

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569
โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์
ประทานบัตรที่ 28445/16150

รายงานฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง

ของ

บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด
หมู่ 8 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี



จัดทำรายงานโดย

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรด์ ประทานบัตรที่ 28445/16150 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ตามหนังสือที่ (08)/ก(1) 1269 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2558 พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพความเป็นจริง สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองในพื้นที่ที่อนุญาตให้ทำเหมือง
2. มีการพัฒนาบริเวณหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได และมีความปลอดภัยจากการพังทลาย
3. ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น
4. ปลูกต้นไม้โดยรอบแนวเขตพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
5. จัดทำป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการ ชื่อโครงการ เลขที่ประทานบัตร ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
6. ดำเนินจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน

2. สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรด์ ประทานบัตรที่ 28445/16150 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ตามหนังสือที่ (08)/ก(1) 1269 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2558 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

2.1 คุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 1 สถานี คือบริเวณชุมชนบ้านเหมืองแร่ ระหว่างวันที่ 4-5 เมษายน 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์ และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
	TSP	PM-10
ชุมชนบ้านเหมืองแร่	24.79	9.92
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	200	100
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	✓	✓

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 งลงวันที่ 21 มกราคม 2569
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.2 ระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณชุมชนบ้านเหมืองแร่ ระหว่างวันที่ 4-5 เมษายน 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB (A)]	
	L_{eq} 24 hrs.	L_{max}
ชุมชนบ้านเหมืองแร่	55.1	84.8
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	70.0	115.0
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	✓	✓

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากการสำรวจพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ ชุมชนบ้านเหมืองแร่ ระหว่างวันที่ 4-5 เมษายน 2569 พบว่า ทางโครงการไม่มีการเปิดหน้าเหมือง เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

2.4 คุณภาพน้ำ

1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง จำนวน 7 สถานี ได้แก่ บริเวณทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน ทางน้ำออกของบ่อดักตะกอน ห้วยอ่างหิน ห้วยหนองกระเจา อ่างเก็บน้ำ รพช. (บ้านอ่างหิน) ฝายหน้าเหมือง และหนองนาทะเล ดำเนินการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2569 พบว่า บริเวณห้วยหนองกระเจา และอ่างเก็บน้ำ รพช. (บ้านอ่างหิน) ทั้ง 2 สถานี ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ยกเว้นอีก 3 สถานี ได้แก่ บริเวณทางน้ำเข้า-ออกของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) ห้วยอ่างหิน และฝายหน้าเหมือง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำ มาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากบริเวณทั้ง 3 สถานีดังกล่าว มีลักษณะแห้งขอดไม่มีน้ำ ในส่วนของบริเวณ และทางน้ำเข้า-ออกของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 3) นั้น จากการสำรวจ พบว่า ยังไม่มีการขุดบ่อดักตะกอน บ่อที่ 3 แต่อย่างใด สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณ บ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ บริเวณบ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน และบริเวณบ่อน้ำใต้ดินบ้านโกรกสมอ ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในมาตรฐานเกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสมตามมาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกัน ในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

ยกเว้น ค่าความกระด้าง (Total Hardness) และค่าตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) บริเวณบ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ และบริเวณบ่อน้ำใต้ดินบ้านโกรกสมอ ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด และปริมาณฟลูออไรด์ (Fluoride) บริเวณบ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ และบริเวณบ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งเกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ฟลูออไรด์ ซึ่งมีสูตรทางเคมี คือ CaF_2 ประกอบด้วยแคลเซียม 51.1% และฟลูออรีน 48.9% ดังนั้นเมื่อเกิดการละลายและเกิดการชะล้าง จึงอาจเจือปนลงสู่แหล่งน้ำดังกล่าวได้ จนทำให้น้ำมีค่าปริมาณฟลูออไรด์สูง ทั้งนี้ บริเวณบ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ ได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในพื้นที่โครงการและควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด พร้อมติดตามตรวจสอบกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หากตรวจพบทางโครงการจะหาทางแก้ไขทันที สำหรับบริเวณบ่อน้ำบ้านโกรกสมอ และบ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน ซึ่งเป็นแหล่งน้ำในพื้นที่ชุมชน บริษัทที่ปรึกษาแนะนำให้ทางโครงการแจ้งให้ชุมชนทราบ และให้ดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวก่อนนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป โดยแนะนำให้ให้น้ำไปใช้เพื่อการอุปโภคและการเกษตรกรรม เท่านั้น ไม่แนะนำให้นำไปใช้ในการบริโภคแต่อย่างใด สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์							ค่ามาตรฐาน ¹⁾	เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
		SW.1	SW.2	SW.3	SW.4	SW.5	SW.6	SW.7		
pH	-	**	**	**	8.3	8.0	**	7.9	5.0-9.0	✓
Total Suspended Solids	mg/L	**	**	**	7.6	<5.0	**	12.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	**	**	**	429	730	**	391	-	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	**	**	**	67	391	**	69	-	-
Turbidity	NTU	**	**	**	80	9.6	**	260	-	-
Sulfate	mg/L	**	**	**	25.5	118.8	**	27.4	-	-
Fluoride*	mg/L	**	**	**	0.33	5.20	**	0.58	-	-

หมายเหตุ : 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)

✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

*วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

SW.1 หมายถึง ทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1)

SW.2 หมายถึง ทางน้ำออกของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1)

SW.3 หมายถึง ห้วยอ่างหิน

SW.4 หมายถึง ห้วยหนองกระเจา

SW.5 หมายถึง หมายถึง อ่างเก็บน้ำ รพช. (บ้านอ่างหิน)

SW.6 หมายถึง ฝายหน้าเหมือง

SW.7 หมายถึง หนองนาทะเล

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾		เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
		บ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	
pH	-	8.1	7.0-8.5	6.5-9.2	✓
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	-
Total Dissolved Solids	mg/L	688	ไม่เกิน 600	1,200	✓
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	320	ไม่เกิน 300	500	✓
Turbidity	NTU	<1.0	5	20	✓
Sulfate	mg/L	59.4	ไม่เกิน 200	250	✓
Fluoride*	mg/L	3.29	ไม่เกิน 0.7	1.0	✗

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

*วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 1-4 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾		เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
		บ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	
pH	-	8.2	7.0-8.5	6.5-9.2	✓
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	-
Total Dissolved Solids	mg/L	578	ไม่เกิน 600	1,200	✓
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	219	ไม่เกิน 300	500	✓
Turbidity	NTU	<1.0	5	20	✓
Sulfate	mg/L	15.9	ไม่เกิน 200	250	✓
Fluoride*	mg/L	2.47	ไม่เกิน 0.7	1.0	✗

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

*วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 1-4 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾		เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
		บ่อน้ำใต้ดินบ้านโกรกสมอ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	
pH	-	8.0	7.0-8.5	6.5-9.2	✓
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	-
Total Dissolved Solids	mg/L	622	ไม่เกิน 600	1,200	✓
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	364	ไม่เกิน 300	500	✓
Turbidity	NTU	<1.0	5	20	✓
Sulfate	mg/L	11.8	ไม่เกิน 200	250	✓
Fluoride*	mg/L	0.51	ไม่เกิน 0.7	1.0	✓

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

*วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569



โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์
ประทานบัตรที่ 28445/16150

ของ
บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด
หมู่ 8 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

กัณ

อ

ก

ก

ก

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	1-6
1.2.5 กิจกรรมของโครงการ	1-6
1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม	1-7
1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-7
1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-7
บทที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2-28
บทที่ 3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
3.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-2
3.1.1 คุณภาพอากาศ	3-1
3.2.2 ระดับเสียง	3-4
3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน	3-7
3.2.4 คุณภาพน้ำ	3-8
บทที่ 4 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ	
4.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-2
4.2.1 คุณภาพอากาศ	4-2
4.2.2 ระดับเสียง	4-4
4.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน	4-6
4.2.4 คุณภาพน้ำ	4-7
4.3 ข้อเสนอแนะ	4-18

สารบัญ (ต่อ)

สารบัญรูป	หน้า
รูปที่ 1-1 แสดงจุดที่ตั้งโครงการ	1-3
รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณโครงการ	1-4
รูปที่ 1-3 แสดงการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	1-5
รูปที่ 3-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-2
รูปที่ 3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	3-3
รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	3-4
รูปที่ 3-4 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	3-5
รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	3-6
รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการศึกษาคูณภาพแหล่งน้ำผิวดิน	3-11
รูปที่ 3-7 กราฟแสดงผลการศึกษาคูณภาพแหล่งน้ำใต้ดิน	3-13
รูปที่ 4-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-3
รูปที่ 4-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-3
รูปที่ 4-3 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-5
รูปที่ 4-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-6
รูปที่ 4-5 กราฟแสดงผลการศึกษาคูณภาพแหล่งน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-15
รูปที่ 4-6 กราฟแสดงผลการศึกษาคูณภาพแหล่งน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-17
สารบัญตาราง	
ตารางที่ 1-1 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-8
ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/8250 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2543	2-2
ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/8250 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2543	2-10
ตารางที่ 2 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) ตามหนังสือที่ (08)/ก(1) 1269 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2558	2-18
ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/8250 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2543	2-29
ตารางที่ 2-5 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) ตามหนังสือที่ (08)/ก(1) 1269 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2558	2-33
ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 4-5 เมษายน 2569	3-3
ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 4-5 เมษายน 2569	3-5
ตารางที่ 3-3 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ	3-8
ตารางที่ 3-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2569	3-9

สารบัญ (ต่อ)

ตารางที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2569	3-10
ตารางที่ 4-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	4-3
ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง	4-5
ตารางที่ 4-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง	4-7
ตารางที่ 4-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	4-9
ตารางที่ 4-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-13

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1	ผลพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบ 2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
เอกสารแนบ 3	สำเนาประทานบัตร
เอกสารแนบ 4	ผลพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี ตามหนังสือที่ อก 0517/821 ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2564
เอกสารแนบ 5	ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบ 6	รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
เอกสารแนบ 7	ผลตรวจสอบสุขภาพพนักงาน
เอกสารแนบ 8	เอกสารการบริจาค/ใบอนุญาต
เอกสารแนบ 9	รายงานกองทุนเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
เอกสารแนบ 10	สำเนาบัญชีกองทุนเพื่อเฝ้าระวังสุขภาพ
เอกสารแนบ 11	รายงานกองทุนเพื่อพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่
เอกสารแนบ 12	หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ
เอกสารแนบ 13	เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ
เอกสารแนบ 14	เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกสารแนบ 15	รายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน