

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดีบุก ประทานบัตรที่ 25958/16167 ร่วมแผนผังโครงการ  
ทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25957/16166 ชนิดแร่ดีบุกและหินอ่อน  
ของนายปุลิน จินตระกูล (ปัจจุบันโอนประทานบัตรให้กับบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด)

รายงานฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง

ของ

บริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด  
หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ตืน อำเภอสี จังหวัดลำพูน



จัดทำรายงานโดย



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



# สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

## 1. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดีบุก ประทานบัตรที่ 25958/16167 ของบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25957/16166 ชนิดแร่ดีบุกและหินอ่อน ของนายบุลิน จินตระกูล (ปัจจุบันได้ออนประทานบัตรให้กับบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ตืน อำเภอฝาง จังหวัดลำพูน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ปัจจุบันโครงการได้เปิดดำเนินการทำเหมืองผลิตแร่หินอ่อนตามแผนผังการทำเหมือง กล่าวคือเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิด และออกแบบพัฒนาหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได
2. การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองในขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองและดำเนินการตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดอย่างเคร่งครัด
3. มีการจัดสร้างคันทำนบดินและชุดคุ้ระบายน้ำล้อมรอบขอบเขตประทานบัตร
4. ทางโครงการได้จัดสร้างฝายชะลอน้ำบริเวณห้วยแม่ระนอง พร้อมทั้งดูแลรักษาให้มีสภาพการใช้งานที่ดี
5. เว้นระยะไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากแนวเขตประทานบัตร และเว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากทางน้ำสาธารณะตามแผนผังโครงการกำหนด
6. ได้ดำเนินการจัดทำแนวกันไฟบริเวณหลักหมุดที่ 7-8-1 เพื่อป้องกันไฟป่าบริเวณแนวภูเขาของดอยพอ
7. มีการนำเปลือกดินและเศษหินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่และคันทำนบดินเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น
8. มีการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่และบริเวณพื้นที่โครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศในแต่ละวัน
9. โครงการได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกใช้ความเร็วในการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ และเส้นทางก่อนถึงทางหลวงชนบท ลพ.4044 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
10. ทางโครงการได้จัดทำป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก ติดตั้งไว้บริเวณก่อนถึงทางแยกเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้สัญจรผ่านไปมา
11. มีการช่วยเหลือสาธารณประโยชน์โดยการสนับสนุนในการบริจาคหินและเงินตามโอกาสและความเหมาะสม
12. ดำเนินการติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองไว้ในพื้นที่ชุมชนที่สามารถเข้าถึงได้สะดวก
13. ทางโครงการได้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่ในการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน
14. ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการก่อสร้างโรงแต่งแร่หินอ่อน
15. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี
16. มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้อย่างเพียงพอสำหรับพนักงานของโครงการ

## 2. สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองหินแร่ดับุก ประทานบัตรที่ 25958/16167 ของบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25957/16166 ชนิดแร่ดับุกและหินอ่อน ของนายปูลิน จินตระกูล (ปัจจุบันโอนประทานบัตรให้กับบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด) สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดังต่อไปนี้

### 2.1 คุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ พื้นที่โครงการ โรงเรียนบ้านวังชาพัฒนา และบ้านวังชาพัฒนา ระหว่างวันที่ 12-15 ตุลาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 คือ ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )	
	TSP <sup>1)</sup>	PM-10 <sup>1)</sup>
พื้นที่โครงการ	0.025	0.010
โรงเรียนบ้านวังชาพัฒนา	0.027	0.011
บ้านวังชาพัฒนา	0.029	0.012
ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>	0.330	0.120
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	✓	✓

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

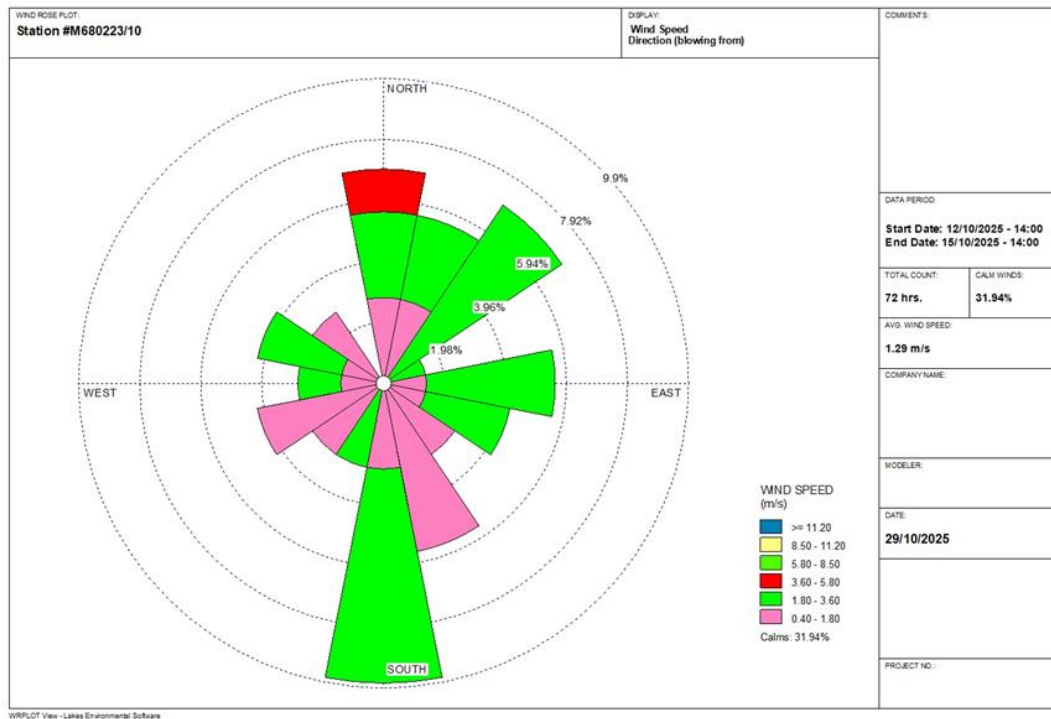
✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

### 2.2 ความเร็วและทิศทางลม

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านวังชาพัฒนา ระหว่างวันที่ 12-15 ตุลาคม 2568 พบว่า พบว่า ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทิศใต้ ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 1.8-3.6 เมตรต่อวินาที ซึ่งลมดังกล่าวจัดเป็นลมเบา (Light Air) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) และเนื่องจากมีทิศทางลมพัดมาจากทิศใต้ ดังนั้น จึงไม่มีชุมชนใดได้รับผลกระทบจากฝุ่นละออง เนื่องจากบริเวณที่จะได้รับผลกระทบตามทิศทางของลมเป็นพื้นที่เกษตรกรรม แสดงผลการตรวจวัดดังรูปที่ 1

## รูปที่ 1 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลมบริเวณโรงเรียนบ้านงาพัฒนา



## 2.3 ระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ พื้นที่โครงการ โรงเรียนบ้านงาพัฒนา และบ้านงาพัฒนา ระหว่างวันที่ 12-15 ตุลาคม 2568 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 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB (A)]	
	Leq 24 hrs. <sup>1)</sup>	$L_{max}$ <sup>1)</sup>
พื้นที่โครงการ	57.8	90.0
โรงเรียนบ้านงาพัฒนา	58.4	98.9
บ้านงาพัฒนา	64.7	99.7
ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>	70.0	115.0
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	✓	✓

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

## 2.4 ค่าความสิ้นสะท้อน

จากการสำรวจพื้นที่โครงการเพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 12-15 ตุลาคม 2568 พบว่า ทางโครงการยังไม่มีเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่ดิบุก ดังนั้นจึงยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมือง

## 2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ห้วยแม่ระง่องก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยแม่ระง่องหลังผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยสำนหลังผ่านพื้นที่โครงการ บ่อดักตะกอน “บ5” และบ่อดักตะกอน “บ8” เก็บตัวอย่างในวันที่ 15 ตุลาคม 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี <sup>1)</sup>	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
		St.1	St.2	St.3	St.4	St.5		
pH @ 25 °C	-	7.9	7.9	7.7	7.6	7.8	5.0-9.0	✓
Total Dissolved Solids	mg/L	10.4	6.8	6.8	18.8	10.4	-	-
Total Suspended Solids	mg/L	380	356	460	352	320	-	-
Turbidity*	NTU	9.5	<1.0	<1.0	60	<1.0	-	-
Arsenic*	mg/L	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	-	-

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)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

St.1 หมายถึง ห้วยแม่ระง่องก่อนผ่านพื้นที่โครงการ

St.2 หมายถึง ห้วยแม่ระง่องหลังผ่านพื้นที่โครงการ

St.3 หมายถึง ห้วยสำนหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ

St.4 หมายถึง บ่อดักตะกอน “บ5” ภายในพื้นที่โครงการ

St.5 หมายถึง บ่อดักตะกอน “บ8” ภายในพื้นที่โครงการ

## 2.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลโรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา และบ่อบำบัดน้ำทิ้งภายในโครงการ เก็บตัวอย่างในวันที่ 15 ตุลาคม 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่พิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ดังตารางที่ 4

#### ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		เปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐาน
		St.6	St.7	เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
pH @ 25 °C	-	7.7	7.4	7.0-8.5	6.5-9.2	✓
Total Dissolved Solids	mg/L	489	417	ไม่เกิน 600	1,200	✓
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	354	325	ไม่เกิน 300	500	✓
Sulfate	mg/L	11.4	20.0	ไม่เกิน 200	250	✓
Total Iron	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0	✓
Arsenic*	mg/L	0.02	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05	✓

หมายเหตุ : 1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน  
สาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21  
พฤษภาคม 2551

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

St.6 หมายถึง ห้วยแม่ระง่องก่อนผ่านพื้นที่โครงการ

St.7 หมายถึง ห้วยแม่ระง่องหลังผ่านพื้นที่โครงการ

## 2.7 คุณภาพดิน

จากการสำรวจพื้นที่โครงการเพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 12-15 ตุลาคม  
2568 พบว่า ทางโครงการยังไม่มีเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่ดิบๆ

## 2.8 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

จากการสำรวจพื้นที่โครงการเพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 12-15 ตุลาคม  
2568 พบว่า ทางโครงการอยู่ระหว่างการก่อสร้างโรงแต่งแร่หินอ่อน ดังนั้นจึงยังไม่มีเปิดแร่หินอ่อนแต่อย่างใด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568



โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดีบุก ประทานบัตรที่ 25958/16167 ร่วมแผนผังโครงการ  
ทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25957/16166 ชนิดแร่ดีบุกและหินอ่อน  
ของนายปูลิน จินตระกูล (ปัจจุบันโอนประทานบัตรให้กับบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด)

ของ

บริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด  
หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ตื่น อำเภอเถิน จังหวัดลำพูน

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	1-3
1.2.1 รายละเอียดโครงการ	1-3
1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการ	1-3
1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณโครงการ	1-3
1.2.4 เส้นทางคมนาคมขนส่ง	1-4
1.2.5 กิจกรรมของโครงการ	1-4
1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม	1-11
1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-11
1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-11
บทที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2-62
2.1.1 คุณภาพอากาศ	2-78
2.1.2 ความเร็วและทิศทางการลม	2-80
2.1.3 ระดับเสียง	2-82
2.1.4 ค่าความสั่นสะเทือน	2-84
2.1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	2-85
2.1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน	2-86
2.1.7 คุณภาพดิน	2-88
2.1.8 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	2-88
บทที่ 3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-2
3.2.1 คุณภาพอากาศ	3-2
3.2.2 ความเร็วและทิศทางการลม	3-5
3.2.3 ระดับเสียง	3-6
3.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน	3-9
3.2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	3-9
3.2.1 คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-12
3.2.2 คุณภาพดิน	3-15
3.2.3 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	3-15
บทที่ 4 ข้อเสนอแนะ	
4.1 ข้อเสนอแนะ	4-1

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>สารบัญรูป</b>	
รูปที่ 1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการ	1-7
รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง	1-8
รูปที่ 1-3 แสดงเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	1-9
รูปที่ 1-4 แสดงแผนผังโครงการทำเหมือง	1-10
รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2-79
รูปที่ 2-2 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม	2-82
รูปที่ 3-1 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-4
รูปที่ 3-2 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-4
รูปที่ 3-3 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม	3-5
รูปที่ 3-4 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-8
รูปที่ 3-5 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> ) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-8
รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการศึกษาคูณภาพน้ำผิวดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-11
รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-14
<b>สารบัญตาราง</b>	
ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-11
ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ตามผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ ทส. 1010.2/484 ลงวันที่ 10 มกราคม 2563	2-2
ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง ตามผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ ทส. 1010.2/484 ลงวันที่ 10 มกราคม 2563	2-7
ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร หนังสือที่ ออก 0506/1273 ลงวันที่ 7 เมษายน 2565	2-47
ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง หนังสือที่ ลพ 0034(4)/3082 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565	2-51
ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง (บางส่วน) หนังสือที่ ออก 0506/ป(2)102 และ ออก 0506/ป(2)103 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567	2-53
ตารางที่ 2-6 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ ทส. 1010.2/484 ลงวันที่ 10 มกราคม 2563	2-63
ตารางที่ 2-7 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร หนังสือที่ ออก 0506/1273 ลงวันที่ 7 เมษายน 2565	2-72
ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 12-15 ตุลาคม 2568	2-80
ตารางที่ 2-9 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณโรงเรียนบ้านวังชาพัฒนา ระหว่างวันที่ 12-15 ตุลาคม 2568	2-81

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>สารบัญตาราง (ต่อ)</b>	
ตารางที่ 2-10 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 12-15 ตุลาคม 2568	2-83
ตารางที่ 2-11 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	2-85
ตารางที่ 2-12 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 15 ตุลาคม 2568	2-86
ตารางที่ 2-13 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	2-86
ตารางที่ 2-14 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 15 ตุลาคม 2568	2-87
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-3
ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-7
ตารางที่ 3-3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-9
ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-13
<b>เอกสารแนบ</b>	
เอกสารแนบ 1 สำเนาประทานบัตร	
เอกสารแนบ 2 ผลพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เอกสารแนบ 3 ผลพิจารณารายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการขอต่ออายุประทานบัตร	
เอกสารแนบ 4 หนังสืออนุญาตเปิดการทำเหมือง และเงื่อนไขในการอนุญาตเปิดการทำเหมือง	
เอกสารแนบ 5 บันทึกการต่ออายุประทานบัตร	
เอกสารแนบ 6 ผลพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (บางส่วน) และมาตรการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (บางส่วน)	
เอกสารแนบ 7 บันทึกการโอนประทานบัตร	
เอกสารแนบ 8 ภาพมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
เอกสารแนบ 9 รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง	
เอกสารแนบ 10 หลักประกันสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่	
เอกสารแนบ 11 กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก	
เอกสารแนบ 12 บันทึกการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและยานพาหนะ	
เอกสารแนบ 13 ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุมเหมืองแร่	
เอกสารแนบ 14 รายการช่วยเหลือชุมชน	
เอกสารแนบ 15 แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ	
เอกสารแนบ 16 เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	
เอกสารแนบ 17 สำเนาบัญชีกองทุนเผื่อระงับสุขภาพ	
เอกสารแนบ 18 สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่	
เอกสารแนบ 19 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	
เอกสารแนบ 20 บันทึกสถิติเรื่องร้องเรียน	
เอกสารแนบ 21 ผลตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2568	
เอกสารแนบ 22 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ	
เอกสารแนบ 23 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ	
เอกสารแนบ 24 เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	