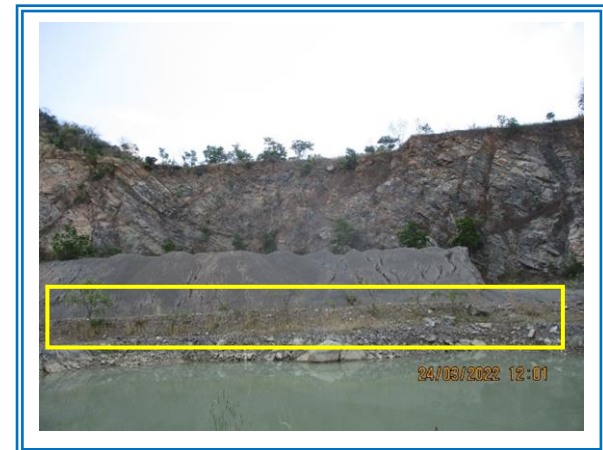
รูปที่ 3-15 ป้ายเตือนอันตรายห้ามเข้า



รูปที่ 3-16 เครื่องส่งสัญญาณเตือนก่อนการระเบิด



รูปที่ 3-17 คันทำนบดิน



รูปที่ 3-18 ไม้ยืนต้นบนคันทำนบ



รูปที่ 3-19 ท่อระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน



รูปที่ 3-20 บ่อดักตะกอน 1



รูปที่ 3-21 บ่อดักตะกอน 2



รูปที่ 3-22 ป้ายเตือนให้ระมัดระวังรถบรรทุกเข้า-ออก โครงการ



รูปที่ 3-23 จุดซังน้ำหนักรถบรรทุกของโครงการ



รูปที่ 3-24 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล





รูปที่ 3-25 อุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 3-26 น้ำดื่ม และน้ำใช้ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3-27 ห้องน้ำ ห้องส้วมที่ถูกต้องลักษณะ

บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ทำการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ประจำปี 2565 ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์ ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งครอบคลุมปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- แบบสอบถาม กำหนดให้เป็นไปตามหลักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ชุมชนที่อยู่ริมเส้นทาง และพื้นที่อ่อนไหว
- พื้นที่สำรวจความคิดเห็นต้องครอบคลุมรัศมีอย่างน้อย 3 กิโลเมตร
- จัดทำรายงานการดำเนินการเกี่ยวกับการตอบสนองความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชน และหาทางปรับปรุง ป้องกัน และแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นต่อไป

โดยสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ	- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย ทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)	- ตรวจวัดโดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler และ High Volume PM-10 Air Sampler เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	1) บ้านซับผักกาดหลังที่ใกล้ ที่สุด 2) สำนักงานโครงการ 3) บ้านพิวเศษหลังที่ใกล้ ที่สุด	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม และช่วงเดือน กันยายน-ตุลาคม	- ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง แขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ครั้งที่ 1 ประจำปี 2565 ในเดือนมีนาคม พบว่า ทุกบริเวณ ที่ทำการตรวจวัดมีค่าฝุ่นละอองอยู่ใน เกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียง สูงสุด (Lmax)	- ตรวจวัดโดยใช้เครื่องวัด ระดับเสียง (Sound Level Meter) เป็นระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง	1) บ้านซับผักกาดหลังที่ใกล้ ที่สุด 2) สำนักงานโครงการ 3) บ้านพิวเศษหลังที่ใกล้ ที่สุด	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม และช่วงเดือน กันยายน-ตุลาคม	- ทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้าน ซับผักกาด สำนักงานโครงการ และบ้าน พิวเศษ ครั้งที่ 1 ประจำปี 2565 ในเดือน มีนาคม พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการ ตรวจวัดมีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดอยู่ในเกณฑ์ที่ มาตรฐานกำหนด	-
3. แรงสั่นสะเทือน	- ความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure)	- ตรวจวัดโดยใช้เครื่อง ตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration) ในช่วงที่มีการ ระเบิดหินของเหมือง	1) บ้านซับผักกาดหลังที่ใกล้ ที่สุด	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม และช่วงเดือน กันยายน-ตุลาคม	- ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณ บ้านซับผักกาด ครั้งที่ 1 ประจำปี 2565 ในเดือนมีนาคม พบว่า บริเวณที่ทำการ ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนที่ เกิดขึ้นมีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์ที่ มาตรฐานกำหนด	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-1)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
4. คุณภาพน้ำ	- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	- เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง ของน้ำ (pH meter)	น้ำผิวดิน 1) บ่อดักตะกอนของ โครงการ 2) บ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม และ ช่วง เดือน กันยายน-ตุลาคม	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 ประจำปี 2565 ในเดือนมีนาคม พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วน ใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน มีเพียงปริมาณ ตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) บริเวณบ่อ ดักตะกอนของโครงการ ที่มีค่าสูงเกิน เกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด - ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 ประจำปี 2565 ในเดือนมีนาคม พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วน ใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน มีเพียงค่า ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃) ของทั้งสองบริเวณที่มีค่าสูง เกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-
	- ความขุ่น (Turbidity)	- เครื่องวัดความขุ่นแบบเนฟฟีโล มิเตอร์				
	- ปริมาณตะกอนแขวนลอย ทั้งหมด (TSS)	- อบแห้งที่อุณหภูมิ 103-105°ซ				
	- ปริมาณตะกอนละลาย ทั้งหมด (TDS)	- อบแห้งที่อุณหภูมิ 180°ซ	น้ำใต้ดิน 1) น้ำบาดาลบ้านขับ ผักกาด 2) น้ำบาดาลบ้านบ่อ เพลง			
	- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	- ไตเตรทกับสารละลายมาตรฐาน EDTA				
	- ซัลเฟต (Sulfate)	- ตรวจสอบความขุ่นโดยวิธี Turbidimetric				
	- เหล็ก (Fe)	- อินดักทีฟลิคไฟเฟลพลาสมาออฟ ติ-คัลอิมิซันสเปกโทรเมตรี				
	- ตะกั่ว (Pb)	- วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรโฟโตเมตตรี				
	- แคดเมียม (Cd)	- อินดักทีฟลิคไฟเฟลพลาสมาออฟ ติ-คัลอิมิซันสเปกโทรเมตรี				
	- สารหนู (As)	- วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรโฟโตเมตตรี				

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-2)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	- ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ	- สำรวจความคิดเห็น	1) กลุ่มผู้นำชุมชน 2) พื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ รพ.สต.บ้านทรัพย์ไพรวัลย์ รพ.สต.บ้านสระบัว โรงเรียนบ้านชัยผักกาด สำนักสงฆ์ชัยผักกาด วัดบ่อเพลง 3) ชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ได้แก่ บ้านชัยผักกาด หมู่ที่ 7 บ้านพุดธิเศษ หมู่ที่ 10 และบ้านเขาสนามชัย หมู่ที่ 12 ตำบลเขาทะลุ	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกันยายน - ตุลาคม	- ทำการสำรวจความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางและพื้นที่อ่อนไหว ล่าสุดเมื่อวันที่ 27-29 ตุลาคม 2564 สำหรับในปี 2565 มีแผนดำเนินการในช่วงปลายปี	-
	- สถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ สาเหตุ และการป้องกัน	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ		- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกันยายน - ตุลาคม	- โครงการฯ ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจนเป็นเหตุให้บุคคลถึงแก่ความตาย หรือต้องหยุดประกอบการเกิน 48 ชั่วโมง ทั้งนี้ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงาน และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน รวมไปถึงมีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลอย่างทันท่วงที กรณีที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น	

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-3)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
6. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	- สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุและการป้องกันแก้ไข	- บันทึกข้อร้องเรียน	1) กลุ่มผู้นำชุมชน 2) พื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ รพ.สต.บ้านทรัพย์ไพรวัลย์ รพ.สต.บ้านสระบัว โรงเรียนบ้านชัยผักกาด สำนัก สงฆ์ชัยผักกาด วัดบ่อเพลง 3) ชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ได้แก่ บ้านชัยผักกาด หมู่ที่ 7 บ้านพวิเศษ หมู่ที่ 10 และบ้านเขาสนามชัย หมู่ที่ 12 ตำบลเขาทะลุ	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วง เดือนกันยายน- ตุลาคม	- โครงการฯ ยินดีรับฟังเรื่องราวร้องทุกข์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมการทำเหมือง โดยผู้ได้รับความเดือดร้อนสามารถมาแจ้งเรื่องได้ที่สำนักงานโรงโม่ของโครงการ ซึ่งในปัจจุบันไม่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม หากได้รับเรื่องร้องเรียนร้องทุกข์ของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง จนทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ หรือความเสียหาย ทางโครงการฯ จะรีบดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-4)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	- ตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนเข้า ทำงานกับโครงการ เพื่อเป็น การตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับ เปรียบเทียบระหว่างการ ดำเนินโครงการต่อไป	- ตรวจสอบสภาพโดยแพทย์	1) พนักงานของโครงการทุกคน	- ก่อนเข้าทำงานกับ โครงการ	- ทางโครงการดำเนินการตรวจ สุขภาพพนักงานก่อนรับเข้า ทำงานทุกครั้ง ในปัจจุบันยังไม่ มีการรับพนักงานใหม่เข้า ทำงาน	-
	- การตรวจสอบสุขภาพประจำปีของ พนักงานของโครงการ ได้แก่ สุขภาพทั่วไป การมองเห็น สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ ปอด และสมรรถภาพการไต่ ยีน ซึ่งก่อนทำการทดสอบ สมรรถภาพการไต่ยีนจะต้องให้ พนักงานดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อย 14 ชั่วโมง รวมทั้งจัดทำ บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ และสรุปรายงานเป็น ประจำทุกปี ตลอดระยะเวลา ดำเนินโครงการ	- ตรวจสอบสภาพโดยแพทย์	1) พนักงานของโครงการทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วง เดือนกันยายน	- โครงการมีการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปีของพนักงานทุกปี แต่เนื่องจากเกิดการระบาดของ โรคไวรัสโควิด 19 ในปี 2565 ทางโครงการจึงยังไม่ได้ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของ พนักงาน ทั้งนี้ จะพิจารณา นำเสนอในเล่มรายงานฉบับ ถัดไป	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-5)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง	- ตรวจวัดและเก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้ Personal Pump และคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองโดยวิธี Gravimetric	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์และเดือนกันยายน	- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ครั้งที่ 1 ประจำปี 2565 ในเดือนมีนาคม พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีปริมาณฝุ่นละอองอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-
	- ระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียง ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมือง	- ตรวจวัดโดยใช้เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์และเดือนกันยายน	- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมือง ครั้งที่ 1 ประจำปี 2565 ในเดือนมีนาคม พบว่า พนักงานที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่ได้รับสัมผัสเสียงสะสมอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-
7. ทัศนียภาพ	- รายงานผลการดำเนินงานปลูกไม้ยืนต้นตามแผนฟื้นฟูพื้นที่	- ปลูกไม้ยืนต้นตามแผนฟื้นฟูพื้นที่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	- ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ตามแผนงานการฟื้นฟูที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-

4.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ประจำปี 2565 ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก และ ปริมาณเสียสะสม รายละเอียดการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.1-2 และรูปแสดงตำแหน่งจุดตรวจวัด รูปที่ 4.1-1 ถึง รูปที่ 4.1-5

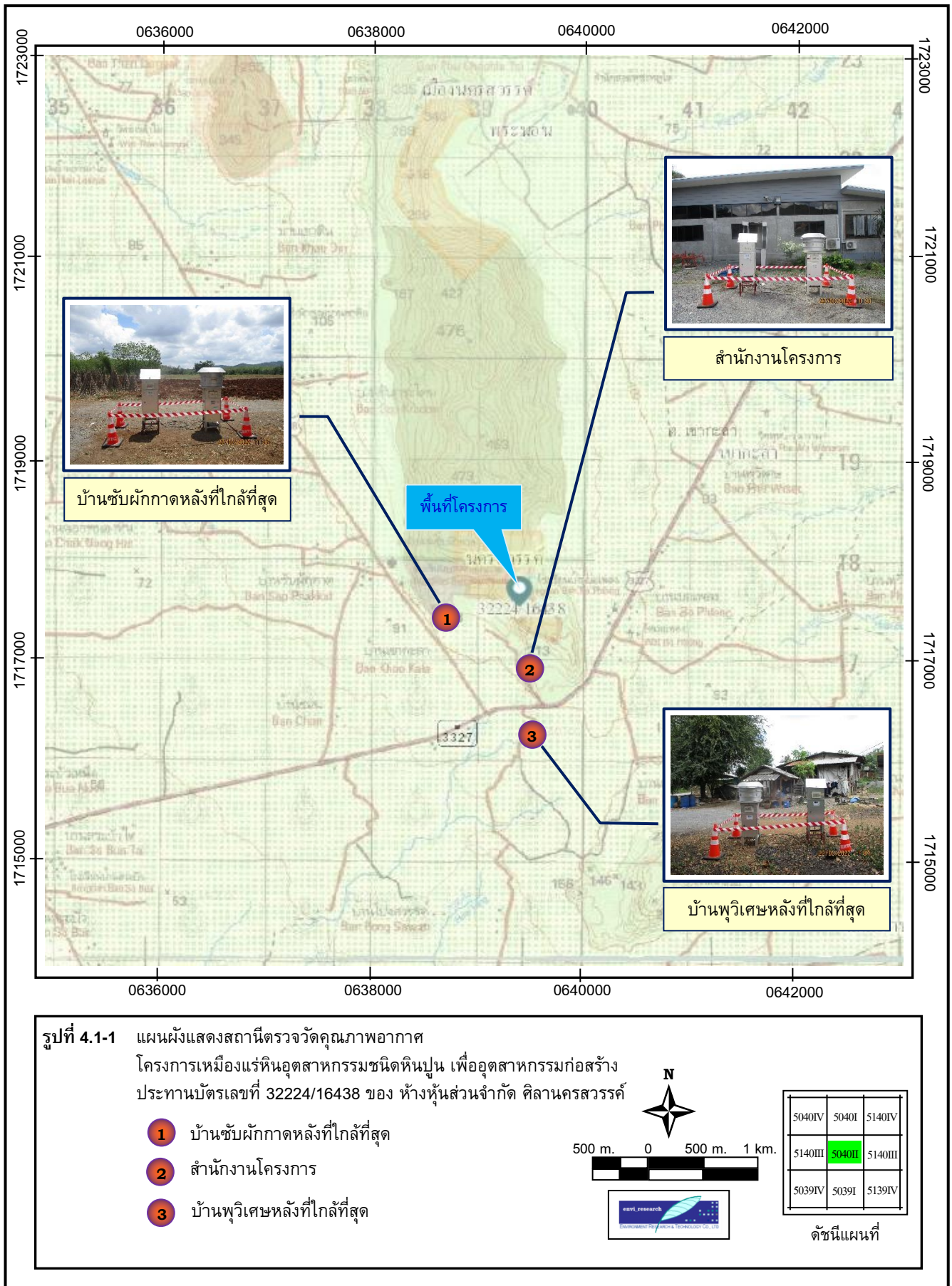
ตารางที่ 4.1-2

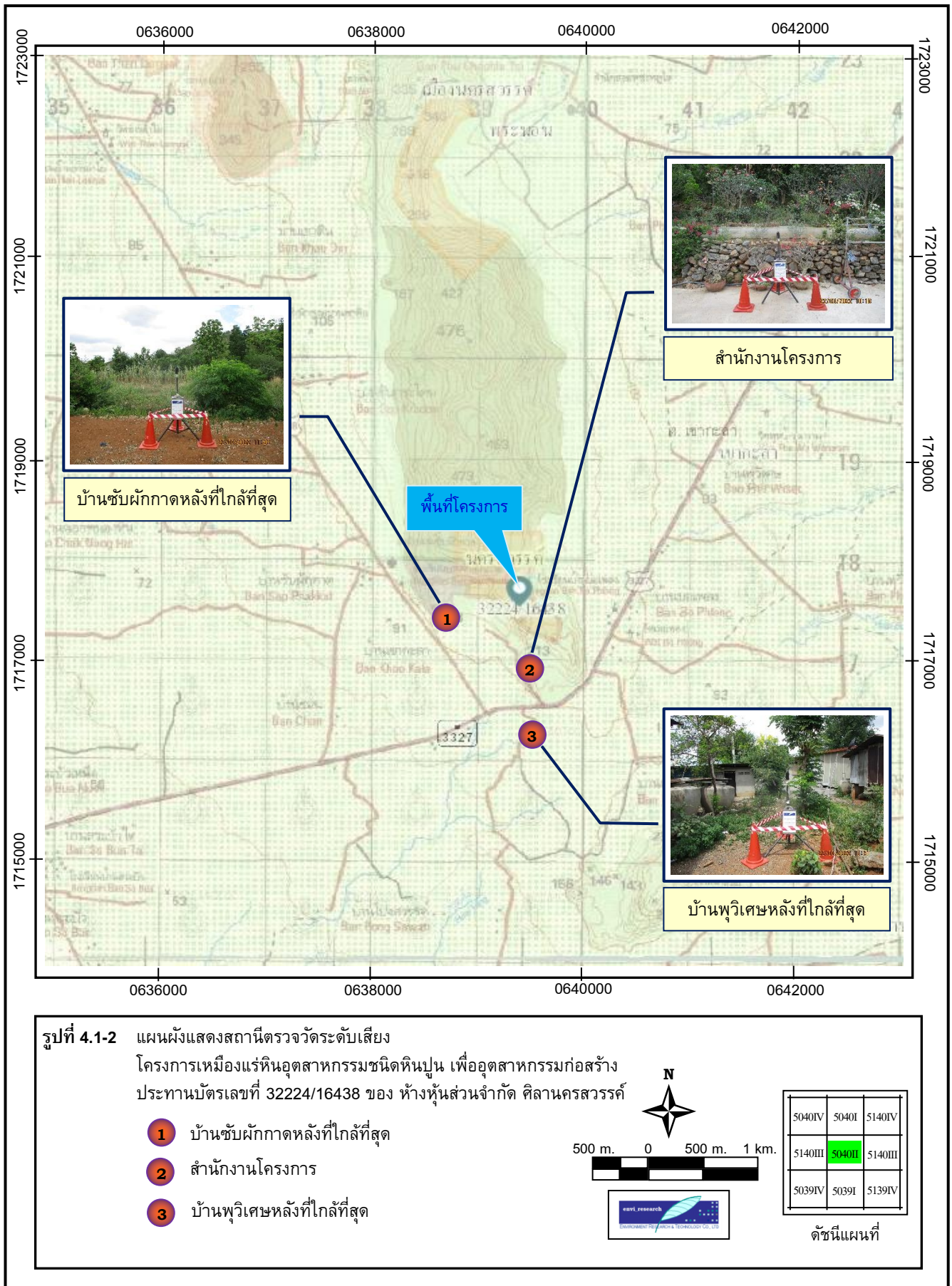
ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

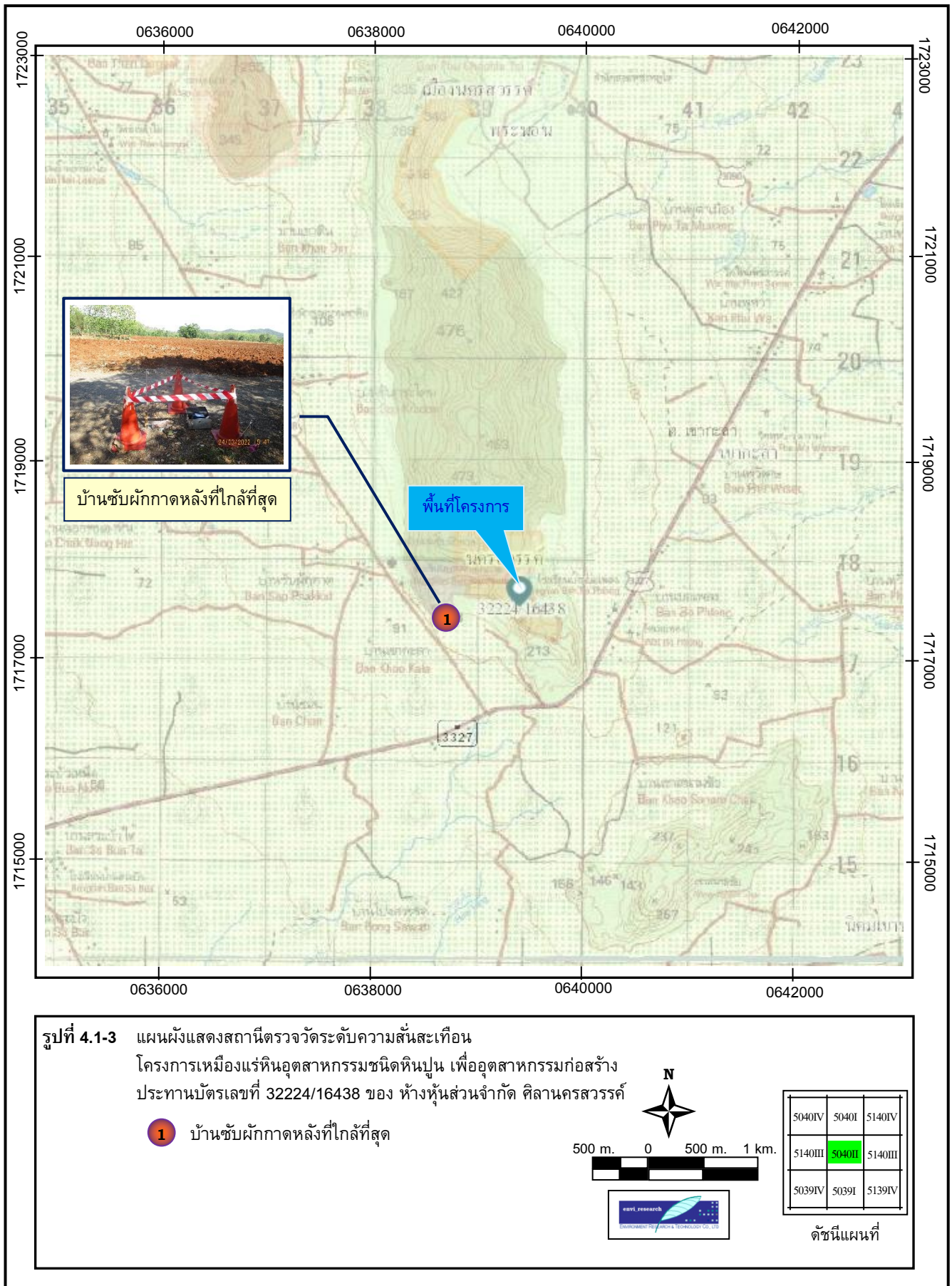
รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ 1) บ้านซั้มผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด 2) สำนักงานโครงการ 3) บ้านพุวิเศษหลังที่ใกล้ที่สุด	- Total Suspended Particulate	- เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ ชนิด Hi-Volume, วิธีการวิเคราะห์ตามระบบกราวิเมตริก	22-25 มี.ค. 65
2. ระดับเสียง 1) บ้านซั้มผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด 2) สำนักงานโครงการ 3) บ้านพุวิเศษหลังที่ใกล้ที่สุด	- Leq, Lmax, Ldn, L90	- เครื่องมือวัดระดับเสียง	22-25 มี.ค. 65
3. ความสั่นสะเทือน 1) บ้านซั้มผักกาด	- Peak Particle Velocity, Frequency, Peak Displacement	- เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน	24 มี.ค. 65
4. คุณภาพน้ำ 4.1 น้ำผิวดิน 1) บ่อดักตะกอนของโครงการ 2) บ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ 4.2 น้ำใต้ดิน 1) น้ำบาดาลบ้านซั้มผักกาด 2) น้ำบาดาลบ้านบ่อเพลง	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ความขุ่น (Turbidity) - ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃) - ซัลเฟต (Sulfate) - เหล็ก (Fe) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - สารหนู (As)	- เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง ของน้ำ (pH meter) - เครื่องวัดความขุ่นแบบเนฟฟีโลมิเตอร์ - อบแห้งที่อุณหภูมิ 103-105°C - อบแห้งที่อุณหภูมิ 180°C - ไทเทรทกับสารละลายมาตรฐาน EDTA - ตรวจสอบความขุ่นโดยวิธี Turbidimetric - อินดิกทีฟลิคฟิเลพลาสมาออฟติคัล อิมมูโนสเปกโตรเมตรี - วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรโฟโตเมตรี - อินดิกทีฟลิคฟิเลพลาสมาออฟติคัล อิมมูโนสเปกโตรเมตรี - วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรโฟโตเมตรี	24 มี.ค. 65

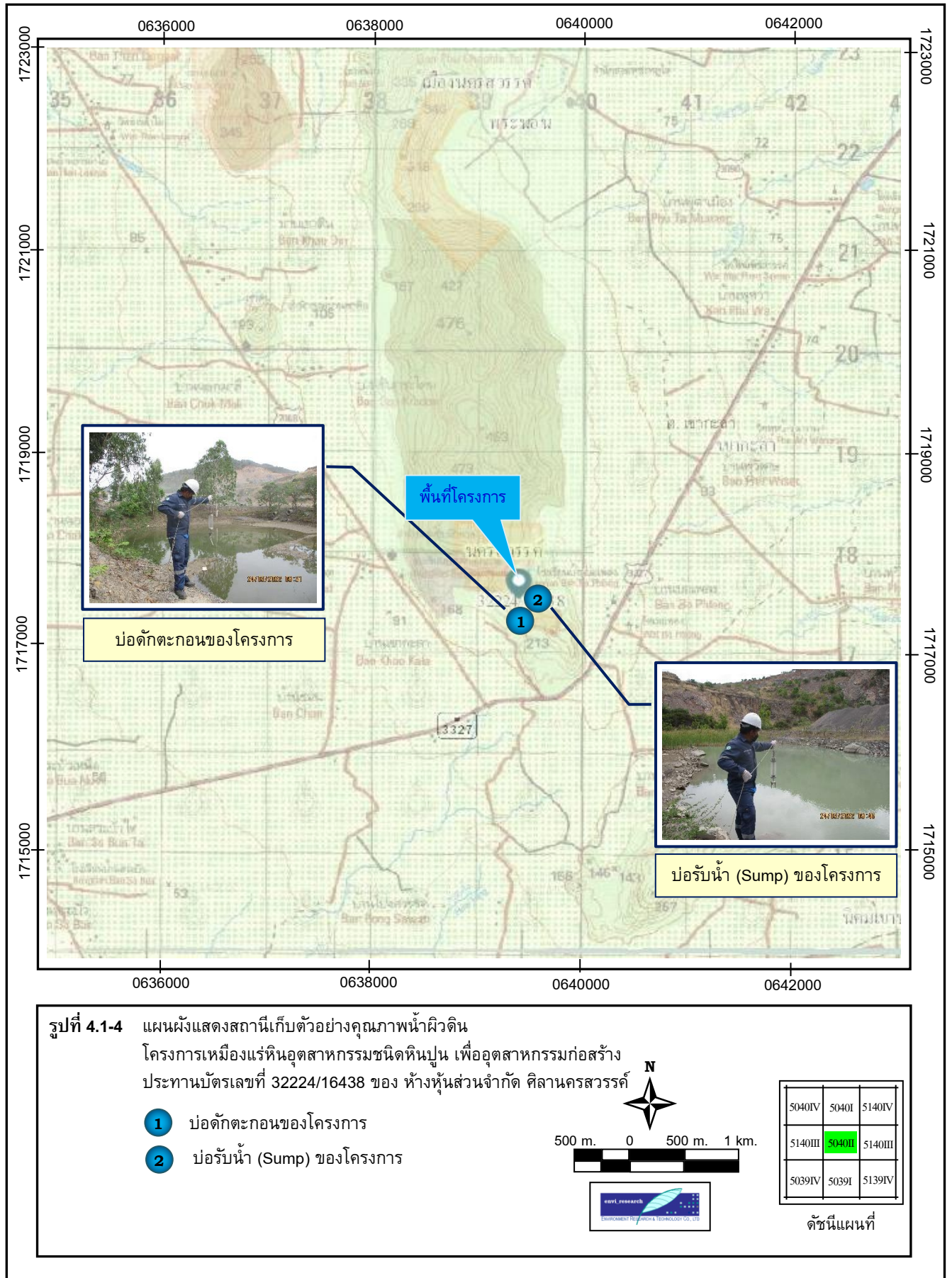
ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)
ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

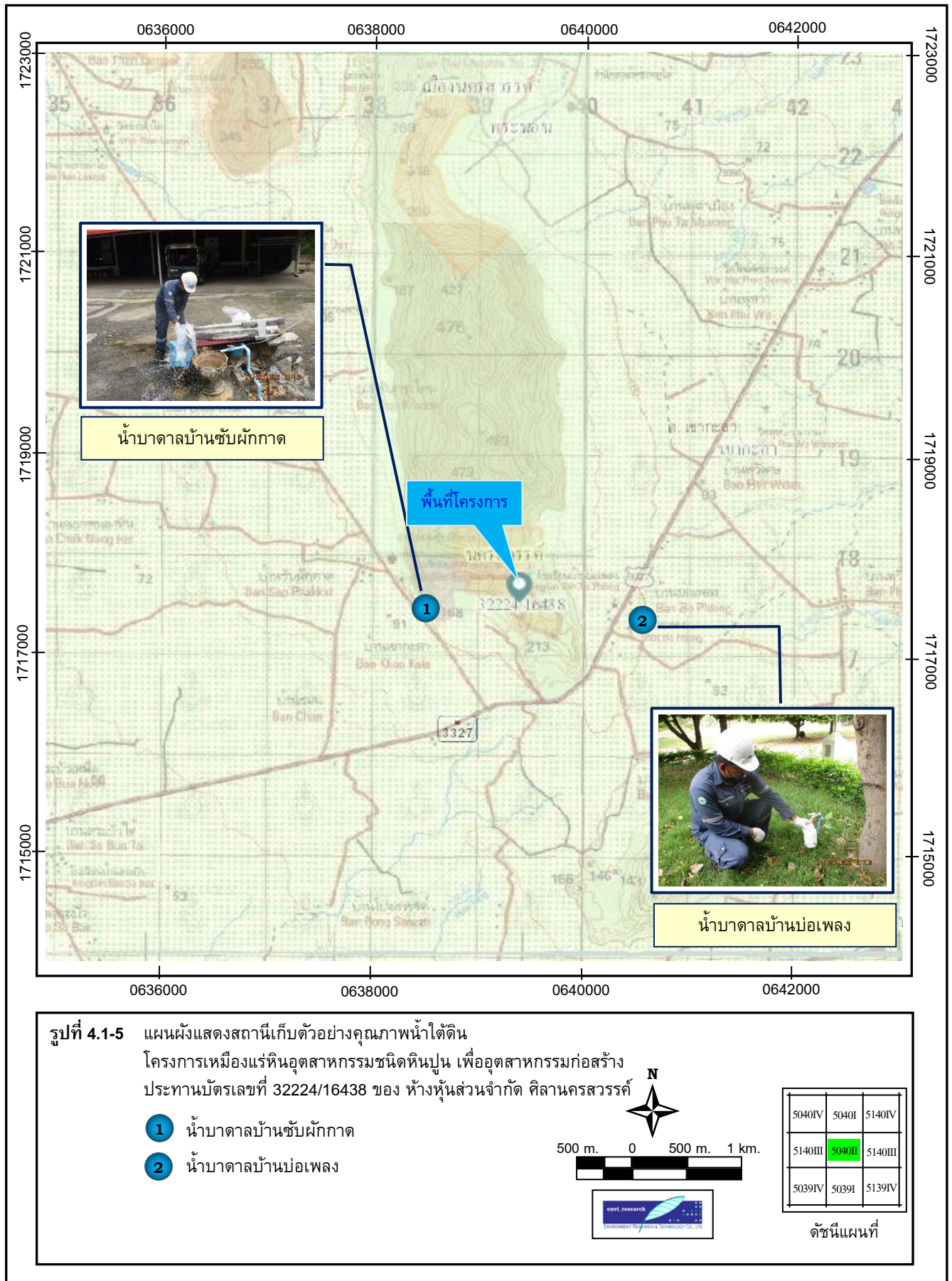
รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - พนักงานของโครงการทุกคน	- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)	- เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ Personal Pump และคำนวณหาปริมาณฝุ่นโดยวิธี Gravimetric	26 มี.ค. 65
	- ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)	- ตรวจวัดโดยใช้เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)	26 มี.ค. 65











4.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

4.2.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดำเนินการตามวิธีที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และตามวิธีการสากลที่ยอมรับทั่วไปคือ US.EPA. หรือ APHA Intersociety Committee; Method of Air Sample and Analysis มีเทคนิควิธีการตรวจวัดดังนี้

- ทำการเก็บตัวอย่างอากาศสำหรับวิเคราะห์หาปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศโดยใช้วิธี High Volume Sampler (Hi-vol) ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 55-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองจะติดอยู่บนแผ่นกรอง
- นำแผ่นกรองไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการโดยวิธี Gravimetric โดยการชั่งหาน้ำหนักที่แตกต่างและคำนวณหาปริมาณฝุ่นละออง เป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

4.2.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตาม โดยมีเทคนิควิธีการตรวจวัดดังต่อไปนี้

- ตรวจวัดระดับเสียงโดยใช้เครื่องวัดเสียง RION Integrating Sound Level Meter Model NL-21 ซึ่งสามารถตอบสนองต่อเสียงในช่วงความถี่ 20-12,500 Hz และมีพิสัยของการตรวจวัดได้ระหว่าง 30-120 dB(A) พร้อมไมโครโฟน และ All Weather Windscreen เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของการตรวจวัดเนื่องจากลม
- ในการตรวจวัดแต่ละแห่งจะทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง
- ในการติดตั้ง Microphone กำหนดให้อยู่ในระดับ 1.2 เมตร เหนือจากพื้นดินและจุดตรวจวัดอยู่ห่างจากอาคารหรือกำแพงไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร
- สำหรับเสียงที่เข้ามายังเครื่องวัดระดับเสียงจะผ่านวงจรรขยายและผ่านตัวกรองเสียงเพื่อให้เหมาะสมกับกรณีการใช้งานโดยจะมีสเกลถ่วงน้ำหนักที่ A และ C การตรวจวัดในภาคสนามทุกครั้งจะทำการปรับความเที่ยงตรงของระดับเสียงด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ค่าระดับเสียงมาตรฐาน 94.1 dB 1,000 Hz ที่สเกลถ่วงน้ำหนัก C เพื่อปรับแต่งค่าให้คงที่ก่อนการตรวจวัด โดยขณะทำการตรวจวัดจะปรับไปที่สเกล A ซึ่งเป็นระดับความถี่ในช่วงที่คนปกติได้ยินได้ตั้งแต่ 20-20,000 Hz
- การตรวจวัดระดับเสียงนี้ สามารถอ่าน คำนวณ และรายงานผลได้ในลักษณะของ
 - * L_{eq} ในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงของวัน ตลอด 24 ชั่วโมง
 - * L_{eq} และ L_{dn} ในช่วงเวลาแต่ละวัน
 - * L_{90} ในช่วงเวลาแต่ละวัน
 - * L_{max} ในแต่ละวัน

4.2.3 วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน โดยมีเทคนิควิธีการตรวจวัดดังต่อไปนี้

- ใช้เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน Instatel รุ่น Micromate ของ Instatel Inc. ประเทศแคนาดา ทำการบันทึกข้อมูลของคลื่นความสั่นสะเทือน ซึ่งรับสัญญาณผ่านทางกล่อง ทรานสดิวซ์เซอร์ ชนิด Triaxial มีความเที่ยงตรงสูง ได้มาตรฐานสากล DIN 4150 และ ISO 2613 เหมาะสำหรับการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในภาคสนาม
- การเลือกจุดตรวจวัดจะเป็นพื้นราบที่แน่น เพื่อให้เครื่องสามารถตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนได้ดี โดยมีหัว Pickup ซึ่งเป็นเครื่องตรวจรับสัญญาณของคลื่นและส่งสัญญาณไปยังเครื่องวิเคราะห์คลื่นและความถี่ที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน
- เมื่อมีค่าความสั่นสะเทือนเกิดขึ้น เครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (peak particle velocity) ในหน่วยมิลลิเมตรต่อวินาที เวกเตอร์แนวแกนที่เกิด ได้แก่ แนวตั้ง (Vertical), แนวนอน (Longitudinal) หรือ แนวขวาง (Transverse) ความถี่ของคลื่น และเวลาที่เกิดคลื่นความสั่นสะเทือนไว้เป็นเหตุการณ์ในหน่วยความจำหลักของเครื่อง

4.2.4 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน มีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ความขุ่น (Turbidity), ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids), ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO₃), ซัลเฟต (Sulfate), เหล็ก (Fe), ตะกั่ว (Pb), แคดเมียม (Cd) และสารหนู (As) โดยมีเทคนิควิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดังนี้

1. การเก็บตัวอย่างน้ำโดยใช้ Glass Sampler เก็บตัวอย่างโดยวิธี Grab Sampling โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่เป็นมาตรฐานในแต่ละดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์
2. ดำเนินการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในภาคสนามเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น
3. เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017. ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป

4.2.5 วิธีการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

เก็บตัวอย่างโดยใช้ Personal Pump ปรับอัตราการไหลอากาศ 1.7 ลิตรต่อนาที ดูดอากาศผ่านไซโคลนคัดขนาดฝุ่น และ Polyvinyl chloride filter สำหรับการเก็บตัวอย่างฝุ่นละออง เป็นเวลา 60-180 นาที วิเคราะห์โดยการชั่ง เปรียบเทียบน้ำหนักฝุ่นละอองก่อนและหลัง การเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องชั่งละเอียด หาน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นนำมาคำนวณหาปริมาณฝุ่นละออง โดยวิธี Gravimetric Method มีหน่วยเป็น mg/m³

4.2.6 วิธีการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)

ทำการตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงสะสม ชนิด Noise Dosimeter ติดที่ตัวพนักงานตลอดระยะเวลาการทำงาน ซึ่งเครื่องมือจะทำการบันทึกที่ระดับความดังของเสียงที่ระดับ 80 dB(A) ขึ้นไป ตลอดช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด และรายงานผลคิดเป็นร้อยละของการสัมผัสเสียง (% Dose) โดยเทียบกับ 100% Dose เท่ากับ 85 dB(A)

4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณบ้านซับผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด สำนักงานโครงการ และบ้านพิเศษหลังที่ใกล้ที่สุด ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 22-25 มีนาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 4.3-1 ถึงตารางที่ 4.3-3 และรูปที่ 4.3-1 ถึงรูปที่ 4.3-3 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าฝุ่นละอองอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตามทางผู้ประกอบการเหมืองแร่ควรควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง โดยการเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำในทุกบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง โดยเฉพาะในช่วงที่อากาศแห้งหรือลมพัดแรง เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศและป้องกันการร้องเรียนเรื่องความเดือดร้อนรำคาญของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง

ตารางที่ 4.3-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : บริเวณบ้านชัยผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด

ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0638688 E, 1717166 N

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมด ในบรรยากาศ (TSP)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)
22-23 มี.ค. 65	0.053	0.033
23-24 มี.ค. 65	0.058	0.035
24-25 มี.ค. 65	0.046	0.028
มาตรฐาน ^{1/}	0.330	0.120

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ
อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายอรรถพล อารีย์จิต
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปณิชา พรหมชัย
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวณัฐนิชา เสริมมติวงศ์
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

ตารางที่ 4.3-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : บริเวณสำนักงานโครงการ

ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0639363 E, 1716981 N

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมด ในบรรยากาศ (TSP)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)
22-23 มี.ค. 65	0.171	0.065
23-24 มี.ค. 65	0.103	0.042
24-25 มี.ค. 65	0.118	0.044
มาตรฐาน ^{1/}	0.330	0.120

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ
อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายอรรถพล อารีย์จิต
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปณิชา พรหมชัย
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวณัฐนิชา เสริมดวงศ์
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

ตารางที่ 4.3-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : บริเวณบ้านพืเศษหลังที่ใกล้ที่สุด

ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0639628 E, 1716586 N

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมด ในบรรยากาศ (TSP)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)
22-23 มี.ค. 65	0.278	0.080
23-24 มี.ค. 65	0.216	0.060
24-25 มี.ค. 65	0.232	0.063
มาตรฐาน ^{1/}	0.330	0.120

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ
อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายอรรถพล อารีย์จิต
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปณิชา พรหมชัย
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวณัฐธิดา เสริมมิตวงศ์
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6



รูปที่ 4.3-1 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
บริเวณบ้านซับผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด
ระหว่างวันที่ 22-25 มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-2 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
บริเวณสำนักงานโครงการ
ระหว่างวันที่ 22-25 มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-3 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
บริเวณบ้านพืเศษหลังที่ใกล้ที่สุด
ระหว่างวันที่ 22-25 มีนาคม 2565

4.3.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไป

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับครั้งที่ผ่านมามาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2564 ถึงเดือนมีนาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 4.3-4 และรูปที่ 4.3-4 ถึงรูปที่ 4.3-5 พบว่า คุณภาพอากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการมีแนวโน้มไม่คงที่ ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขึ้นอยู่กับปัจจัยสภาพอากาศในแต่ละฤดูกาล สภาพการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

ตารางที่ 4.3-4

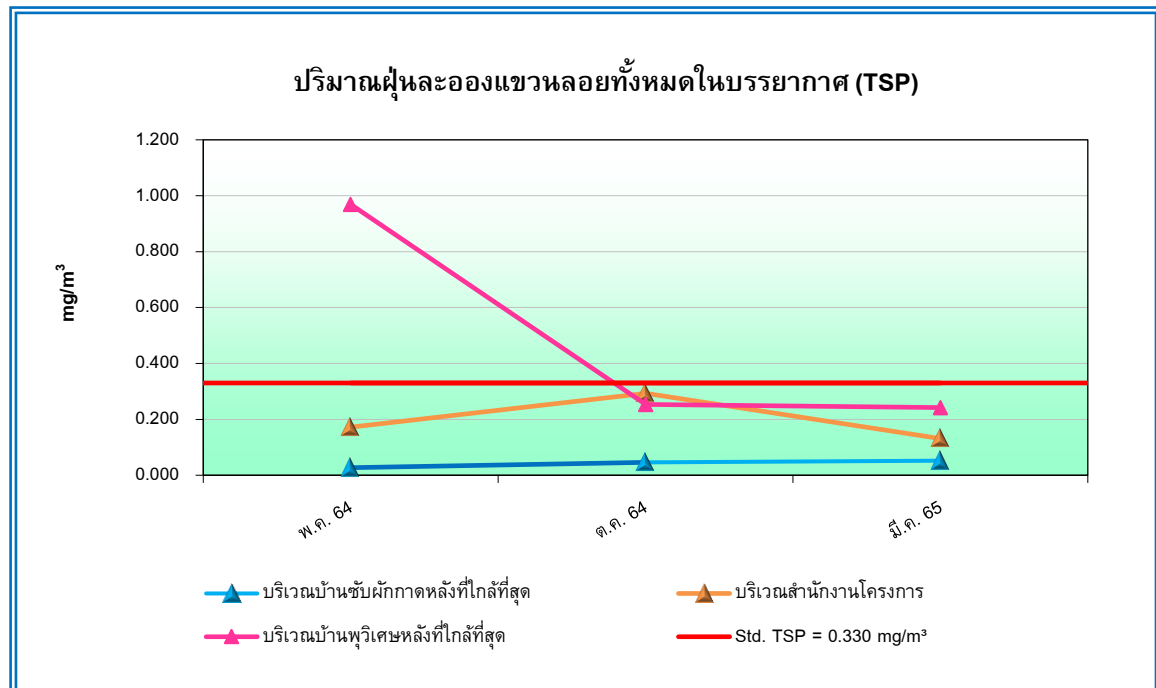
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
(ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565)

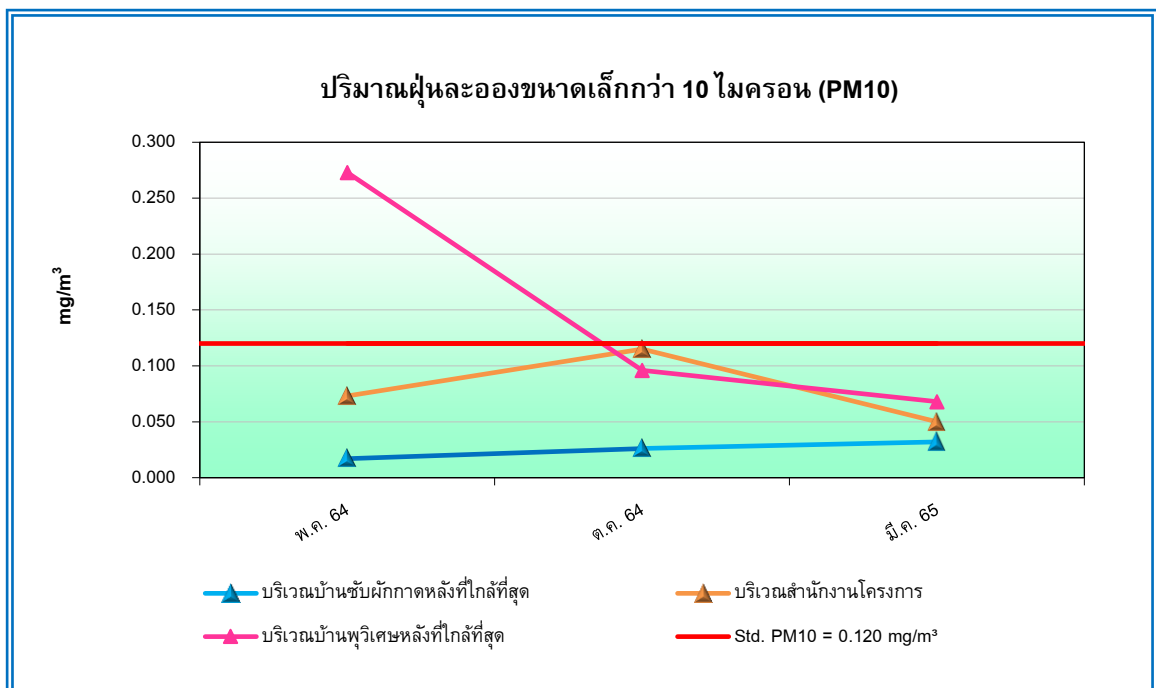
เดือน/ปี ที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (mg/m ³)					
		บริเวณบ้านซบผักกาด หลังที่ใกล้ที่สุด		บริเวณ สำนักงานโครงการ		บริเวณบ้านพิเศษ หลังที่ใกล้ที่สุด	
		TSP	PM10	TSP	PM10	TSP	PM10
พ.ค. 64	28-29 พ.ค. 64	0.025	0.020	0.170	0.060	1.1*	0.298*
	29-30 พ.ค. 64	0.028	0.016	0.186	0.092	1.0*	0.296*
	30-31 พ.ค. 64	0.029	0.016	0.161	0.066	0.808*	0.224*
	ค่าเฉลี่ย	0.027	0.017	0.172	0.073	0.969	0.273
ต.ค. 64	7-8 ต.ค. 64	0.033	0.019	0.326	0.118	0.135	0.060
	8-9 ต.ค. 64	0.044	0.028	0.309	0.115	0.318	0.116
	9-10 ต.ค. 64	0.060	0.032	0.243	0.113	0.305	0.112
	ค่าเฉลี่ย	0.046	0.026	0.293	0.115	0.253	0.096
มี.ค. 65	22-23 มี.ค. 65	0.053	0.033	0.171	0.065	0.278	0.080
	23-24 มี.ค. 65	0.058	0.035	0.103	0.042	0.216	0.060
	24-25 มี.ค. 65	0.046	0.028	0.118	0.044	0.232	0.063
	ค่าเฉลี่ย	0.052	0.032	0.131	0.050	0.242	0.068
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		0.330	0.120	0.330	0.120	0.330	0.120

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



รูปที่ 4.3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP)
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565

4.3.3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณบ้านซับผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด สำนักงานโครงการ และบ้านพุดเขียวหลังที่ใกล้ที่สุด ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 22-25 มีนาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 4.3-5 ถึงตารางที่ 4.3-7 และรูปที่ 4.3-6 ถึงรูปที่ 4.3-8 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พบว่า ทุกสถานที่ที่ตรวจวัดมีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.3-5

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : บริเวณบ้านชัยผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0638664 E, 1717163 N
วันที่ดำเนินการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 22-23 มีนาคม 2565

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (dB(A))	
	Leq	Lmax
11:00-12:00 น.	57.1	79.1
12:00-13:00 น.	59.6	87.0
13:00-14:00 น.	59.5	94.0
14:00-15:00 น.	57.0	77.0
15:00-16:00 น.	56.4	81.3
16:00-17:00 น.	56.6	80.4
17:00-18:00 น.	56.7	92.9
18:00-19:00 น.	52.4	80.1
19:00-20:00 น.	52.2	73.4
20:00-21:00 น.	50.5	69.2
21:00-22:00 น.	49.6	73.6
22:00-23:00 น.	48.0	87.9
23:00-24:00 น.	48.3	69.2
00:00-01:00 น.	48.1	66.0
01:00-02:00 น.	49.0	70.0
02:00-03:00 น.	49.4	66.8
03:00-04:00 น.	47.5	67.0
04:00-05:00 น.	48.2	67.2
05:00-06:00 น.	56.5	92.5
06:00-07:00 น.	56.9	79.7
07:00-08:00 น.	59.1	85.9
08:00-09:00 น.	58.0	84.4
09:00-10:00 น.	58.3	84.0
10:00-11:00 น.	59.0	83.5
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	55.8	94.0
มาตรฐาน ^{1/}	70	115
Ldn	59.6	
L90	47.1	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ชื่อผู้ตรวจวัด	นายอรุณพล อารียัต	ชื่อผู้บันทึก	นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม	นางสาวรณิดา บุญรุ่งเรือง	ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้ทบทวน	นางสาวนภาพร หมีนวงษ์	เบอร์โทรศัพท์	0-2954-7745-6

ตารางที่ 4.3-5 (ต่อ-1)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : บริเวณบ้านชัยผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0638664 E, 1717163 N
วันที่ดำเนินการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-24 มีนาคม 2565

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (dB(A))	
	Leq	Lmax
11:00-12:00 น.	56.5	72.0
12:00-13:00 น.	58.5	83.5
13:00-14:00 น.	56.3	76.7
14:00-15:00 น.	55.6	76.8
15:00-16:00 น.	55.6	77.0
16:00-17:00 น.	60.6	90.5
17:00-18:00 น.	64.1	98.6
18:00-19:00 น.	61.5	97.7
19:00-20:00 น.	53.2	76.0
20:00-21:00 น.	52.7	74.1
21:00-22:00 น.	51.2	69.4
22:00-23:00 น.	59.1	96.0
23:00-24:00 น.	53.3	80.9
00:00-01:00 น.	47.8	74.5
01:00-02:00 น.	47.8	65.9
02:00-03:00 น.	48.5	68.4
03:00-04:00 น.	49.8	73.4
04:00-05:00 น.	48.0	68.4
05:00-06:00 น.	50.1	70.4
06:00-07:00 น.	59.9	90.7
07:00-08:00 น.	57.8	82.1
08:00-09:00 น.	54.9	77.7
09:00-10:00 น.	58.2	89.9
10:00-11:00 น.	57.7	80.9
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	57.2	98.6
มาตรฐาน ^{1/}	70	115
Ldn	61.6	
L90	46.5	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ชื่อผู้ตรวจวัด	นายอรุณพล อารียจิต	ชื่อผู้บันทึก	นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม	นางสาวรณิดา บุญรุ่งเรือง	ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้ทบทวน	นางสาวนภาพร หมีนวงษ์	เบอร์โทรศัพท์	0-2954-7745-6

ตารางที่ 4.3-5 (ต่อ-2)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : บริเวณบ้านชัยผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0638664 E, 1717163 N
วันที่ดำเนินการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 24-25 มีนาคม 2565

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (dB(A))	
	Leq	Lmax
11:00-12:00 น.	57.2	78.6
12:00-13:00 น.	58.2	85.9
13:00-14:00 น.	55.9	79.2
14:00-15:00 น.	57.4	85.7
15:00-16:00 น.	53.6	73.1
16:00-17:00 น.	56.7	79.2
17:00-18:00 น.	54.1	72.0
18:00-19:00 น.	51.3	72.1
19:00-20:00 น.	53.7	74.8
20:00-21:00 น.	53.4	78.1
21:00-22:00 น.	53.4	93.2
22:00-23:00 น.	53.6	83.0
23:00-24:00 น.	51.8	79.3
00:00-01:00 น.	49.0	89.4
01:00-02:00 น.	49.3	78.3
02:00-03:00 น.	48.3	72.4
03:00-04:00 น.	48.2	78.8
04:00-05:00 น.	48.0	65.6
05:00-06:00 น.	55.8	84.9
06:00-07:00 น.	56.8	96.9
07:00-08:00 น.	55.8	88.4
08:00-09:00 น.	55.8	79.9
09:00-10:00 น.	57.1	80.1
10:00-11:00 น.	56.5	81.5
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	54.8	96.9
มาตรฐาน ^{1/}	70	115
Ldn	59.5	
L90	46.6	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ชื่อผู้ตรวจวัด	นายอรุณพล อารีจิต	ชื่อผู้บันทึก	นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม	นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง	ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้ทบทวน	นางสาวนภาพร หมีนวงษ์	เบอร์โทรศัพท์	0-2954-7745-6

ตารางที่ 4.3-6

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : บริเวณสำนักงานโครงการ
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0639381 E, 1716950 N
วันที่ดำเนินการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 22-23 มีนาคม 2565

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (dB(A))	
	Leq	Lmax
10:00-11:00 น.	62.1	87.6
11:00-12:00 น.	61.3	97.8
12:00-13:00 น.	59.1	85.4
13:00-14:00 น.	59.9	84.0
14:00-15:00 น.	57.8	80.8
15:00-16:00 น.	55.9	83.9
16:00-17:00 น.	58.2	80.8
17:00-18:00 น.	55.2	79.0
18:00-19:00 น.	52.5	82.1
19:00-20:00 น.	48.3	73.5
20:00-21:00 น.	45.3	65.4
21:00-22:00 น.	44.4	59.2
22:00-23:00 น.	44.6	57.8
23:00-24:00 น.	52.9	64.9
00:00-01:00 น.	55.7	61.8
01:00-02:00 น.	43.7	61.5
02:00-03:00 น.	44.7	60.5
03:00-04:00 น.	42.6	72.6
04:00-05:00 น.	44.5	63.3
05:00-06:00 น.	50.7	75.3
06:00-07:00 น.	55.9	78.9
07:00-08:00 น.	62.1	93.1
08:00-09:00 น.	61.6	86.3
09:00-10:00 น.	63.4	86.0
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	57.5	97.8
มาตรฐาน ^{1/}	70	115
Ldn	60.1	
L90	44.4	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ชื่อผู้ตรวจวัด	นายอรรถพล อารียิจิต	ชื่อผู้บันทึก	นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม	นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง	ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้ทบทวน	นางสาวนภาพร หมีนวงษ์	เบอร์โทรศัพท์	0-2954-7745-6

ตารางที่ 4.3-6 (ต่อ-1)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : บริเวณสำนักงานโครงการ
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0639381 E, 1716950 N
วันที่ดำเนินการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-24 มีนาคม 2565

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (dB(A))	
	Leq	Lmax
10:00-11:00 น.	63.1	90.0
11:00-12:00 น.	59.3	90.3
12:00-13:00 น.	60.5	87.8
13:00-14:00 น.	57.9	82.5
14:00-15:00 น.	59.3	86.6
15:00-16:00 น.	59.1	92.0
16:00-17:00 น.	63.2	88.2
17:00-18:00 น.	54.1	82.3
18:00-19:00 น.	52.0	84.3
19:00-20:00 น.	46.9	76.8
20:00-21:00 น.	44.6	62.2
21:00-22:00 น.	56.7	94.8
22:00-23:00 น.	58.1	96.9
23:00-24:00 น.	50.1	62.6
00:00-01:00 น.	53.7	57.8
01:00-02:00 น.	50.3	56.2
02:00-03:00 น.	53.9	63.5
03:00-04:00 น.	47.6	78.5
04:00-05:00 น.	49.8	65.6
05:00-06:00 น.	48.5	68.6
06:00-07:00 น.	56.8	84.8
07:00-08:00 น.	62.5	92.2
08:00-09:00 น.	62.0	87.3
09:00-10:00 น.	62.1	94.0
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	58.3	96.9
มาตรฐาน ^{1/}	70	115
Ldn	61.6	
L90	46.0	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ชื่อผู้ตรวจวัด	นายอรรถพล อารียจิต	ชื่อผู้บันทึก	นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม	นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง	ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้ทบทวน	นางสาวนภาพร หมีนวงษ์	เบอร์โทรศัพท์	0-2954-7745-6

ตารางที่ 4.3-6 (ต่อ-2)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : บริเวณสำนักงานโครงการ
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0639381 E, 1716950 N
วันที่ดำเนินการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 24-25 มีนาคม 2565

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (dB(A))	
	Leq	Lmax
10:00-11:00 น.	56.9	77.6
11:00-12:00 น.	60.4	89.6
12:00-13:00 น.	60.2	86.4
13:00-14:00 น.	57.3	85.1
14:00-15:00 น.	58.4	86.7
15:00-16:00 น.	59.9	85.4
16:00-17:00 น.	57.3	85.4
17:00-18:00 น.	61.0	85.5
18:00-19:00 น.	54.7	84.6
19:00-20:00 น.	48.5	79.7
20:00-21:00 น.	48.3	78.8
21:00-22:00 น.	46.7	64.2
22:00-23:00 น.	44.7	63.0
23:00-24:00 น.	52.5	62.1
00:00-01:00 น.	51.7	62.8
01:00-02:00 น.	55.7	62.3
02:00-03:00 น.	46.5	58.4
03:00-04:00 น.	49.3	75.5
04:00-05:00 น.	43.3	61.5
05:00-06:00 น.	44.4	67.9
06:00-07:00 น.	53.5	77.4
07:00-08:00 น.	63.5	93.4
08:00-09:00 น.	60.8	89.3
09:00-10:00 น.	59.0	84.5
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	57.2	93.4
มาตรฐาน ^{1/}	70	115
Ldn	59.7	
L90	45.1	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ชื่อผู้ตรวจวัด	นายอรรถพล อารียจิต	ชื่อผู้บันทึก	นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม	นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง	ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้ทบทวน	นางสาวนภาพร หมีนวงษ์	เบอร์โทรศัพท์	0-2954-7745-6

ตารางที่ 4.3-7

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : บริเวณบ้านพืเศษหลังที่ใกล้ที่สุด
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0639622 E, 1716606 N
วันที่ดำเนินการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 22-23 มีนาคม 2565

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (dB(A))	
	Leq	Lmax
11:00-12:00 น.	59.9	90.7
12:00-13:00 น.	62.2	90.2
13:00-14:00 น.	57.5	88.5
14:00-15:00 น.	58.4	96.4
15:00-16:00 น.	57.0	80.6
16:00-17:00 น.	58.4	85.4
17:00-18:00 น.	55.5	80.2
18:00-19:00 น.	65.5	91.0
19:00-20:00 น.	51.7	73.0
20:00-21:00 น.	50.6	86.2
21:00-22:00 น.	47.8	65.9
22:00-23:00 น.	48.0	68.1
23:00-24:00 น.	46.7	63.1
00:00-01:00 น.	48.7	69.5
01:00-02:00 น.	48.6	73.2
02:00-03:00 น.	47.4	70.2
03:00-04:00 น.	57.3	86.0
04:00-05:00 น.	63.8	88.3
05:00-06:00 น.	67.3	89.0
06:00-07:00 น.	67.7	94.0
07:00-08:00 น.	63.6	91.3
08:00-09:00 น.	60.4	90.7
09:00-10:00 น.	59.8	87.5
10:00-11:00 น.	57.9	79.5
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	60.8	96.4
มาตรฐาน ^{1/}	70	115
Ldn	68.2	
L90	42.5	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ชื่อผู้ตรวจวัด	นายอรรถพล อารีย์จิต	ชื่อผู้บันทึก	นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม	นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง	ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้ทบทวน	นางสาวนภาพร หมีนวงษ์	เบอร์โทรศัพท์	0-2954-7745-6

ตารางที่ 4.3-7 (ต่อ-1)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : บริเวณบ้านพืเศษหลังที่ใกล้ที่สุด
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0639622 E, 1716606 N
วันที่ดำเนินการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-24 มีนาคม 2565

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (dB(A))	
	Leq	Lmax
11:00-12:00 น.	60.0	84.0
12:00-13:00 น.	58.7	84.1
13:00-14:00 น.	53.8	75.0
14:00-15:00 น.	55.5	82.2
15:00-16:00 น.	56.3	84.2
16:00-17:00 น.	58.6	83.8
17:00-18:00 น.	56.3	85.8
18:00-19:00 น.	51.4	86.3
19:00-20:00 น.	48.7	65.8
20:00-21:00 น.	63.0	87.0
21:00-22:00 น.	65.5	90.1
22:00-23:00 น.	53.3	82.5
23:00-24:00 น.	49.8	72.6
00:00-01:00 น.	45.6	61.0
01:00-02:00 น.	56.7	86.1
02:00-03:00 น.	53.7	85.2
03:00-04:00 น.	56.9	85.5
04:00-05:00 น.	66.3	88.4
05:00-06:00 น.	66.3	89.3
06:00-07:00 น.	65.1	90.9
07:00-08:00 น.	58.4	83.2
08:00-09:00 น.	62.7	92.3
09:00-10:00 น.	56.7	77.2
10:00-11:00 น.	60.9	86.3
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	60.5	92.3
มาตรฐาน ^{1/}	70	115
Ldn	67.9	
L90	42.8	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ชื่อผู้ตรวจวัด	นายอรรถพล อารียิจิต	ชื่อผู้บันทึก	นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม	นางสาวธนา นุญรุ่งเรือง	ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้พบทวน	นางสาวนภาจรัส หมั่นวงษ์	เบอร์โทรศัพท์	0-2954-7745-6

ตารางที่ 4.3-7 (ต่อ-2)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : บริเวณบ้านพืเศษหลังที่ใกล้ที่สุด
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0639622 E, 1716606 N
วันที่ดำเนินการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 24-25 มีนาคม 2565

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (dB(A))	
	Leq	Lmax
11:00-12:00 น.	57.2	86.8
12:00-13:00 น.	56.0	79.1
13:00-14:00 น.	57.4	83.3
14:00-15:00 น.	54.6	80.9
15:00-16:00 น.	55.8	81.2
16:00-17:00 น.	56.2	90.4
17:00-18:00 น.	56.8	96.3
18:00-19:00 น.	56.1	81.4
19:00-20:00 น.	49.2	71.3
20:00-21:00 น.	52.8	95.3
21:00-22:00 น.	50.7	74.4
22:00-23:00 น.	49.0	77.0
23:00-24:00 น.	48.5	64.7
00:00-01:00 น.	46.2	73.5
01:00-02:00 น.	48.0	61.9
02:00-03:00 น.	45.0	68.6
03:00-04:00 น.	60.1	86.0
04:00-05:00 น.	65.2	88.3
05:00-06:00 น.	65.0	91.8
06:00-07:00 น.	64.1	92.2
07:00-08:00 น.	56.2	84.5
08:00-09:00 น.	56.3	81.6
09:00-10:00 น.	59.0	81.0
10:00-11:00 น.	56.2	82.5
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	58.3	96.3
มาตรฐาน ^{1/}	70	115
Ldn	66.6	
L90	42.8	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ชื่อผู้ตรวจวัด	นายอรรถพล อารียิจิต	ชื่อผู้บันทึก	นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม	นางสาวธนา นุญรุ่งเรือง	ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้พบทวน	นางสาวนภาจรัส หมั่นวงษ์	เบอร์โทรศัพท์	0-2954-7745-6



รูปที่ 4.3-6 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
บริเวณชัยผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด
ระหว่างวันที่ 22-25 มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-7 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
บริเวณสำนักงานโครงการ
ระหว่างวันที่ 22-25 มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-8 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
บริเวณบ้านพิเศษหลังที่ใกล้ที่สุด
ระหว่างวันที่ 22-25 มีนาคม 2565

4.3.4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับครั้งที่ผ่านมามาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2564 ถึงเดือนมีนาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 4.3-8 และรูปที่ 4.3-9 ถึงรูปที่ 4.3-10 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียงโครงการมีค่าใกล้เคียงกับครั้งที่ผ่านมา และอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

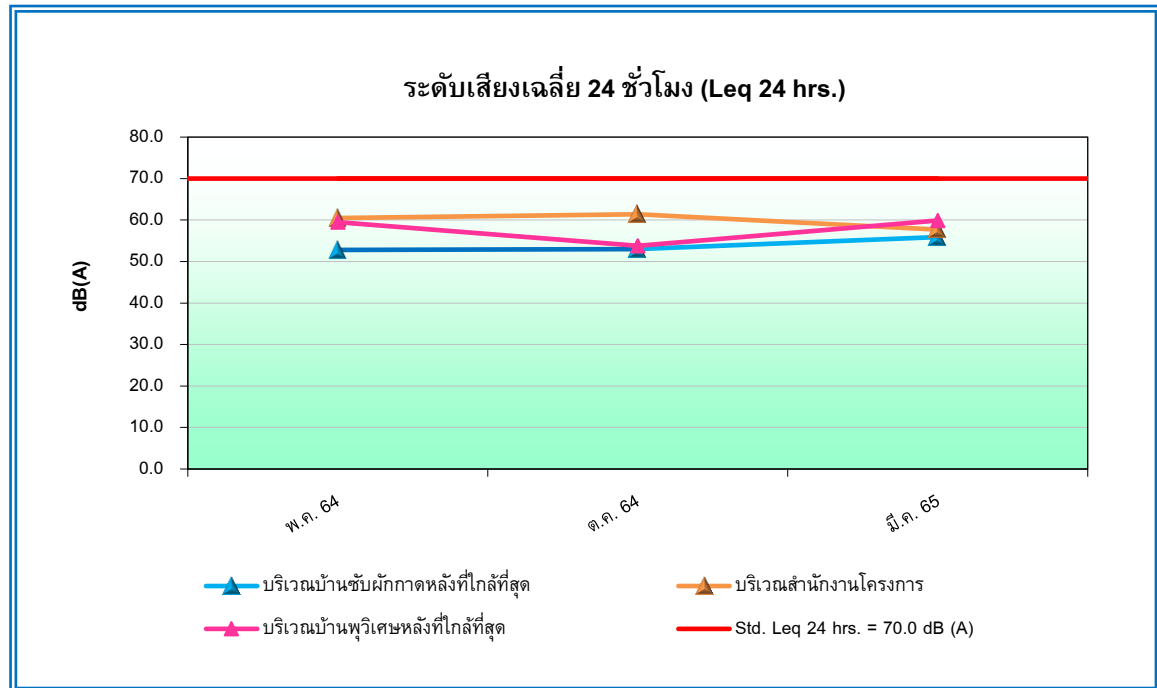
ตารางที่ 4.3-8

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

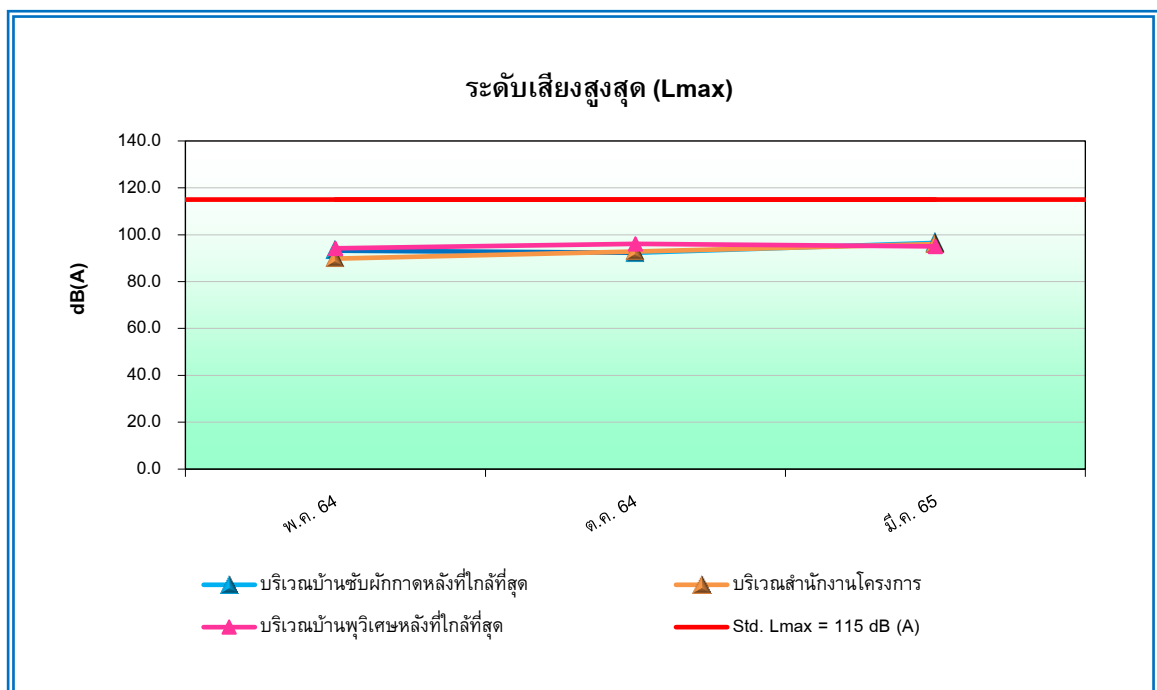
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
(ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด dB(A)					
		บริเวณบ้านพักอาศัย หลังที่ใกล้ที่สุด		บริเวณ สำนักงานโครงการ		บริเวณบ้านพิเศษ หลังที่ใกล้ที่สุด	
		Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
พ.ค. 64	28-29 พ.ค. 64	53.3	99.4	60.5	86.7	60.6	95.2
	29-30 พ.ค. 64	53.1	91.9	59.5	88.4	58.8	92.8
	30-31 พ.ค. 64	51.9	88.2	61.6	94.4	59.0	94.5
	ค่าเฉลี่ย	52.8	93.2	60.5	89.8	59.5	94.2
ต.ค. 64	7-8 ต.ค. 64	53.5	94.4	62.1	93.7	54.1	97.6
	8-9 ต.ค. 64	53.1	93.0	61.8	94.5	55.7	95.4
	9-10 ต.ค. 64	52.4	89.4	60.3	90.4	51.6	95.4
	ค่าเฉลี่ย	53.0	92.3	61.4	92.9	53.8	96.1
มี.ค. 65	22-23 มี.ค. 65	55.8	94.0	57.5	97.8	60.8	96.4
	23-24 มี.ค. 65	57.2	98.6	58.3	96.9	60.5	92.3
	24-25 มี.ค. 65	54.8	96.9	57.2	93.4	58.3	96.3
	ค่าเฉลี่ย	55.9	96.5	57.7	96.0	59.9	95.0
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		70	115	70	115	70	115

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



รูปที่ 4.3-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565

4.3.5 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน บริเวณบ้านชัยผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 24 มีนาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 4.3-9 และรูปที่ 4.3-11 เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พบว่า บริเวณที่ตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นมีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดจึงกล่าวได้ว่า ความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการระเบิดหน้าเหมืองไม่มีผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง

ตารางที่ 4.3-9

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : บริเวณบ้านชัยผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0638685 E, 1717157 N
วันที่ดำเนินการตรวจวัด : 24 มีนาคม 2565

ดัชนีที่ตรวจวัด	แนวแกนตามขวาง		แนวแกนตั้ง		แนวแกนตามยาว	
	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ^{1/}	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ^{1/}	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ^{1/}
เวลาขณะเกิดความสั่นสะเทือน	16:11 น.	-	16:11 น.	-	16:11 น.	-
ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.646	12.7	0.922	18.8	1.16	27.6
ความถี่ (Hz)	5	5	15	15	22	22
ค่าการขจัด (mm)	0.00799	0.40	0.00988	0.20	0.0125	0.20

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายอรรถพล อารีย์จิต
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวชนิดา บุญรุ่งเรือง
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้ทบทวน : นางสาววาสนา ชันเงิน
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6



รูปที่ 4.3-11 แสดงการตรวจวัดความสั่นสะเทือน
บริเวณบ้านซับผักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด
วันที่ 24 มีนาคม 2565

4.3.6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับครั้งที่ผ่านมาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2564 ถึงเดือนมีนาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 4.3-10 พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 4.3-10

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
(ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	บริเวณบ้านพักกาดหลังที่ใกล้ที่สุด		
		Tran	Vert	Long
พ.ค. 64	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	1.36	0.906	1.25
	ความถี่ (Hz)	16	13	12
	ค่าการขจัด (mm)	0.0510	0.0424	0.0109
ต.ค. 64	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	0.292	0.213	0.284
	ความถี่ (Hz)	43	15	39
	ค่าการขจัด (mm)	0.00248	0.00238	0.00987
มี.ค. 65	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	0.646	0.922	1.16
	ความถี่ (Hz)	5	15	22
	ค่าการขจัด (mm)	0.00799	0.00988	0.0125

หมายเหตุ: Vert = แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง (Vertical)
Long = แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามยาว (Longitudinal)
Tran = แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามขวาง (Transverse)
N/A = ไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

4.3.7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

4.3.7.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ และบริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 24 มีนาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 4.3-11 ถึงตารางที่ 4.3-12 และรูปที่ 4.3-12 ถึงรูปที่ 4.3-13 บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด และบริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และ 4) พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ ในบางดัชนียังไม่มีกำหนดเกณฑ์มาตรฐานไว้สำหรับน้ำผิวดิน

ตารางที่ 4.3-11

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0639265 E, 1717233 N
วันที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง : 24 มีนาคม 2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐาน ^{1/}
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.8	6.5-8.5
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	11	-
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มก./ล.	12	30
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	2,204*	1,300
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	มก./ล.	1,632	-
ซัลเฟต (Sulfate)	มก./ล.	1,514	-
เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.29	-
ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.001	0.1
แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.002	0.01
สารหนู (As)	มก./ล.	0.0163	0.25

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561

* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายอรรถพล อารีย์จิต
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปณิชา พรหมชัย
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวไรวินทร์ โพธิ์สิทธิ์
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

ตารางที่ 4.3-12

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0639472 E, 1717181 N
วันที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง : 24 มีนาคม 2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจ วิเคราะห์	มาตรฐาน ^{1/}	
			ประเภท 3	ประเภท 4
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.1	5.0-9.0	5.0-9.0
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	52	-	-
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มก./ล.	36	-	-
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	1,116	-	-
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	มก./ล.	831	-	-
ซัลเฟต (Sulfate)	มก./ล.	676	-	-
เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.58	-	-
ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.001	0.05	-
แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.002	0.05 ^{2/}	-
สารหนู (As)	มก./ล.	<0.0005	0.01	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และ 4)

^{2/} แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร (ความกระด้างในรูปของ CaCO₃ มีค่าเท่ากับ 1,658 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายอรรถพล อารีย์จิต
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปณิชา พรหมชัย
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวไรวินทร์ โพธิ์สิทธิ์
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6



รูปที่ 4.3-12 แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน
บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ
วันที่ 24 มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-13 แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน
บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ
วันที่ 24 มีนาคม 2565

4.3.7.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำกับครั้งที่ผ่านมามาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2564 ถึงเดือนมีนาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 4.3-13 ถึงตารางที่ 4.3-14 และรูปที่ 4.3-14 ถึงรูปที่ 4.3-33 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล อย่างไรก็ตาม ควรมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณนี้ต่อไปอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 4.3-13

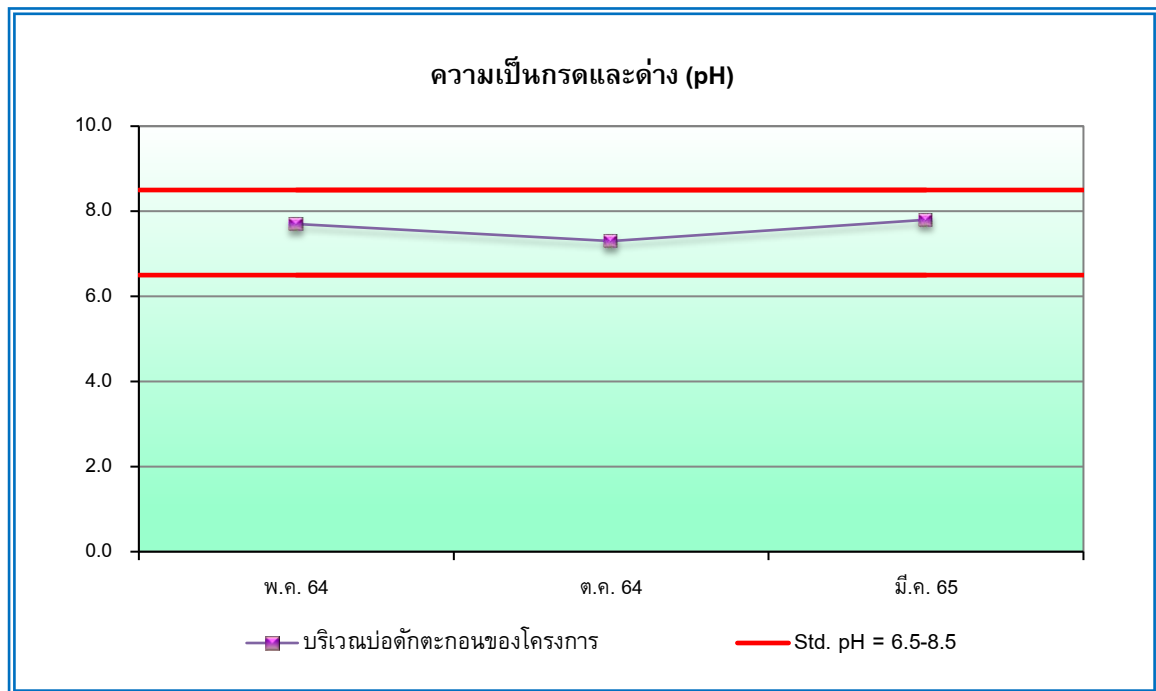
เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
(ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565)

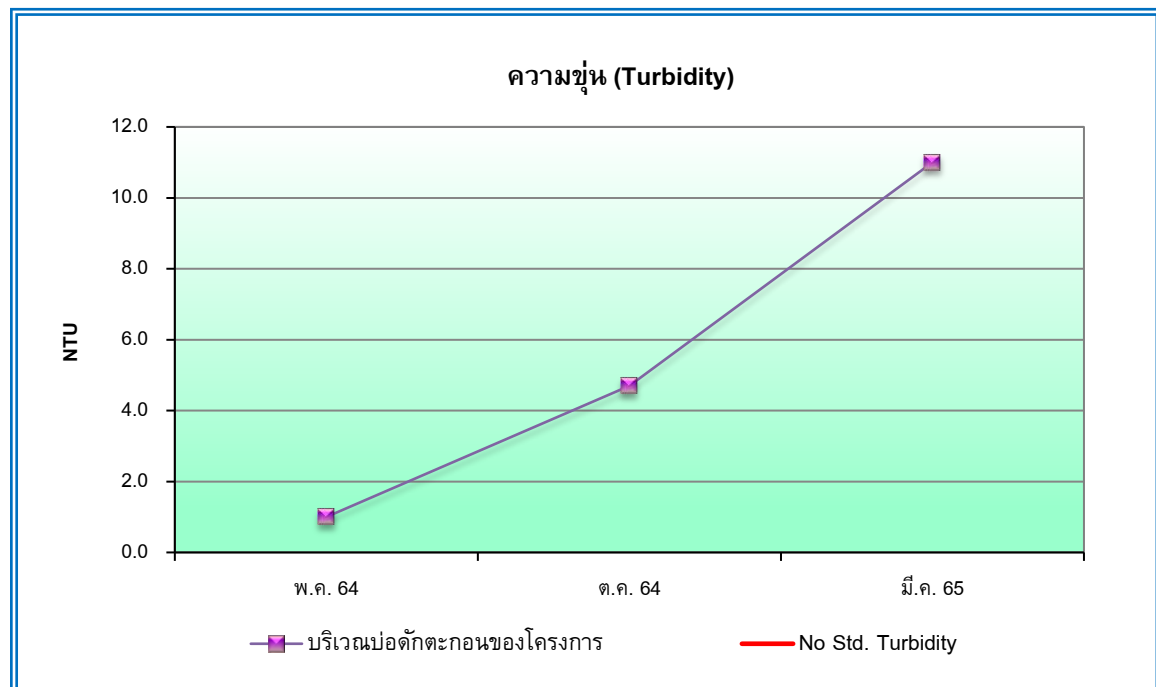
เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ / ผลการตรวจวิเคราะห์									
	pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness as CaCO ₃ (mg/l)	Sulfate (mg/l)	Iron (mg/l)	Lead (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Arsenic (mg/l)
พ.ค. 64	7.7	1.0	5.2	2,860*	1,609	1,165	0.18	<0.001	<0.005	<0.0005
ต.ค. 64	7.3	4.7	<5.0	3,086*	2,044	293	0.10	0.003	<0.005	<0.0005
มี.ค. 65	7.8	11	12	2,204*	1,632	1,514	0.29	<0.001	<0.002	0.0163
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	6.5-8.5	-	30	1,300	-	-	-	0.1	0.01	0.25

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561 พ.ศ.2561

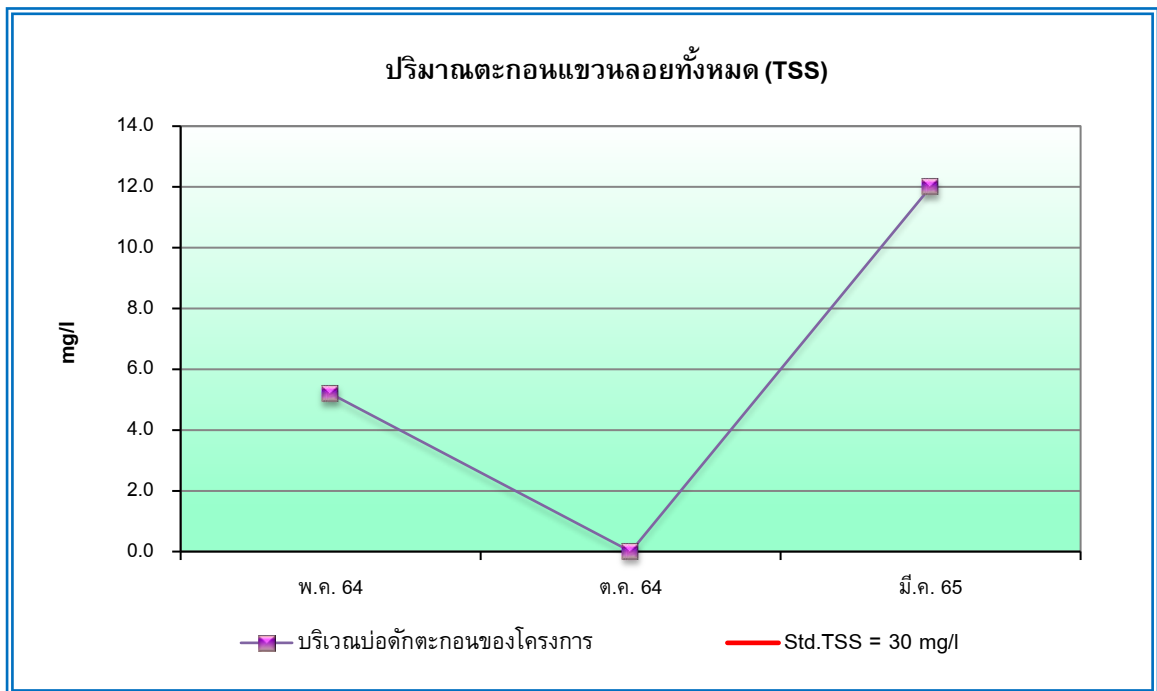
* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



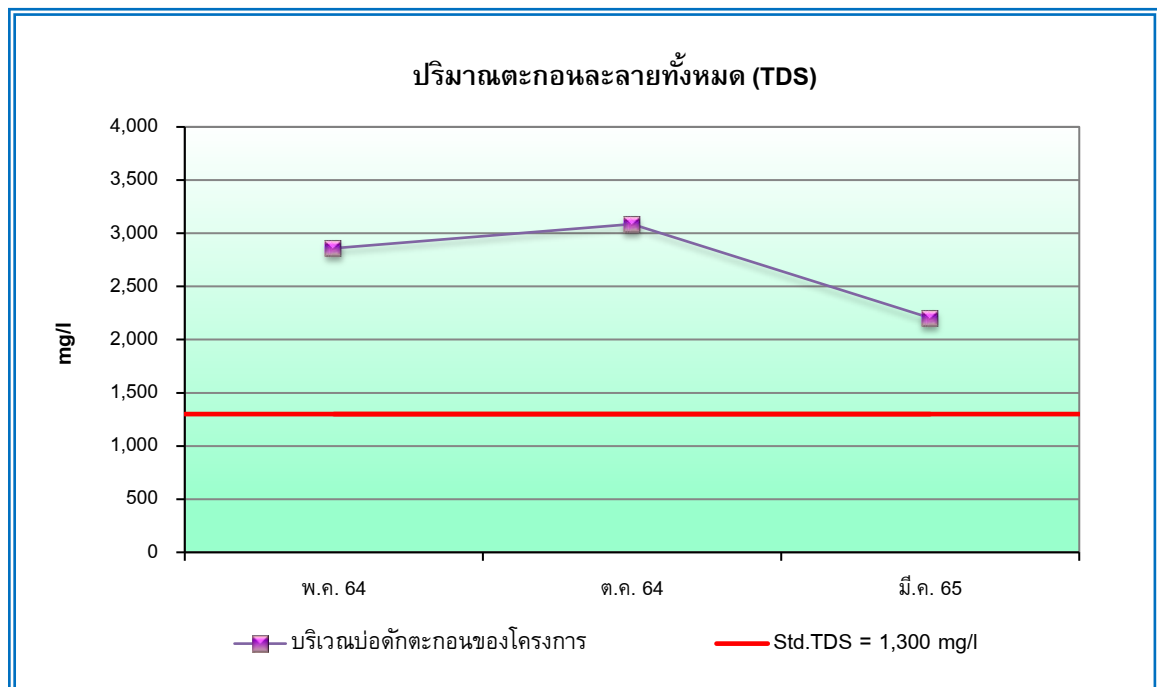
รูปที่ 4.3-14 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่าง (pH) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



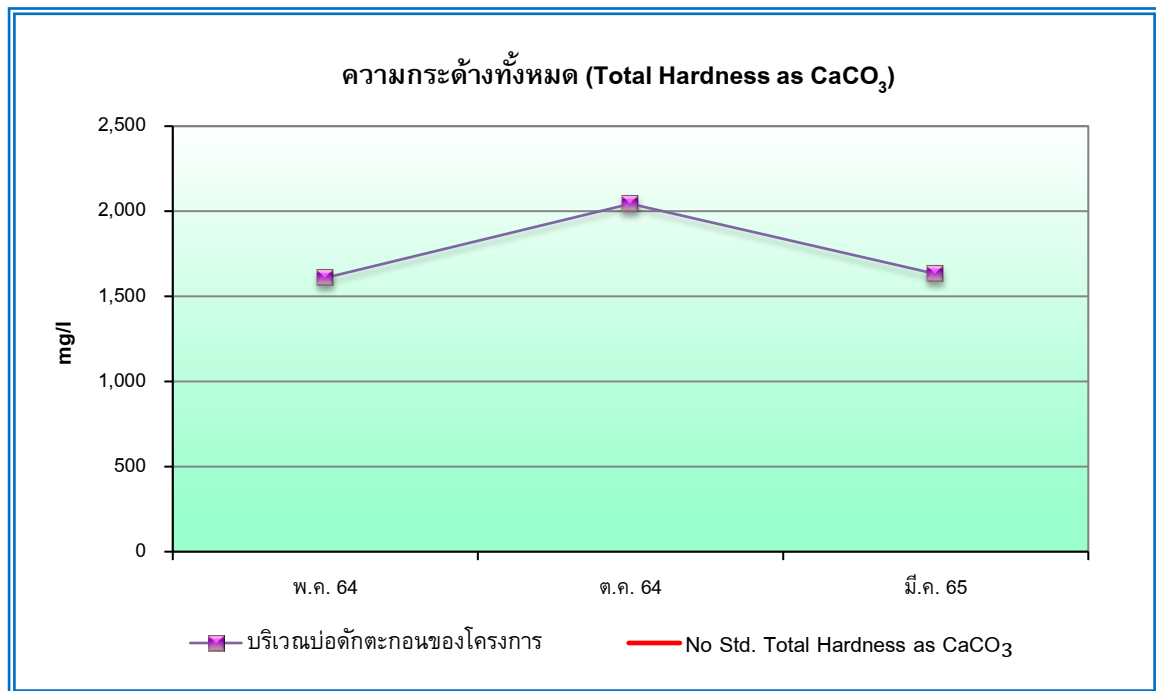
รูปที่ 4.3-15 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความขุ่น (Turbidity) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



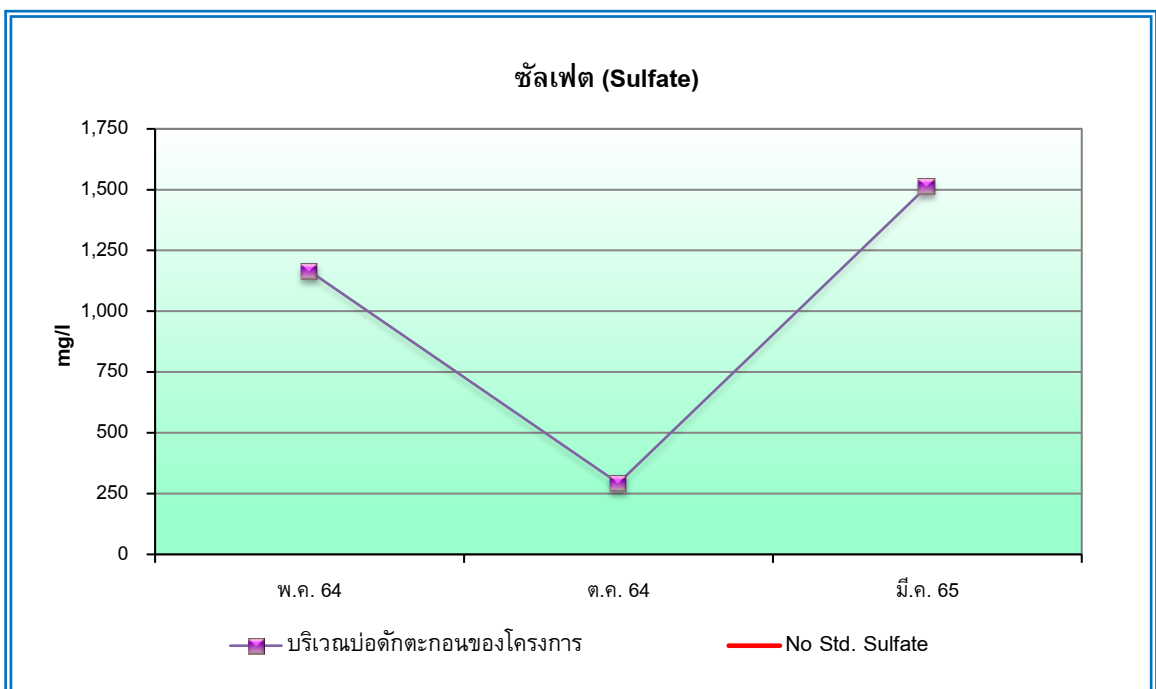
รูปที่ 4.3-16 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



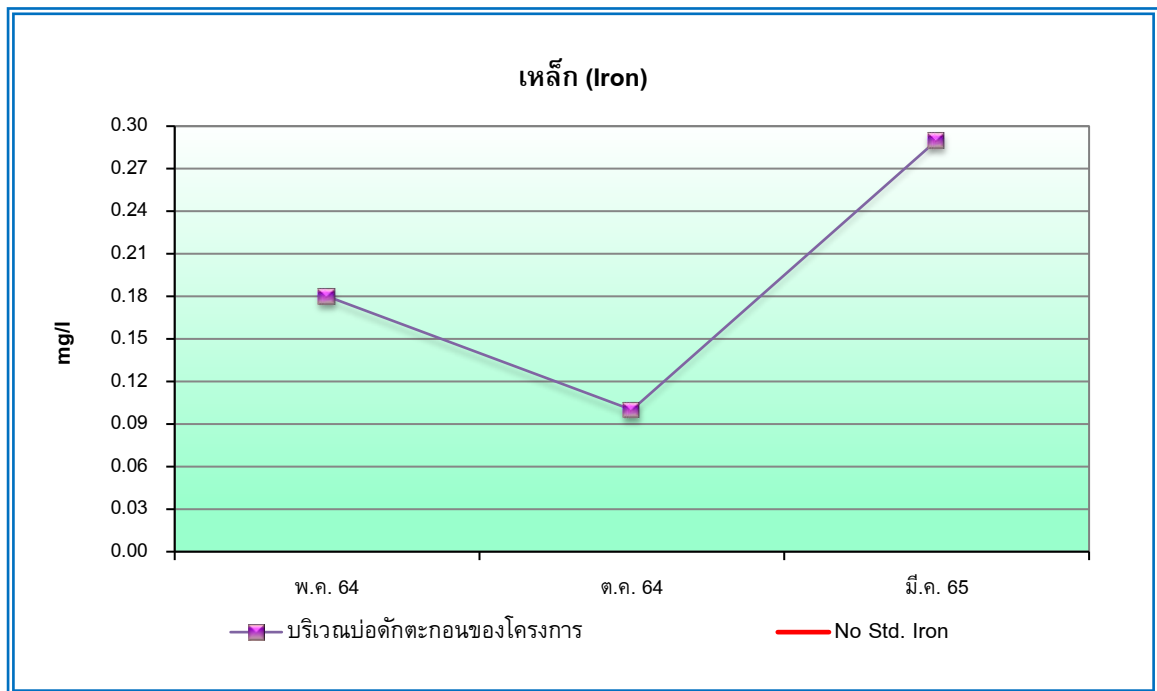
รูปที่ 4.3-17 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



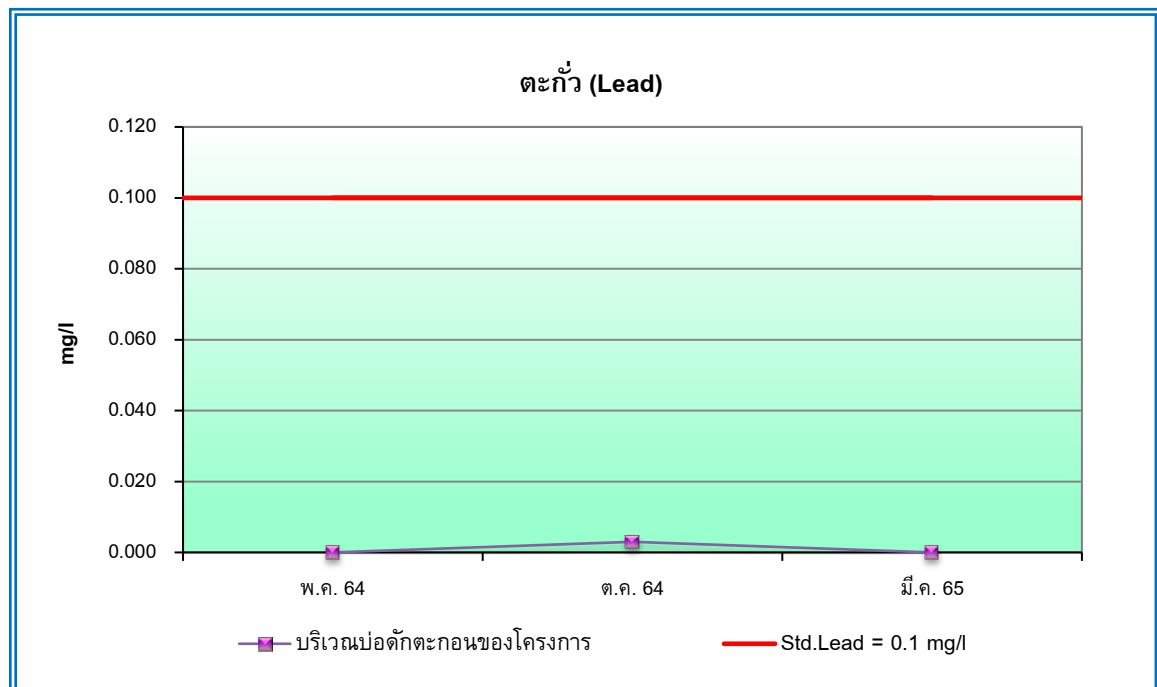
รูปที่ 4.3-18 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO₃) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



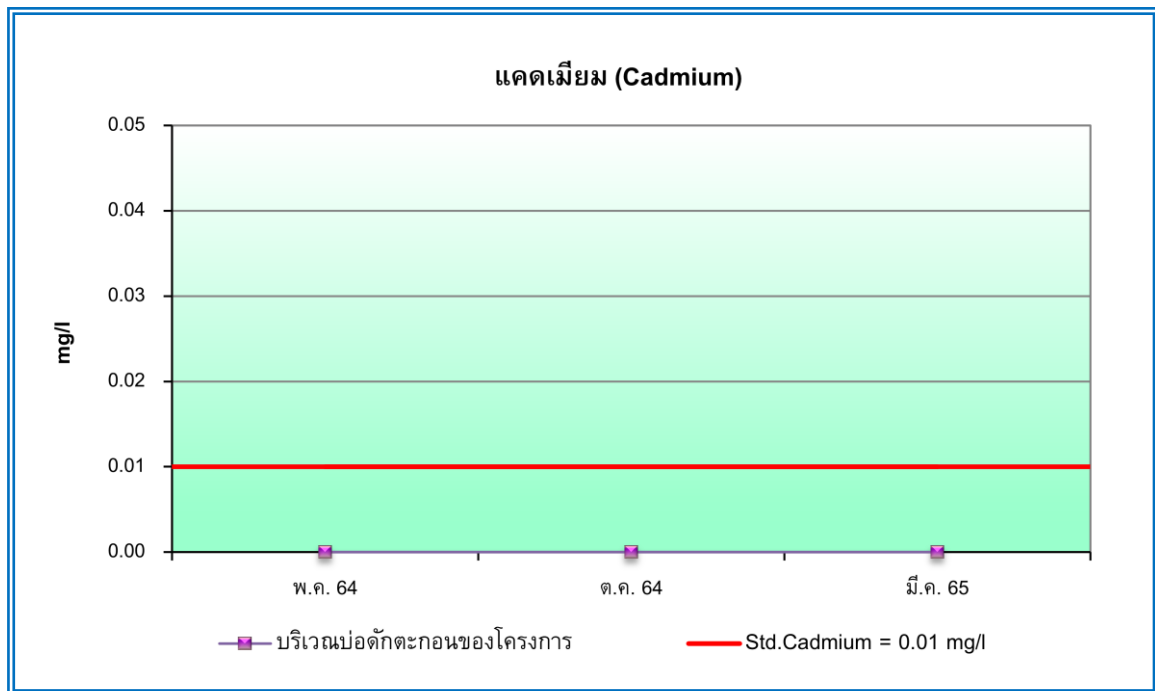
รูปที่ 4.3-19 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ซัลเฟต (Sulfate) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



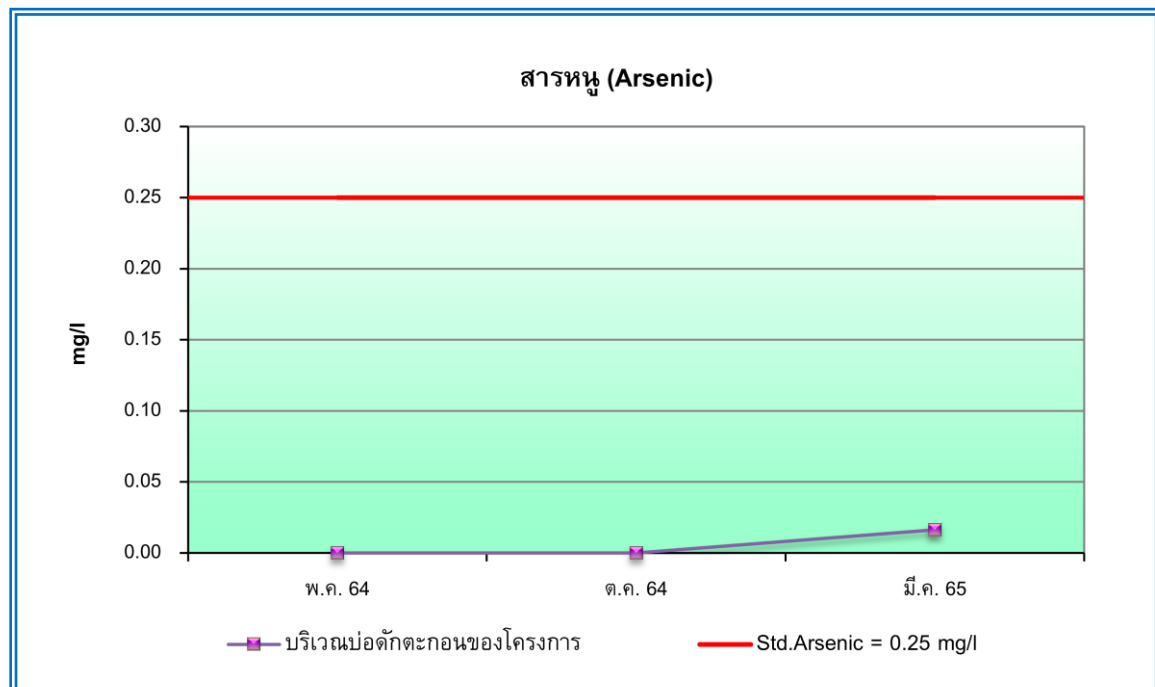
รูปที่ 4.3-20 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์เหล็ก (Iron) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-21 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ตะกั่ว (Lead) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-22 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แคดเมียม (Cadmium) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-23 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู (Arsenic) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565

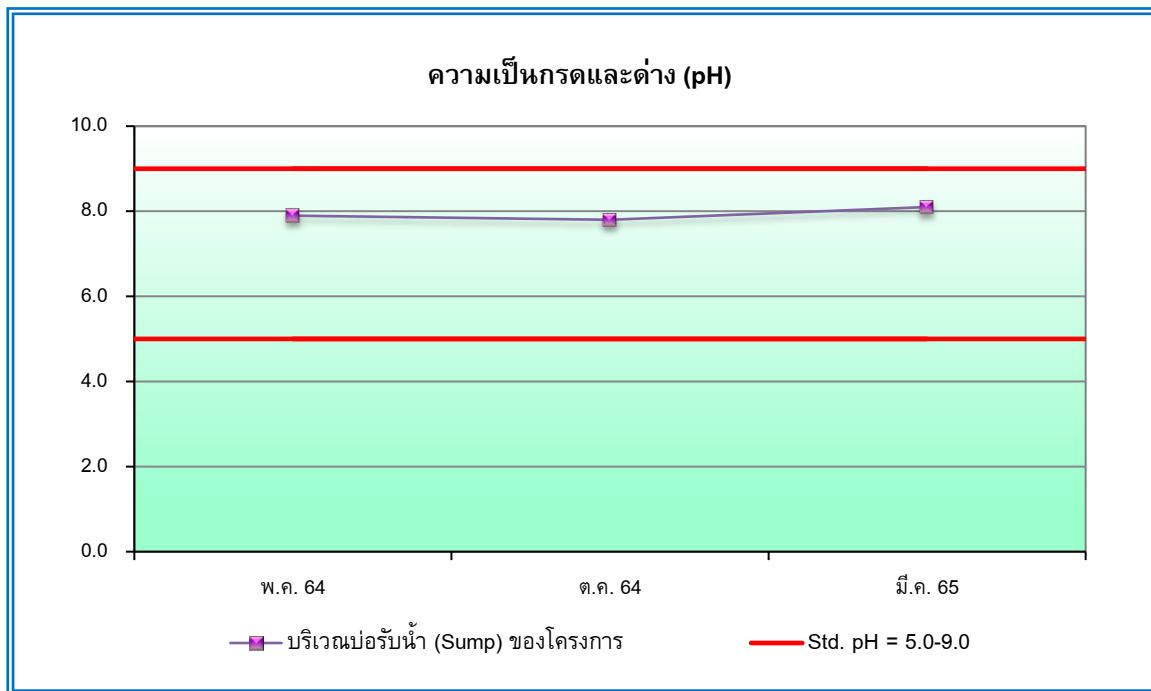
ตารางที่ 4.3-14

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
(ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565)

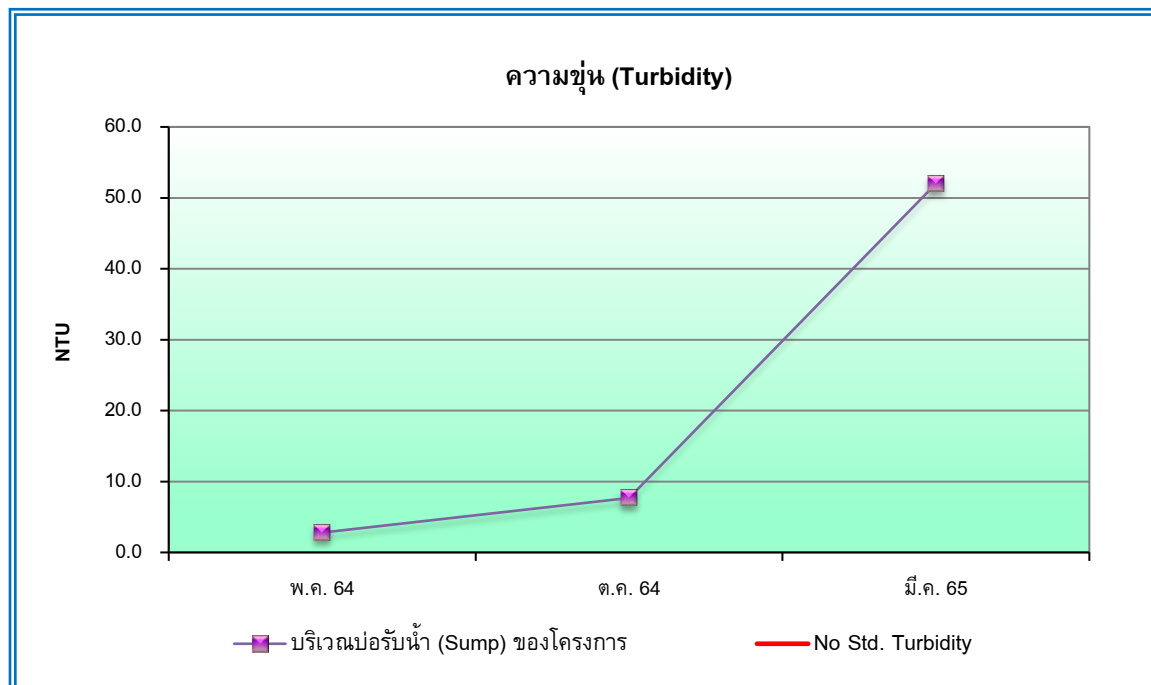
เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด / ผลการตรวจวัด									
	pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness as CaCO ₃ (mg/l)	Sulfate (mg/l)	Iron (mg/l)	Lead (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Arsenic (mg/l)
พ.ค. 64	7.9	2.8	<5.0	2,330	1,527	525	0.16	<0.001	<0.005	<0.0005
ต.ค. 64	7.8	7.7	6.9	2,482	1,658	276	0.21	<0.001	<0.005	<0.0005
มี.ค. 65	8.1	52	36	1,116	831	676	0.58	<0.001	<0.002	<0.0005
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.05	0.05 ^{2/}	0.01

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4)

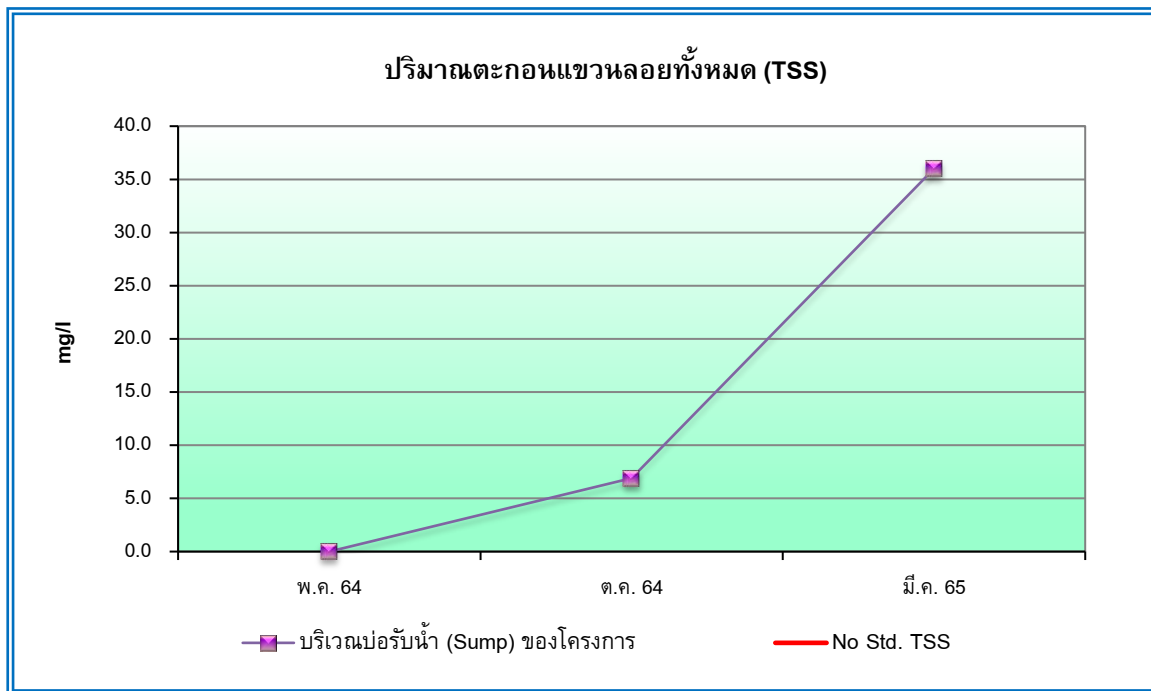
^{2/} Cadmium ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร (ความกระด้างในรูปของ CaCO₃ มีค่าระหว่าง 831-1,658 มิลลิกรัมต่อลิตร)



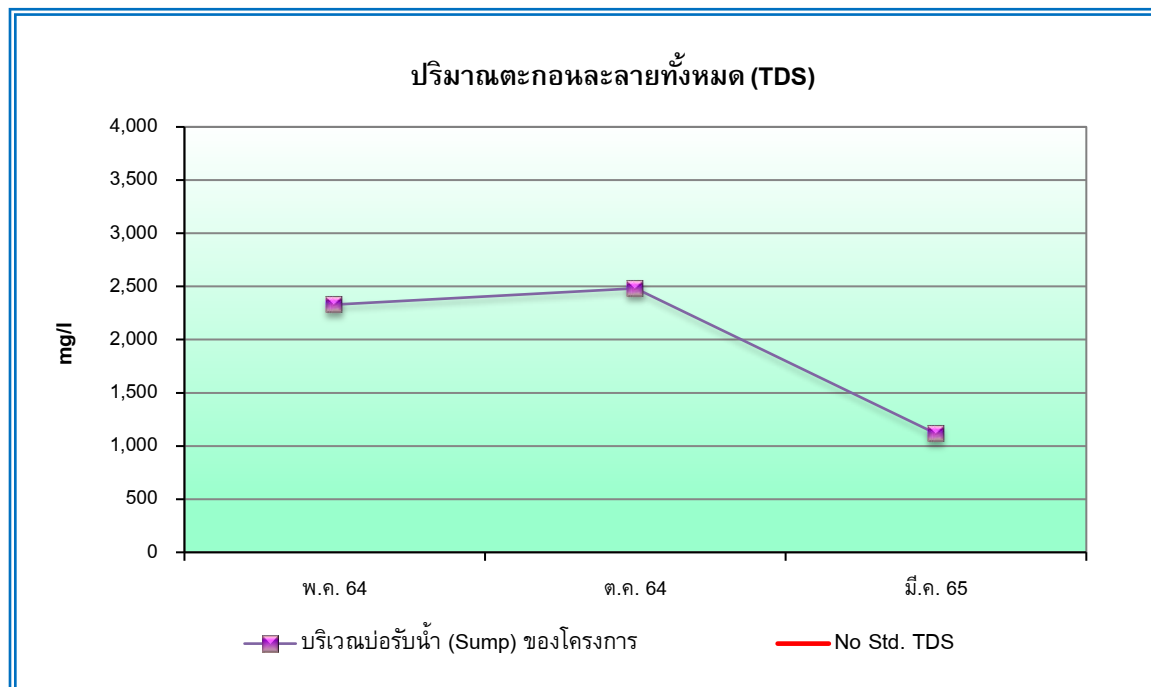
รูปที่ 4.3-24 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่าง (pH)
บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



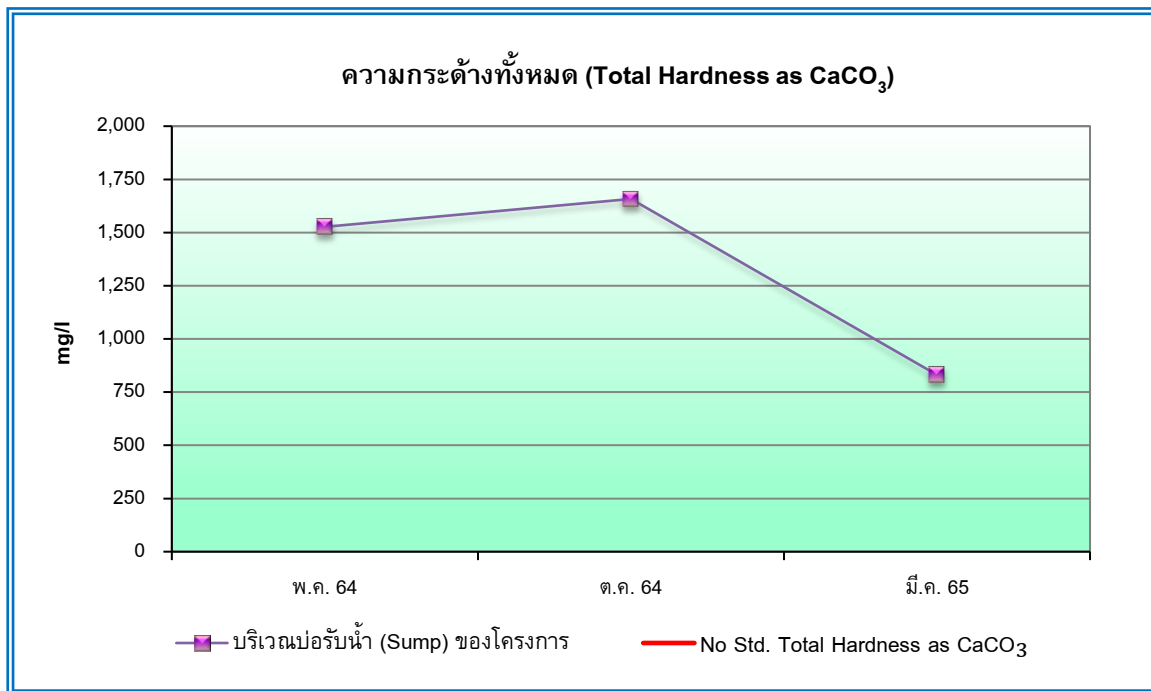
รูปที่ 4.3-25 กราฟเปรียบเทียบความขุ่น (Turbidity)
บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



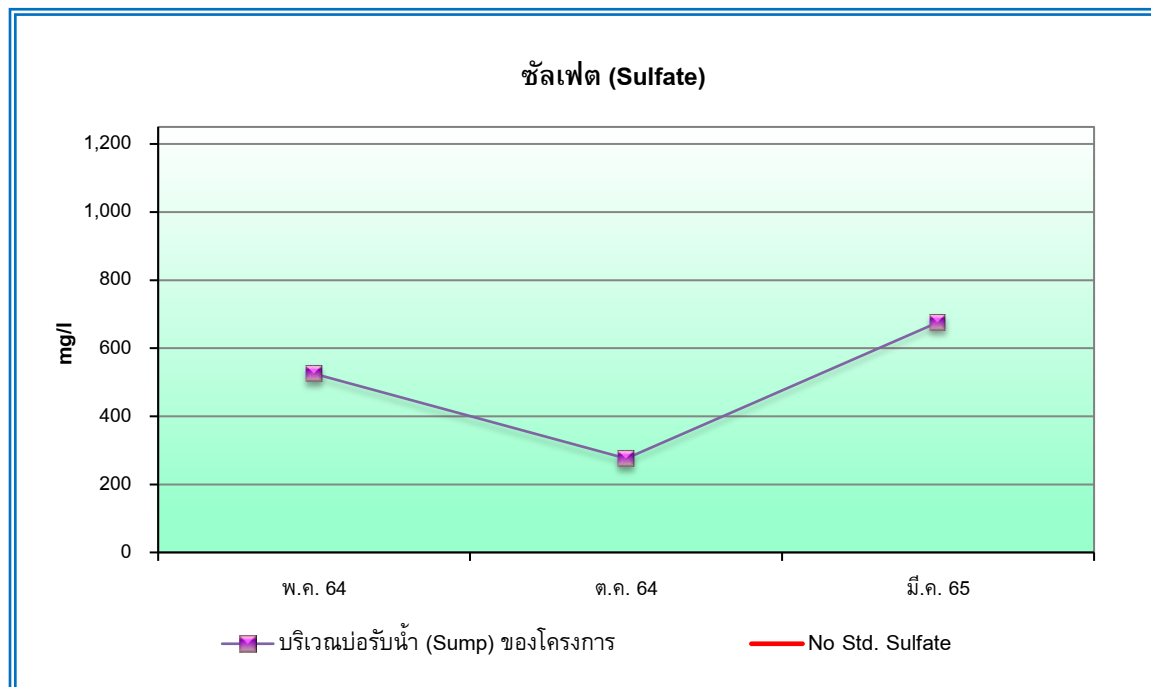
รูปที่ 4.3-26 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS)
บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



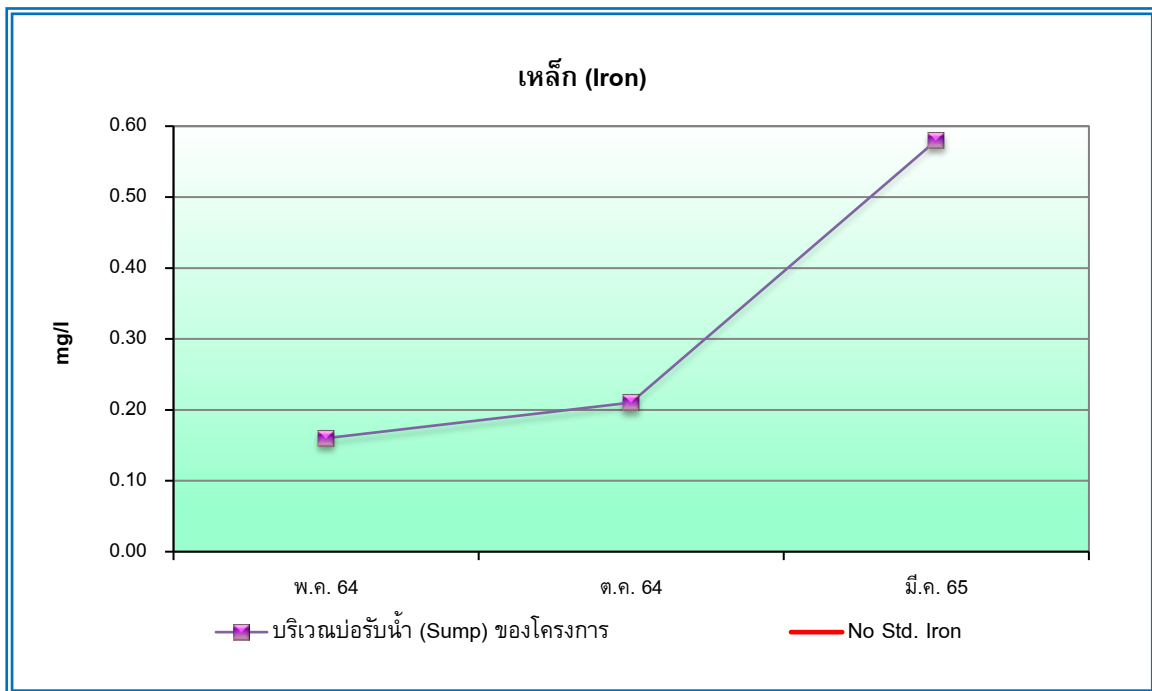
รูปที่ 4.3-27 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS)
บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



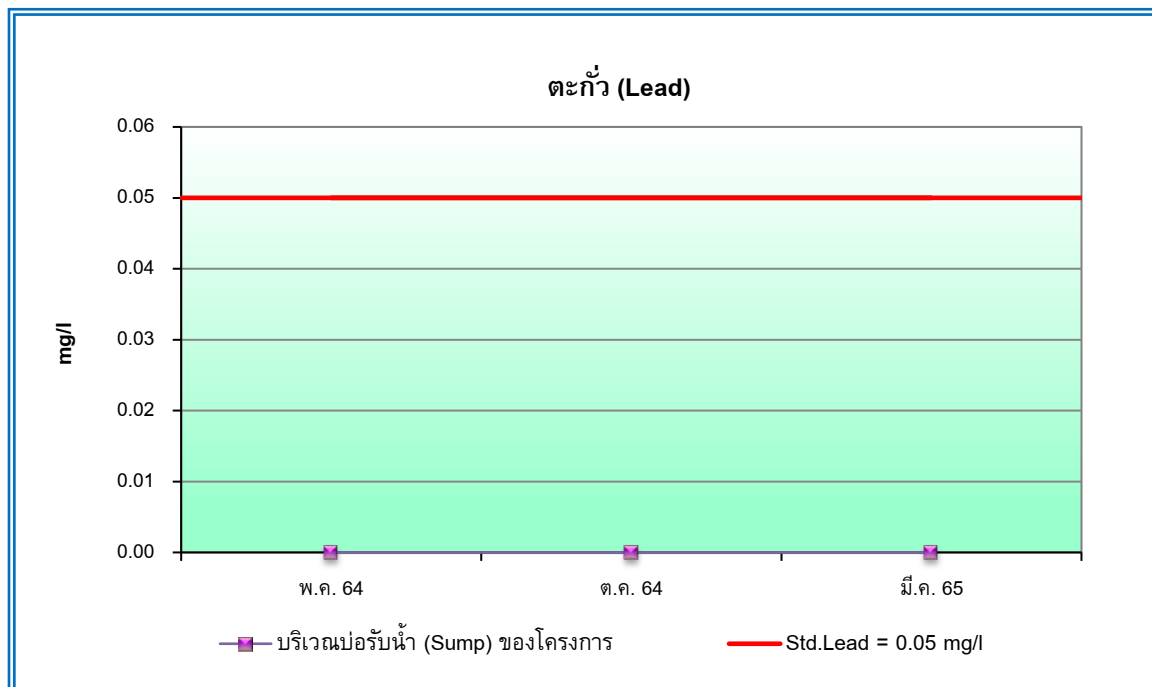
รูปที่ 4.3-28 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO_3) บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



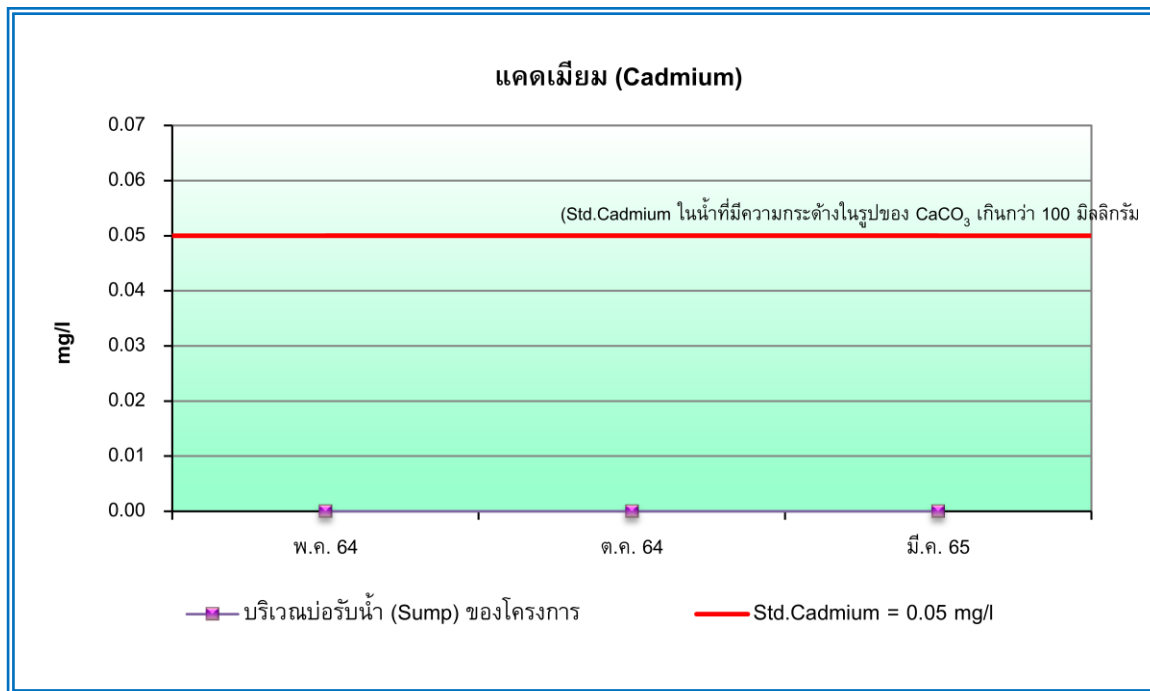
รูปที่ 4.3-29 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ซัลเฟต (Sulfate) บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



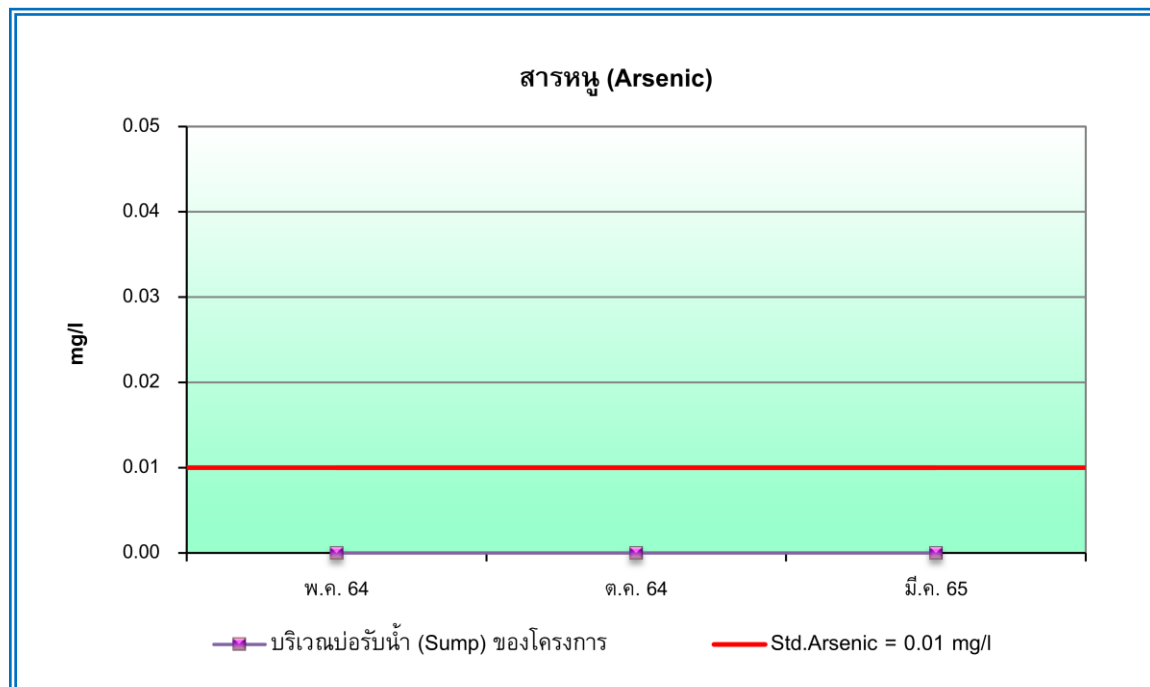
รูปที่ 4.3-30 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์เหล็ก (Iron)
บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-31 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ตะกั่ว (Lead)
บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-32 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แคดเมียม (Cadmium)
บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-33 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู (Arsenic)
บริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565

4.3.7.3 คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน น้ำบาดาลบ้านชัยผักกาด และน้ำบาดาลบ้านบ่อเพลิง ดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 24 มีนาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 4.3-15 ถึงตารางที่ 4.3-16 และรูปที่ 4.3-34 ถึงรูปที่ 4.3-35 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO_3) ที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่มีค่าอยู่ภายใต้เกณฑ์อนุโลมสูงสุด สำหรับปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ยังไม่มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานไว้สำหรับน้ำใต้ดิน ทั้งนี้ ความกระด้างทั้งหมดสูงเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม คาดว่าเกิดจากธรรมชาติของน้ำใต้ดินในบริเวณดังกล่าว

ตารางที่ 4.3-15

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : น้ำบาดาลบ้านซับผักกาด หมู่ที่ 7 ตำบลเขาทะเล อำเภอยะหริ่ง จังหวัดนครสวรรค์
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0638307 E, 1717811 N
วันที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง : 24 มีนาคม 2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจ วิเคราะห์	มาตรฐาน ^{1/}	
			เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	6.8	7.0-8.5	6.5-9.2
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	4.4	5	20
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มก./ล.	<5.0	-	-
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	532	≤600	1,200
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	มก./ล.	478*	≤300	500
ซัลเฟต (Sulfate)	มก./ล.	36	≤200	250
เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.30	≤0.5	1.0
ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.001	ต้องไม่มี	0.05
แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.002	ต้องไม่มี	0.01
สารหนู (As)	มก./ล.	0.0215	ต้องไม่มี	0.05

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกัน
การด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายอรรถพล อารีย์จิต
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปณิชา พรหมชัย
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวไรวินทร์ โพธิ์สิทธิ์
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

ตารางที่ 4.3-16

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

จุดตรวจวัด : บาดาลบ้านบ่อเพลง หมู่ที่ 10 ตำบลเขาทะเล อำเภอยะหริ่ง จังหวัดนครสวรรค์
ตำแหน่งพิกัดจุดตรวจวัด : UTM (WGS84) 47P 0640381 E, 1717202 N
วันที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง : 24 มีนาคม 2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจ วิเคราะห์	มาตรฐาน ^{1/}	
			เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.1	7.0-8.5	6.5-9.2
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	1.8	5	20
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มก./ล.	<5.0	-	-
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	522	≤600	1,200
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	มก./ล.	418*	≤300	500
ซัลเฟต (Sulfate)	มก./ล.	53	≤200	250
เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.08	≤0.5	1.0
ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.001	ต้องมี	0.05
แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.002	ต้องมี	0.01
สารหนู (As)	มก./ล.	0.0273	ต้องมี	0.05

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกัน
การด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายอรรถพล อารีย์จิต
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปณิชา พรหมชัย
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวไรวินทร์ โพธิ์สิทธิ์
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6



รูปที่ 4.3-34 แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน
น้ำบาดาลบ้านซบผักกาด หมู่ที่ 7 ตำบลเขาทะเล อำเภอยะหริ่ง จังหวัดนครสวรรค์
วันที่ 24 มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-35 แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน
น้ำบาดาลบ้านบ่อเพลง หมู่ที่ 10 ตำบลเขาทะเล อำเภอยะหริ่ง จังหวัดนครสวรรค์
วันที่ 24 มีนาคม 2565

4.3.7.4 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำกับครั้งที่ผ่านมามาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2564 ถึงเดือนมีนาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 4.3-17 และรูปที่ 4.3-36 ถึงรูปที่ 4.3-45 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีแนวโน้มไม่คงที่โดยจะเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับเกณฑ์อนุโลมสูงสุดมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ อย่างไรก็ตาม ควรมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงโครงการต่อไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อเฝ้าระวังระดับการปนเปื้อนของคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 4.3-17

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

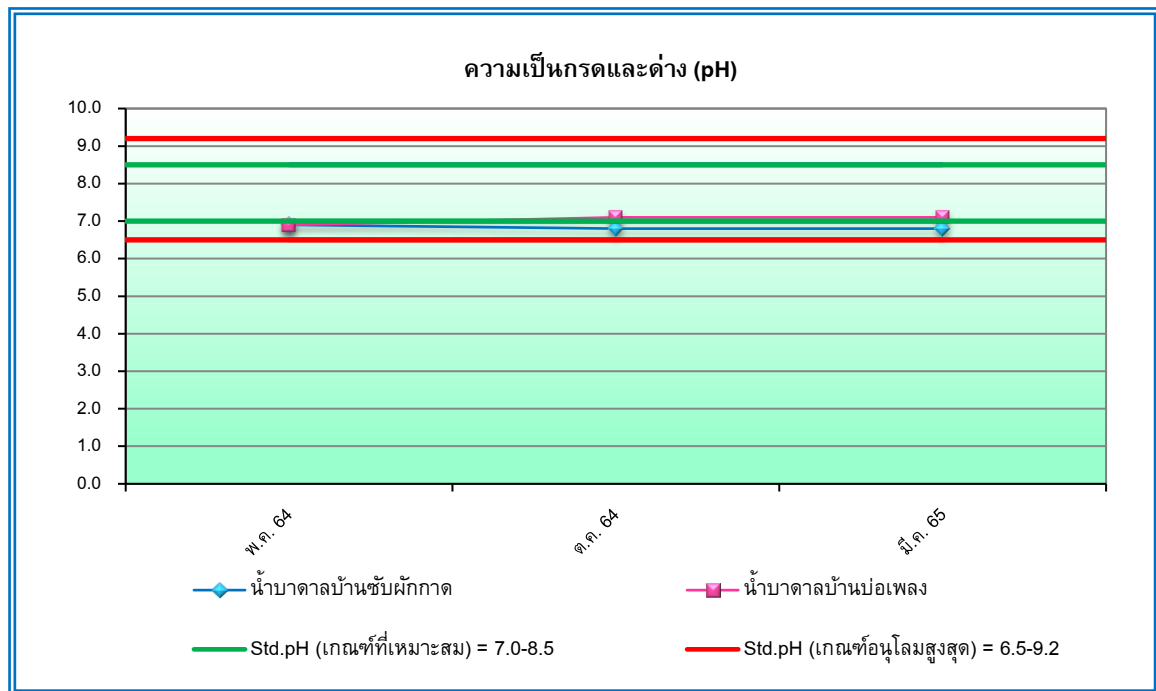
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
(ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565)

เดือนที่ตรวจ วิเคราะห์	บริเวณที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness as CaCO ₃ (mg/l)	Sulfate (mg/l)	Iron (mg/l)	Lead (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Arsenic (mg/l)
พ.ค. 64	1. น้ำบาดาลบ้านชัยผักกาด	6.9	0.45	<5.0	584	739*	38	0.13	0.001	<0.002	<0.0005
	2. น้ำบาดาลบ้านบ่อเพลิง	6.9	0.14	<5.0	542	394*	60	0.04	0.003	<0.002	<0.0005
ต.ค. 64	1. น้ำบาดาลบ้านชัยผักกาด	6.8	1.5	<5.0	576	520*	31	0.18	<0.001	<0.002	<0.0005
	2. น้ำบาดาลบ้านบ่อเพลิง	7.1	0.68	<5.0	470	411*	39	0.05	<0.001	<0.002	<0.0005
มี.ค. 65	1. น้ำบาดาลบ้านชัยผักกาด	6.8	4.4	<5.0	532	478*	36	0.30	<0.001	<0.002	0.0215
	2. น้ำบาดาลบ้านบ่อเพลิง	7.1	1.8	<5.0	522	418*	53	0.08	<0.001	<0.002	0.0273
มาตรฐาน ¹⁾	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤200	≤0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0	0.05	0.01	0.05

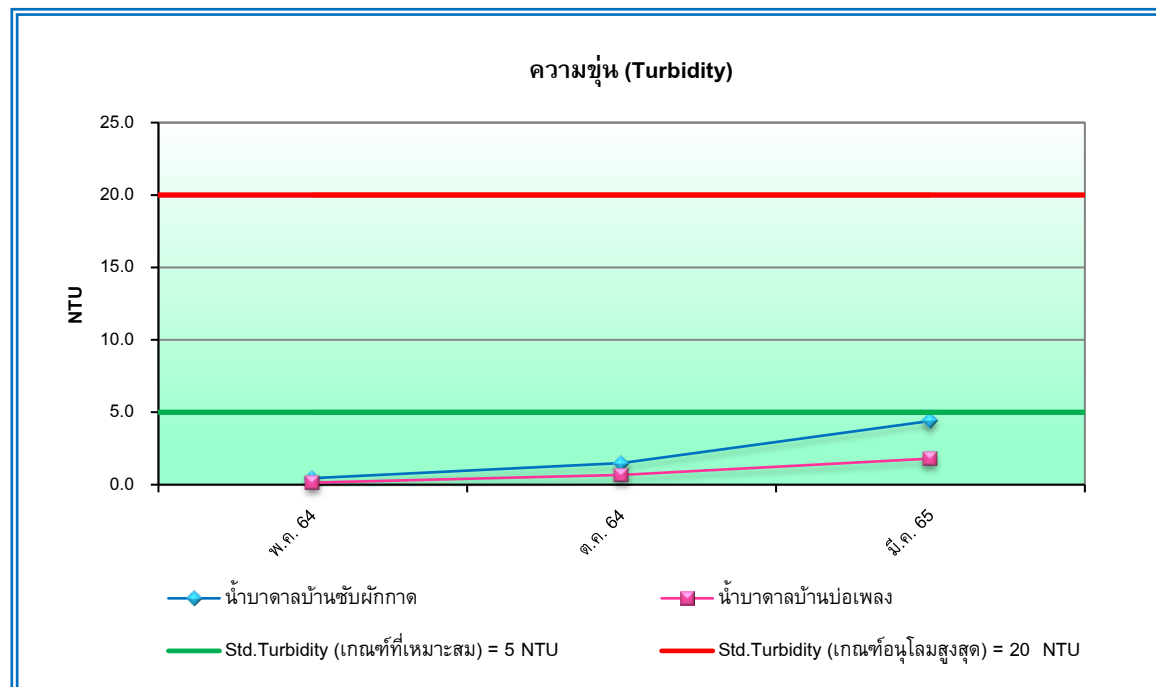
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในแหล่งสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

(มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้)

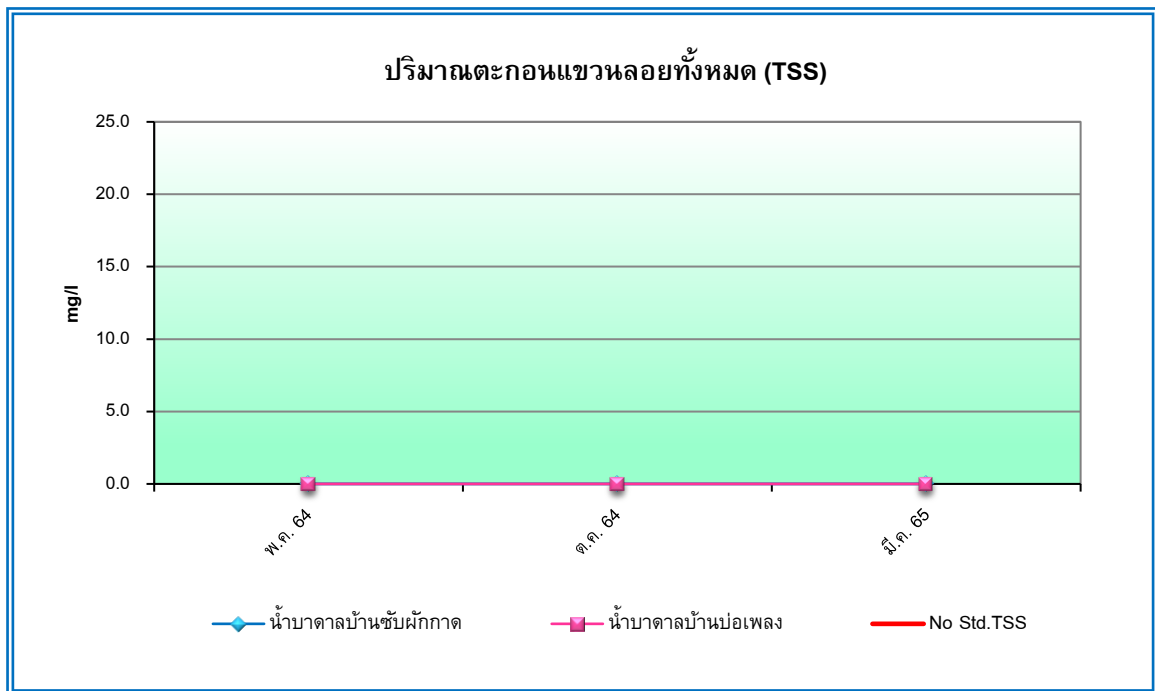
* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



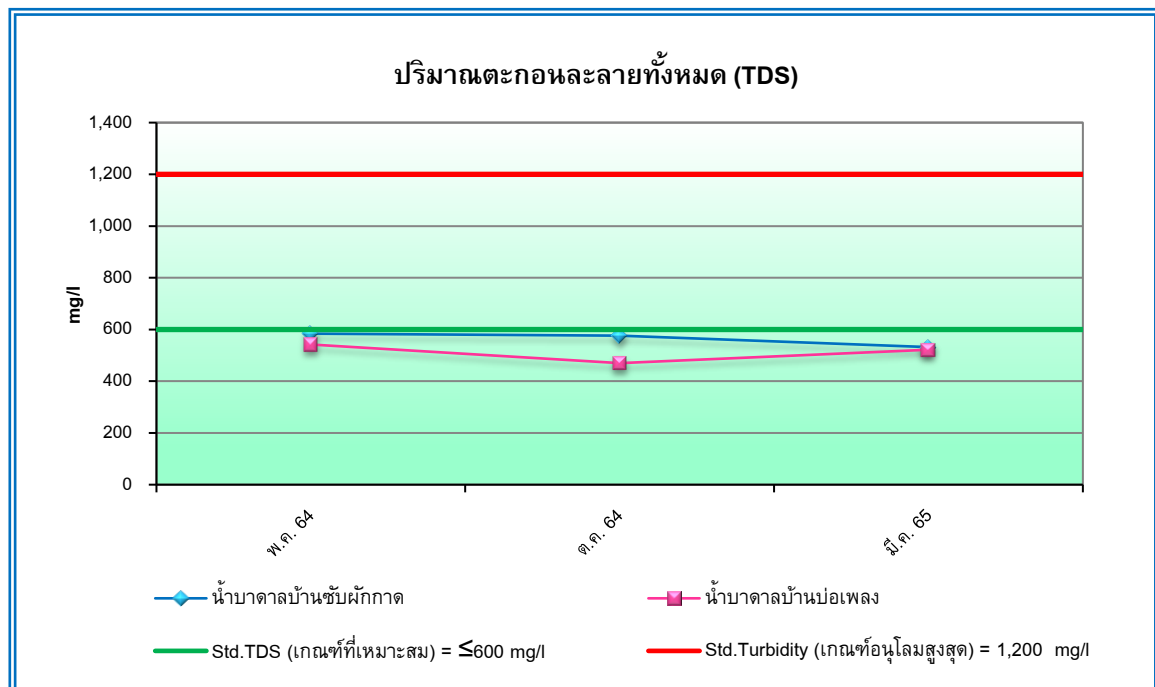
รูปที่ 4.3-36 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่าง (pH) ในน้ำใต้ดิน
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



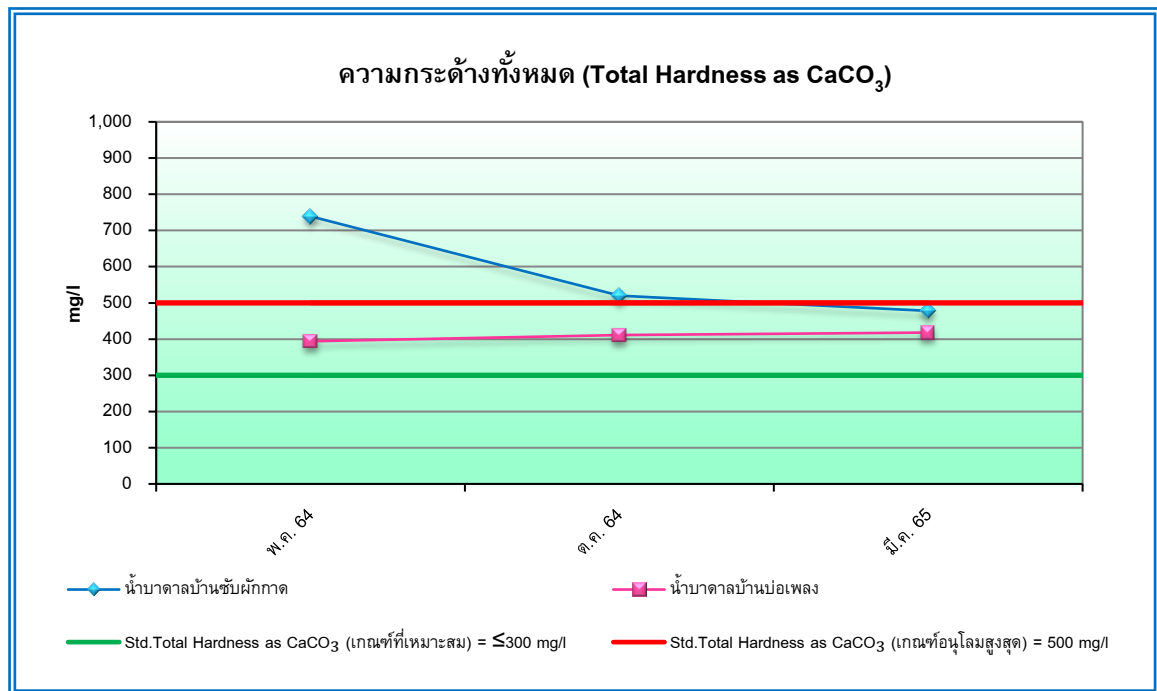
รูปที่ 4.3-37 กราฟเปรียบเทียบความขุ่น (Turbidity) ในน้ำใต้ดิน
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



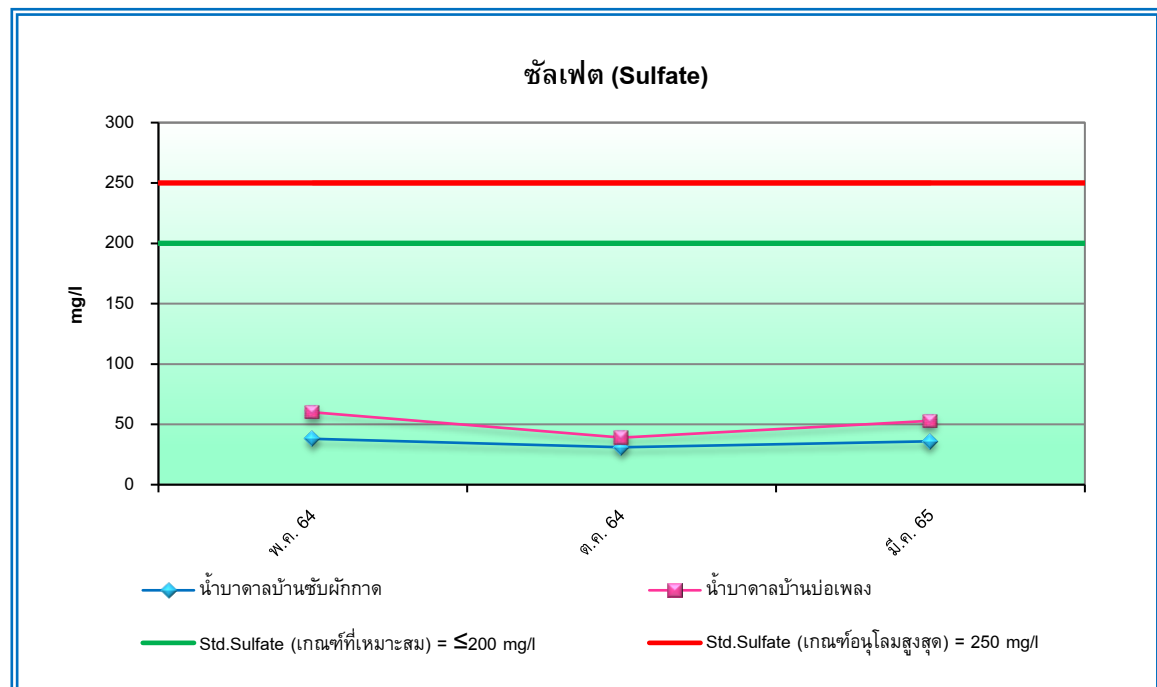
รูปที่ 4.3-38 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ในน้ำใต้ดิน
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



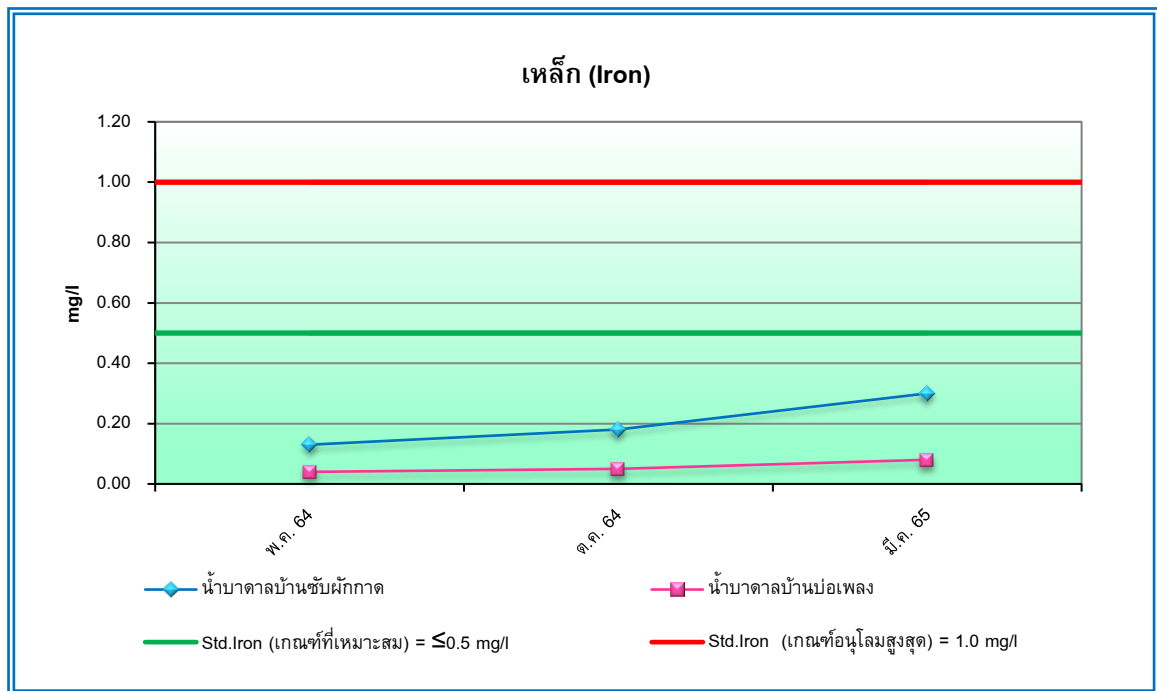
รูปที่ 4.3-39 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ในน้ำใต้ดิน
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



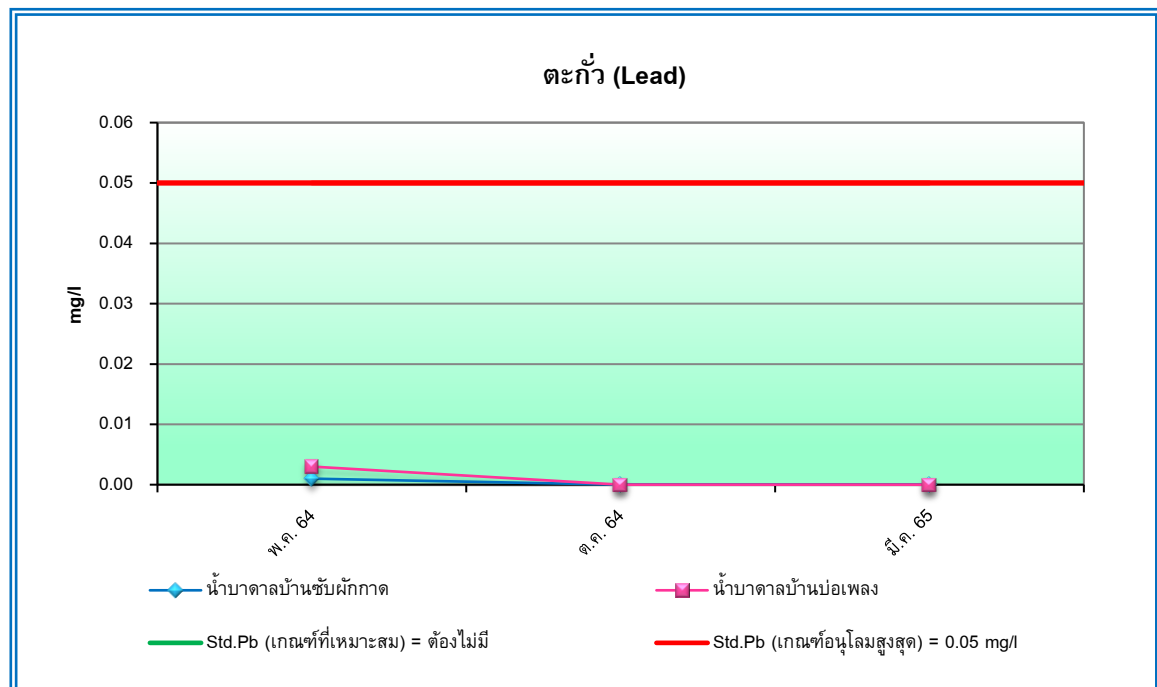
รูปที่ 4.3-40 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO_3) ในน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



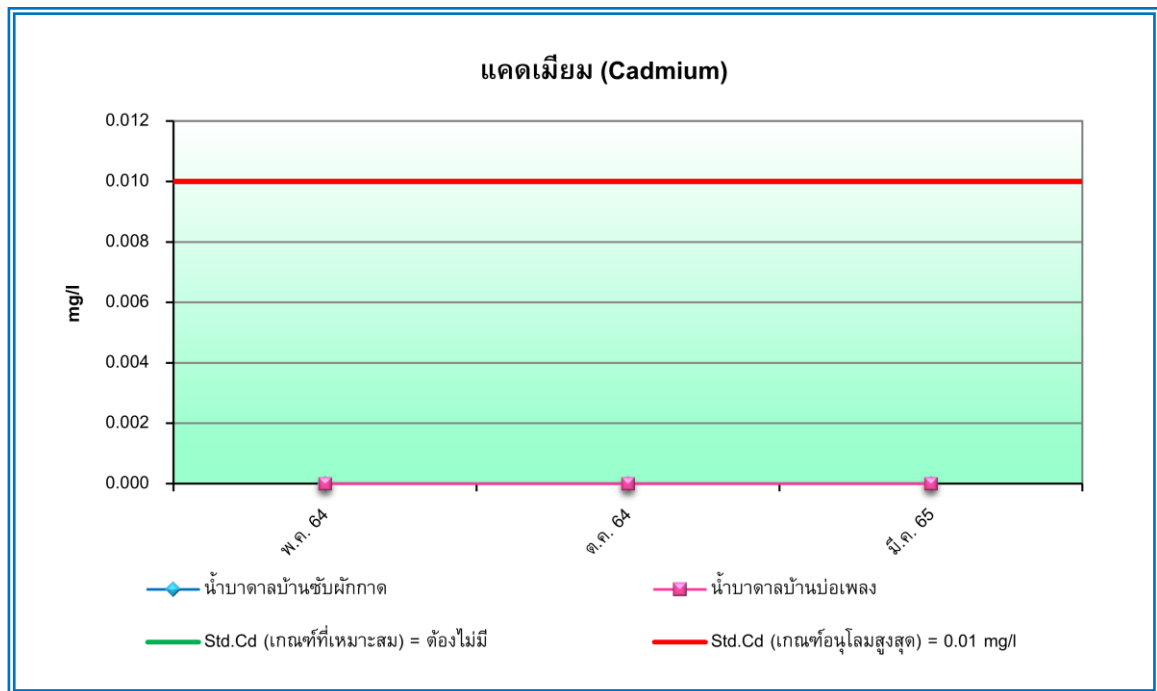
รูปที่ 4.3-41 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ซัลเฟต (Sulfate) ในน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



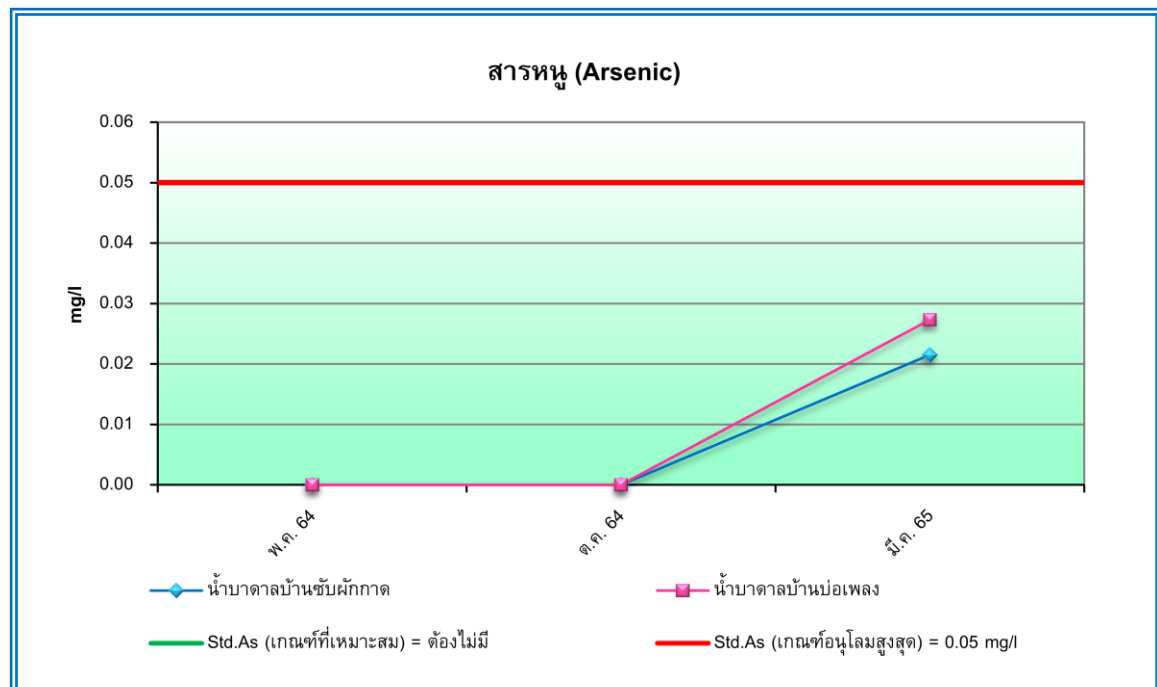
รูปที่ 4.3-42 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์เหล็ก (Iron) ในน้ำใต้ดิน
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-43 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ตะกั่ว (Lead) ในน้ำใต้ดิน
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-44 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แคดเมียม (Cadmium) ในน้ำใต้ดิน
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565



รูปที่ 4.3-45 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู (Arsenic) ในน้ำใต้ดิน
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565

4.3.8 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

4.3.8.1 การสำรวจความคิดเห็นด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการ

โครงการฯ ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางคมนาคมขนส่ง และพื้นที่อ่อนไหว กำหนดพื้นที่เป้าหมายในรัศมี 3 กิโลเมตร และได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลผู้พักอาศัยในพื้นที่ดังกล่าวล่าสุดเมื่อวันที่ 27-29 ตุลาคม 2564 โดยการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามของกลุ่มผู้นำชุมชนและพื้นที่อ่อนไหว จำนวนทั้งหมด 9 ตัวอย่าง ประกอบไปด้วย ผู้นำชุมชน จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ หมู่ที่ 7 บ้านชัยผักกาด, หมู่ที่ 9 บ้านสระบัวใต้, หมู่ที่ 10 บ้านพวิเศษ และหมู่ที่ 12 บ้านเขาสนามชัย และพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทรัพย์ไพรวัลย์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระบัว โรงเรียนบ้านชัยผักกาด สำนักสงฆ์ชัยผักกาด และวัดบ่อเพลง และมีการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามของกลุ่มประชาชนประกอบไปด้วยหัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส โดยมีการสุ่มตัวอย่างทั้งหมด 4 หมู่บ้าน รวม 266 ครัวเรือน (เอกสารสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น ดังเอกสารภาคผนวกที่ 7) การสำรวจความคิดเห็น แสดงดังรูปที่ 4.3-46 ถึงรูปที่ 4.3-48 โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการดำเนินงานของโครงการในประเด็นที่สำคัญ และต้องการให้ทางโครงการตระหนักถึงการแก้ไขปัญหา ในเรื่องของฝุ่นละออง และเสียงดังรบกวนราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และเส้นทางคมนาคมได้รับความเสียหาย/อุบัติเหตุ แต่ทั้งนี้ ทางโครงการก็ส่งผลดีต่อชุมชน เช่น

- ชุมชนได้รับงบประมาณจากค่าภาคหลวงในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น
- สร้างงานให้กับราษฎรในชุมชน
- ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้น
- ทำให้ระบบสาธารณสุขภาคใต้ได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น
- ช่วยเหลือช่วงเทศกาลต่างๆ



รูปที่ 4.3-46 รูปแสดงการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ตัวแทนกลุ่มผู้นำชุมชน
ระหว่างวันที่ 27-29 ตุลาคม 2564



รูปที่ 4.3-47 รูปแสดงการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ตัวแทนพื้นที่อ่อนไหว
ระหว่างวันที่ 27-29 ตุลาคม 2564



รูปที่ 4.3-48 รูปแสดงการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ตัวแทนกลุ่มหัวหน้าครัวเรือน
ระหว่างวันที่ 27-29 ตุลาคม 2564

4.3.8.2 สถิติอุบัติเหตุ

โครงการฯ ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจนเป็นเหตุให้บุคคลถึงแก่ความตาย หรือต้องหยุดประกอบการเกิน สี่สิบแปดชั่วโมงแต่อย่างใด ทั้งนี้ ทางโครงการฯ มีการกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงาน และจัดเตรียมอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เพื่อความ ปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน รวมไปถึงมีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมีรถ สำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลอย่างทันที่ทั่วทั้งที่ กรณีที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น

4.3.8.3 สถิติข้อร้องเรียน

โครงการฯ ยินดีรับฟังเรื่องราวร้องทุกข์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมการทำเหมือง โดยผู้ได้รับความเดือดร้อนสามารถมาแจ้งเรื่องได้ที่สำนักงานโรงโม่ของโครงการ อย่างไรก็ตาม หากได้รับเรื่องร้องเรียน เรื่องราว ร้องทุกข์ของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองจนทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ หรือความเสียหาย ทางโครงการฯ จะรีบดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว

4.3.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.3.9.1 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

ทางโครงการฯ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานเพื่อเป็นการคัดกรองเบื้องต้น และ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงาน สำหรับปี 2565 ยังไม่ดำเนินการตรวจ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ ระบาดของโรคโควิด 19 ทั้งนี้ ทางโครงการฯ มีการประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ใกล้เคียง โครงการฯ ในการดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชน โดยเน้นชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด

4.3.9.2 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของ พนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง จำนวน 5 บริเวณ ดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 26 มีนาคม 2565 ผลการวิเคราะห์มีค่าระหว่างน้อยกว่า 0.10 – 2.7 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-18 และ รูปที่ 4.3-49 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในบรรยากาศการทำงานต้องมีค่าไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ทุกบริเวณมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.3-18

ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

(รายงานผลระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565)

ตำแหน่งที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์
<u>บริเวณหน้าเหมือง</u>		
1. คุณจันทร์ ทอแสงเมือง	มก./ลบ.ม.	<0.10
2. คุณชวน เหล็กกลาง		2.7
3. คุณสุพงษ์ ฝาปะทะ		0.17
4. คุณอนันต์ กุมภาพันธุ์		0.71
5. คุณอาทิตย์ ปิ่นทอง		<0.10
มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ^{1/}		5
มาตรฐาน ACGIH ^{2/}		3

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

^{2/} ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2018.

ชื่อผู้บันทึก : นายสถิตคุณ ไมตรีจิตร
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนิตา บุญรุ่งเรือง
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้ทบทวน : นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6



คุณจันทรา ทองแสนเมือง



คุณชวน เหล็กกลาง



คุณสุพงษ์ ฝาปะทะ



คุณอนันต์ กุมภาพันธุ์



คุณอาทิตย์ ปิ่นทอง

รูปที่ 4.3-49 แสดงการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)
บริเวณหน้าเหมือง วันที่ 26 มีนาคม 2565

4.3.9.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับครั้งที่ผ่านมามาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2564 ถึงเดือนมีนาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 4.3-19 และรูปที่ 4.3-50 พบว่า มีค่าใกล้เคียงกับครั้งที่ผ่านมา และอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งและมีลมพัดแรงจึงทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายมากกว่าปกติ

ตารางที่ 4.3-19

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

(ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ตำแหน่งที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์
พ.ค. 64	<u>บริเวณหน้าเหมือง</u>	มก./ลบ.ม.	
	1. คุณจันทรา ทองแสนเมือง		<0.10
	2. คุณนภาพร ใจบุญ		0.29
	3. คุณนิต หล้าครบุรี		0.62
	4. คุณสุพงษ์ ผาปะทะ		<0.10
	5. คุณชวน เหล็กกร่าง		<0.10
	6. คุณทับ วงษ์วีพันธ์		1.5
	7. คุณสมศักดิ์ หนูชัย		<0.10
	8. คุณเสถียร เข้มทอง		0.33
	9. คุณอนุชัย ดีสืบชาติ		<0.10
	Max	1.5	
	Min	<0.10	
ต.ค. 64	1. คุณจันทรา ทองแสนเมือง	มก./ลบ.ม.	<0.10
	2. คุณชวน เหล็กกลาง		0.38
	3. คุณสุพงษ์ ถาปะทะ		2.5
	4. คุณบัวลา ทองแสนเมือง		2.9
	5. คุณวิรัตน์ ชัยมิตร		0.19
	6. คุณวีระยุทธ สมประสงค์		<0.10
	7. คุณมิตรหลาย ครบุรี		<0.10
	8. คุณอุเทน เข้มทอง		0.29
	9. คุณอนันต์ กุมภาพันธุ์		0.19
	10. คุณอาทิตย์ ปิ่นทอง		<0.10
	Max	2.9	
	Min	<0.10	
	มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ¹		
มาตรฐาน ACGIH ²			3

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

^{2/} ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2018.

ตารางที่ 4.3-19 (ต่อ)

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

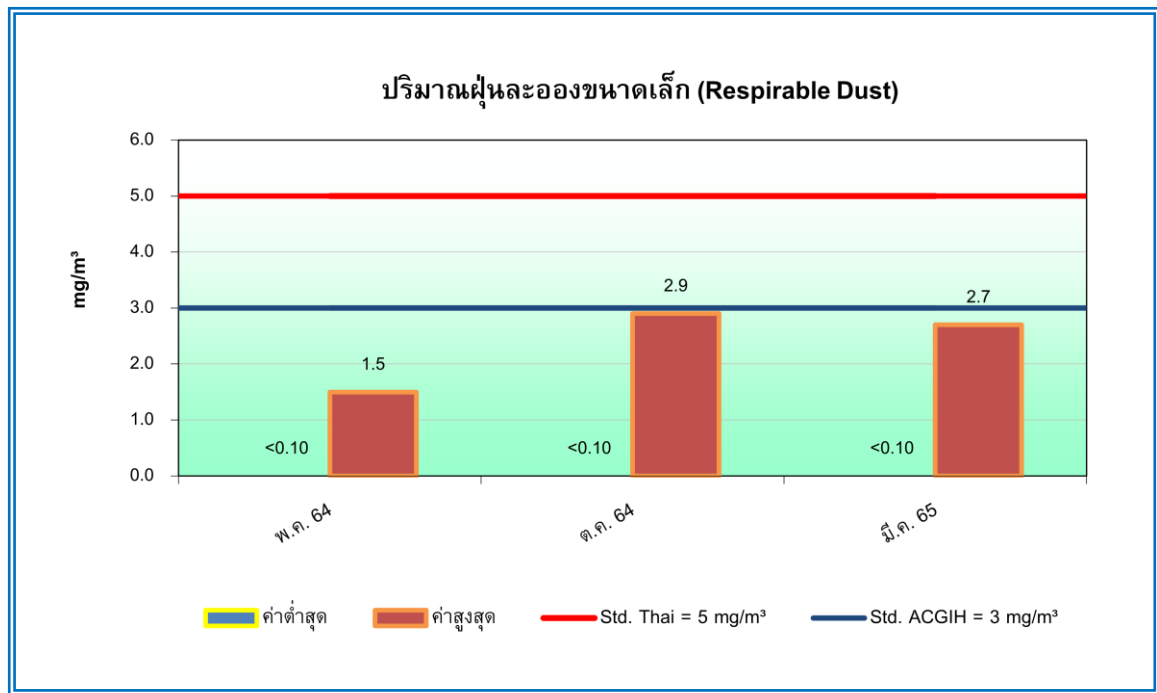
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
(ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ตำแหน่งที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์
มี.ค. 65	บริเวณหน้าเหมือง	มก./ลบ.ม.	
	1. คุณจันทรา ทองแสนเมือง		<0.10
	2. คุณชวน เหล็กกลาง		2.7
	3. คุณสุพงษ์ ผาปะทะ		0.17
	4. คุณอนันต์ กุมาพันธ์		0.71
	5. คุณอาทิตย์ ปิ่นทอง		<0.10
	Max		2.7
	Min		<0.10
มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ^{1/}			5
มาตรฐาน ACGIH ^{2/}			3

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

^{2/} ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2018.



รูปที่ 4.3-50 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565

4.3.9.4 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)

ทำการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง จำนวน 5 บริเวณ ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 26 มีนาคม 2565 มีค่าระหว่าง 75.5-98.0 เดซิเบล (เอ) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-20 และรูปที่ 4.3-51 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ที่กำหนดให้ระดับความดังของเสียงมีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) สำหรับเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ได้รับสัมผัสเสียงสะสมอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.3-20

ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
(รายงานผลระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565)

บริเวณที่ตรวจวัด	พนักงานที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TWA (dB (A))	% Dose
บริเวณหน้าเหมือง	1. คุณจันทรา ทองแสนเมือง	79.3	27.10
	2. คุณชวน เหล็กกลาง	90.0*	315.00*
	3. คุณสุพงษ์ ฝาปะทะ	91.4*	439.30*
	4. คุณอนันต์ กุมภาพันธุ์	98.0*	1,995.30*
	5. คุณอาทิตย์ ปิ่นทอง	75.5	11.12
มาตรฐาน ^{1/}		85	100

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้บันทึก : นายสถิตคุณ ไมตรีจิต
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้ทบทวน : นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6



คุณจันทรา ทองแสนเมือง



คุณชวน เหล็กกลาง



คุณสุพงษ์ ฝาปะทะ



คุณอนันต์ กุมภาพันธุ์



คุณอาทิตย์ ปั่นทอง

รูปที่ 4.3-51 แสดงการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)
บริเวณหน้าเหมือง วันที่ 24 มีนาคม 2565

4.3.9.5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับครั้งที่ผ่านมามาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2564 ถึงเดือนมีนาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 4.3-21 และรูปที่ 4.3-52 พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ได้รับสัมผัสเสียงสะสมอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ โครงการฯ ให้พนักงานสับเปลี่ยนหน้าที่และเวลาในการทำงานบริเวณหน้าเหมือง ไม่ให้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป และไม่มีพนักงานประจำอยู่บริเวณพื้นที่ดังกล่าว กรณีที่ต้องปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง โครงการกำหนดให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล Ear plug, Ear muff ทุกครั้ง

ตารางที่ 4.3-21

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์

(ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนพฤษภาคม – มีนาคม 2565)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ตำแหน่งที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวัด
			TWA (dB (A))
พ.ค. 64	<u>บริเวณหน้าเหมือง</u>	เดซิเบล (เอ)	
	1. คุณจันทร์ ทอแสงเมือง		82.8
	2. คุณนารณ์ ใจบุญ		74.9
	3. คุณนิต หล้ายครบุรี		73.7
	4. คุณสุพงษ์ ผาปะทะ		95.7*
	5. คุณชวน เหล็กกร่าง		88.2*
	6. คุณทับ วงษ์วิพันธ์		75.8
	7. คุณสมศักดิ์ หนูชัย		70.3
	8. คุณเสถียร เข้มทอง		72.2
	9. คุณอนุชัย ดีสืบชาติ		78.0
	Max		95.7
	Min		70.3
ต.ค. 64	1. คุณจันทร์ ทอแสงเมือง	เดซิเบล (เอ)	73.0
	2. คุณชวน เหล็กกลาง		79.6
	3. คุณสุพงษ์ ผาปะทะ		86.1*
	4. คุณบัวลา ทอแสงเมือง		90.7*
	5. คุณวิรัตน์ ชัยมิตร		85.4*
	6. คุณวีระยุทธ สมประสงค์		80.3
	7. คุณมิตรหลาย ครบุรี		79.1
	8. คุณอุเทน เข้มทอง		79.6
	9. คุณอนันต์ กุมภาพันธุ์		73.0
	10. คุณอาทิตย์ ปิ่นทอง		86.1*
	Max		90.7
	Min		73.0
มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ¹⁾			85

หมายเหตุ : ²⁾ มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.3-21 (ต่อ)

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)

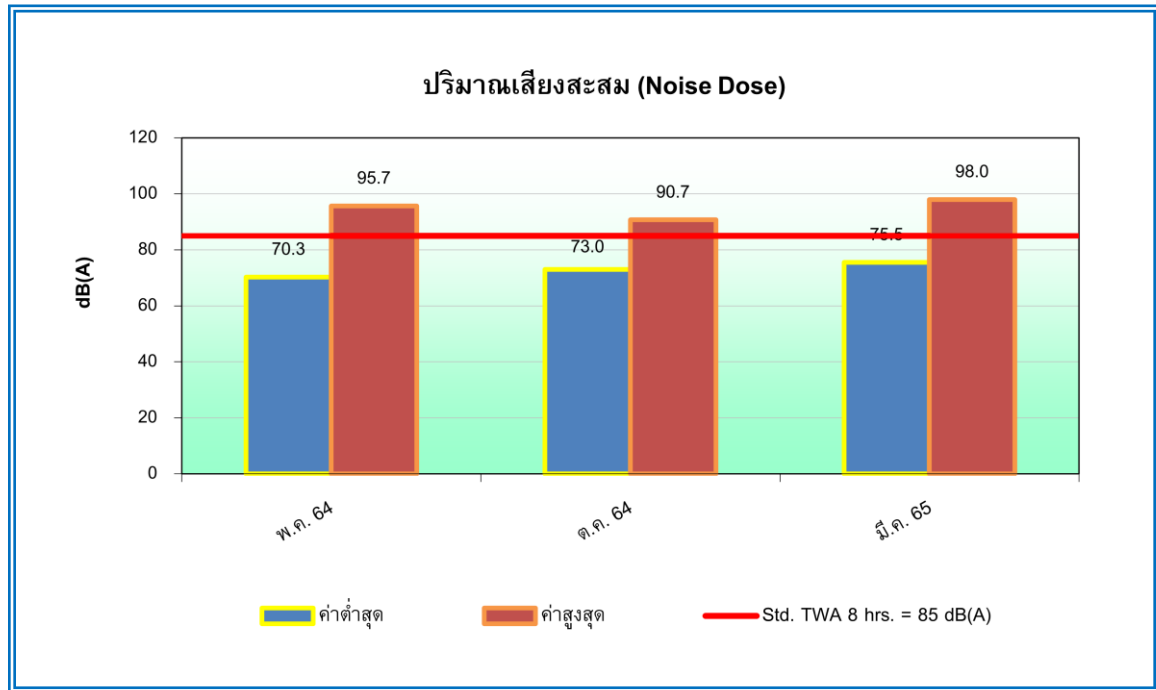
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์
(ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนพฤษภาคม-มีนาคม 2565)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ตำแหน่งที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวัด
			TWA (dB (A))
มี.ค. 65	<u>บริเวณหน้าเหมือง</u>	เดซิเบล (เอ)	
	1. คุณจันทร์ ทอแสงเมือง		79.3
	2. คุณชวน เหล็กกลาง		90.0*
	3. คุณสุพงษ์ ฝาปะทะ		91.4*
	4. คุณอนันต์ กุมภาพันธุ์		98.0*
	5. คุณอาทิตย์ ปิ่นทอง		75.5
	Max		98.0
	Min		75.5
มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ^{1/}			85

หมายเหตุ : ^{2/} มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



รูปที่ 4.3-52 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)
ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 – มีนาคม 2565

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ประจำปี 2565 ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์ พบว่า โครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามเงื่อนไขตามที่มาตราการกำหนดได้เป็นส่วนใหญ่ แสดงให้เห็นถึงความตระหนักถึงการให้ความสำคัญในการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการ สามารถสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละประเด็นได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32224/16438 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลานครสวรรค์ มีจำนวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป จำนวน 5 ข้อ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ จำนวน 4 ข้อ พบว่า โครงการสามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบได้ครบถ้วน ยกเว้นดังต่อไปนี้

5.1.1 มาตรการปฏิบัติไม่ครบถ้วน : ไม่พบ

5.1.2 มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ : พบ จำนวน 1 ข้อ คือ

1) ทางโครงการไม่ได้ดำเนินการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน และในเบื้องต้นมีมาตรการกำหนดให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมือง หรือในพื้นที่การทำงานที่มีเสียงดัง

5.1.3 มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้ : พบ จำนวน 1 ข้อ คือ

1) โครงการมีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานทุกปี แต่เนื่องจากเกิดการระบาดของโรคไวรัสโควิด 19 ในปี 2565 ทางโครงการจึงไม่ได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ทั้งนี้ จะพิจารณานำเสนอในเล่มรายงานฉบับถัดไป

5.1.4 มาตรการที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ : พบ จำนวน 2 ข้อ คือ

1) ทางโครงการไม่ได้จัดให้มีลานล้างล้อรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการ แต่ได้ทำการฉีดน้ำล้างล้อก่อนออกนอกโครงการ

2) ทางโครงการไม่ได้ติดป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถบรรทุกแร่ของโครงการ แต่มีการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ โดยติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางสามารถมองเห็นอย่างชัดเจน ในเขตโครงการและช่วงที่ผ่านชุมชน ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

5.1.5 มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ : พบ จำนวน 1 ข้อ คือ

1) ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีแผนประสงค์ จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ทั้งนี้ บริษัท มีความตระหนักถึงการรักษาสภาพแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางป้องกันและลดมลภาวะที่อาจจะมีผลต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโครงการและต่อพื้นที่โดยรอบ

5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.2.1 คุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าฝุ่นละอองอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ ทางผู้ประกอบการเหมืองแร่และโรงโม่หินได้ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หินและเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งบริเวณที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเป็นประจำ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองโดยเฉพะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้งซึ่งอาจมีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายได้มากขึ้น เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำ ตลอดจนมีการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้เป็นระยะ

5.2.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและระดับเสียงสูงสุดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แสดงว่ากิจกรรมจากเหมืองและโรงโม่หินของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง อย่างไรก็ตาม ควรมีการติดตามตรวจวัดระดับเสียง ณ บริเวณต่างๆ ที่กำหนดอยู่เป็นระยะเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการติดตามผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ต่อไป

5.2.3 ความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการระเบิดหินหน้าเหมือง พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นมีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรการกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงสรุปได้ว่ากิจกรรมการระเบิดหินของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการเหมืองแร่ควรปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบโดยการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามที่ราชการกำหนด และต้องมีสัญญาณแจ้งเตือนให้ทราบก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง ทั้งนี้ เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ

5.2.4 คุณภาพน้ำ

1) น้ำผิวดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด และบริเวณบ่อร์รับน้ำ (Sump) ของโครงการ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และ 4) พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ ในบางดัชนียังไม่มีกำหนดเกณฑ์มาตรฐานไว้สำหรับน้ำผิวดิน อย่างไรก็ตาม ควรมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณนี้ต่อไปอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ

2) น้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO_3) ที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่มีค่า อยู่ภายใต้เกณฑ์อนุโลมสูงสุด สำหรับปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ยังไม่มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานไว้ สำหรับน้ำใต้ดิน ทั้งนี้ ความกระด้างทั้งหมดสูงเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม คาดว่าเกิดจากธรรมชาติของน้ำใต้ดินในบริเวณ ดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ก่อนนำไปใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคควรนำมาผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำและฆ่าเชื้อโรคก่อน นอกจากนี้ ควรมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงโครงการต่อไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อเฝ้าระวังระดับการปนเปื้อนของคุณภาพน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ

5.2.5 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- ผลการสำรวจความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ชุมชนที่อยู่ริมเส้นทาง และพื้นที่อ่อนไหว กำหนดพื้นที่เป้าหมายในรัศมี 3 กิโลเมตร ในการสำรวจความคิดเห็น สรุปได้ว่า สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน มีปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ ปัญหาด้านฝุ่นละออง ปัญหาด้านเสียงดังรบกวน ปัญหาด้านแรงสั่นสะเทือน และปัญหาด้านการคมนาคม เนื่องจากการจราจรของรถบรรทุก ทั้งนี้ การดำเนินโครงการก็ส่งผลดีต่อชุมชน เช่น สร้างงานให้กับราษฎรในชุมชน ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้น และระบบสาธารณูปโภคได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น ในส่วนของความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ ผู้ตอบแบบสอบถามอยากให้โครงการฯ จำกัดความเร็ว เสียงดังของรถบรรทุก และแรงสั่นสะเทือนให้มีความแรงลดลง

- โครงการฯ ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจนเป็นเหตุให้บุคคลถึงแก่ความตาย หรือต้องหยุดประกอบการเกินสี่สิบแปด ชั่วโมงแต่อย่างใด ทั้งนี้ ทางโครงการฯ มีการกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงาน และจัดเตรียมอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน รวมไปถึงมีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลอย่างทันทีทั่วทั้งที่ กรณีที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น

- โครงการฯ ยินดีรับฟังเรื่องราวร้องทุกข์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมการทำเหมือง โดยผู้ได้รับความเดือดร้อนสามารถมาแจ้งเรื่องได้ที่สำนักงานโรงโม่ของโครงการ อย่างไรก็ตาม หากได้รับเรื่องราวร้องเรียน เรื่องราวร้องทุกข์ของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง จนทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ หรือความเสียหาย ทางโครงการฯ จะรีบดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว

5.2.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน

ทางโครงการฯ จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานเพื่อเป็นการคัดกรองเบื้องต้น และจัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน สำหรับปี 2565 ยังไม่ดำเนินการตรวจ เนื่องจากมีสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทั้งนี้ ทางโครงการฯ ได้ประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ในการดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชน โดยเน้นชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชี้แจงกำหนดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในบรรยากาศการทำงานต้องมีค่าไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ทุกบริเวณมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตาม ทางโครงการฯ มีมาตรการเพื่อป้องกันอันตรายจากฝุ่นละอองต่อสุขภาพของพนักงาน โดยเฉพาะพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองเป็นเวลานาน กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น แว่นตานิรภัย, หน้ากากป้องกันฝุ่น และให้มีการเฝ้าระวังโดยการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศการทำงานเป็นประจำ ตลอดจนมีการตรวจวัดสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปีด้วย

3) ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)

ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันที่กำหนดให้ระดับความดังของเสียงมีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) สำหรับเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ได้รับสัมผัสเสียงสะสมอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ให้พนักงานสลับเปลี่ยนหน้าที่และเวลาในการทำงานบริเวณหน้าเหมืองไม่ให้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป และไม่มีพนักงานประจำอยู่บริเวณพื้นที่ดังกล่าว กรณีที่ต้องปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง โครงการฯ กำหนดให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล Ear plug, Ear muff ทุกครั้ง

.....