

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

โครงการเหมืองแร่ยิปซัม

ประทานบัตรที่ 10848/15102

ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 10849/15109

ของ

บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด

รับช่วงการทำเหมืองแร่ จากบริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด (มหาชน)

ตำบลวังจี้ อำเภอดงเจริญ จังหวัดพิจิตร

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



จัดทำรายงานโดย



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการต่ออายุประทานบัตรโครงการท่าเหมืองแร่ฮิซมึม ประทานบัตรที่ 10848/15102 ร่วมแผนผังโครงการท่าเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 10849/15109 ของบริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ฮิซมึม จำกัด (มหาชน) รับช่วงการทำเหมืองแร่ โดย บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลวังจั่ว อำเภอคงเจริญ จังหวัดพิจิตร โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิมในการอนุญาตประทานบัตร ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/16889 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2538 (เอกสารแนบ 1) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2564 (ประทานบัตรที่ 10848/15102) ร่วมแผนผังโครงการท่าเหมืองเดียวกันกับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2564 (ประทานบัตรที่ 10849/15109) ตามหนังสือที่ อก 0506/2528 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2565 (เอกสารแนบ 5) พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ทางโครงการได้เดินหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการและพัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได
2. ทางโครงการได้ดูแลระบายน้ำ คันทำนบดิน บ่อตกตะกอนที่มีอยู่เดิมให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หมั่นขุดลอกตะกอนหรือเศษใบไม้ที่อยู่ในคุ้ระบายน้ำและบ่อตกตะกอนออก เพื่อป้องกันการบดบังทิศทางการไหลของน้ำที่จะระบายลงสู่บ่อตกตะกอน
3. ปลุกไม้ยืนต้นบริเวณภายในบริเวณโรงโม่หินของโครงการและพื้นที่ประทานบัตรในพื้นที่ที่สามารถดำเนินการได้
4. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการและภายในพื้นที่โรงแต่งแร่ ให้เป็นถนนบดอัดแน่นและทำการฉีดพรมถนนเส้นทางขนส่งแร่และภายในพื้นที่โรงแต่งแร่วันละ 2-3 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ
5. จัดทำป้ายจำกัดความเร็วของรถบรรทุกแร่ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ป้ายเตือนภัยด้านจราจรต่างๆ ซึ่งติดตั้งไว้ริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
6. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับสภาพงาน และได้กำกับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง
7. ปรับปรุงระบบป้องกันฝุ่นละอองบริเวณโรงโม่หิน เช่น การติดตั้งหัวสปริงฉีดน้ำบริเวณย้งรับหินใหญ่ บริเวณปากโม่แรก บริเวณตะแกรงคัดแยกขนาด ติดตั้งเครื่องดูดฝุ่นเพื่อดักฝุ่นบริเวณแนวสายพาน และสร้างอาคารปิดคลุมสายพานลำเลียงและบริเวณปากโม่ทุกจุด

2. สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเหมืองแร่ฮิซมึม ประทานบัตรที่ 10848/15102 ร่วมแผนผังโครงการท่าเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 10849/15109 ของบริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ฮิซมึม จำกัด (มหาชน) รับช่วงการทำเหมืองแร่ โดย บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิมในการอนุญาตประทานบัตร ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/16889 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2538 (เอกสารแนบ 1) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2564 (ประทานบัตรที่ 10848/15102) ร่วมแผนผังโครงการท่าเหมือง

เดียวกันกับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2564 (ประทานบัตรที่ 10849/15109) ตามหนังสือที่ อก 0506/2528 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2565 (เอกสารแนบ 5) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

2.1 คุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี คือบริเวณสำนักงานโครงการ ชุมชนบ้านวังก้านเหลือง และชุมชนบ้านหนองขามด้านทิศตะวันตก ระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่กำหนดค่าปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ¹⁾ (µg/m ³)	
	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน : PM-10
สำนักงานโครงการ	66.78	26.71
ชุมชนบ้านวังก้านเหลือง	55.74	22.30
ชุมชนบ้านหนองขามด้านทิศตะวันตก	43.71	17.48
ค่ามาตรฐาน ²⁾	200	100
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	✓	✓

หมายเหตุ : ¹⁾ รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569

✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.2 ระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณสำนักงานโครงการ ชุมชนบ้านวังก้านเหลือง และชุมชนบ้านหนองขามด้านทิศตะวันตก ระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ¹⁾ [dB (A)]	
	Leq 24 hrs.	L _{max}
สำนักงานโครงการ	59.0	96.3
ชุมชนบ้านวังก้านเหลือง	51.1	84.4
ชุมชนบ้านหนองขามด้านทิศตะวันตก	59.2	92.1
ค่ามาตรฐาน ²⁾	70.0	115.0
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	✓	✓

หมายเหตุ : ¹⁾ รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยจะทำการตรวจวัดบริเวณบ้านราษฎร์
ริมทางหลวงหมายเลข นว 3116 ด้านทิศตะวันออกของโครงการ และบ้านวังก้านเหลือง เมื่อวันที่ 22
มีนาคม 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะ
ตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุ่น้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการ
ขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1-3 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง

สถานีตรวจวัด	แนวแกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
บ้านราษฎร์ริมทางหลวง หมายเลข นว 3116 ด้านทิศ ตะวันออกของโครงการ	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน		-	-	-	-	-
บ้านวังก้านเหลือง	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน		-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำ
เหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

เวลาระเบิดเหมือง 16.30 น.

2.4 คุณภาพน้ำ

1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณ บ่อตกตะกอน บริเวณคลองระบายน้ำทางด้านทิศตะวันตก และบริเวณคลองระบายน้ำทางด้านทิศตะวันออก เฉียงใต้ ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2569 พบว่า บริเวณบ่อตกตะกอน และคลองระบายน้ำทางด้านทิศตะวันตก ผลการวิเคราะห์ทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ส่วนบริเวณ คลองระบายน้ำทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากบริเวณคลอง มีลักษณะแห้งไม่มีน้ำ จึงไม่มีการเก็บตัวอย่างแต่อย่างใด สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 1-4

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณ น้ำบาดาลบ้านวังก้านเหลือง และบริเวณน้ำบาดาลบ้านไทรงาม ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 1-5

ตารางที่ 1-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน ¹⁾	เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
		SW.1	SW.2	SW.3		
pH	-	7.6	7.6	**	5.0-9.0	✓
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	**	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	1,668	1,693	**	-	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	1,369	1,606	**	-	-
Turbidity*	NTU	<1.0	<1.0	**	-	-
Sulfate	mg/L	1,142.0	1,451.9	**	-	-
Iron	mg/L	<0.01	<0.01	**	-	-

ค่ามาตรฐาน : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

SW.1 หมายถึง บ่อตกตะกอน

SW.2 หมายถึง คลองระบายน้ำทางด้านทิศตะวันตก

SW.3 หมายถึง คลองระบายน้ำทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 1-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾		เปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐาน
		GW.1	GW.2	เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
pH	-	7.6	7.9	7.0-8.5	6.5-9.2	✓
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	-
Total Dissolved Solids	mg/L	350	366	ไม่เกิน 600	1,200	✓
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	215	222	ไม่เกิน 300	500	✓
Turbidity*	NTU	<1.0	<1.0	5	20	✓
Sulfate	mg/L	68.8	75.9	ไม่เกิน 200	250	✓
Iron	mg/L	0.01	0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0	✓

ค่ามาตรฐาน : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้าน
สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง
ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

GW.1 หมายถึง น้ำบาดาลบ้านวังก้านเหลือง

GW.2 หมายถึง น้ำบาดาลบ้านไทรงาม

✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569



โครงการเหมืองแร่yipซัม
ประทานบัตรที่ 10848/15102
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 10849/15109

ของ
บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด
รับช่วงการทำเหมืองแร่ จากบริษัท ไทยผลิตภัณฑ์yipซัม จำกัด (มหาชน)
ตำบลตำบลวังจี้ อำเภอดงเจริญ จังหวัดพิจิตร

จัดทำโดย
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

กัม

อัม

มัม

นัม

ตัม

สารบัญ

	หน้า
สารบัญรูป	II
สารบัญตาราง	II
เอกสารแนบ	III
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป	1-2
1.2.1 รายละเอียดโครงการ	1-2
1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	1-2
1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศ	1-2
1.2.4 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	1-3
1.2.5 กิจกรรมของโครงการ	1-7
1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม	1-8
1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-8
1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-8
บทที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2-31
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1.1 คุณภาพอากาศ	3-1
3.1.2 ระดับเสียง	3-5
3.1.3 ค่าความสั่นสะเทือน	3-7
3.1.4 คุณภาพน้ำ	3-8
บทที่ 4 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ	
4.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-2
4.2.1 คุณภาพอากาศ	4-2
4.2.2 ระดับเสียง	4-5
4.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน	4-7
4.2.4 คุณภาพน้ำ	4-9
4.3 ข้อเสนอแนะ	4-15

สารบัญ (ต่อ)

สารบัญรูป	หน้า
รูปที่ 1-1 แสดงจุดที่ตั้งโครงการ	1-4
รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณโครงการ	1-5
รูปที่ 1-3 แสดงการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	1-6
รูปที่ 3-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-2
รูปที่ 3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม 2569	3-4
รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม 2569	3-4
รูปที่ 3-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม 2569	3-6
รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม 2569	3-7
รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2569	3-10
รูปที่ 3-7 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2569	3-12
รูปที่ 4-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-4
รูปที่ 4-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-4
รูปที่ 4-3 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-6
รูปที่ 4-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-7
รูปที่ 4-5 กราฟแสดงผลการศึกษาคูณภาพแหล่งน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-13
รูปที่ 4-6 กราฟแสดงผลการศึกษาคูณภาพแหล่งน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-14

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1-1 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-9
ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/16889 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2538 (เอกสารแนบ 1)	2-2
ตารางที่ 2-2 มาตรการที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/16889 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2538 (เอกสารแนบ 1)	2-12
ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0506/2528 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2565 (เอกสารแนบ 5)	2-17
ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/16889 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2538 (เอกสารแนบ 1)	2-32
ตารางที่ 2-5 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0506/2528 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2565 (เอกสารแนบ 5)	2-34

สารบัญ (ต่อ)

สารบัญตาราง (ต่อ)	หน้า
ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม 2569	3-3
ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม 2569	3-6
ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2569	3-8
ตารางที่ 3-4 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ	3-8
ตารางที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2569	3-9
ตารางที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2569	3-11
ตารางที่ 4-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	4-3
ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง	4-5
ตารางที่ 4-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง	4-8
ตารางที่ 4-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	4-10
ตารางที่ 4-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-12

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1	ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม แนบท้ายประทานบัตร
เอกสารแนบ 2	สำเนาประทานบัตร
เอกสารแนบ 3	ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองและมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบ 4	ใบอนุญาตรับช่วงการทำเหมือง
เอกสารแนบ 5	ผลการพิจารณารายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2564 (ประทานบัตรที่ 10848/15102) ร่วมกับคำขอที่ 2/2564 (ประทานบัตรที่ 10849/15109)
เอกสารแนบ 6	บันทึกต่ออายุประทานบัตร
เอกสารแนบ 7	ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบ 8	ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน
เอกสารแนบ 9	รายงานแผนและผลดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
เอกสารแนบ 10	กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
เอกสารแนบ 11	กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่
เอกสารแนบ 12	หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ
เอกสารแนบ 13	เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ
เอกสารแนบ 14	เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์