

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568  
โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์  
ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับ  
ประทานบัตรที่ 33972/16480

รายงานฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง

ของ

บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด  
หมู่ 3 ตำบลหนองนกแก้ว อำเภอลำปาง  
และหมู่ที่ 8 ตำบลวังไผ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดกาฬสินธุ์



จัดทำรายงานโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



# สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 1. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่พลูมไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลหนองนกแก้ว อำเภอเลาขวัญ และหมู่ที่ 8 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/10713 ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2563 พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพความเป็นจริง สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

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

## 2. สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่พลูมไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลหนองนกแก้ว อำเภอเลาขวัญ และหมู่ที่ 8 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/10713 ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2563 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

### 2.1 คุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 1 สถานี คือบริเวณบ้านอ่างหิน ระหว่างวันที่ 20-23 เมษายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์ และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1

## ตารางที่ 1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด* (mg/m <sup>3</sup> )	
	TSP	PM-10
บ้านอ่างหิน	0.035	0.014
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	0.330	0.120
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	✓	✓

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

\* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

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<sub>eq</sub> 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) จำนวน 1 สถานี  
คือ บริเวณบ้านอ่างหิน ระหว่างวันที่ 20-23 เมษายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม  
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือ  
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L<sub>eq</sub> 24 hrs.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) มีค่าไม่เกิน  
115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2

## ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด* [dB (A)]	
	L <sub>eq</sub> 24 hrs.	L <sub>max</sub>
บ้านอ่างหิน	53.5	99.0
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	70.0	115.0
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	✓	✓

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

\* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

## 2.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) โดยตรวจวัดที่ตัว  
บุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง จำนวน 2 คน เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2568 พบว่า ผลการ  
ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของ  
สารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34  
ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ไว้ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัด  
ดังตารางที่ 3

### ตารางที่ 3 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)
	(mg/m <sup>3</sup> )
บริเวณหน้าเหมือง (พนักงานของโครงการ)	1.556
บริเวณหน้าเหมือง (พนักงานของโครงการ)	3.111
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	5
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	✓

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560  
ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34  
✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

## 2.4 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในรูปแบบปริมาณระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) และปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (% Dose) โดยตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง จำนวน 2 คน เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (17 ตุลาคม 2559) ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ในระยะเวลา 8 ชั่วโมงต่อวัน ไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบล เอ สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4

### ตารางที่ 4 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		% Dose (%)	TWA (เดซิเบล เอ)
พนักงานของโครงการ (บริเวณหน้าเหมือง คนที่ 1)	09.00-17.00	20.8	78.2
พนักงานของโครงการ (บริเวณหน้าเหมือง คนที่ 2)	09.00-17.00	8.6	74.3
ค่ามาตรฐาน		100 <sup>1)</sup>	85 <sup>2)</sup>
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน		✓	✓

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

<sup>2)</sup> มาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (17 ตุลาคม 2559)

TWA: ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ในระยะเวลา 8 ชั่วโมง/วัน

% Dose: ปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ

✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

## 2.5 ค่าความสั่นสะเทือน

จากการสำรวจพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงโครงการ บริเวณบ้านอ่างหิน ในวันที่ 21 เมษายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุ่น้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 21 เมษายน 2568

สถานี	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	แรงอัด อากาศ
St.1	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINA	N/A	<0.130	-	0.000	-	

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
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 17.00 น.  
St.1 บ้านอ่างหิน

## 2.6 คุณภาพน้ำ

### 1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อรับน้ำในบ่อเหมือง (sump) บ่อตกตะกอน บ1 บ่อตกตะกอน บ3 อ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน และอ่างเก็บน้ำบ่อทอง เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2568 พบว่า บริเวณบ่อรับน้ำในบ่อเหมือง (sump) ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) สำหรับบริเวณบ่อตกตะกอน บ1 และบริเวณอ่างเก็บน้ำบ่อทอง ทั้ง 2 สถานี ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีลักษณะแห้งขอดไม่มีน้ำ สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 6

### 2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1 สถานี คือบริเวณ บ่อบาดาลบ้านอ่างหิน เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์เหมาะสม แต่มีบางดัชนีไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่อง สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่พิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น ค่าปริมาณฟลูออไรด์ (Fluoride) ที่มีค่าไม่อยู่ทั้งในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด อาจเนื่องมาจากบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ฟลูออไรด์ ซึ่งมีสูตรทางเคมี คือ  $\text{CaF}_2$  ประกอบด้วยแคลเซียม 51.1% และฟลูออรีน 48.9% ดังนั้นเมื่อเกิดการละลายและเกิดการชะล้าง จึงอาจเจือปนลงสู่แหล่งน้ำดังกล่าวได้ จนทำให้น้ำมีค่าปริมาณฟลูออไรด์และความกระด้างสูง

ทั้งนี้ ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด พร้อมติดตามตรวจสอบกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หากตรวจพบทางโครงการจะหาทางแก้ไขทันที สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 7

### 3) คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ่อน้ำใส หมายเลข 9 เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559 สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
		SW.1	SW.2	SW.3	SW.4	SW.5		
pH	-	8.0	**	6.8	7.1	**	5.0-9.0	✓
Total Suspended Solids	mg/L	11.2	**	16.0	<5.0	**	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	1,696	**	420	352	**	-	-
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	998	**	51	93	**	-	-
Turbidity	NTU	<1.0	**	550	40	**	-	-
Sulfate	mg/L	1,022.1	**	14.2	11.9	**	-	-
Phosphate	mg/L	<0.05	**	2.26	1.31	**	-	-
Fluoride	mg/L	6.27	**	10.44	1.61	**	-	-
Arsenic	mg/L	<0.01	**	<0.01	<0.01	**	ไม่เกิน 0.01	✓
Cadmium	mg/L	<0.002	**	<0.002	<0.002	**	ไม่เกิน 0.05 <sup>2)</sup>	✓
Iron	mg/L	0.09	**	>5	2.70	**	-	-
Lead	mg/L	<0.01	**	<0.01	<0.01	**	ไม่เกิน 0.05	✓

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

<sup>2)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\*\* ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

SW.1 หมายถึง บ่อรับน้ำในบ่อเหมือง (sump) SW.2 หมายถึง บ่อดักตะกอน บ1 SW.3 หมายถึง บ่อดักตะกอน บ3 SW.4 หมายถึง อ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน SW.5 หมายถึง อ่างเก็บน้ำบ่อทอง

## ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
		บ่อบาดาลบ้านอ่างหิน	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	530	ไม่เกิน 600	1,200	✓
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	264	ไม่เกิน 300	500	✓
Turbidity	NTU	<1.0	5	20	✓
Sulfate	mg/L	16.0	ไม่เกิน 200	250	✓
Phosphate	mg/L	0.67	-	-	-
Fluoride	mg/L	2.38	ไม่เกิน 0.7	1.0	✗
Arsenic	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05	✓
Cadmium	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.01	✓
Iron	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0	✓
Lead	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05	✓

ค่ามาตรฐาน : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551  
✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
		บ่อน้ำใส หมายเลข 9		
pH	-	7.4	5.5-9.0	✓
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	ไม่เกิน 50	✓
Total Dissolved Solids	mg/L	1,200	ไม่เกิน 3,000	✓
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	718	-	-
Turbidity	NTU	<1.0	-	-
Sulfate	mg/L	734.0	-	-
Phosphate	mg/L	1.58	-	-
Fluoride	mg/L	5.22	-	-
Arsenic	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.25	✓
Cadmium	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.03	✓
Total Iron	mg/L	<0.01	-	-
Lead	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.2	✓

ค่ามาตรฐาน : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560  
และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559  
✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน      ✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

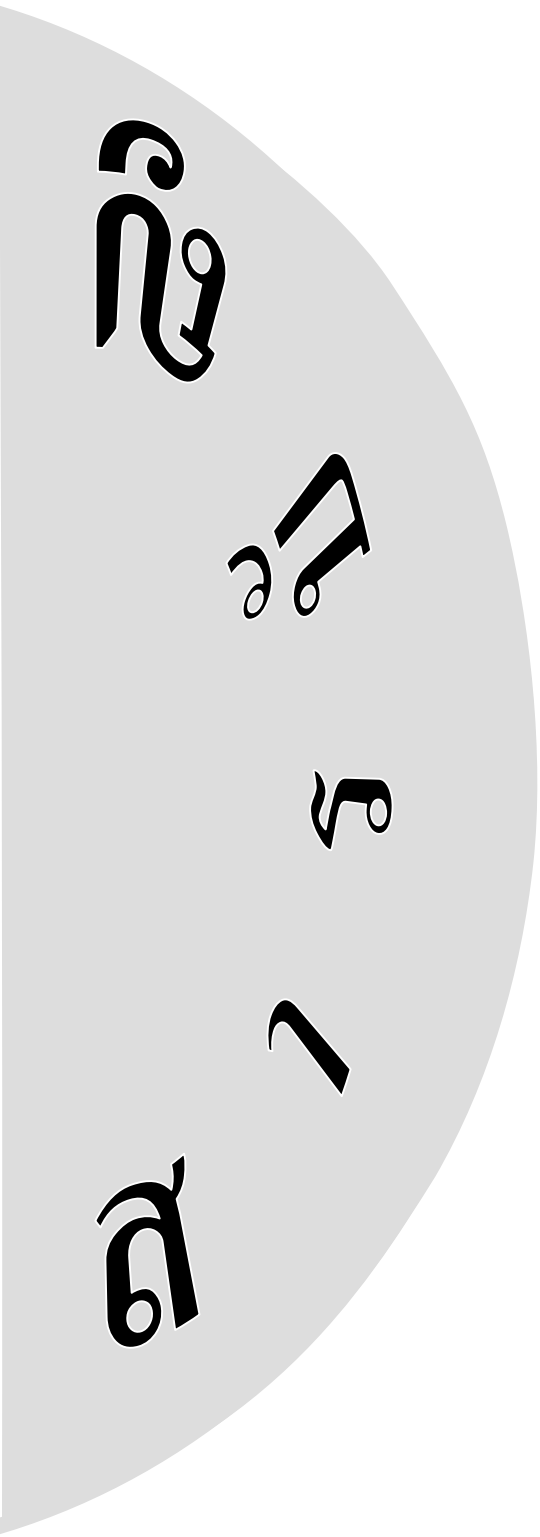


โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์  
ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับ  
ประทานบัตรที่ 33972/16480

ของ  
บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด  
หมู่ 3 ตำบลหนองนกแก้ว อำเภอเลาขวัญ  
และหมู่ที่ 8 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



## 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	2-23
2.2.1 คุณภาพอากาศ	2-23
2.2.2 ระดับเสียง	2-24
2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน	2-27
2.2.4 คุณภาพน้ำ	2-28
บทที่ 3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-2
3.2.1 คุณภาพอากาศ	3-2
3.2.2 ระดับเสียง	3-4
3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน	3-6
3.2.4 คุณภาพน้ำ	3-6
บทที่ 4 ข้อเสนอแนะ	
4.1 ข้อเสนอแนะ	4-1

## สารบัญ (ต่อ)

สารบัญรูป	หน้า
รูปที่ 1-1 แสดงจุดที่ตั้งโครงการ	1-3
รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณโครงการ	1-4
รูปที่ 1-3 แสดงการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	1-5
รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2-26
รูปที่ 3-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-3
รูปที่ 3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-3
รูปที่ 3-3 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-5
รูปที่ 3-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> ) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-5
รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการศึกษาคูณภาพแหล่งน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-14
รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการศึกษาคูณภาพแหล่งน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-16
<b>สารบัญตาราง</b>	
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	2-8
ตารางที่ 2 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) ตามหนังสือที่ (08)/ก(1) 1269 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2558	2-11
ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 21-22 เมษายน 2568	2-24
ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 21-22 เมษายน 2568	2-25
ตารางที่ 2-6 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ	2-28
ตารางที่ 2-7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2568	2-29
ตารางที่ 2-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2568	2-30
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-2
ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง	3-4
ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะเปิดหน้าเหมือง	3-6
ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-8
ตารางที่ 3-4 (ต่อ) สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-9
ตารางที่ 3-4 (ต่อ) สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-10
ตารางที่ 3-4 (ต่อ) สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-11
ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-12
ตารางที่ 3-5 (ต่อ) สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-13

## สารบัญ (ต่อ)

### 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 ผลตรวจสอบคุณภาพพนักงาน
- 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