



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตร เลขที่ 33120/16219 และ 33122/16220 ร่วมแผนผังโครงการ
ทำเหมืองเดียวกับ ประทานบัตรเลขที่ 33111/16059 ตำบลปากแพรก
และหมู่ที่ 2 ตำบลฉ่ำใหญ่ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา
ของ

บริษัท ผาทองทุ่งสงจำกัด
ตั้งอยู่ที่ 47/1 ถนนท่าแพใต้ ตำบลปากแพรก อำเภอลำทะเมนชัย
จังหวัดนครราชสีมา 80110 โทรศัพท์ 075- 523-333

จัดทำโดย
สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112
โทรศัพท์ 074-287065 โทรสาร 074-287066

พฤษภาคม 2566



สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่

10 พฤษภาคม 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33120/16219 และ 33122/16220 ร่วมแผนผังโครงการ ทำเหมืองเดียวกับ ประทานบัตรเลขที่ 33111/16059 ตำบลปากแพรก และหมู่ที่ 2 ตำบลถ้ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ของ บริษัท ผาทองทุ่งสงจำกัด ตั้งอยู่ที่ 47/1 ถนนท่าแพใต้ ตำบลปากแพรก อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80110 โทรศัพท์ 075-523-333 ฉบับประจำเดือน

(X) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566

() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

() อื่นๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้ร่วมทำงาน/จัดทำรายงานดังนี้

ผู้ร่วมทำงาน/จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม

.....

หัวหน้าโครงการ

นายจิรภาส ช่วยพิชัย

.....

เจ้าหน้าที่โครงการ

นาย ธรรมันกร อรุณรักษา

.....

เจ้าหน้าที่โครงการ

ขอแสดงความนับถือ

.....

ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม

หัวหน้าโครงการ



สารบัญ

สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ก
สารบัญตาราง	ข
1. บทนำ	1
2. การตรวจสอบผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	9
3. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	42
4. สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	74
บรรณานุกรม	77
ภาคผนวก	79

สารบัญรูป

รูปที่ 1-1 แสดงที่ตั้งประธานบัตรของโครงการโดยสังเขป	3
รูปที่ 1-2 แสดงขอบเขตประธานบัตร การใช้ประโยชน์และบริเวณดำเนินกิจกรรมต่างๆ	4
รูปที่ 3-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ	46
รูปที่ 3-2 แสดงตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง	51
รูปที่ 3-3 แสดงตำแหน่งตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ	59
รูปที่ 3-4 แสดงตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำ	64

สารบัญกราฟ

กราฟที่ 3-1 ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฝุ่นละออง (TSP และ PM ₁₀) ปี 2563-2566	49
กราฟที่ 3-2 ระดับเสียงเฉลี่ยและระดับเสียงสูงสุด ปี 2563-2566	57
กราฟที่ 3-3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน ปี 2563-2566	67
กราฟที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน ปี 2563-2566	72

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1-1 แสดงรายละเอียดของการดำเนินกิจกรรมของโครงการในปัจจุบัน	5
ตารางที่ 1-2 แสดงขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	8
ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป	10
ตารางที่ 2-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน	12

ระยะเตรียมการทำเหมือง

ตารางที่ 2-3 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน ระยะดำเนินการทำเหมือง	23
ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจสอบตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	41
ตารางที่ 3-1 รายละเอียดการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	43
ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่ 28 เม.ย.-1 ม.ค. 2566	47
ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง เมื่อ 28 เม.ย. 2566	47
ตารางที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปี 2563-2566	48
ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงชุมชนท่าแพใต้ วันที่ 28 เม.ย.-1 ม.ค. 2566	52
ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านในหวัง วันที่ 28 เม.ย.-1 ม.ค. 2566	53
ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโรงเรียนทุ่งสง วันที่ 28 เม.ย.-1 ม.ค. 2566	54
ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านถ้ำใหญ่ วันที่ 28 เม.ย.-1 ม.ค. 2566	55
ตารางที่ 3-9 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง วันที่ 28 เม.ย.-1 ม.ค. 2566	56
ตารางที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี 2563-2566	57
ตารางที่ 3-11 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด เดือนเมษายน 2566	60
ตารางที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด ปี 2563- 2566	61
ตารางที่ 3-13 ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน (วันที่เก็บตัวอย่าง : 28 เมษายน 2566)	65
ตารางที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน:คลองท่าแพ (ก่อนผ่านพื้นที่ โครงการ) ปี 2563-2566	66
ตารางที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน:คลองท่าแพ (หลังผ่านพื้นที่ โครงการ) ปี 2563-2566	66
ตารางที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน:บ่อตะกอนสุดท้าย ปี 2563- 2566	67
ตารางที่ 3-17 ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน (วันที่เก็บตัวอย่าง : 28 เมษายน 2566)	70
ตารางที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน:น้ำบาดาลบ้านถ้ำใหญ่ ปี 2563- 2566	70
ตารางที่ 3-19 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน:น้ำบาดาลบ้านท่าแพใต้ปี 2563-2566	71
ตารางที่ 3-20 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน:น้ำบาดาลบ้านไสใหญ่ ปี 2563- 2566	71

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัทผาทองทุ่งสง จำกัด ประทานบัตร เลขที่ 33120/16219 และ 33122/16220 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ประทานบัตรเลขที่ 33111/16059 ตำบลปากแพรก และหมู่ที่ 2 ตำบลฉ่ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งบริษัท ผาทองทุ่งสง จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์จำกัด ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม เมื่อเดือนมีนาคม 2557 และได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากคณะผู้ชำนาญการฯ เมื่อ 26 กรกฎาคม 2559 ซึ่งจากผลการศึกษาได้เสนอให้มีการติดตามและตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ ตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2560 ถึง 31 พฤษภาคม 2585 และได้มอบหมายให้สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดำเนินการตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ คุณภาพความสั่นสะเทือนจากการระเบิด คุณภาพเสียงและคุณภาพน้ำดังกล่าว ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่โครงการและโรงโม่หิน ในวันที่ 28 เมษายน ถึง 1 พฤษภาคม 2566 เพื่อนำเสนอรายงานผลการติดตามตรวจสอบแจ้งแก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

สถานที่ตั้ง: ตำบลปากแพรก อำเภอทุ่งสงจังหวัดนครศรีธรรมราช ตามแผนที่มาตราส่วน

1:50,000 จากระบบภูมิสารสนเทศ (GIS) กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลำดับชุด L 7018 ราว 4925 III อำเภอทุ่งสง อยู่ระหว่างเส้นกริดตั้งที่ 577000- 579000 ตะวันออก และเส้นกริดนอนที่ 90000-902000 เหนือ ดังแสดงในรูปที่ 1-1

ขนาดพื้นที่โครงการ: ประทานบัตร เลขที่ 33111/16059 ตำบลฉ่ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีพื้นที่ประทานบัตร 159 ไร่ - งาน 14 ตารางวา ร่วมแผนผังโครงการกับประทานบัตรเลขที่ 33120/16219 ตำบลปากแพรก อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีพื้นที่ประทานบัตร 137 ไร่ 3

งาน 86 ตารางวา และประทานบัตร เลขที่ 33122/16220 ตำบลถ้ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัด นครศรีธรรมราช มีพื้นที่ประทานบัตร 130 ไร่ 2 งาน 73 ตารางวา

ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท ผาทองทุ่งสง จำกัด

สถานที่ติดต่อ : ตั้งอยู่ที่ 47/1 ถนนท่าแพใต้ ตำบลปากแพรก อำเภอทุ่งสงจังหวัด นครศรีธรรมราช 80110 โทรศัพท์ 075- 523-333 e-mail: sereeda@phathong.co.th

จัดทำโดย : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

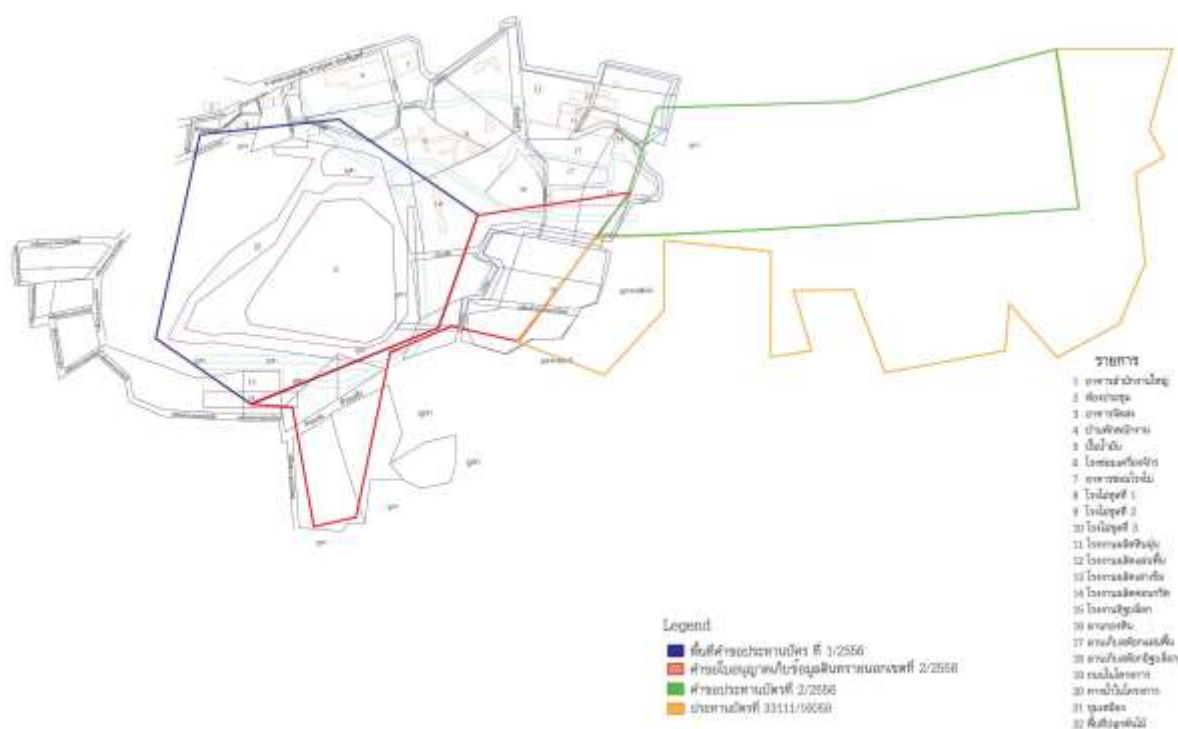
โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2559 (ภาคผนวก)

โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2560 (ภาคผนวก)

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อเดือนธันวาคม 2565

รายละเอียดโครงการ

1. ลักษณะของโครงการ : การทำเหมืองของโครงการจะทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบในลักษณะชั้นบันได (Open Cut) โดยมีความลาดเอียงของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา ในส่วนของชั้นบันไดจะมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยทำการระเบิดหินโดยใช้วัตถุระเบิด ประกอบด้วย ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) ในอัตรา 94:6 โดยน้ำหนัก และใช้ Dynamite หรือ Emulsion และแท่ง เป็นวัตถุระเบิด อย่างไรก็ตาม หากหินที่ได้มีขนาดใหญ่เกินไปจะหลีกเลี่ยงการทำ Secondary Blasting โดยใช้ Hydraulic Breaker เจาะกระแทกหินใหญ่ให้แตกออก และมีขนาดเล็กลงตามต้องการ หินที่ได้จากการระเบิดจะถูกขนส่งสู่โรงโม่หิน หินบางส่วนที่เข้าสู่โรงโม่หินไม่หมดจะนำไปเก็บกองไว้ที่บริเวณลานกองหิน ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 1-2 แสดงขอบเขตประจําพื้นที่ การใช้ประโยชน์ และบริเวณที่ดําเนินกิจกรรมต่างๆ
ในเขตประจําพื้นที่ (ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมือง)

ตารางที่ 1-1 แสดงรายละเอียดของการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการในปัจจุบัน

กิจกรรมของโครงการในปัจจุบัน	ภาพถ่ายประกอบ
<p>การทำเหมืองแร่</p> <p>ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองهابในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) โดยพยายามรักษาความสูง ความกว้างของขั้นบันไดและความลาดเอียงรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ให้อยู่ในเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด ทำการเจาะรูระเบิดด้วยรถเจาะ Hydraulic Crawler Drill และทำการระเบิดแร่โดยใช้วัตถุระเบิด ซึ่งประกอบด้วย 1. แก๊ปไม่ใช้ไฟฟ้า (Nonel) 2. ดินระเบิดประเภท Emulsion หรือ Dynamite 3. ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (ANFO) ในอัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก หากหินที่ได้จากการระเบิดมีขนาดใหญ่เกินไป จะใช้ Hydraulic Breaker เจาะกระแทกให้แตกออก หรือใช้รถตัก Back Hoe ตักหินแล้วโปรยลงมากระแทกพื้นให้แตกจนมีขนาดเล็กลงตามที่ต้องการแทนการระเบิดรอบสอง (Secondary Blasting)</p> <p>ทั้งนี้ การทำเหมืองจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของวิศวกรควบคุม หรือวิศวกรประจำเหมือง หรือผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่ที่ได้รับอนุญาตจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองและกิจกรรมการทำเหมืองให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยอยู่เสมอ</p>	 <p>สภาพหน้าเหมืองปัจจุบัน</p>
<p>ระบบการจัดการน้ำและการจัดการตะกอน</p> <p>โครงการไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองและการบดหิน จึงไม่มีน้ำเสียหรือน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าว แต่มีโอกาสที่จะมีน้ำขุ่นข้นและตะกอนดินที่เกิดจากการชะล้างของฝนบริเวณหน้าเหมือง ลานเก็บกองหิน เป็นต้น</p> <p>ระบบการจัดการน้ำบริเวณหน้าเหมือง : บริเวณหน้าเหมืองที่ลึกที่สุด (Sump) เป็นบริเวณที่รองรับน้ำขุ่นข้นและตะกอนดินที่เกิดจากการชะล้างของฝนบริเวณหน้าเหมือง โดย Sump จะทำหน้าที่เสมือนบ่อดักตะกอนบริเวณหน้าเหมือง น้ำจาก Sump จะถูกสูบขึ้นไป สำหรับใช้สเปรย์น้ำในโรงโม่หิน ฉีดพรมลานโม่ และถนนภายในโครงการเพื่อลดปัญหาฝุ่นละออง โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>ระบบการจัดการน้ำบริเวณที่มีกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง :</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดสร้างทำนบกั้นและชุดระบายน้ำรอบพื้นที่โรงโม่หินให้เชื่อมต่อกับบ่อดักตะกอน น้ำขุ่นข้นและตะกอนดินที่เกิดจากการชะล้างของฝนบริเวณลานกองหิน ถนนในโครงการ และโรงโม่หิน จะไหลลงสู่ระบายน้ำสู่บ่อดักตะกอน โดยจะนำน้ำในบ่อดักตะกอนดังกล่าวไปใช้ฉีดพรมลานที่โม่ และถนนภายในโครงการ เพื่อลดปัญหาฝุ่นละออง โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ <p>การจัดการตะกอน : ขุดลอกบ่อดักตะกอนเมื่อมีตะกอนมากเกิน 1 ใน 3 ของความลึกของบ่อดักตะกอน โดยตะกอนที่ขุดลอกจะนำไปถมกลับในขอบบ่อ</p>	 

กิจกรรมของโครงการในปัจจุบัน	ภาพถ่ายประกอบ
เหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เพื่อเตรียมการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองต่อไป	
<p>การฟื้นฟูพื้นที่โครงการ/การรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ</p> <p>การฟื้นฟูพื้นที่บริเวณที่ทำเหมือง : ปัจจุบันมีพื้นที่ที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองหรือพื้นที่ผ่านการทำเหมืองและหยุดกิจกรรมการทำเหมือง จึงได้มีการฟื้นฟูพื้นที่บริเวณที่ขอบเหมือง และปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโดยรอบเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ</p> <p>การรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ : รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ (ทุก 3 ปีตามที่กำหนดในมาตรการฯ) ได้นำส่งรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อส่งต่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อเดือนมีนาคม 2565</p>	
<p>การไม่ บด หรือย่อยหิน</p> <p>หินจากหน้าเหมืองจะถูกขนส่งสู่โรงย่อยหิน เพื่อทำการไม่ บด ย่อย และคัดขนาด โดยผ่านการป้อนแร่ (Primary & Product Screen), เครื่องไม่ชอยและกลัดบ (Secondary & Tertiary Crusher) ซึ่งกระบวนการดังกล่าวก่อให้เกิดฝุ่นละอองและเสียงจากการย่อยหิน ซึ่งปัจจุบันพบว่ามิมีวัสดุปิดคลุมอาคารโรงย่อยหิน, ระบบสเปรย์น้ำสำหรับลดฝุ่นละอองขณะย่อยหิน อยู่ในสภาพที่ใช้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	
<p>เส้นทางคมนาคมขนส่ง</p> <p>เส้นทางภายในโครงการ : เป็นถนนบดอัดด้วยหินคลุก มีการใช้รถบรรทุกน้ำฉีดน้ำพรมตลอดแนวถนนวันละ 3-4 ครั้งตามความเหมาะสม เพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองขณะรถบรรทุกหินวิ่ง พร้อมทั้งสร้างคันทำนบดินและปลูกต้นไม้บนคันทำนบดินรอบเขตประทานบัตร เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ</p> <p>เส้นทางภายนอกโครงการ เป็นถนนปูผิวด้วย Asphalt เชื่อมสู่ทางหลวงหมายเลข 41 มีการใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมตามแนวถนนวันละ 3-4 ครั้งตามความเหมาะสม เพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองขณะรถบรรทุกหินวิ่ง</p> <p>สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ</p> <p>สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ ประกอบด้วยอาคารโรงย่อยหิน/โรงซ่อมบำรุง/และอาคารสำนักงาน</p>	 

1.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้รับมอบหมายจากเจ้าของโครงการ ให้ดำเนินการดังนี้

- ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ (ภาคผนวก) ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
- ติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ รายละเอียดตามตารางที่ 1-2
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- รวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปผลและเสนอแนวทาง/ปรับปรุง/แก้ไข ตลอดจนหาแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม เพื่อเสนอต่อเจ้าของโครงการเพื่อพิจารณา โดยแบ่งเป็น
 - เสนอแนวทางปฏิบัติที่สามารถลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่าเดิม หากพบว่าการปฏิบัติตามมาตรการฯ ไม่สามารถลดผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมต่อเนื่องได้ หรือมีเหตุ/ปัจจัยอื่นใดที่ทำให้การปฏิบัติตามมาตรการฯ ไม่ประสบผลสำเร็จเป็นที่น่าสนใจ
 - เสนอแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม หากพบว่าการปฏิบัติตามมาตรการฯ ไม่สอดคล้อง/เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง หรือสภาพหน้างาน หรือมากเกินไปจนก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ไม่คุ้มค่า

ตารางที่ 1-2 แสดงขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบจาก
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด	บริเวณหรือจุดที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ 1.1 TSP 1.2 PM ₁₀	จำนวน 4 สถานี คือ 1. ชุมชนบ้านในหวัง 2. ชุมชนท่าแพใต้ 3. โรงเรียนทุ่งสง 4. บ้านถ้ำใหญ่	- Total Suspended Particulate Matter (TSP) 24 hr. - Particulate Matter with an Aerodynamic Diameter Less Than or Equal to a nominal 10 micrometers (PM ₁₀) 24 hr.	2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน : - มี.ค. – เม.ย. - พ.ย. – ธ.ค. (3 วันต่อเนื่อง)
1.3 ความทึบแสง	จำนวน 1 สถานี คือบริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- Opacity	
2. ระดับเสียง 2.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr.) 2.2 ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	จำนวน 4 สถานี คือ 1. ชุมชนบ้านในหวัง 2. ชุมชนท่าแพใต้ 3. โรงเรียนทุ่งสง 4. บ้านถ้ำใหญ่	- Leq 24 hr. - Lmax	2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน : - มี.ค. – เม.ย. - พ.ย. – ธ.ค. (3 วันต่อเนื่อง)
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 4 สถานี คือ 1. ชุมชนบ้านในหวัง 2. ชุมชนท่าแพใต้ 3. โรงเรียนทุ่งสง 4. บ้านถ้ำใหญ่	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Air Overpressure	
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	จำนวน 3 สถานี คือ 1. คลองท่าแพ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) 2. คลองท่าแพ (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) 3. บ่อดักตะกอนบ่อสุดท้าย (บ3) ก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	- pH - Turbidity - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Total Hardness	2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน : - มี.ค. – เม.ย. - พ.ย. – ธ.ค.
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	จำนวน 3 สถานี คือ 1. น้ำบาดาลบ้านถ้ำใหญ่ 2. น้ำบาดาลบ้านท่าแพใต้ 3. น้ำบาดาลบ้านไสใหญ่	- Sulfate - Total Iron - Lead - Cadmium - Arsenic	

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน
อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัทผาทองทุ่งสงจำกัด (ภาคผนวก)

บทที่ 2 การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในวันที่ 28 เมษายน ถึง 1 พฤษภาคม 2566 โดยจัดทำและนำเสนอเป็นตารางผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ ตามตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4 โดยรายละเอียดในตารางประกอบด้วย

1. รายละเอียดมาตรการฯ ที่ได้ปฏิบัติ พร้อมผลการปฏิบัติและภาพถ่ายประกอบในส่วนที่สามารถแสดงได้อย่างเป็นรูปธรรม
2. รายละเอียด/เหตุผล/ผลกระทบของการไม่ได้ปฏิบัติ/ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพหรือยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนวทางแก้ไข/ปรับปรุง หรือหาแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. เหตุผลและข้อเสนอแนะในการเพิ่มเติมมาตรการฯ หรือปรับลดมาตรการฯ ที่ไม่สอดคล้องกับสภาพข้อเท็จจริง

2.2 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการ






ในรอบการตรวจสอบครั้งนี้ โครงการแจ้งว่า ยังไม่มีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการใดๆ ทั้งนี้ หากโครงการมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการเมื่อใด จะนำเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้ทราบต่อไป






ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป






เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ	ภาพ
ทุกข้อความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานสิทธิ และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	ปฏิบัติ : ทางโครงการได้มีช่องทางการร้องเรียนโดยตรงที่สำนักงานและทางโทรศัพท์ ทางเว็บไซต์ www.phathong.co.th ที่หน้าข้อเสนอแนะ : E-mail: sereeda@phathong.co.th ผ่านผู้นำชุมชน (บ้านท่าแพ บ้านในหวัง บ้านถ้ำใหญ่และบ้านไสใหญ่) ช่วงที่จัดการสานเสวนากับชุมชน	ได้เพิ่มช่องทางการร้องเรียนผ่านทางพนักงานโครงการได้	
จากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานน้ำมันแก๊สและปิโตรเลียมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการควบคุมสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ : หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการจะยินดีดำเนินการแก้ไขทันทีและทำตามคำสั่งของทางราชการ	-	
ที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานปิโตรเลียมทุก 3 ปี	ปฏิบัติ : โครงการได้มีการฟื้นฟูพื้นที่บางส่วนที่ได้ทำเหมืองเสร็จสิ้นแล้วโดยการปลูกต้นไม้ตามแนวเขตประทานบัตรและรายงานผลการดำเนินการแล้วเมื่อเดือนมีนาคม 2565	-	
มีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม	ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ :	-	






เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ ตาม มาตรการ ฯ	ภาพ
<p>แวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบแล้วให้ผู้ถือประทานบัตร แจ้งให้ การ ดังนี้</p> <p>อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนด ให้หน่วยงานอนุญาตรับจดแจ้งให้ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมสำเนาแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อ</p> <p>ขาดเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ อนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำ นักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอ การ ให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุญาตให้เปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานอนุญาตแจ้งผล งานฯ เพื่อทราบ</p>	<p>โครงการแจ้งว่ายังไม่มี ความ จำ เป็น ต้อง เปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ</p>		
<p>เมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไป พื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการศึกษาจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทาง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p>	<p>ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ : ใน รอบการตรวจสอบครั้งนี้ ไม่พบ ว่า มีการ พบ โบราณ วัตถุ หรือ ร่อง รอย ทาง ประวัติศาสตร์ หรือ โบราณคดีแต่อย่างใด</p>	-	
<p>ติดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบาย ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลำไใหญ่ โรงพยาบาลส่งเสริม ผู้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองหว้า และ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอทุ่งสง ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</p>	<p>ปฏิบัติ : ได้ปฏิบัติอย่าง ต่อเนื่อง โดยให้ข้อมูล แก่สำนักงานนโยบาย แ ละ แ ผ น ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม กรม อุตสาหกรรมพื้นฐาน แ ละ การ เหมือง แร่ หน่วยงานสาธารณสุข ทราบและสอบถามถึง ข้อมูลด้านสุขภาพของ ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง อย่างน้อยปี ละ 2 ครั้ง ครั้งนี้เป็นรายงานผลการ ตรวจ วัด ช่วง เดือน ธันวาคม 2565</p>	-	



ตารางที่ 2-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง





เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่ายประกอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ 1. กำหนดตำแหน่ง และขอบเขตพื้นที่ในการทำเหมือง และแนวเส้นทางลำเลียงแร่ให้ชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นเท่านั้น	ปฏิบัติ : ได้กำหนดตำแหน่งขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้ชัดเจนโดยทั่วไปเส้นทางจะใช้หินลูกบดอัดพร้อมทั้งใช้รั้วน้ำราดพื้นผิวถนนเพื่อลดและป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย	-	
2. จัดเตรียมเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำเหมืองให้พร้อม ก่อนที่จะเริ่มการทำเหมือง	ปฏิบัติ : ทางโครงการได้มีการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง เช่น รถเจาะ รถแบคโฮ รถแทรกเตอร์ รถบรรทุก พร้อมก่อนเริ่มทำเหมือง	-	
3. ให้จัดสร้างคันทำนบดินอัดแน่นบริเวณขอบบ่อเหมือง ค่าขอประทานบัตรที่ 1/2556 ขนาดความกว้าง 5 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันคันทำนบกว้าง 2 เมตร และขุดระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดท้องร่องด้านล่าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 2 เมตร ตามแนวถนนภายในเขตเหมืองแร่ เพื่อเบี่ยงเบนน้ำไหลบ่าหน้าดินลงสู่บ่อดักตะกอนซึ่งอยู่ในพื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุ่นขึ้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ที่ 2/2558	ปฏิบัติ : โครงการได้จัดทำท่ระบายน้ำตลอดโครงการขนาดกว้าง 1.5-2.5 เมตร ลึกประมาณ 1-1.5 เมตร โดยตะกอนจะถูกดักอยู่ในคูตลอดความยาวของคูหากตะกอนเต็มคันประมาณ 2-3 จะทำการขุดลอก หรือประมาณ 2 ครั้ง/เดือน	-	
4. ตัดเส้นทางลำเลียงขนส่งไปยังบริเวณจุดเริ่มเปิดทำเหมือง เพื่อใช้ในการลำเลียงเครื่องจักร อุปกรณ์สำหรับการเปิดทำเหมืองและการลำเลียงขนส่งแร่ นอกจากนี้จะต้องทำการปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่และเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยการบดอัดให้แน่นและปรับแต่งผิวถนนให้สามารถใช้ได้ทุกฤดูกาล	ปฏิบัติ : มีการตัดเส้นทางลำเลียงขนส่งไปยังบริเวณจุดเริ่มเปิดทำเหมือง เพื่อใช้ในการลำเลียงเครื่องจักรอุปกรณ์สำหรับการเปิดทำเหมืองและการลำเลียงขนส่งแร่ พร้อมทั้งทำการปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่และเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยการบดอัดด้วยหินลูก	-	
5. ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้นโตเร็วโดยให้เลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกเป็นไม้ยืนต้นท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก ได้แก่ หว่า มะเดื่อ มะกอก พลับพลา ตะขบ และไทร เป็นต้นบริเวณพื้นที่ว่าง ตามแนวสันคันทำนบดิน และริมถนน เพื่อ	ปฏิบัติ : มีการปลูกพื้นคลุมดิน เช่น ปอเทืองและไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถิ่น เช่น กระถินณรงค์ ต้นสน ต้นยางนา ต้นตะเคียนหิน ต้นสน ต้นตะเคียนทอง ต้นขี้เหล็กบ้าน ต้นกระถินเทพา	-	





เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่ายประกอบ
ลดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน ฝุ่นละออง เสียงดัง การปลิวกระเด็นของเศษหิน และทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โครงการ			
6. กำหนดให้ปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน จำนวน 1 แถว และด้านล่างของคันทำนบ ดันละ 1 แถว รวมเป็น 3 แถว และให้เลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกเป็นไม้ยืนต้นท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก ได้แก่ หว้า มะเดื่อ มะกอก พลับพลา ตะขบ และไทร เป็นต้น ให้มีทรงพุ่ม 3 เรือนยอดและให้ปลูกพืชคลุมดิน จำพวกพืชตระกูลถั่วและหญ้าแฝก เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการปลิวกระเด็นของหิน ทัศนียภาพ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ปฏิบัติ : ได้ปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน จำนวน 1 แถว และด้านล่างของคันทำนบ ดันละ 1 แถว รวมเป็น 3 แถว เช่นกระถินณรงค์ ต้นสน	-	
1.2 คุณภาพอากาศ 1. ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก(Primary Crusher) ตู้รับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดขนาดเศษหิน ดิน ทราช พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากตู้รับหินใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด	ปฏิบัติ ทางโครงการได้มีการปิดคลุมโรงงาน 3 ด้านเช่น ชุดเครื่องบดชุดแรก และตู้หินพร้อมติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ ทุกจุดที่ก่อให้เกิดฝุ่น	-	
2. เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดขนาดเศษหิน ดินทราย และตะแกรงร่อนคัดแร่จะต้องมีฝาครอบ หรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิดและต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด	ปฏิบัติ : ทางโครงการได้มีการปิดคลุมเครื่องบดชุดที่ 2 และชุดตะแกรงร่อนคัดขนาดเศษหินและตะแกรงร่อนคัดแร่ หินพร้อมติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำทุกจุดที่ก่อให้เกิดฝุ่น	-	
3. ระบบสายพานลำเลียงนอกอาคาร ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด	ปฏิบัติ: ระบบสายพานลำเลียงนอกอาคาร มีการติดตั้งอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอดพร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์ตามจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด	-	
4. พื้นที่เก็บกองแร่ต้องเป็นลานคอนกรีต หรือหินบดอัดแน่น	ปฏิบัติ: พื้นที่เก็บกองแร่และบริเวณเส้นทางขนส่งลำเลียงภายในโรงโม่ทางโครงการได้ใช้หินคลุกบดอัดแน่น	-	


เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่ายประกอบ
5. เส้นทางขนส่งลำเลียงภายในโรงโม่หิน อย่างน้อยจะต้องเป็นถนนลาดยางหรือเป็นถนนบดอัดแน่นด้วยหินคลุก	ปฏิบัติ : เส้นทางขนส่งลำเลียงภายในโรงโม่ทางโครงการได้ใช้หินคลุกบดอัดแน่น	-	
6. บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองแร่คัดขนาดแล้ว ให้ติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว	ปฏิบัติ: ทางโครงการได้มีการติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำทุกจุดที่ก่อให้เกิดฝุ่น รวมทั้งบริเวณที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว	-	
7. มีระบบล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพ และทำการล้างล้อรถบรรทุกก่อนนำรถขนส่งแร่ ออกนอกบริเวณบริษัท	ปฏิบัติ : ได้มีการจัดทำบ่อล้างล้อรถบรรทุกทุกครั้งก่อนนำรถขนส่งแร่ ออกนอกบริเวณบริษัท	-	
8. ให้ดำเนินการสร้างคูระบายน้ำ และมีที่ดักตะกอนในบริเวณโรงโม่หินเพื่อรองรับตะกอนฝุ่นที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝน	ปฏิบัติ : โครงการได้จัดทำคูระบายน้ำตลอดโครงการ ขนาดคูกว้าง 1.5-2.5 เมตร ลึกประมาณ 1-1.5 เมตร	-	
1.3 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ 1. ให้จัดสร้างคันทำนบดินอัดแน่นบริเวณขอบบ่อเหมือง ค่าขอประทานบัตรที่ 1/2556 ขนาดความกว้าง 5 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันคันทำนบกว้าง 2 เมตร และขุดคูระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีขนาดท้องร่องด้านล่าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 2 เมตร ตามแนวถนนภายในเขตเหมืองแร่ เพื่อเบี่ยงเบนน้ำไหลบ่าหน้าดินลงสู่บ่อดักตะกอนซึ่งอยู่ในพื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ที่ 2/2558	ปฏิบัติ : โครงการได้จัดทำคูระบายน้ำตลอดโครงการ ขนาดคูกว้าง 1.5-2.5 เมตร ลึกประมาณ 1-1.5 เมตร โดยตะกอนจะถูกดักอยู่ในคูตลอดความยาวของคูหากตะกอนเต็มคัน จะทำการขุดลอกประมาณ 2 ครั้ง/เดือน เพื่อให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพและช่วยในการป้องกันการชะล้างพังทลาย ช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำ	-	
2. บริเวณโดยรอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง จะต้องทำการปลูกพืชคลุมดินเช่น หญ้าแฝก เพื่อช่วยในการป้องกันการชะล้างพังทลาย ช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำ และเป็นตัวกรองตะกอนขนาดเล็ก	ปฏิบัติ: มีการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก ปอเทืองเพื่อช่วยในการป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน	-	
3. ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้าง และลดอุบัติเหตุ	ปฏิบัติไม่กระทำกิจกรรมในช่วงฤดูฝน หรือหลังฝนตกใหม่ ๆ เพื่อป้องกันการชะล้างและอุบัติเหตุที่จะเกิดในช่วงหน้าฝน	-	





เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่ายประกอบ
1.4 ปฐพีวิทยาและการเกิดดินถล่ม 1. จัดทำแนวเขตพื้นที่โครงการให้ชัดเจน รวมทั้งจัดสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำ ให้แล้วเสร็จก่อนที่จะเริ่มการทำเหมือง	ปฏิบัติทางโครงการได้จัดทำแนวเขตพื้นที่โครงการอย่างชัดเจนพร้อมทั้งได้จัดทำคูระบายน้ำตลอดโครงการ	-	
2. กำหนดจุดรวมพลหรือวางแผนอพยพคนงาน หากเกิดแผ่นดินถล่มโดยขอคำแนะนำหรือความร่วมมือจากกรมทรัพยากรธรณี	ปฏิบัติ ได้กำหนดจุดรวมพลของแต่ละพื้นที่พร้อมทั้งซ้อมแผนอพยพคนออกจากพื้นที่เมื่อเกิดเหตุ	-	
3. ปลุกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกหรือพืชตระกูลถั่ว ในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก ได้แก่ บริเวณแนวคันทำนบดินและบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ เพื่อให้ดินไม่ช่วยยึดเกาะหน้าดิน และลดการชะล้างพังทลายของดิน	ปฏิบัติ : มีการปลูกพืชคลุมดิน เช่น ถั่วบราซิล ในบริเวณพื้นที่ที่อาจเกิดการพังทลายของหน้าดินได้	-	
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยานก 1. กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น โดยการแสดงสัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	ปฏิบัติ ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการ โดยการแสดงสัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน	-	
2. พื้นที่ใดที่ไม่ได้ทำเหมือง ให้คงสภาพของพืชพรรณนั้นไว้เพื่อประโยชน์ในด้านนิเวศวิทยาของป่าไม้	ปฏิบัติพื้นที่ที่ไม่ได้ทำเหมือง ทางโครงการให้คงสภาพของพืชพรรณนั้นไว้เพื่อประโยชน์ในด้านนิเวศวิทยาของป่าไม้	-	
3. ให้พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ภายในพื้นที่ดำเนินโครงการช่วยสอดส่องดูแลการลักลอบตัดไม้ในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการรวมทั้งมีการตรวจตราที่ออกจากบริเวณเหมือง หากพบการกระทำผิดเกี่ยวกับการลักลอบตัดไม้หรือนำไม้ออกจากป่า ควรดำเนินการแจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจเพื่อดำเนินการทางกฎหมายต่อไป	ปฏิบัติได้กำชับพนักงานทุกคนช่วยสอดส่องดูแลการลักลอบตัดไม้ในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ	-	
4. สนับสนุน ร่วมมือ ส่งเสริม และเข้าร่วม	ปฏิบัติ : สนับสนุน ร่วมมือ ส่งเสริม	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่ายประกอบ
กิจกรรมกับหน่วยงานต่างๆ ที่ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการปลูกต้นไม้และสิ่งแวดล้อม	และเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานต่างๆ ที่ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการปลูกต้นไม้ การปล่อยปลาและสิ่งแวดล้อม เช่น เทศบาล โรงเรียน กรมป่าไม้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานฯ		
5. ระหว่างเตรียมการทำเหมือง และดำเนินโครงการ ต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า	ปฏิบัติได้ออกกฎที่ควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า และมีป้ายห้ามล่าสัตว์ป่า	-	
6. ควบคุมดูแลไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือกระทำการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง	ปฏิบัติควบคุมดูแลไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือกระทำการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงไว้ตลอดเวลา	-	
7. ให้ทางโครงการปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อคุ้มครองชีวิตสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงให้ปลอดภัยอีกทั้งจะต้องควบคุมดูแลให้เกิดการปฏิบัติเป็นไปตามกฎหมาย	ปฏิบัติตามโครงการปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อคุ้มครองชีวิตสัตว์ป่าอย่างเคร่งครัด	-	
8. ให้ปลูกต้นไม้บนคันทำนบดินจำนวน 1 แถว และด้านล่างของคันทำนบ ด้านละ 1 แถว รวมเป็น 3 แถว และให้เลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกเป็นไม้ยืนต้นท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนกได้แก่ กล้วย มะเดื่อ มะกอก พลับพลึง ตะขบ และไทร เป็นต้น ให้มีทรงพุ่ม 3 เรือนยอด และให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่วและหญ้าแฝก	ปฏิบัติ : โครงการได้จัดทำระบายน้ำตลอดโครงการ ขนาดคูกว้าง 1.5-2.5 เมตร ลึกประมาณ 1-1.5 เมตร โดยตะกอนจะถูกคัดอยู่ในคูตลอดความยาวของคูหากตะกอนเต็มคัน จะทำการขุดลอกประมาณ 2 ครั้ง/เดือน เพื่อให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพและช่วยในการป้องกันการชะล้างพังทลาย ช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำ	-	
9. ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าต่อประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง เพื่อสร้างความตระหนักถึงคุณค่าและเกิดความห่วงใยในทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า เช่น ความรู้เกี่ยวกับระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมาย และพระราชบัญญัติที่บังคับใช้ต่างๆ รวมถึงการทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทลงโทษผู้กระทำความผิดต่อ	ปฏิบัติให้ความรู้ด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าต่อประชาชนและเยาวชนที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง เพื่อสร้างความตระหนักถึงคุณค่าและเกิดความห่วงใยในทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่ายประกอบ
ระเบียบข้อบังคับดังกล่าว			
10. ให้กำชับพนักงานของโครงการไม่ให้ดำเนินกิจกรรมที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง และกำหนดมาตรการการลงโทษพนักงานของโครงการหากพบการกระทำผิด	ปฏิบัติกำชับพนักงานของโครงการไม่ให้ดำเนินกิจกรรมที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่าคุ้มครอง	-	
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ 1. บริเวณโดยรอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองจะต้องทำการปลูกพืชคลุมดินเช่น หญ้าแฝก เพื่อช่วยในการป้องกันการชะล้างพังทลาย ช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำ และเป็นตัวกรองตะกอนขนาดเล็ก	ปฏิบัติ : มีการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกด้วยราซิด ในบริเวณพื้นที่ที่อาจเกิดการพังทลายของหน้าดินได้	-	
2. ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุก หรือ หลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้าง และลดอุบัติเหตุที่จะเกิดในช่วงหน้าฝน	ปฏิบัติ : ทางโครงการไม่กระทำกิจกรรมในช่วงฤดูฝนหรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้างและอุบัติเหตุที่จะเกิดในช่วงหน้าฝน	-	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน - กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	ปฏิบัติ : ทางโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการ	-	
3.2 การเกษตรกรรม ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การคมนาคม อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติ : ได้กำหนดพื้นที่การทำเหมืองไกลจากพื้นที่อุตสาหกรรมพร้อมทั้งไม่ระบายน้ำ ออกบริเวณพื้นที่เกษตรกรรม	-	
3.3 การคมนาคม - จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็วและสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายและ	ปฏิบัติ : ได้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนเช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่างๆ	-	




เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่ายประกอบ
สัญญาณเตือนภัยให้อยู่ในสภาพคืออยู่เสมอ			
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม 1. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นพื้นที่โครงการก่อนเป็นลำดับแรกและให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อคนงาน	ปฏิบัติ : ได้จ้างแรงงานท้องถิ่นสำหรับงานปฏิบัติการพร้อมทั้งกำหนดอัตราค่าแรงเป็นไปตามสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อคนงานที่มีส่วนร่วมการพัฒนาชุมชน	-	
2. ให้ความรู้กับชุมชน โรงเรียน เกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ที่ยั่งยืน	ปฏิบัติ : ได้ให้ความรู้กับชุมชนโรงเรียนใกล้เคียง เกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ที่ยั่งยืน	-	
3. ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามหลักเกณฑ์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยกำหนดจากอัตรากาผลิตแต่ละปีในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 500,000 บาทต่อปี เพื่อให้โดยรอบพื้นที่โครงการได้รับการดูแลเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการเหมืองแร่ อันจะก่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน โดยการบริหารจัดการกองทุนให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีเจ้าของโครงการเป็นประธาน ทั้งนี้กองทุนดังกล่าวได้รวมถึงการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียง วัด โรงเรียน หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตามสมควรด้วย	ปฏิบัติ : โครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ หรือคณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่ายได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง	-	 ภาคผนวก
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน 1. จัดทำป้ายหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	ปฏิบัติ : ได้จัดทำป้ายหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมืองและผู้รับผิดชอบ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ	-	





เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่ายประกอบ
<p>2. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ที่ระบุชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ประทานบัตร อายุประทานบัตร วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างทั่วถึง เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การลดข้อวิตกกังวลต่างๆ จากการดำเนินการของโครงการ โดยจัดทำเป็นบอร์ดหรือทำเป็นป้ายประกาศ นำไปติดไว้ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน</p>	<p>ปฏิบัติ : ได้จัดทำป้ายหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการเพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การลดข้อวิตกกังวลต่างๆ จากการดำเนินการของโครงการ และรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p>	-	
<p>3. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ หรือคณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียงเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ ปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>ปฏิบัติ : โครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ หรือคณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ ปีละ 1 ครั้ง</p>	-	<p>ภาคผนวก</p>
<p>4.3 การสาธารณสุข -ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ” ตามหลักเกณฑ์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.5 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200,000 บาทต่อปี ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</p>	<p>ปฏิบัติ : ได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเพื่อดำเนินการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลถ้ำใหญ่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านไสใหญ่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านหนองหัว และสำนักงานสาธารณสุขทุ่งสง เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการดำเนินโครงการ เช่น สนับสนุน</p>	-	<p>ภาคผนวก</p>





เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่ายประกอบ
	งบประมาณและส่งเสริมสุขภาพ		
<p>4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>1. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน เช่น เครื่องกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก เครื่องป้องกันหู ที่ปิดหู หมวกนิรภัยรองเท้า นิรภัย เครื่องป้องกันตา เป็นต้น และออกกฎระเบียบให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่ทำงานในพื้นที่ที่อาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน</p>	<p>ปฏิบัติ : ได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานเช่น เครื่องกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก เครื่องป้องกัน หู ที่ปิดหู หมวกนิรภัยรองเท้านิรภัยเครื่องป้องกันตา เป็นต้น</p>	-	
<p>2. โครงการต้องมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน และในระหว่างการทำงาน โดยทำการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน</p>	<p>ปฏิบัติ : มีโครงการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานทุกปี ปี ละ 1 ครั้ง ช่วงปลายปี 66</p>	-	
<p>3. จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อม เพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วยได้อย่างทันท่วงที โดยไม่คิดมูลค่า พร้อมทั้งรุดสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ</p>	<p>ปฏิบัติ : ได้มีการได้มีการจัดหาอุปกรณ์ให้แก่พนักงานและยาสามัญประจำบ้าน และอุปกรณ์การปฐมพยาบาล เบื้อง ต้น ในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น โรงซ่อม และบำรุงรักษาฝ่ายสำนักงานขาย</p>	-	
<p>4. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเจาะระเบิด และรถชนิดต่างๆ ให้ถูกวิธี</p>	<p>ปฏิบัติ : ได้จัดอบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัยพร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเจาะระเบิดและรถชนิดต่างๆ ให้ถูกวิธี เป็นประจำทุกปี</p>	-	
<p>5. จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ</p>	<p>ปฏิบัติ : มีน้ำดื่ม น้ำใช้และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ</p>	-	
<p>6. เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่</p>	<p>ปฏิบัติ : ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎหมาย</p>	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่ายประกอบ
เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด			
7. เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติ : ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานและพระราชบัญญัติประกันสังคมอย่างเคร่งครัด	-	
4.5 สุนทรียภาพ ให้บำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่มีอยู่เดิมให้เจริญงอกงามอยู่เสมอและปลูกเสริมในส่วนที่ตาย	ปฏิบัติ : ให้บำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่มีอยู่เดิมให้เจริญงอกงามอยู่เสมอและปลูกเสริมในส่วนที่ตาย	-	




ตารางที่ 2-3 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะ
ดำเนินการทำเหมือง




เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
<p>สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</p> <p>ประเทศ</p> <p>ปฏิบัติตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ตั้งแต่ระยะดำเนินการทำเหมืองจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง</p>	<p>ปฏิบัติ : ได้ ทำ เหมืองตามแผนผัง โครงการที่กำหนด ไว้อย่างเคร่งครัด ตั้งแต่ระยะ ดำเนินการทำ เหมืองจนกระทั่ง สิ้นสุดการทำ เหมือง</p>	-	
<p>เสนอแผนการทำเหมืองร่วมกันกับประทานบัตรแปลงข้างเคียงที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ พร้อมทั้งเสนอ สภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองให้สอดคล้องกันภายหลังจากโครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้วภายใน 3 ปี</p>	<p>ปฏิบัติ : โครงการ เตรียมเสนอ แผนการทำเหมือง ร่วมกันกับ ประทานบัตร แปลงข้างเคียงที่อยู่ ติดกับพื้นที่ โครงการด้านทิศ เหนือ พร้อมทั้ง เสนอแผนการ ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ภายหลังการทำ เหมืองให้ สอดคล้องกัน</p>	-	
<p>เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต้องรักษา ให้คงสภาพเดิมให้มากที่สุด ทั้งนี้ เพื่อช่วยเป็นแนว เขต (Buffer Zone) อีกทางหนึ่ง</p>	<p>ปฏิบัติ : ได้เว้น บริเวณที่ไม่ เกี่ยวข้องกับการ ทำเหมืองหรือ กิจกรรมต่างๆ ของ โครงการไว้เพื่อให้ คงสภาพเดิมให้ มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อ ช่วยเป็นแนว ป้องกันผลกระทบ อีกทางหนึ่ง</p>	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
<p>พื้นที่หน้าเหมืองให้มีลักษณะขั้นบันได (Benching Method) โดยคำขอประทานบัตรที่ 1/2556 กำหนดให้ ขั้นบันไดสูงไม่เกิน 5 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร และคำขอประทานบัตรที่ 2/2556 ซึ่งเดินหน้าเหมืองร่วมกันกับประทานบัตรที่ 33111/16059 ขั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) องศา พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย</p>	<p>ป ฏิ บั ติ : ได้ ออกแบบหน้าเหมืองมีลักษณะขั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 4 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย</p>	-	
<p>ในกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง</p>	<p>ปฏิบัติ : ไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ</p>	-	
<p>หินที่บดย่อยแล้ว บริเวณลานกองสต็อกหินพื้นที่ประมาณ 12.5 ไร่ เก็บกองสูงชันละไม่เกิน 4 เมตร และไม่เกิน 2 ชั้น และพื้นที่ที่รวมประมาณ 10.2 ไร่ เก็บกองสูงชันละไม่เกิน 4 เมตร และไม่เกิน 2 ชั้น</p>	<p>ปฏิบัติ : ได้มีการเก็บกองหินที่บดย่อยแล้วบริเวณสถานที่เก็บขังมูลดินทราย เก็บกองสูงไม่เกินชันละ 4 เมตร และไม่เกิน 2 ชั้น</p>	-	
<p>และดูแลสภาพโดยรอบพื้นที่โครงการให้มีความมั่นคงแข็งแรง และหากพบว่าบริเวณใดมีปัญหาต้องดำเนินการซ่อมแซมพื้นที่รักษาพืชคลุมดิน และพันธุ์ไม้ขึ้นต้นที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ</p>	<p>ป ฏิ บั ติ : ตรวจสอบและดูแลสภาพโดยรอบพื้นที่โครงการให้มีความมั่นคงแข็งแรงตลอดเวลา</p>	-	



เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
<p>ภาค ที่โครงการ</p> <p>หินต้องเจาะรูใส่วัตถุระเบิดให้เอียงจากแนวตั้งไม่เกิน 10-15 องศา และมีรูเจาะแบบสลับพื้นปลา ซึ่งเป็นวิธีเจาะระเบิดที่ เหมาะสมจากการระเบิดได้</p>	<p>ปฏิบัติให้ชุดเจาะ ระเบิดหินต้องเจาะ รู โดย ใส่ วัตถุ ระเบิดให้เอียงจาก แนวตั้งไม่เกิน 10- 15 องศา และมี รูเจาะแบบสลับ พื้นปลา ซึ่งเป็นวิธี เจาะระเบิดที่ สามารถลด ปริมาณฝุ่นจากการ ระเบิดได้</p>	-	
<p>ระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมืออุดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ</p>	<p>ปฏิบัติ : โครงการ ใส่ วัตถุ เจาะ Hydraulic Crawler Drill ซึ่งมี เครื่องอุดฝุ่น สำหรับอุดฝุ่นที่ เกิดจากการเจาะรู ระเบิด</p>	-	
<p>เก็บกวาดเศษหินและเศษดิน บริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง</p>	<p>ปฏิบัติ ก่อนที่จะ ทำการระเบิดทุก ครั้งพนักงานหน้า งานหน่วยงานอัด ระเบิดจะต้อง ดำเนินการเก็บ กวาดเศษหินและ เศษดิน บริเวณ ด้านบนของหน้า ระเบิดทุกครั้งก่อน การระเบิด</p>	-	
<p>การฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการอยู่เสมอ</p>	<p>ปฏิบัติ : มีการฉีด พรมน้ำบริเวณ หน้าเหมือง และ เส้นทางลำเลียงแร่ ภายในพื้นที่ โครงการอยู่เสมอ</p>	-	


เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
<p>ความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วรถในอัตราไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายจากการขนส่งแร่</p>	<p>ปฏิบัติ กำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วรถในอัตราไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p>	<p>-</p>	
<p>โรงโม่หิน</p> <p>หรือน้ำ หรือใช้การฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บกองแร่ที่คัดขนาดแล้วและตามเส้นทางลำเลียงแร่ในขณะที่เครื่องจักรกลและงานอยู่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น พร้อมทั้งมีการล้างและทำความสะอาด หรือใช้รดน้ำฝุ่นบริเวณพื้นที่ของโรงโม่หิน และเส้นทาง ลำเลียงขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>ปฏิบัติ : ได้มีระบบสปริงน้ำรอบบริเวณโครงการเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น พร้อมทั้งมีรดน้ำใช้ในโครงการเพื่อลดตามผิวถนนบริเวณที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะทำงานอยู่เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น</p>	<p>-</p>	
<p>จัดการโรงโม่หิน จะต้องเอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถมีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่อย่างสม่ำเสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดเวลาทำงานอย่างให้มีการประกอบกิจการ โรงโม่หินไม่ปล่อยฝุ่นละอองเกินมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและพลังงานกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2539</p>	<p>ปฏิบัติ : เอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่อย่างสม่ำเสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดเวลาทำงานอย่างเข้มงวด</p>	<p>-</p>	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
	เพื่อให้การ ประกอบกิจการ โรงโม่หินไม่ ปล่อยฝุ่นละออง เกินมาตรฐาน		
และบุคคลที่เข้าไปในเขตโรงโม่หินต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกรองฝุ่น รองเท้าหุ้มเหล็ก หมวกนิรภัยปลั๊ก งครอบหู และแว่นนิรภัย ตามความเหมาะสมในด้านความปลอดภัย	ปฏิบัติ : เน้นย้ำ พนักงาน และ บุคคลที่เข้าไปใน เขตโรงโม่หินต้อง ใส่อุปกรณ์ป้องกัน ส่วนบุคคล เพื่อ ความปลอดภัย	-	
โม่หินออกจากโรงโม่หิน ต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยร้าวให้หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด	ปฏิบัติ : คุมเข้ม รถบรรทุกที่ขนหิน ออกจากโรงโม่หิน ต้องอยู่ในสภาพที่ ดีไม่มีรอยร้าวให้ หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิด คลุมมิดชิด	-	
ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วประจำถิ่นเพิ่มเติมและปลูกซ่อมแซมไม้ยืนต้นที่ตาย บริเวณขอบเขตพื้นที่โรงโม่ บด และย่อยหิน โดยปลูก ควบบสลับฟันปลา จำนวน 2 แถว ระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร เพื่อกรองฝุ่นละอองอันเกิดจากการโม่ บด และ ภายนอก	ปฏิบัติ : ปลูกไม้ ยืนต้นโตเร็วใน ท้องถิ่น เช่น ทินตรวงศ์ ต้นไทร ต้นยางนา ต้น ตะเคียนหิน ต้น สน ต้น ตะเคียนทอง ต้น จี่เหล็กบ้าน ต้น กระต๊อ เตพา ต้นไม้แดง บริเวณ ขอบเขตพื้นที่โรง โม่ บด และย่อย หิน	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
ดูแลบำรุงรักษาอาคาร และอุปกรณ์ ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ สม่ำเสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด	ปฏิบัติ : ดูแล บำรุงรักษาอาคาร และ อุปกรณ์ ตลอดจนระบบ ป้องกันผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ให้ สามารถใช้งานได้ อ ย่ า ง มี ประสิทธิภาพ สูงสุดอยู่อย่าง สม่ำเสมอ	-	
ทางขนส่ง ใช้ในการขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนบดอัดแน่น ควรทำการปรับปรุงและซ่อมแซมให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้ง ขึ้น การบดอัดด้วยดินและหินให้แน่น	ปฏิบัติเส้นทางที่ ใช้ในการขนส่งแร่ ช่วงที่เป็นถนนบด อัดแน่น โดยทำ การปรับปรุงและ ซ่อมแซมให้เป็น ถนนที่มีผิวจราจร ที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่น ฟุ้งกระจายมาก	-	
ขนส่งแร่ ต้องกำหนดให้ความเร็วของยานพาหนะขนส่งใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนบดอัดแน่น	ปฏิบัติ : ควบคุม ความเร็วของ ยานพาหนะขนส่ง ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ ชั่วโมง ในช่วงที่ เป็นถนนบดอัด แน่น	-	
น้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนบดอัดแน่นเป็นประจำประมาณวันละ 3-4 ครั้ง ส่วนในช่วงฤดูฝนอาจฉีดพรมน้ำวันละ 1 เป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอย่างสม่ำเสมอ	ปฏิบัติ : ฉีดพรม น้ำบนเส้นทาง ขนส่งแร่ช่วงที่เป็น ถนนบดอัดแน่น เป็นประจํา ประมาณวันละ 4- 5 ครั้ง โดยเฉพาะ ฤดูร้อน	-	
สภาพพื้นที่และการปรับแต่งถนน จะต้องใช้น้ำฉีดพรมบริเวณที่จะทำกิจกรรมดังกล่าวก่อนทุกครั้ง	ปฏิบัติในการปรับ	-	



เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
	พื้นถนนทุกครั้งได้ ใช้รถน้ำประจำ จำนวน 1 คันเพื่อ ฉีดพรมน้ำบริเวณ ดังกล่าว		
ตามสะอาดรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นที่ติดมากับรถ	ปฏิบัติ : ล้างทำ ความ สะ อ า ค รถบรรทุกอย่าง สม่ำเสมอ เพื่อ ป้องกันการฟุ้ง กระจายของฝุ่นที่ ติดมากับรถ	-	
รถออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่	ปฏิบัติกำชับขนส่ง รถออกสู่เส้นทาง สาธารณะทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบ คลุมรถบรรทุกเพื่อ ป้องกันการฟุ้ง กระจายของฝุ่นแร่	-	
ขนส่งแร่จะต้องวิ่งผ่านบ่อล้างล้อรถทุกครั้งก่อนวิ่งออกสู่เส้นทางสาธารณะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ที่ติดมากับ	ปฏิบัติ : ให้ รถบรรทุกที่ขนส่ง แร่จะต้องวิ่งผ่าน บ่อล้างล้อรถทุก ครั้งก่อนวิ่งออกสู่ เส้นทางสาธารณะ	-	
การเจาะระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิดจะต้องดำเนินการโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง หรือผู้ชำนาญที่ผ่าน การใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้เสี่ยงจากการระเบิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	ปฏิบัติดำเนินการ เจาะระเบิด การ บรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิด จะต้องดำเนินการ โดยวิศวกรเหมือง แร่ประจำควบคุม การทำเหมือง	-	
ตรวจสอบสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ติดตามสภาพปกติทั้งนี้ เครื่องจักรขณะทำงาน	ปฏิบัติดูแลรักษา เครื่องจักรอุปกรณ์ ต่างๆให้มีสภาพที่ สมบูรณ์ และ	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
	สามารถใช้งานได้ ดีตามสภาพปกติ ทั้งนี้เพื่อลดเสียง จากเครื่องจักร ขณะทำงาน		
<p>งานที่ทำงานภายในบริเวณที่มีเสียงดัง ต้องสวมเครื่องป้องกันกายส่วนบุคคล ได้แก่ เครื่องป้องกันหู (Ear Plug หรือ Ear Muffs) ตลอดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดัง ทั้งนี้หากพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้เจ้าของพื้นที่งานหยุดการทำงานนั้นจนกว่าพนักงานจะสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว</p>	<p>ปฏิบัติงานพนักงานที่ทำงานภายในบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมเครื่องป้องกันกายส่วนบุคคล ได้แก่ เครื่องป้องกันหู (Ear Plug หรือ Ear Muffs) ตลอดระยะเวลาการทำงาน</p>	-	
<p>ระเบิด</p> <p>ดินหน้าเหมืองเพื่อผลิตแร่ บริเวณคำขอประทานบัตรที่ 1/2556 จะต้องควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 30 กิโลกรัม/บริเวณประทานบัตรที่ 33111/16059 และคำขอประทานบัตรที่ 2/2556 ไม่เกิน 220 กิโลกรัม/ จังหวะถ่วง</p>	<p>ปฏิบัติการระเบิดดินหน้าเหมืองเพื่อผลิตแร่ บริเวณคำขอประทานบัตรที่ 1/2556 ควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 30 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ส่วนบริเวณประทานบัตรที่ 33111/16059 และคำขอประทานบัตรที่ 2/2556 ไม่เกิน 220 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง</p>	-	
<p>หรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลัก ให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด</p>	<p>ปฏิบัติ : ให้มีวิศวกรเหมืองแร่หรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด</p>	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
เปิดแต่ละครั้งให้หันหน้าระเบิดไปในทิศทางที่ไม่เป็นที่ตั้งของชุมชนและเส้นทางสาธารณะที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ตลอด ทำเหมือง เพื่อบังคับให้เศษหินที่ปลิวกระเด็นจากแรงระเบิดตกอยู่ในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และควรมีวัสดุปิดคลุมผิวหน้า ที่จะระเบิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม เช่น ขางรถยนต์เก่าหรือตะแกรงเหล็ก เป็นต้น	ปฏิบัติ : กำชับให้ การเจาะระเบิดแต่ละ ครั้งให้หันหน้า ระเบิดไปใน ทิศทางที่ไม่เป็น ที่ตั้งของชุมชน และเส้นทาง สาธารณะที่อยู่ บริเวณใกล้เคียง	-	
เปิดต้องไม่เกินวันละ 1 ครั้ง และอยู่ในช่วงเวลาประมาณ 16.00 -17.00 นาฬิกา โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานของเหมืองทุกคน มีสัญญาณแจ้งเตือนก่อนทำการจุดระเบิดให้ได้ยินโดยทั่วถึงในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งให้เจ้าหน้าที่ตรวจตราใน ทุกครั้งก่อนการระเบิด	ปฏิบัติ : ควบคุม การจุดระเบิดต้อง ไม่เกินวันละ 1 ครั้ง และอยู่ใน ช่วงเวลาประมาณ 16.00 -17.00 นาฬิกา	-	
มาตรการใช้วัตถุระเบิด พร้อมเวลาในการระเบิดบริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจาก ระเบิด	ปฏิบัติ : มีการติด ป้ายเตือนเขตการ ใช้วัตถุระเบิดและ บริเวณที่อาจได้รับ ผลกระทบจากการ ใช้วัตถุระเบิด	-	
ก่อนขนาด 3-12 นิ้ว ออกจากหน้างานด้านบนของหน้างานระเบิดก่อนการระเบิดทุกครั้งให้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อป้องกันการปลิว เศษหิน	ปฏิบัติ : กำชับเก็บ เศษหินก่อนขนาด 3-12 นิ้ว ออกจาก หน้างานด้านบน ของหน้างาน ระเบิดก่อนการ ระเบิดทุกครั้ง	-	
อย่าให้ระเบิดมีความเบี่ยงเบนออกไปจากแนวที่จะเจาะมาก เนื่องจากตำแหน่ง ที่ตั้งของระเบิดจะผิดไปจากที่ออกแบบไว้ ทำ และ Spacing เปลี่ยนแปลงไป	ปฏิบัติ : กำชับ ไม่ให้ระเบิดมี ความเบี่ยงเบน ออกไปจากแนวที่ จะเจาะมาก	-	
ไม่ให้มีระยะปิดปากกระเบิดน้อยเกินไป อย่างน้อยควรมีระยะไม่น้อยกว่า Burden	ปฏิบัติระมัดระวัง ไม่ให้มีระยะปิด ปากกระเบิดน้อย	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
	เกินไป อย่างน้อย ควรมีระยะไม่น้อย กว่า Burden		
ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 พ.ศ. 2513 หมวด 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติว่า พ.ศ. 2510 มาตรา 17(16) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม โดย พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการกำหนดวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่นุคคลภายนอกโดย	ปฏิบัติ : ปฏิบัติ ตามกฎกระทรวง ว่าด้วยการกำหนด วิธีการให้ความ คุ้มครองแก่คนงาน และ ความ ปลอดภัย แก่ บุคคลภายนอก โดยเคร่งครัด	-	
มีข้อร้องเรียนด้านผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ให้คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ ดำเนินการตรวจสอบข้อ ยุติธรรม	ปฏิบัติ : ในกรณีที่ มีข้อร้องเรียนด้าน ผลกระทบจากการ ใช้วัตถุระเบิดของ โครงการ ให้ คณะกรรมการ มวชนสัมพันธ์ ดำเนินการ ตรวจสอบข้อ ร้องเรียนอย่าง ยุติธรรม	-	
ดำเนินการโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการโครงการ ชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน	ปฏิบัติ หากการ ดำเนินโครงการ ส่งผลกระทบต่อ ความปลอดภัยทั้ง ชีวิตและทรัพย์สิน ของประชาชนที่ อยู่บริเวณใกล้เคียง โครงการจะต้อง ทำการชดเชย ค่าเสียหายตาม ความเหมาะสม และเป็นธรรม	-	
วัตถุระเบิด ที่ใช้ในการขนส่งวัตถุระเบิดต้องมีสภาพดี มีการปิดป้ายเตือนว่าเป็นรถขนส่งวัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุชนิดของวัตถุระเบิดที่	ปฏิบัติ ควบคุม ยานพาหนะที่ใช้	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
นได้ชัดเจนในทุกทิศทาง	ในการขนส่งวัตถุ ระเบิดต้องมีสภาพ ดี		
รถขนส่งวัตถุระเบิดต้องมีความรู้ หรือได้รับการอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการขนส่งวัตถุระเบิด	ปฏิบัติ จัดอบรม แก่นักงานขับรถ ขนส่งวัตถุระเบิด เพื่อความปลอดภัย	-	
ต้องตรวจสอบรถที่บรรทุกวัตถุระเบิดทุกคันว่าจะต้องผ่านการตรวจสอบว่าบรรทุกวัตถุระเบิดเรียบร้อย และปลอดภัยหรือไม่ พร้อมที่จะออกเดินทางหรือไม่	ปฏิบัติ : กำชับก่อน ออก ร ถ ด้ อ ง ตร ว จ ส อ บ ร ถ ที่ บรรทุกวัตถุระเบิด ทุกคันว่าจะต้องผ่าน การตรวจสอบว่า บรรทุกวัตถุระเบิด ร ี ย บ ร ็ อ ย แ ล ะ ป ล อ ด ก ั ย	-	
บับห่อวัตถุระเบิดให้แน่นหนา อย่าให้หล่นลงจากรถได้	ปฏิบัติ : ควบคุม ผูกมัดหีบห่อวัตถุ ระเบิดให้แน่น หนา	-	
ไม่เกี่ยวข้องโดยสารไปกับรถขนส่งวัตถุระเบิดด้วย	ปฏิบัติ : กำชับห้าม คนที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยสารไปกับรถ ขนส่งวัตถุระเบิด ด้วย	-	
ประทุรวมไปกับวัตถุระเบิด	ปฏิบัติไม่นำเชื้อ ประทุรวมไปกับ วัตถุระเบิด	-	
รถขนส่งวัตถุระเบิดนำไม่ขีดไฟ หรือสิ่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ หรือสิ่งที่เกิดเปลวไฟ ติดไปกับตัวขณะทำการขนส่ง	ปฏิบัติ : ห้ามผู้ที่ ทำ การ ขน วัตถุ ระเบิดนำไม่ขีดไฟ หรือสิ่งที่ทำให้เกิด ประกายไฟขณะ ขนส่ง	-	
วัตถุระเบิดผ่านสถานที่ที่มีชุมชนหนาแน่นหรือจุดรถที่ขนส่งวัตถุระเบิดไว้ในที่ที่มีผู้คนหนาแน่น รวมถึงห้ามจุดรถที่ เบ็ดทิ้งไว้โดยไม่มีคนเฝ้าอย่างเด็ดขาด	ปฏิบัติ : ไม่มีการ ขนส่งวัตถุระเบิด ผ่านสถานที่ที่มี	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
	ชุมชน		
ตามกฎหมายเกี่ยวกับการขนส่งวัตถุระเบิดของรัฐอย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติ : ปฏิบัติ ตามกฎหมาย เกี่ยวกับการขนส่ง วัตถุระเบิด	-	
และคุณภาพน้ำ ปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอน บ1 บ2 และ บ3 มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรของบ่อ จะต้องรีบทำการขุดลอกตะกอน ออกยังที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน และนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป	ปฏิบัติ : ทำการ ลอกตะกอนดิน เมื่อ ปริ ม า ณ ตะกอนในบ่อดัก ตะกอน บ1 บ2 และ บ3 มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์	-	
เพื่อสูบน้ำขึ้นมาจากบ่อดักตะกอน เพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น ฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ สเปรย์น้ำโรงโม่ บด และย่อยหิน รคน้ำดื่มไม้ เป็นต้น	ปฏิบัติ : คิดตั้งปั้ม น้ำ เพื่อ สู บ น้ำ ขึ้นมาจากบ่อดัก ตะกอน เพื่อใช้ใน กิจกรรมต่างๆ เช่น ฉีดพรมเส้นทาง ขนส่งแร่ สเปรย์ น้ำโรงโม่ บด และ ย่อยหิน	-	
พื้นที่มีปริมาณน้ำมากกว่าความจุของบ่อดักตะกอนทั้ง 3 บ่อ ทางโครงการจะระบายน้ำลงไปยังชุมชนเมืองของคำขอประทานบัตร ที่ประมาณ 30 ไร่ ลึก 70 เมตร)	ปฏิบัติ ในช่วงฤดู ฝนที่มีปริมาณน้ำ มากกว่าความจุ ของบ่อดักตะกอน ทั้ง 3 บ่อ ทาง โครงการจะระบาย น้ำลงไปยังชุม เมือง	-	
กิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้าง และลดอุบัติเหตุ	ปฏิบัติห้ามดำเนิน กิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตก ใหม่ๆ	-	
โครงการมีความจำเป็นต้องระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการจะต้องทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ ผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) จึงจะสามารถปล่อยออกจากพื้นที่โครงการได้	ปฏิบัติ : ทำการ ตรวจสอบคุณภาพ น้ำก่อนระบายน้ำ	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
	ออกจากพื้นที่ โครงการให้อยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำใน แหล่งน้ำผิวดิน		
<p>และการเกิดดินถล่ม</p> <p>ตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่จะใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจนและ สภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น</p>	<p>ปฏิบัติดำเนินการ ตามแผนผังการทำ เหมืองที่ได้ ออกแบบไว้ โดยมี การกำหนด ตำแหน่งและ ขอบเขตที่จะใช้ เป็นพื้นที่ทำเหมือง ไว้ให้ชัดเจน</p>	-	
<p>โคเร็วประจำท้องถิ่น และพืชคลุมดินในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก ได้แก่ บริเวณแนวคันทำนบดิน และบริเวณพื้นที่ว่าง ใช้ประโยชน์ เพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน</p>	<p>ปฏิบัติ : ปลูกไม้ ยืนต้นโคเร็ว ประจำท้องถิ่น และพืชคลุมดินใน บริเวณที่ เอื้ออำนวยต่อการ ปลูก ได้แก่ บริเวณ แนวคันทำนบดิน</p>	-	
<p>ถ้าให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินตามแผนการฟื้นฟู บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด หรือรบกวนพื้นที่ จะสามารถทำได้</p>	<p>ปฏิบัติ : พื้นที่ว่าง เปล่าให้ดำเนินการ ปลูกพืชคลุมดิน ตามแผนการฟื้นฟู บริเวณใดที่ไม่ เกี่ยวข้องให้คง สภาพเดิมไว้ให้ มากที่สุด</p>	-	
<p>มดินจำพวก หญ้าแฝก หรือพืชตระกูลถั่วบนกองเปลือกดินเพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝน และช่วยรักษาความอุดม สมบูรณ์</p>	<p>ปฏิบัติ : ปลูกพืช คลุมดินจำพวก หญ้าแฝก หรือพืช ตระกูลถั่วบนกอง เปลือกดินเพื่อลด การกัดเซาะ</p>	-	
<p>การทำเหมืองในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือฝนตกใหม่ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ และการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยน้ำฝน</p>	<p>ปฏิบัติ : ไม่</p>	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
	ดำเนินการทำ เหมืองในช่วงที่มี ฝนตกชุกหรือฝน ตกใหม่ๆ เพื่อ หลีกเลี่ยงการกัด เซาะ		
ตกหนักหรือได้รับการแจ้งเตือนจากหน่วยงานทางราชการ ให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนจัดตั้งเวรยามเพื่อคอยเฝ้า น้ำไหลหลากและดินถล่ม	ปฏิบัติ : โครงการ ประสานงานกับ ผู้นำชุมชนจัดตั้ง เวรยามเพื่อคอยเฝ้า ระวังเหตุการณ์น้ำ ไหลหลากและดิน ถล่มช่วงฝนตก หนัก	-	
ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ต้องรักษาสภาพเดิมให้มากที่สุด	ปฏิบัติ : บริเวณใดที่ ไม่เกี่ยวข้องกับการ ทำเหมืองต้องรักษา สภาพเดิมให้มาก ที่สุด	-	
เสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดย	ปฏิบัติ : หมั่น ตรวจสอบ เสถียรภาพบริเวณ หน้าเหมืองให้มี ความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอยู่ เสมอ	-	
งานหรือคนงานไม่ให้ลักลอบตัดต้นไม้ และกระทำการใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟฟ้าทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ขุดเจาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน	ปฏิบัติ : ควบคุม พนักงานหรือ คนงานไม่ให้ ลักลอบตัดต้นไม้ และกระทำการ ใดๆ ที่อาจ ก่อให้เกิดไฟฟ้า	-	
นินการการทำเหมืองแร่ ต้องไม่มีการเก็บกองเปลือกดิน หรือสร้างสิ่งก่อสร้าง กีดขวางบริเวณที่เป็นทางน้ำ ทั้งในสภาพที่มีน้ำไหล ตลอด	ปฏิบัติ : ในช่วง ดำเนินการทำ เหมืองแร่ ต้องไม่มี การเก็บกองเปลือก	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
	ดิน หรือ สร้าง สิ่งก่อสร้าง กีด ขวางบริเวณที่เป็น ทางน้ำ		
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ รวมถึงแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ ที่ วงเคร่งครัด	ปฏิบัติ : ตาม มาตรการป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบด้าน ทรัพยากร สิ่งแวดล้อมทาง ชีวภาพ รวมถึง แผนการฟื้นฟู สภาพพื้นที่ โครงการ ที่ได้ เสนอไว้อย่าง เคร่งครัด	-	
การทำเหมืองหากพบว่า ในพื้นที่ทำเหมืองมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเนื้อหิน ลดการทำเหมืองโดยทันที	ไม่ปฏิบัติ : ยังไม่ พบพื้นที่ที่มีโพรง ขนาดใหญ่	-	
พื้นที่รอบทิศ กันเขตเป็นพื้นที่อันตรายและติดป้ายประกาศเตือนภัยตามแบบประกาศเตือนภัยหลุมยุบของกรมทรัพยากรธรณี ชนิดอื่นๆ ที่มองเห็นได้ชัดเจนในระยะ ไม่ต่ำกว่า 50 เมตร อย่างน้อย 4 ด้านพร้อมทั้งแจ้งเตือนห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักร เข้าไปในบริเวณดังกล่าว	ไม่ปฏิบัติเพราะยัง ไม่เจอหลุมยุบ : หากพบหลุมยุบจะ ทำการกันรั้วพื้นที่ รอบทิศ กันเขต เป็นพื้นที่อันตราย และติดป้าย ประกาศเตือนภัย ตามแบบประกาศ เตือนภัยหลุมยุบ ของกรมทรัพยากร ธรณี	-	
งานที่รับผิดชอบของกรมทรัพยากรธรณีหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการตรวจสอบสภาพพื้นที่และตรวจสอบทางธรณี จนค้นพบโพรง	ไม่ปฏิบัติเพราะยัง ไม่เจอหลุมยุบ : หากพบหลุมยุบ จะแจ้งหน่วยงานที่ รับผิดชอบของ กรมทรัพยากร	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
	กรณี		
<p>สอบความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อยตามที่ได้กำหนดไว้ในมาตรการเพื่อ</p> <p>ลดภัยในกรณีที่เกิดเหตุการณ์หลุมยุบ ก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป</p>	<p>ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ : ทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อยตามที่ได้กำหนดไว้ในมาตรการเพื่อความปลอดภัยในกรณีที่เกิดเหตุการณ์หลุมยุบ</p>	-	
<p>เขตล้อมทางชีวภาพ</p> <p>บนบก</p> <p>ป่าไม้เดิมไว้ก่อนเท่าที่จำเป็น โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง หรือบริเวณพื้นที่ที่ยังไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง</p>	<p>ปฏิบัติให้คงสภาพป่าไม้เดิมไว้ก่อนเท่าที่จำเป็น โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง หรือบริเวณพื้นที่ที่ยังไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง</p>	-	
<p>เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือไม่ได้ใช้ในการดำเนินกิจกรรมจะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด ทั้งนี้ เพื่อเป็นแนว</p> <p>เขต (Buffer Zone) อีกทางหนึ่ง</p>	<p>ปฏิบัติบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือไม่ได้ใช้ในการดำเนินกิจกรรมจะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด</p>	-	
<p>สภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว โดยการปลูกพืชคลุมดินและไม่ขึ้นต้นโตเร็ว โดยให้เลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกเป็นไม้ยืน</p> <p>พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก ได้แก่ หว้า มะเดื่อ มะกอกพลับพลึง ตะขบ และไทร เป็นต้น</p>	<p>ปฏิบัติทางโครงการได้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว โดยการ</p>	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
	ปลูกพืชคลุมดิน และ ไม้ยืน ต้น ประจำถิ่น		
<p>แลมิให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือกระทำการใดๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง เช่น การ</p> <p>การจุดไฟเพื่อประกอบอาหาร รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และหากพบเห็นไฟป่าในบริเวณใกล้เคียงให้</p> <p>แจ้งแต่ต้นเพื่อมิให้ไฟขยายเป็นวงกว้าง หากไฟรุนแรงไม่สามารถดับได้ ให้รีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามของกรมป่าไม้ที่อยู่</p> <p>เจ้าหน้าที่เข้ามาช่วยดับไฟโดยทันที</p>	<p>ปฏิบัติ ควบคุม</p> <p>อย่างเคร่งครัดดูแล</p> <p>มิให้มีการจุดไฟ</p> <p>เผาป่าหรือกระทำ</p> <p>การใดๆ ที่อาจจะ</p> <p>ก่อให้เกิดไฟไหม้</p> <p>ป่าบริเวณพื้นที่</p> <p>โครงการและ</p> <p>บริเวณใกล้เคียง</p>	-	
<p>พนักงานหรือคนงานไม่ให้ลักลอบตัดต้นไม้ ลำต้นผ่ารวมทั้งไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่า</p> <p>ใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด</p>	<p>ปฏิบัติ : ควบคุม</p> <p>อย่างเคร่งครัดมิให้</p> <p>พนักงานหรือคนงาน</p> <p>ไม่ให้ลักลอบตัด</p> <p>ต้นไม้ ลำต้นผ่า</p> <p>รวมทั้งไข่ และตัว</p> <p>อ่อนของสัตว์ป่าใน</p> <p>ขอบเขตพื้นที่</p> <p>โครงการ</p>	-	
<p>และร่วมมือกับหน่วยงานราชการตามความเหมาะสม หากมีโครงการเกี่ยวกับการปลูกต้นไม้เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าไม้ หรือการปลูก</p> <p>ไม้</p>	<p>ปฏิบัติ : ให้การ</p> <p>สนับสนุนและ</p> <p>ร่ว ม มี อ กั บ</p> <p>หน่วยงานราชการ</p> <p>โครงการเกี่ยวกับ</p> <p>การปลูกต้นไม้เพื่อ</p> <p>ชดเชยพื้นที่ป่าไม้</p>	-	
<p>ต้องตรวจตราระมัดระวังมิให้มีการบุกรุก แคว้งป่าในบริเวณติดต่อใกล้เคียง หรือตามแนวทางเข้าออกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต</p>	<p>ปฏิบัติ : ควบคุม</p> <p>อย่างเคร่งครัดให้มี</p> <p>การบุกรุก แคว้ง</p> <p>ป่าในบริเวณติดต่อ</p> <p>ใกล้เคียง</p>	-	
<p>กฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎหมาย กฎกระทรวงข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับหรือเงื่อนไขซึ่งออกตาม</p> <p>ว่าที่ประกาศใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป</p>	<p>ป ฎิ บั ติ ต าม</p> <p>กฎหมายว่าด้วย</p> <p>การป่าไม้อย่าง</p> <p>เคร่งครัด</p>	-	



เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
<p>ดำเนินการทำเหมือง ห้ามพนักงานหรือคนงานเหมือง ลักลอบล่าสัตว์ป่าหรือกระทำความผิดใดๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อสัตว์ และตัวอ่อนของสัตว์ป่าคุ้มครองในพื้นที่ค่าขอประทานบัตรและพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด และจะต้องมี อนุญาตให้นำมาปฏิบัติของเคร่งครัด รวมถึงการประสานความร่วมมือกับชุมชนในการอนุรักษ์ การห้ามล่าสัตว์ ทั้งนกและสัตว์เลื้อยคลานเล็กเพื่อเป็นอาหาร ในรูปของการรณรงค์ขอความร่วมมือ หรือกิจกรรมสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ชุมชนถึงคุณค่าของการ ป่า</p>	<p>ปฏิบัติควบคุม อย่างเคร่งครัดห้าม พ นั ก ง า น ห รื อ ค น ง า น เหมือง ลักลอบล่าสัตว์ป่า ห รื อ ก ร ะ ท า กิจกรรมใดๆ ที่จะ ส่งผลกระทบต่อ สัตว์ป่า ประสาน ความร่วมมือกับ ชุม ช น ใน ก า ร อนุรักษ์ การห้าม ล่าสัตว์</p>	-	
<p>ไม้บนคันทำนบดินจำนวน 1 แถว และด้านล่างของคันทำนบ ด้านละ 1 แถว รวมเป็น 3 แถว และให้เลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก ท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก ได้แก่ หว่า มะเดื่อ มะกัก พลับพลา ตะขบ และไทร เป็นต้น ให้มีทรงพุ่ม 3 ให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่วและหญ้าแฝก</p>	<p>ปฏิบัติ : ปลูก ดั น ไม้ บ น คั น ทำนบดินจำนวน 1 แถว และด้านล่าง ของคันทำนบ ด้าน ละ 1 แถว รวมเป็น 3 แถว และโดย เลือกชนิดพันธุ์ไม้ ที่ปลูกเป็น ไม้ยืน ดั นท้องถิ่น เช่นต้น กระถินณรงค์ ต้น ไทร ต้นยางนา</p>	-	
<p>ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าต่อประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง เพื่อสร้างความตระหนักถึง ความหวงแหนในทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า เช่น ความรู้เกี่ยวกับระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมาย และพระราชบัญญัติที่บังคับใช้ การทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทลงโทษผู้กระทำความผิดต่อระเบียบข้อบังคับดังกล่าว</p>	<p>ปฏิบัติ : มี การ ประชาสัมพันธ์ให้ ค ว า ม ร ู้ ดั า น ทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่าต่อ ประชาชนและ เยาวชนที่อยู่อาศัย ในบริเวณใกล้เคียง</p>	-	
<p>พนักงานของโครงการไม่ให้ดำเนินกิจกรรมที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่โครงการและ งบประมาณกำหนดมาตรการการลงโทษพนักงานของโครงการหากพบการกระทำผิด</p>	<p>ปฏิบัติ : กำชับ พ นั ก ง า น ข อ ง โครงการไม่ให้ ดำเนินกิจกรรมที่</p>	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
	ทำให้เกิดผลกระทบต่อดักจับสัตว์ป่า คุ้มครองที่สำคัญพบในบริเวณพื้นที่ โครงการและ บริเวณใกล้เคียง		
<p>ทางน้ำ</p> <p>ปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอนมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรของบ่อ จะต้องรีบทำการขุดลอกตะกอนดินนำไปเก็บ ไปปล่อยดินเสียหิน และนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป</p>	ปฏิบัติ : หากพบว่า มีปริมาณตะกอน ในบ่อดักตะกอน ม าก ก ว่ า 50 เปอร์เซ็นต์ โดย ปริมาตรของบ่อ จะต้องรีบทำการ ขุดลอก	-	
<p>เพื่อสูบน้ำขึ้นมาจากบ่อดักตะกอน เพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆเช่น ฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ สเปรย์น้ำโรงโม่ บด และย่อยหิน รดน้ำต้นไม้ เป็นต้น</p>	ปฏิบัติ : ติดตั้งปั้ม น้ำ เพื่อ สู บ น้ำ ขึ้นมาจากบ่อดัก ตะกอน เพื่อใช้ใน กิจกรรมต่างๆ	-	
<p>ในกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้าง และลดอุบัติเหตุ</p>	ปฏิบัติ : ในการ ดำเนินกิจกรรม ต่างๆ จะต้องไม่ กระทำในช่วงที่ ฝน ตกชุก หรือ หลังฝนตกใหม่ๆ	-	
<p>ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>ประโยชน์ที่ดิน</p> <p>เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือไม่ได้ใช้ในการดำเนินกิจกรรมจะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด</p>	ปฏิบัติ : ควบคุม บ ริ เว ณ ที่ ไม่ เกี่ยวข้องกับการ ทำเหมืองหรือ ไม่ได้ใช้ในการ ดำเนินกิจกรรม จะต้องรักษาไว้ให้ อยู่ในสภาพเดิม มากที่สุด	-	
<p>สภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศเดิมให้มากที่สุด โดยการปลูกพืชคลุมดินและไม่ขึ้น ไม้เลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกเป็น ไม้ยืนต้นท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก ได้แก่ หว้า มะเดื่อ มะกอก พลับพลาร เป็นต้น และให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่วและหญ้าแฝก</p>	ปฏิบัติ : ทำการ ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ ผ่านการทำเหมือง	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
	ไป แล้ว ให้ สอดคล้องกับ สภาพภูมิประเทศ เดิมให้มากที่สุด		
กรรม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด การคมนาคมอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	ป ฏิ บั ติ ต า ม มาตรการป้องกัน แ ล ะ แ ก้ ข ผลกระทบในด้าน ต า ง ๆ ที่ อ า จ ก่อให้เกิดความ เสียหายต่อพื้นที่ เกษตรกรรม	-	
การดำเนินการ ทันทีที่พบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหาย ต่อพื้นที่เกษตรกรรมจะต้องหยุดการทำเหมือง และแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบทันที แล้วทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งในการตรวจสอบความ ทรนการต้องดำเนินการร่วมกับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม และคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ทั้งนี้เพื่อให้เจ้าของพื้นที่ ได้รับการชดใช้ค่าเสียหายตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงอย่างรวดเร็ว	ไม่ปฏิบัติ :ยังไม่ พบการทำเหมือง ของ โกร ง การ ก่อให้เกิดความ เสียหาย ต่อพื้นที่ เกษตรกรรม	-	
คม ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนบดอัดแน่นเป็นระยะ เช่นฤดูแล้ง ควรฉีดพรมประมาณวันละ 3-4 ครั้ง ส่วนฤดูฝนอาจฉีดพรม ครั้ง หรือ ไม่จำเป็นต้องฉีดพรมหากมีฝนตกอย่างสม่ำเสมอ	ปฏิบัติ :ฉีดพรมน้ำ บนเส้นทางขนส่ง แร่ช่วงถนนบดอัด แน่นเป็น ระยะ เช่นฤดูแล้ง ควร ฉีดพรมประมาณ วันละ 3-4 ครั้ง	-	
แร่ ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักแร่ไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนน ังกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงถนนบดอัดแน่นและช่วงที่ผ่าน ้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง	ปฏิบัติ ควบคุมให้ น้ำหนักแร่ไม่เกิน พิกัด น้ำ หนัก ที่ กฎหมายกำหนด	-	
ัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็วและสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริม และลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือน ภาพคืออยู่เสมอ	ปฏิบัติจัดทำป้าย สัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวัง แ ล ะ ช ะ ล อ ความเร็วและ สั ญ ญ า น ไฟ กระพริบ บริเวณ	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
<p>ทุกแรงแออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้งจะต้องปิดฝากระบะข้าง และกระบะท้ายของรถบรรทุกแรร และต้องใช้ผ้าคลุมรถให้</p> <p>ป้องกันการร่วงหล่นของเศษแรร และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในระหว่างการเดินทาง</p>	<p>ริมเส้นทางขนส่ง</p> <p>แรร</p>		
<p>ถนนสาธารณะของทางหลวงหมายเลข 41 บริเวณหน้าบริษัทผาทองทุ่งสงจำกัด เกิดการชำรุดเสียหายเนื่องจากการขนส่งแรร</p> <p>ทางโครงการต้องดำเนินการซ่อมบำรุงอย่างเร่งด่วน</p>	<p>ปฏิบัติ ในกรณีที่เกิด</p> <p>ผิวดถนนสาธารณะ</p> <p>ของทางหลวง</p> <p>หมายเลข 41</p> <p>บริเวณหน้าบริษัท</p> <p>ผาทองทุ่งสงจำกัด</p> <p>เกิดการชำรุดต้อง</p> <p>รีบทำการซ่อม</p>	-	
<p>การร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแรรของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่น</p> <p>ต่างๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที</p>	<p>ปฏิบัติ หากได้รับ</p> <p>การร้องเรียนจาก</p> <p>ประชาชนถึงความ</p> <p>เดือดร้อนที่เกิดขึ้น</p> <p>จากการคมนาคม</p> <p>ขนส่งแรรจะต้อง</p> <p>รับผิดชอบ</p> <p>ดำเนินการแก้ไข</p> <p>ทันที</p>	-	
<p>โครงการมีการอบรม กวดขันและควบคุมพฤติกรรมของพนักงาน ในการขับรถขนส่งแรรของโครงการ ให้ขับรถด้วยความ</p> <p>ระมัดระวังในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p>	<p>ปฏิบัติ จัดให้มีการ</p> <p>อบรม กวดขันและ</p> <p>ควบคุมพฤติกรรม</p> <p>ของพนักงาน ใน</p> <p>การขับรถขนส่งแรร</p> <p>ของโครงการ</p> <p>ประจำปี</p>	-	
<p>โรคและสาธารณสุข</p> <p>ใช้ระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการร่วมกับชุมชน</p>	<p>ปฏิบัติหลักเลี่ยง</p> <p>การใช้ระบบ</p>	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
	สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ร่วมกับชุมชน		
สนับสนุนและซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ปฏิบัติให้การสนับสนุนซ่อมแซมสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียง	-	
แผนภาพชีวิต ผลผลิตและสังคม แรงงาน ควรปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของค่าแรงงานขั้นต่ำตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเพื่อให้เกิด ต่อคนงาน	ปฏิบัติในการจ้างแรงงานจะปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของค่าแรงงานขั้นต่ำและตามกฎหมาย	-	
ระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้ง ระบอบทางสังคมที่อาจตามมา	ปฏิบัติ กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน	-	
ร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนน น้ำ ค เป็นคัน ให้ดีขึ้น	ปฏิบัติ ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน	-	
สนับสนุนหรือร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น ปัญหาขาดแคลนน้ำ ปัญหาเสา	ปฏิบัติ มีการสนับสนุนหรือร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
การดำเนินกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ ต่างๆ เช่น โรงเรียน วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ชุมชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ในโอกาสต่างๆ ตามความเหมาะสม อย่างต่อเนื่องตลอดอายุประธานบัตร	ปฏิบัติ มีการสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ ต่างๆ เช่น โรงเรียน วัด ในการสร้างฐานพระพุทธรูป โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	-	
สัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมหรือประเพณีต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การวัดชีวิต งานประเพณีสงกรานต์ งานประเพณีลอยกระทง การบริจาคทุนการศึกษา ส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนาและชมเส้นทางคมนาคมภายในพื้นที่ เป็นต้น	ปฏิบัติจัดกิจกรรมอันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมหรือประเพณีต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี งานประเพณีสงกรานต์ งานประเพณีลอยกระทง การบริจาคทุนการศึกษา	-	
นิโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของประชาชน ให้โครงการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็น	ปฏิบัติหากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต้องชดเชยค่าเสียหายทันที	-	
ร่วมของประชาชน น้ำที่หรือจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนภายในชุมชนใกล้เคียงโครงการ	ปฏิบัติ ให้จัดเจ้าหน้าที่ หรือจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนภายในชุมชนใกล้เคียงโครงการ	-	
การตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศ การคมนาคม และการใช้วัดระบุเปิด เป็นต้น อย่าง	ดำเนินการตาม	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
ลดข้อขัดข้องของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ	มาตรการป้องกัน ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมใน ด้านคุณภาพ อากาศ การ คมนาคม และการ ใช้วัตถุระเบิด เป็น ต้นอย่างเคร่งครัด		
ข้อร้องเรียนเกิดขึ้น ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ซึ่งเป็นตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนจากโครงการ หน่วยงาน ตัวแทนจากชุมชน ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว ให้แล้วเสร็จภายใน 45 วัน พร้อมทั้งแจ้งผลให้กับผู้ร้องเรียนได้รับทราบ	ให้คณะกรรมการ มวลชนสัมพันธ์ ซึ่งเป็นตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนจาก โครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนจาก ชุมชน ดำเนินการ ตรวจสอบข้อ ร้องเรียนอย่าง ยุติธรรม	-	ภาคผนวก
สัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ) และผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนของประชาชนที่ได้รับจากการดำเนิน ปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบผลการดำเนินการของโครงการ โดยการติดประกาศตามสถานที่ สามารถเข้าถึงได้ง่าย และจัดทำเป็นบอร์ดขนาดใหญ่ที่อ่านได้ชัดเจน ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน และศาลาประชาคมหมู่บ้าน เป็นรายงานหรือเอกสารแสดงผลการตรวจวัดผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้แก่หน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลำไใหญ่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไสใหญ่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้าน สาธารณสุขอำเภอทุ่งสง รวมทั้งประชาสัมพันธ์กิจกรรมการช่วยเหลือชุมชนของโครงการให้ชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง	ได้ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลเกี่ยวกับผล การปฏิบัติตาม มาตรการป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ผล ตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ) และผลการ ตรวจสอบข้อ ร้องเรียนของ ประชาชนที่ได้รับ	-	


เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
	จากการดำเนิน โครงการ ปีละ 2 ครั้ง อย่างโปร่งใส		
การจัดทำแผนการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนร่วมแสดงความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง	จัดทำแผนการมี ส่วนร่วมของ ประชาชน ร่วม แสดงความคิดเห็น อย่างต่อเนื่อง	-	
ชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินโครงการและประชาสัมพันธ์โครงการในเขตเทศบาลเมืองทุ่งสงในการประชุมสภาของเทศบาล	มีเจ้าหน้าที่ชี้แจง เกี่ยวกับการดำเนิน โครงการ และ ประชาสัมพันธ์ โครงการในเขต เทศบาลเมืองทุ่งสง	-	
มอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมควรมีชาวบ้านในพื้นที่เป็นกรรมการหรือผู้ร่วมตรวจสอบด้วย	มีชาวบ้านในพื้นที่ เป็นกรรมการ ตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	-	
ขบต่อสังคม (CSR) ร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น การพัฒนาถนน น้ำ ประปาเป็นต้น ให้ดีขึ้น	ให้ความร่วมมือ กับผู้นำชุมชนเป็น อย่างดี	-	
ให้เกิดการรวมกลุ่มในภาคประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มอาชีพเสริมเพื่อให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น และชุมชนเกิดการพัฒนามาก	มีสนับสนุนให้เกิด การรวมกลุ่มใน ภาคประชาชน โดยเฉพาะกลุ่ม อาชีพเสริม	-	
สาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาคเงินเพื่อนำมาปรับปรุงซ่อมแซมถนนหรือใช้ประโยชน์ในกิจการสาธารณะ เช่น วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตลอดจนการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงตาม	ช่วย กิจกรร ม สาธารณประโยชน์ ได้แก่ การทำความ สะอาดถนน การ บริจาคเงินเพื่อ นำมาปรับปรุง ซ่อมแซมถนน ประจำปี	-	
ช่วยเหลือหรือช่วยเหลือโดยทันที ในกรณีที่กิจกรรมต่างๆ ของโครงการก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชน	หากก่อให้เกิด ความเดือดร้อนแก่ ประชาชนจะ	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
	ช่วยเหลือ โดย ทันที		
ณสุข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆเพื่อยับยั้งผลกระทบที่อาจคุกคามทางสุขภาพของแรงงาน ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง	ดำเนินการตาม มาตรการป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมใน ด้านต่างๆเพื่อ ยับยั้งผลกระทบที่ อาจคุกคามทาง สุขภาพ	-	
กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนโดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น	สนับสนุนกิจกรรม ส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวัง ภาวะสุขภาพโดยมี การตรวจสุขภาพ ประชาชนชุมชน รอบเหมืองใน ชุมชนทุกปี ปี ละ 1 ครั้ง	-	
ช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำ โครงการ	มีกองทุนให้ความ ช่วยเหลือด้าน งบประมาณแก่ ประชาชนใน ชุมชนด้านสุขภาพ อนามัย	-	
ภัยและความปลอดภัย กันอันตรายจากบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงาน เช่น บริเวณโรงโม่สายพานลำเลียง ฟันเฟือง หรือบริเวณที่มีรถขุดคักทำงาน เป็น	ปิดหรือป้องกัน อันตรายจาก บริเวณที่มี เครื่องจักรทำงาน	-	
อบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเจาะระเบิด และรถชนิดต่างๆ	ให้การฝึกอบรม แก่พนักงานใน เรื่องอาชีวอนามัย ประจำปี	-	
พนักงานที่ทำงานเพื่อไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตาม ของกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราความเสียงอันตรายจากระดับเสียงดังต่อพนักงาน	ได้สับเปลี่ยน หน้าที่ของ พนักงานเพื่อไม่ให้	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถ ปฏิบัติ	ภาพถ่ายประกอบ
	ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง		
ประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนใช้งานเป็นประจำตลอดอายุการใช้งาน	ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนใช้งานเป็นประจำ	-	
โครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอย่างเคร่งครัด	เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎกระทรวงอย่างเคร่งครัด	-	
โครงการจะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พรบ. พ.ศ. 2533 พรบ.ประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 และพรบ.คุ้มครอง 2541 อย่างเคร่งครัด	เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน	-	
เนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน	หากส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องทำการชดเชยทันที	-	

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจสอบตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่ปฏิบัติตามมาตรการฯ	ภาพถ่ายประกอบ
1. คุณภาพอากาศ -ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler- จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1. ชุมชนบ้านในหวัง 2. ชุมชนท่าแพใต้ 3. โรงเรียนทุ่งสง 4.บ้านถ้ำใหญ่	ปฏิบัติ : ได้ตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) และ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เมื่อ 28 เม.ย.-1 พ.ค. 2566 ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมาย	-	
-ให้ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองในโรงโม่หินของโครงการด้วยวิธีการตรวจวัดค่าความ ทึบแสง (SmokeOpacity Meter)จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	ปฏิบัติ : ได้ตรวจวัดค่าความทึบแสงเมื่อ 28 เม.ย. 2566 ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมาย	-	
2. ระดับเสียง -ให้ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย โดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter)- ให้ตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุดในขณะระเบิดหินและระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ที่มีการไม่ บดและย่อยหิน โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1. ชุมชนบ้านในหวัง 2. ชุมชนท่าแพใต้ 3. โรงเรียนทุ่งสง 4.บ้านถ้ำใหญ่	ปฏิบัติ : ได้ตรวจวัดระดับความดังของเสียง เมื่อ 28 เม.ย.-1 พ.ค. 2566 ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมาย	-	
3. แรงสั่นสะเทือน -ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1. ชุมชนท่าแพใต้หลังที่ใกล้ที่สุด 2. ชุมชนบ้านในหวัง 3. โรงเรียนทุ่งสง 4.บ้านถ้ำใหญ่	ปฏิบัติ : ได้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดเมื่อ 1 28 เม.ย. 2566 ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมาย	-	
4. คุณภาพน้ำ -ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน โดยวิเคราะห์ค่า pH, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Turbidity, Total Iron, Sulfate, Arsenic, Cadmium และ Lead - น้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. คลองท่าแพ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) 2. คลองท่าแพ (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) 3. บ่อดักตะกอนบ่อสุดท้าย ก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ พบว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์ตามที่กฎหมาย	ปฏิบัติ : เก็บตัวอย่างและนำไปวิเคราะห์ เมื่อ 28 เม.ย. 2566 โดยที่ -น้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี คือ 1. คลองท่าแพ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) 2. คลองท่าแพ (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) 3. บ่อดักตะกอนบ่อสุดท้าย ก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ พบว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์ตามที่กฎหมาย	-	

เงื่อนไขตามมาตรการฯ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่ปฏิบัติตามมาตรการฯ	ภาพถ่ายประกอบ
<p>แพ (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) 3. บ่อดักตะกอนบ่อดักทราย (บว) ก่อน ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ- น้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. น้ำบาดาลบ้านถ้ำใหญ่ 2. น้ำบาดาลบ้านท่าแพใต้ 3. น้ำบาดาลบ้านไสใหญ่</p>	<p>กำหนด</p> <p>- น้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. น้ำบาดาลบ้านถ้ำใหญ่ 2. น้ำบาดาลบ้านท่าแพใต้ 3. น้ำบาดาลบ้านไสใหญ่ พบว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด</p>		
<p>5. 5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>-สำรวจคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตของชุมชน กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มประชาชนในพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ในประเด็นต่างๆ เช่น ความคิดเห็นต่อโครงการ ความต้องการของชุมชน ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สถิติการร้องเรียน สาเหตุและการป้องกันแก้ไข ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลการทำงาน เหมือง ข้อเสนอแนะต่อโครงการ และการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น</p>	<p>ปฏิบัติ : มีการสำรวจคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตของชุมชน กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มประชาชนในพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ โดยการไปสอบถามเป็นประจำทุกเดือน</p>	-	
<p>6. อาชีวอนามัย</p> <p>- ให้ดำเนินการตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายของพนักงานโครงการทุกคน ได้แก่วิธีความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น</p>	<p>ปฏิบัติ : มีโครงการตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายของพนักงานทุกคนปีละ 1 ครั้ง เมื่อช่วงเดือนธันวาคม 66</p>	-	
<p>7. การคมนาคม</p> <p>-ติดตามตรวจสอบเส้นทางคมนาคมขนส่งให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่หากบริเวณใดเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบปรับปรุงแก้ไขทันที และสอบถามถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากการขนส่งของโครงการ โดยตรวจสอบทุกๆ 1 เดือน หรือทันทีที่ได้รับ การร้องเรียนจากประชาชน พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพป้ายเตือนอุบัติเหตุให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>ปฏิบัติ : มีการติดตามตรวจสอบสภาพเส้นทางคมนาคมขนส่งแล้ว ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากบริเวณใดเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที โดยตรวจสอบทุกๆ 1 เดือน</p>	-	

บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประทานบัตร เลขที่ 33120/16219 และ 33122/16220 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ประทานบัตรเลขที่ 33111/16059 ในวันที่ 28 เมษายน-1 พฤษภาคม 2566 รายละเอียดการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียงทั่วไป แรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด และคุณภาพน้ำ แสดงไว้ในตารางที่ 3-1 ส่วนการนำเสนอในรูปแบบแผนที่ เพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ สถานที่เก็บตัวอย่าง และภาพถ่ายขณะที่ทำการเก็บตัวอย่าง สำหรับตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมข้างต้น แสดงไว้ในรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-4 ตามลำดับ

ตารางที่ 3-1 รายละเอียดการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีตรวจวัด/วิเคราะห์ตัวอย่าง	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
คุณภาพอากาศ : -TSP	ใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศ (อัตราการไหลของอากาศ 40-60 ลบ.ฟุตต่อนาที) อากาศจะไหลผ่านทางเข้า และผ่านกระดวยกรองชนิด Glass Fiber Filter ตลอดช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง โดยฝุ่นละอองจะถูกรวบรวมไว้บนกระดวยกรองที่ต้องผ่านการอบเพื่อไล่ความชื้น และชั่งน้ำหนักก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง	Gravimetric Method วิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองบนกระดวยกรองด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference แล้วคำนวณปริมาณฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยปรับเทียบค่าที่สภาวะมาตรฐานอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท	1. ชุมชนท่าแพใต้ (577652E, 901552N) 2. ชุมชนบ้านในหวัง (576987E, 900944N) 3. โรงเรียนทุ่งสง (580353E, 900572N) 4. บ้านถ้ำใหญ่ (580399E, 900618N)	28 เม.ย.-1 พ.ค. 66
-PM10	ใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศ (อัตราการไหลของอากาศ 40-60 ลบ.ฟุตต่อนาที) โดยบังคับให้ตัวอย่างอากาศไหลเข้าช่อง Circumferential inlet และเข้าสู่ช่องรูปเปิด Acceleration Jet ซึ่งเป็นช่องเปิดขนาดเล็กที่จะทำให้อากาศไหลผ่านเข้ารูด้วยความเร็วพอเหมาะทำให้ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน ที่มากับอากาศพุ่งเข้าชนและเกาะติดที่แผ่นดักฝุ่น Collection shim จากนั้น ฝุ่นละอองที่เหลือซึ่งมีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านเข้ารูเปิด Vent	Gravimetric Method วิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองบนกระดวยกรองด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference แล้วคำนวณปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยปรับเทียบค่าที่สภาวะมาตรฐานอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท	1. ชุมชนท่าแพใต้ (577652E, 901552N) 2. ชุมชนบ้านในหวัง (576987E, 900944N) 3. โรงเรียนทุ่งสง (580353E, 900572N) 4. บ้านถ้ำใหญ่ (580399E, 900618N)	28 เม.ย.-1 พ.ค. 66

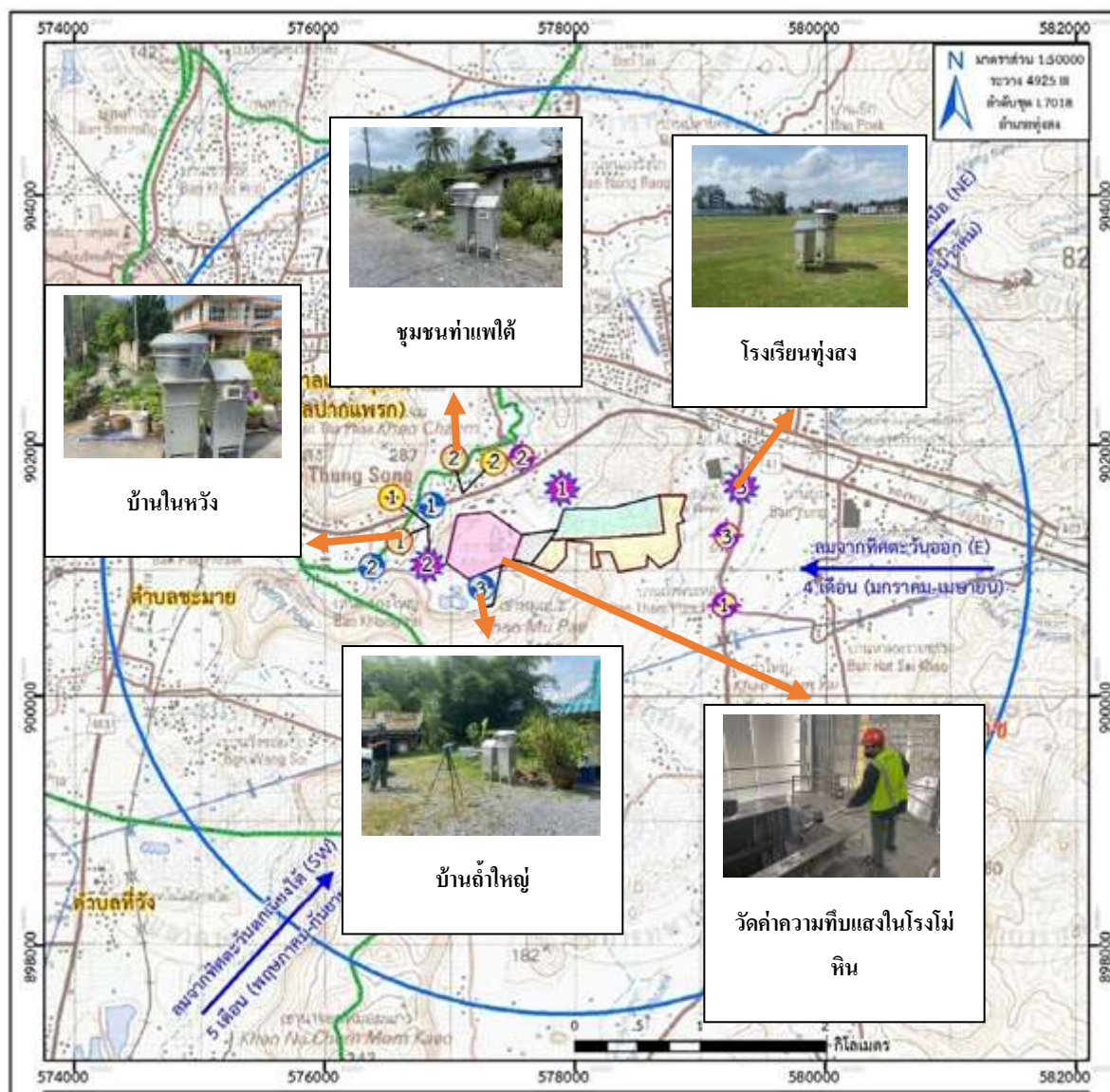
ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีตรวจวัด/วิเคราะห์ตัวอย่าง	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
	Tube ใสเข้าไปเกาะติดที่กระดามกรอง (Quartz Filter)			
-Smoke Opacity	ใช้เครื่อง Smoke Opacity Meter ของ Wager รุ่น 6500 โดยใช้หลักการส่องผ่านของลำแสง (Transmissometry) จากแหล่งกำเนิดแสง (Light Source) ที่มีช่วงความยาวคลื่นแสง 550-570 นาโนเมตร ผ่านฝุ่นละอองเข้าสู่อุปกรณ์รับแสง (Light Detector) แล้ววัดค่าความเข้มของแสงที่ลดลงขณะที่ลำแสงส่องผ่านฝุ่นละอองไปยังอุปกรณ์รับแสง เทียบกับความเข้มของแสงทั้งหมดจากแหล่งกำเนิดแสงขณะที่ไม่มีฝุ่นละออง โดยมีหน่วยวัดเป็นร้อยละ โดยหัววัด (Sensor Head) ต้องห่างจากจุดกำเนิดฝุ่นละออง 1 เมตร และทำการวัดค่า 10 ครั้ง แล้วนำมาเฉลี่ย เพื่อเป็นค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ในจุดนั้น	- Full Flow Method	โรงโม่หินของโครงการ (576981E, 900940N)	28 เม.ย. 66
ระดับเสียง : -Leq 24 hr -Lmax	ใช้เครื่อง Sound Level Meter ของ ACO รุ่น 6226 ดำเนินการติดตั้งตรวจวัดและคำนวณค่าระดับเสียงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548	- 24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level - Recording	1. ชุมชนท่าแพใต้ (577652E, 901552N) 2. ชุมชนบ้านโนนหวัง (576987E, 900944N) 3. โรงเรียนทุ่งสง (580353E, 900572N) 4. บ้านถ้ำใหญ่ (580399E, 900618N)	28 เม.ย.-1 พ.ค. 2566
แรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ : -Frequency -Peak Particle Velocity -Peak Displacement -Air Overpressure	ใช้เครื่อง Seismograph ของ InstanTel รุ่น Blastmate III และ Minimate Plus ดำเนินการติดตั้งและตรวจวัดตามมาตรฐานที่ประกาศโดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ.2548	- Ground Vibration and Sound Pressure Recording	1. ชุมชนท่าแพใต้ (577652E, 901552N) 2. ชุมชนบ้านโนนหวัง (576987E, 900944N) 3. โรงเรียนทุ่งสง (580353E, 900572N) 4. บ้านถ้ำใหญ่ (580399E, 900618N)	28 เม.ย.66
คุณภาพน้ำ : -pH -Turbidity	จ้วงตัก / แช่เย็น จ้วงตัก / แช่เย็น	pH meter Photometric Method	น้ำผิวดิน 1. คลองท่าแพก่อนผ่านโครงการ (577661E,	28 เม.ย.66

ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีตรวจวัด/วิเคราะห์ตัวอย่าง	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
-Suspended Solids	จ้วงตัก / แช่เย็น	Dried at 103-105 C	901559N)	
-Dissolved Solids	จ้วงตัก / แช่เย็น	TDS meter	2. คลองท่าแพหลังผ่าน	
-Total Hardness	จ้วงตัก / แช่เย็น	EDTA Titrimetric Method	โครงการ (577674E,	
-Total Iron	จ้วงตัก / แช่เย็น	ICP-OES	901563N)	
-Sulfate	จ้วงตัก / แช่เย็น	Photometric Method	3. บ่อตะกอนสุดท้าย (บ3)	
-Arsenic	จ้วงตัก / แช่เย็น	ICP-OES	(576983E, 900944N)	
-Cadmium	จ้วงตัก / แช่เย็น	ICP-OES	<u>น้ำใต้ดิน</u>	
-Lead	จ้วงตัก / แช่เย็น	ICP-OES	1. น้ำบาดาลบ้านถ้ำใหญ่	
			(580397E, 900616N)	
			2. น้ำบาดาลบ้านท่าแพใต้	
			(577650E, 901556N)	
			3. น้ำบาดาลบ้านไสใหญ่	
			(580358E, 900576N)	

3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

3.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป เดือนพฤษภาคม 2566

จากการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศของทั้ง 4 สถานี (รูปที่ 3-1) คือ ชุมชนท่าแพใต้ ชุมชนบ้านในหวัง โรงเรียนทุ่งสง และบ้านถ้ำใหญ่ เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในวันที่ 28 เมษายน-1 พฤษภาคม 2566 และนำไปหาความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม(TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง จากนั้นนำค่าที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ยในรอบ 3 วัน ได้ผลตามตารางที่ 3-2 ส่วนการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดความทึบแสงที่โรงโม่หินของโครงการได้ผลตามตารางที่



รูปที่ 3-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่ 28 เมษายน-1 พฤษภาคม 2566

วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)							
	ชุมชนบ้านในห้วย		ชุมชนท่าแพใต้		โรงเรียนทุ่งสง		บ้านถ้ำใหญ่	
	TSP	PM ₁₀	TSP	PM ₁₀	TSP	PM ₁₀	TSP	PM ₁₀
28-29 เม.ย.66	0.048	0.025	0.045	0.027	0.049	0.026	0.046	0.027
29-30 เม.ย.66	0.047	0.024	0.047	0.028	0.051	0.028	0.045	0.028
30 เม.ย.-1 พ.ค. 66	0.047	0.025	0.048	0.028	0.049	0.027	0.045	0.028
ค่าเฉลี่ย	0.047	0.025	0.047	0.028	0.050	0.027	0.045	0.028
มาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 0.330	ไม่เกิน 0.120	ไม่เกิน 0.330	ไม่เกิน 0.120	ไม่เกิน 0.330	ไม่เกิน 0.120	ไม่เกิน 0.330	ไม่เกิน 0.120

หมายเหตุ/ มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ(ฉบับที่ 24) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2547

ตารางที่ 3.3 แสดงผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง เมื่อ 28 เมษายน 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ค่าความทึบแสงสูงสุดที่อ่านได้ (ร้อยละ) / ครั้งที่ตรวจวัด										ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)	*ค่ามาตรฐาน (ร้อยละ)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ยุงรับแร่/หินใหญ่ (Hopper)	1.8	1.6	1.5	1.7	1.4	1.7	1.4	1.6	1.7	1.4	1.6	20
ปากโม่แรก (Primary Crusher)	2.2	2.3	2.2	2.4	2.2	2.4	2.2	2.4	2.5	2.4	2.3	20
ปากโม่ที่สอง (Secondary Crusher)	2.4	2.6	2.3	2.4	2.7	2.3	2.4	2.3	2.7	2.4	2.5	20
ตะแกรงชุดที่ 1 (Screen No.1)	2.6	2.9	2.7	2.9	2.6	2.7	2.5	2.8	2.5	2.5	2.7	20
จุดถ่ายโอนบริเวณ ปลายสายพาน (Transfer Point)	1.3	1.2	1.4	1.2	1.3	1.4	1.2	1.1	1.3	1.4	1.3	20

*ค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บดหรือย่อยหิน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539

จากตารางที่ 3-2 พบว่า

ความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยในรอบ 3 วัน ที่ได้จากจุดตรวจวัดทุกจุดไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่น

ละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ภาคผนวก)

ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยในรอบ 3 วัน ที่ได้จากทุกจุดตรวจวัด ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ภาคผนวก)

ค่าความทึบแสงฝุ่นละอองในโรงโม่หินของโครงการ ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บดหรือย่อยหิน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539

3.2.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปี 2563-2566

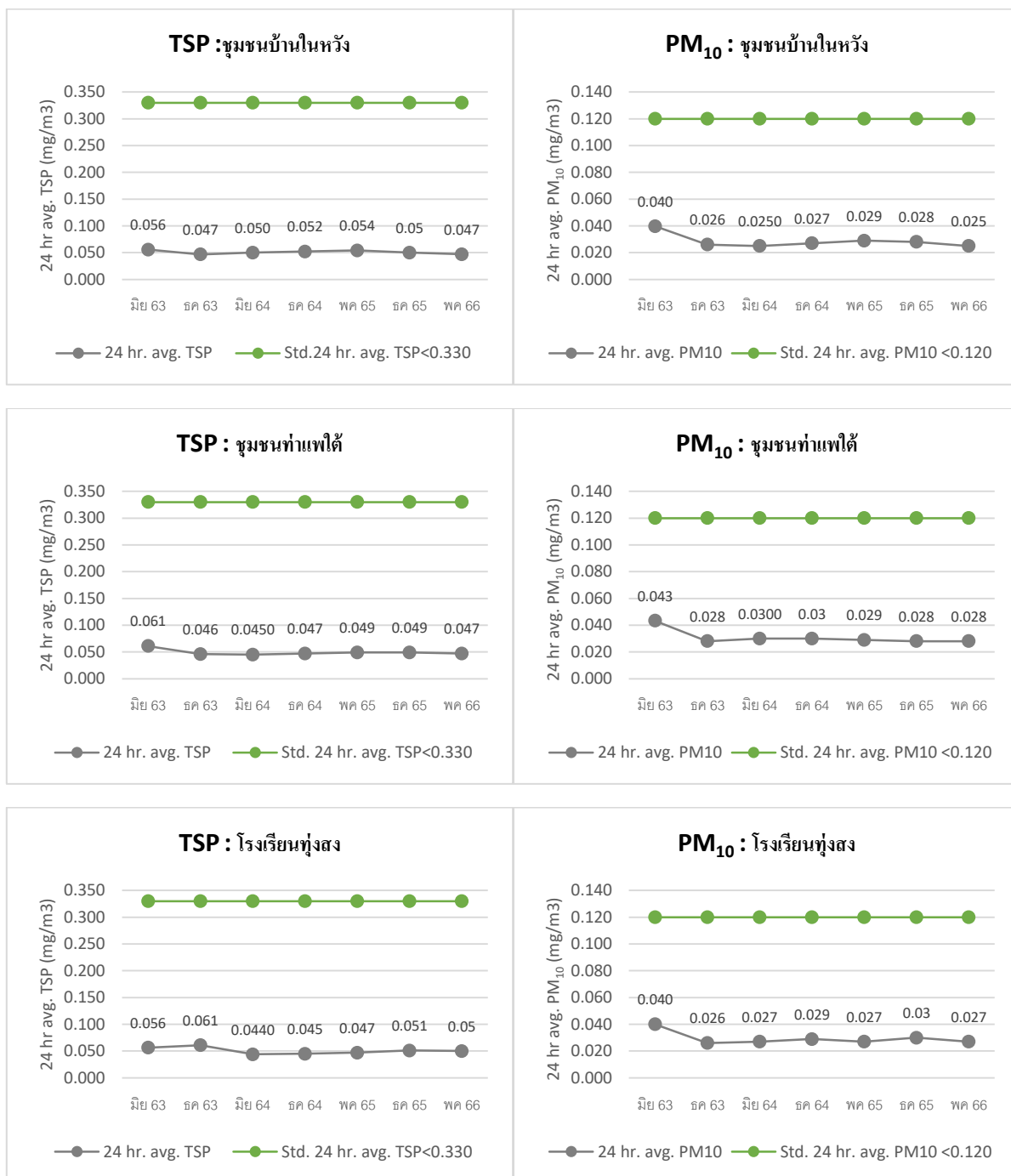
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปปี 2563-2566 (ตารางที่ 3-4) พบว่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม(TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน(PM_{10}) เฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ที่ได้จากบ้านในห้วง ชุมชนท่าแพใต้ โรงเรียนทุ่งสงและบ้านถ้ำใหญ่ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

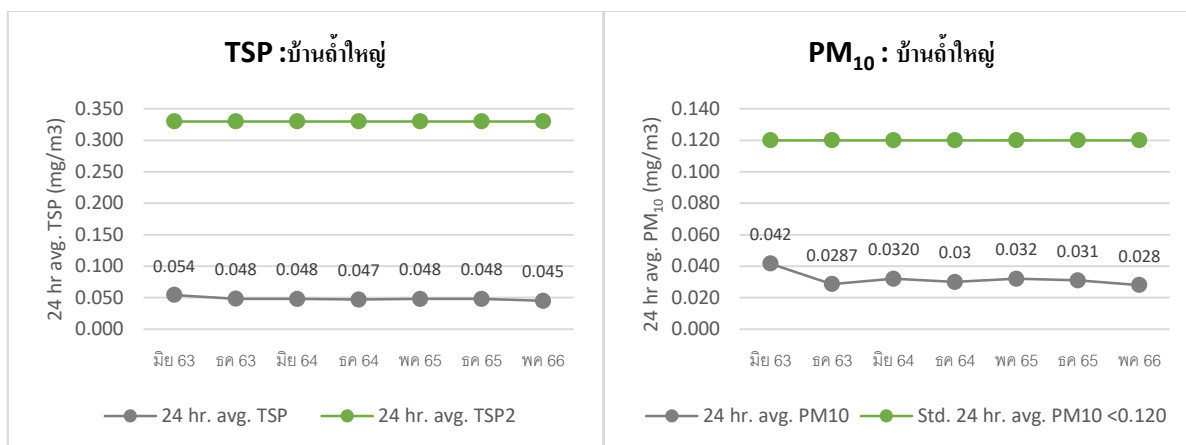
ตารางที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปี 2563-2566

วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)							
	ชุมชนบ้านในห้วง		ชุมชนท่าแพใต้		โรงเรียนทุ่งสง		บ้านถ้ำใหญ่	
	TSP	PM_{10}	TSP	PM_{10}	TSP	PM_{10}	TSP	PM_{10}
มีย 63	0.0557	0.0397	0.061	0.0433	0.0563	0.04	0.0543	0.0417
ธค 63	0.0467	0.0267	0.046	0.028	0.061	0.026	0.0483	0.0287
มีย 64	0.050	0.025	0.045	0.030	0.044	0.027	0.048	0.032
ธค 64	0.052	0.027	0.047	0.030	0.045	0.029	0.047	0.030
พค 65	0.054	0.029	0.049	0.029	0.047	0.027	0.048	0.032
ธค 65	0.050	0.028	0.049	0.028	0.051	0.030	0.048	0.031
พค 66	0.047	0.025	0.047	0.028	0.050	0.027	0.045	0.028
มาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 0.330	ไม่เกิน 0.120	ไม่เกิน 0.330	ไม่เกิน 0.120	ไม่เกิน 0.330	ไม่เกิน 0.120	ไม่เกิน 0.330	ไม่เกิน 0.120

หมายเหตุ^{1/}ค่าเฉลี่ย (ของการตรวจวัด 3 วัน) ^{2/}มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ(ฉบับที่ 24) เรื่อง

กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2547 (ภาคผนวก)





* ค่าเฉลี่ย (ของการตรวจวัด 3 วัน)

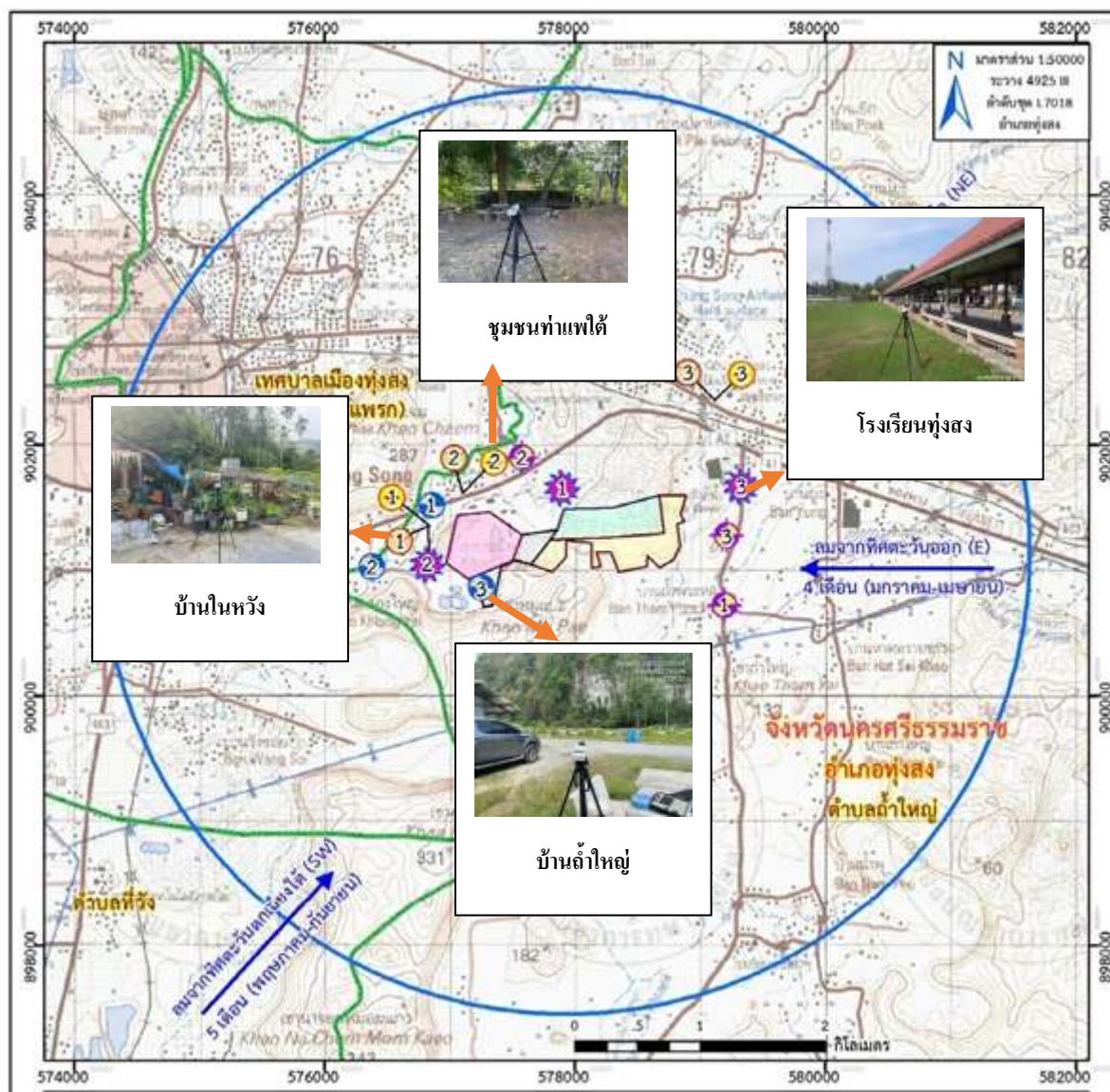
กราฟที่ 3-1 ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฝุ่นละออง (TSP และ PM₁₀) ปี 2563-2566

กราฟที่ 3-1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอย(TSP) และค่าเฉลี่ยความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) บริเวณชุมชนท่าแพใต้ ชุมชนบ้านในหวัง โรงเรียนทุ่งสง และบ้านฉ้าใหญ่ในช่วงปี 2563-2566

3.3 การตรวจวัดระดับเสียง

3.3.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนพฤษภาคม 2566

จากการตรวจวัดระดับเสียงทั้ง 4 สถานี (รูปที่ 3-2) คือ ชุมชนท่าแพใต้ ชุมชนบ้านในหวัง โรงเรียนทุ่งสง และบ้านฉ้าใหญ่เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในวันที่ 28 เมษายน-1 พฤษภาคม 2566 ได้ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) โดยแสดงไว้ในตารางที่ 3-5 ถึงตารางที่ 3-8 สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ได้จากการนำค่าระดับเสียงเฉลี่ยในแต่ละชั่วโมง (Leq1 hr) มาคำนวณ



รูปที่ 3-2 แสดงตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงชุมชนท่าแพใต้ วันที่ 28 เมษายน-1 พฤษภาคม 2566

เวลา	ค่าระดับเสียง dB(A) : ชุมชนท่าแพใต้						มาตรฐาน ^{1/} dB (A)
	วันที่ตรวจวัด						
	28-29 เม.ย. 66		29-30 เม.ย. 66		30 เม.ย.-1 พ.ค. 66		
	Leq 1 hr	Lmax	Leq 1 hr	Lmax	Leq 1 hr	Lmax	
11.00-12.00	56.2	72.3	56.3	70.3	55.2	68.3	
12.00-13.00	56.1	70.3	55.2	68.8	56.6	70.4	
13.00-14.00	55.6	68.2	54.1	70.2	54.7	68.1	
14.00-15.00	55.7	69.7	55.8	69.8	55.4	69.9	
15.00-16.00	56.5	69.3	56.7	67.5	54.8	67.6	
16.00-17.00	55.3	71.5	54.9	69.2	55.1	68.3	
17.00-18.00	54.1	68.5	55.3	70.2	53.9	70.5	
18.00-19.00	54.2	67.2	54.1	68.6	53.6	68.7	
19.00-20.00	53.3	68.9	54.5	69.2	52.4	67.8	
20.00-21.00	52.5	67.2	53.2	68.5	52.8	68.2	
21.00-22.00	50.8	66.5	51.7	67.4	51.1	67.6	
22.00-23.00	50.4	67.1	50.9	68.3	50.5	68.1	
23.00-24.00	49.6	66.4	48.7	65.4	48.9	67.5	
00.00-01.00	48.7	65.3	47.3	67.3	47.5	66.4	
01.00-02.00	49.5	64.6	48.5	66.4	48.8	65.7	
02.00-03.00	49.2	65.8	49.5	65.8	49.4	65.3	
03.00-04.00	49.9	66.2	49.1	66.3	49.2	65.1	
04.00-05.00	50.8	67.5	51.3	67.7	50.8	66.8	
05.00-06.00	51.7	68.1	51.9	68.4	51.7	67.4	
06.00-07.00	52.7	67.2	53.3	67.2	52.4	68.9	
07.00-08.00	53.8	67.2	54.1	67.5	54.4	69.2	
08.00-09.00	54.6	69.5	54.7	69.5	54.9	68.8	
09.00-10.00	55.2	69.4	55.2	68.7	56.3	67.5	
10.00-11.00	55.8	70.4	56.2	70.1	55.3	68.8	
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr)	53.0	-	53.0	-	52.7	-	ไม่เกิน 70
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. (Leq 8 hr)	55.3	-	54.9	-	54.7	-	ไม่เกิน 75
ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	-	72.3	-	70.3	-	70.5	ไม่เกิน 115

หมายเหตุ ^{1/}มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป(พ.ศ.2540) และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน(พ.ศ.2548)

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง

หิน.พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก)

: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ(ฉบับที่ 15) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป. พ.ศ.2540.(ภาคผนวก)

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงชุมชนบ้านในหวัง วันที่ 28 เมษายน-1 พฤษภาคม 2566

เวลา	ค่าระดับเสียง dB(A) : ชุมชนบ้านในหวัง						มาตรฐาน ^{1/} dB (A)
	วันที่ตรวจวัด						
	28-29 เม.ย. 66		29-30 เม.ย. 66		30 เม.ย.-1 พ.ค. 66		
	Leq 1 hr	Lmax	Leq 1 hr	Lmax	Leq 1 hr	Lmax	
11.00-12.00	55.2	72.1	55.3	71.8	55.8	68.6	
12.00-13.00	56.1	70.8	55.2	69.7	55.2	71.5	
13.00-14.00	55.8	69.3	55.8	68.4	54.7	68.8	
14.00-15.00	56.4	72.4	56.1	71.4	55.1	71.3	
15.00-16.00	56.3	70.1	55.7	69.7	54.9	68.4	
16.00-17.00	55.1	71.3	56.3	70.3	56.2	69.7	
17.00-18.00	54.6	68.8	55.3	68.9	54.4	68.9	
18.00-19.00	53.9	67.1	54.8	69.4	53.2	69.4	
19.00-20.00	53.1	69.6	54.1	67.7	52.5	67.2	
20.00-21.00	51.5	68.5	52.6	67.2	51.8	67.5	
21.00-22.00	50.2	67.7	51.5	68.3	51.4	66.4	
22.00-23.00	49.2	68.1	49.4	67.2	50.6	66.3	
23.00-24.00	49.5	66.4	48.6	68.1	49.8	67.2	
00.00-01.00	48.1	64.9	48.7	65.4	48.8	66.1	
01.00-02.00	49.4	63.5	48.4	65.1	48.5	65.8	
02.00-03.00	49.1	64.2	49.5	63.8	49.3	65.2	
03.00-04.00	49.6	65.3	49.2	65.8	49.1	67.4	
04.00-05.00	50.9	67.6	50.6	66.8	50.2	66.3	
05.00-06.00	51.8	68.2	52.1	68.2	51.9	67.9	
06.00-07.00	52.8	67.8	52.3	69.7	52.6	66.5	
07.00-08.00	54.4	69.3	54.6	68.1	53.6	67.6	
08.00-09.00	55.2	68.6	55.2	70.2	54.7	68.3	
09.00-10.00	54.7	69.7	56.3	68.6	56.1	68.4	
10.00-11.00	55.4	70.2	55.1	68.8	55.6	70.3	
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr)	52.8	-	53.0	-	52.8	-	ไม่เกิน 70

ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. (Leq 8 hr)	55.4	-	55.5	-	55.5	-	ไม่เกิน 75
ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	-	72.4	-	71.8	-	71.5	ไม่เกิน 115

หมายเหตุ ^{1/}มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป(พ.ศ.2540) และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน(พ.ศ.2548)
ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน.พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก)

: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ(ฉบับที่ 15) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป. พ.ศ.2540 (ภาคผนวก)

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโรงเรียนทุ่งสง วันที่ 28 เมษายน-1 พฤษภาคม 2566

เวลา	ค่าระดับเสียง dB(A) : โรงเรียนทุ่งสง						มาตรฐาน ^{1/} dB (A)
	วันที่ตรวจวัด						
	28-29 เม.ย. 66		29-30 เม.ย. 66		30 เม.ย.-1 พ.ค. 66		
	Leq 1 hr	Lmax	Leq 1 hr	Lmax	Leq 1 hr	Lmax	
11.00-12.00	55.2	69.7	54.3	68.5	56.4	69.5	
12.00-13.00	56.7	68.7	56.2	67.2	55.3	68.5	
13.00-14.00	55.2	68.5	56.3	69.5	55.7	69.2	
14.00-15.00	54.7	71.2	54.1	69.3	54.1	71.3	
15.00-16.00	54.6	70.8	55.4	70.3	55.8	67.8	
16.00-17.00	55.1	68.6	54.8	69.3	55.3	68.3	
17.00-18.00	54.6	69.2	54.2	68.1	54.7	67.7	
18.00-19.00	53.9	67.8	52.8	68.5	54.1	69.4	
19.00-20.00	53.2	67.7	52.7	67.4	52.8	67.8	
20.00-21.00	52.8	66.3	51.5	67.8	53.5	67.2	
21.00-22.00	51.4	67.8	51.7	66.8	52.4	69.5	
22.00-23.00	51.4	66.6	52.3	68.3	51.2	67.8	
23.00-24.00	50.2	65.7	49.7	66.8	50.3	67.4	
00.00-01.00	49.5	66.1	48.5	65.3	48.6	66.3	
01.00-02.00	47.7	65.8	48.7	66.1	47.5	65.2	
02.00-03.00	48.3	66.2	47.6	65.3	48.9	66.7	
03.00-04.00	48.7	66.1	48.8	67.4	49.3	66.1	
04.00-05.00	50.7	67.1	49.3	67.8	49.7	65.4	

05.00-06.00	51.5	66.7	50.4	66.6	50.7	67.8	
06.00-07.00	52.8	68.3	51.3	68.4	51.5	67.6	
07.00-08.00	53.6	67.8	52.8	67.8	52.9	68.8	
08.00-09.00	54.2	68.9	53.6	68.3	53.8	69.3	
09.00-10.00	56.3	67.2	54.7	67.5	54.5	68.5	
10.00-11.00	55.1	69.1	54.9	68.4	55.1	69.2	
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr)	52.8	-	52.4	-	52.7	-	ไม่เกิน 70
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. (Leq 8 hr)	55.5	-	55.2	-	54.4	-	ไม่เกิน 75
ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	-	71.2	-	70.3	-	71.3	ไม่เกิน 115

หมายเหตุ ^{1/}มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป(พ.ศ.2540) และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน(พ.ศ.2548) ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน.พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก)

: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ(ฉบับที่ 15) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป. พ.ศ.2540 (ภาคผนวก)

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านถ้ำใหญ่ วันที่ 28 เมษายน-1 พฤษภาคม 2566

เวลา	ค่าระดับเสียง dB(A) : บ้านถ้ำใหญ่						มาตรฐาน ^{1/} dB (A)
	วันที่ตรวจวัด						
	28-29 เม.ย. 66		29-30 เม.ย. 66		30 เม.ย.-1 พ.ค. 66		
	Leq 1 hr	Lmax	Leq 1 hr	Lmax	Leq 1 hr	Lmax	
11.00-12.00	56.6	72.1	55.4	69.3	55.2	68.4	-
12.00-13.00	57.2	69.6	56.1	71.2	55.6	72.7	
13.00-14.00	56.1	68.3	56.8	68.8	56.8	70.4	
14.00-15.00	55.9	72.7	54.4	69.3	56.4	72.4	
15.00-16.00	54.2	69.5	56.7	71.3	56.4	69.4	
16.00-17.00	55.1	70.2	54.9	68.5	54.7	71.6	
17.00-18.00	54.8	68.9	55.3	71.6	55.1	68.6	
18.00-19.00	53.6	69.3	54.1	68.7	54.3	70.4	
19.00-20.00	53.9	67.6	52.8	69.3	53.8	68.6	
20.00-21.00	52.6	69.3	53.1	68.2	52.8	69.4	
21.00-22.00	52.7	67.6	51.9	69.5	51.7	67.3	
22.00-23.00	51.1	66.2	51.5	67.6	50.9	69.3	
23.00-24.00	50.9	67.8	49.3	68.1	50.1	67.5	

00.00-01.00	49.6	65.4	49.9	66.7	50.3	67.3	
01.00-02.00	49.4	66.8	49.4	65.3	49.6	66.9	
02.00-03.00	48.7	66.1	48.2	65.2	49.2	67.4	
03.00-04.00	49.8	67.5	49.1	66.9	48.7	68.2	
04.00-05.00	51.4	68.2	50.4	67.1	49.6	67.9	
05.00-06.00	53.2	67.9	52.5	68.5	51.4	68.7	
06.00-07.00	53.7	68.1	54.4	69.7	52.7	68.5	
07.00-08.00	54.3	67.8	54.2	68.3	53.8	69.3	
08.00-09.00	54.8	69.4	56.2	70.3	55.4	67.3	
09.00-10.00	55.2	70.1	54.2	68.5	54.8	71.7	
10.00-11.00	56.3	69.4	55.8	70.3	55.3	71.6	
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr)	53.4	-	53.2	-	53.1	-	ไม่เกิน 70
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. (Leq 8 hr)	54.7	-	54.7	-	54.8	-	ไม่เกิน 75
ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	-	72.7	-	71.6	-	72.7	ไม่เกิน 115

หมายเหตุ ^{1/}มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป(พ.ศ.2540) และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน(พ.ศ.2548)
ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง
หิน พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก)

: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ(ฉบับที่ 15) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พ.ศ.2540 (ภาคผนวก)

ตารางที่ 3-9 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง วันที่ 28 เมษายน-1 พฤษภาคม 2566 ชุมชนท่าแพใต้ ชุมชน
บ้านในหวัง โรงเรียนทุ่งสง และบ้านถ้ำใหญ่

วันที่ ตรวจวัด	ค่าระดับเสียง dB (A)							
	ชุมชนท่าแพใต้		ชุมชนบ้านในหวัง		โรงเรียนทุ่งสง		บ้านถ้ำใหญ่	
	Leq 24 hr.	Lmax	Leq 24 hr.	Lmax	Leq 24 hr.	Lmax	Leq 24 hr.	Lmax
28-29 เม.ย. 66	53	72.3	52.8	72.4	52.8	71.2	53.4	72.7
29-30 เม.ย. 66	52.7	70.3	53	71.8	52.4	70.3	53.2	71.6
30 เม.ย.-1 พ.ค. 66	52.7	70.5	52.8	71.5	52.7	71.3	53.1	72.7
ค่าเฉลี่ย	52.9	-	52.8	-	52.6	-	53.2	-
มาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115

หมายเหตุ ^{1/}มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป(พ.ศ.2540) และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน(พ.ศ.2548)
ที่มา: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง

หิน.พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก)

: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ(ฉบับที่ 15) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป. พ.ศ.2540 (ภาคผนวก)

ตารางที่ 3-9 แสดงระดับเสียงเฉลี่ยและระดับเสียงสูงสุดจากการตรวจวัดบริเวณชุมชนท่าแพใต้ ชุมชนบ้านในหวัง โรงเรียนทุ่งสง และบ้านถ้ำใหญ่ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 4 สถานี มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ 70 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงสูงสุดที่ 115 เดซิเบลเอ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (ภาคผนวก) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ภาคผนวก)

3.3.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี 2563-2566

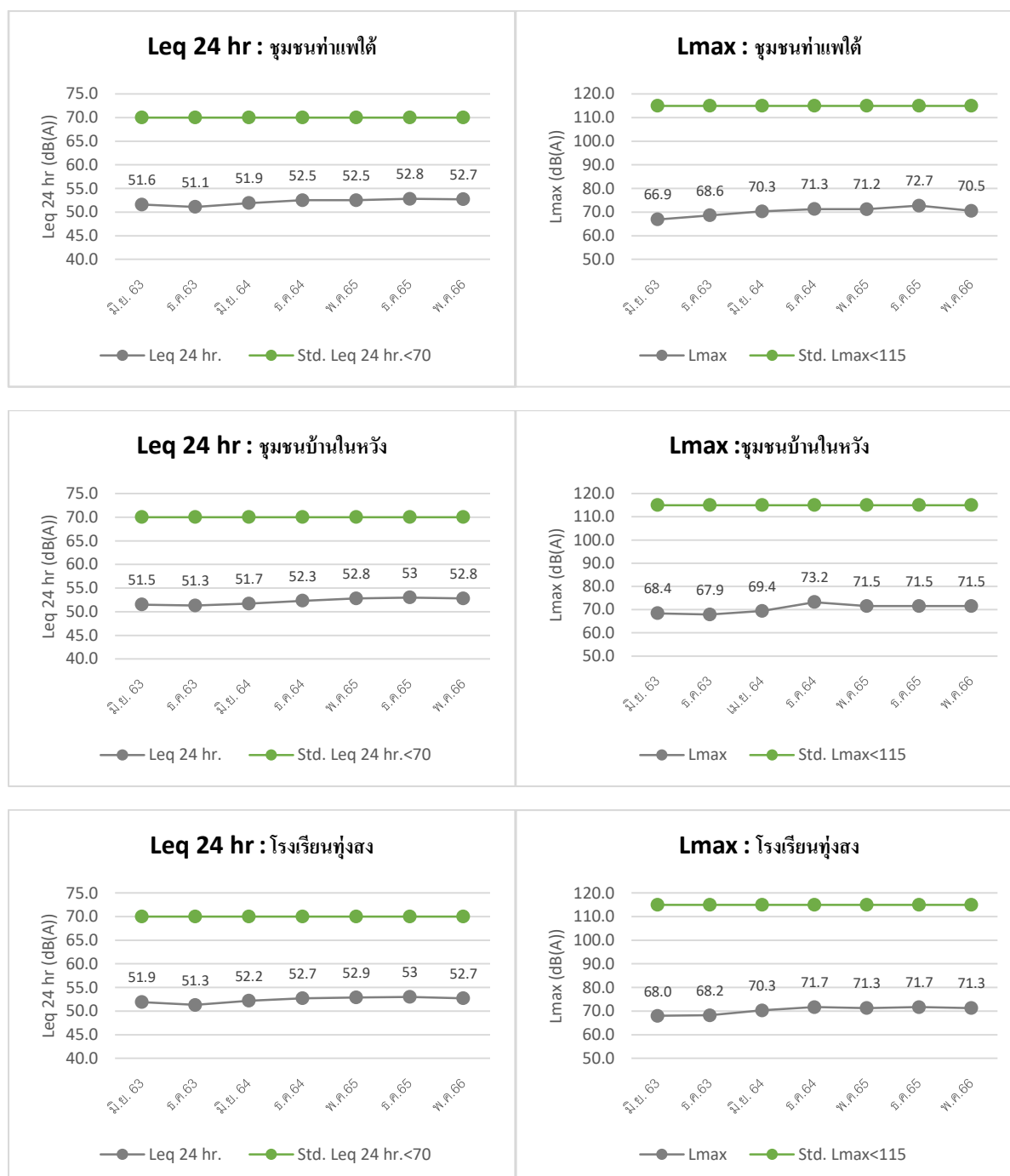
ตารางที่ 3-10 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงปี 2563-2566 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและระดับเสียงสูงสุดที่ตรวจวัดได้จากชุมชนท่าแพใต้ ชุมชนบ้านในหวัง โรงเรียนทุ่งสง และบ้านถ้ำใหญ่มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ 70 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงสูงสุดที่ 115 เดซิเบลเอ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (ภาคผนวก) และ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(พ.ศ.2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ภาคผนวก)

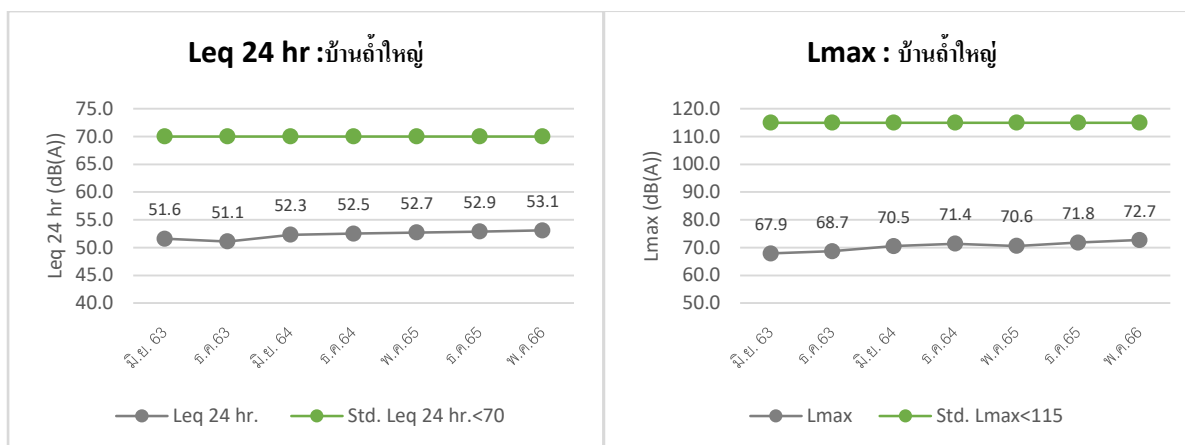
ตารางที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี 2563-2566

วันที่ตรวจวัด	ค่าระดับเสียง ^{1/} dB (A)							
	ชุมชนท่าแพใต้		ชุมชนบ้านในหวัง		โรงเรียนทุ่งสง		บ้านถ้ำใหญ่	
	Leq 24 hr.	Lmax	Leq 24 hr.	Lmax	Leq 24 hr.	Lmax	Leq 24 hr.	Lmax
มิ.ย. 63	51.6	66.9	51.5	68.4	51.9	68	51.6	67.9
ธ.ค. 63	51.1	68.6	51.3	67.9	51.3	68.2	51.1	68.7
มิ.ย 64	51.9	70.3	51.7	69.4	52.2	70.3	52.3	70.5
ธ.ค. 64	52.5	71.3	52.3	73.2	52.7	71.7	52.5	71.4
พ.ค. 65	52.5	71.2	52.8	71.5	52.9	71.3	52.7	70.6
ธ.ค. 65	52.8	72.7	53	71.5	53	71.7	52.9	71.8
พ.ค. 66	52.7	70.5	52.8	71.5	52.7	71.3	53.1	72.7
มาตรฐาน ^{2/}	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115

หมายเหตุ "ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq 24 hr) ใช้ค่าเฉลี่ย(ของการวัด 3 วัน), ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ใช้ระดับเสียงสูงสุด(ของการตรวจวัด 3 วัน) "มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป(พ.ศ.2540) และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน(พ.ศ. 2548) ที่มา: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน. พ.ศ. 2548. (ภาคผนวก)

: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ(ฉบับที่ 15) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พ.ศ. 2540 (ภาคผนวก)





* ค่าเฉลี่ย (ของการตรวจวัด 3 วัน)

* ค่าระดับเสียงสูงสุด (ของการตรวจวัด 3 วัน)

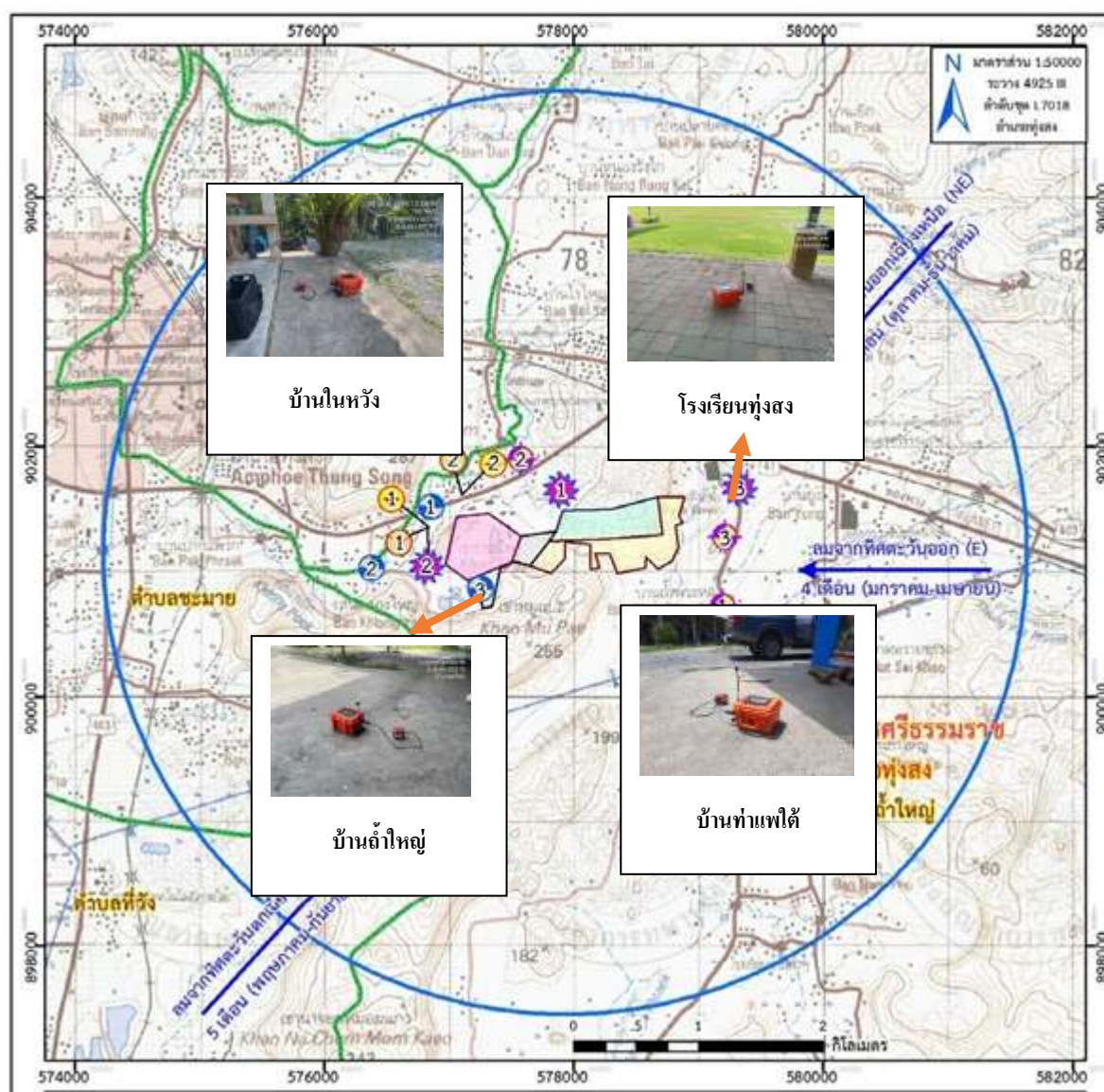
กราฟที่ 3-2 ระดับเสียงเฉลี่ยและระดับเสียงสูงสุด ปี 2563-2566

กราฟที่ 3-2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเสียงและระดับเสียงสูงสุด บริเวณชุมชนท่าแพใต้ ชุมชนบ้านในหวัง โรงเรียนทุ่งสง และบ้านลำใหญ่ ในช่วงปี 2562-2565

3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด

3.4.1 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด เดือนเมษายน 2566

การวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด ที่จุดตรวจวัดบริเวณชุมชนท่าแพใต้ ชุมชนบ้านในหวัง โรงเรียนทุ่งสง และบ้านลำใหญ่ ในวันที่ 28 เมษายน 2566 สามารถแสดงตำแหน่งและภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่างได้ตามรูปที่ 3-3



รูปที่ 3-3 แสดงตำแหน่งตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ

ตารางที่ 3-11 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด เดือนเมษายน 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัด					
		ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาค (mm/s)	* ค่า มาตรฐาน (mm/s)	ระยะ ขจัด (mm)	* ค่า มาตรฐาน (mm)	Air Overpressure dB(L)
1. ชุมชนท่าแพใต้	Transverse	N/A	N/A	-	N/A	-	N/A

หลังกที่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ (577652E, 901552N)	Vertical	N/A	N/A	-	N/A	-	
	Longitudinal	N/A	N/A	-	N/A	-	
2.ชุมชนบ้านโนนหวัง (576987E, 900944N)	Transverse	N/A	N/A	-	N/A	-	N/A
	Vertical	N/A	N/A	-	N/A	-	
	Longitudinal	N/A	N/A	-	N/A	-	
3.โรงเรียนทุ่งสง (580354E, 900576N)	Transverse	N/A	N/A	-	N/A	-	N/A
	Vertical	N/A	N/A	-	N/A	-	
	Longitudinal	N/A	N/A	-	N/A	-	
4.บ้านถ้ำใหญ่ (580399E, 900618N)	Transverse	63	0.650	50.8	0.079	0.20	100
	Vertical	50	0.455	50.8	0.062	0.20	
	Longitudinal	52	0.475	50.8	0.061	0.20	

: N/A = Not Applicable (ไม่สามารถตรวจวัดความสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการระเบิดได้)

* ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน พ.ศ. 2548

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด ตามตารางที่ 3-11 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ภาคผนวก) และระดับแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการระเบิดตามเกณฑ์กำหนดของ USBM (United States Bureau of Mines) (ภาคผนวก) พบว่า

1. แรงสั่นสะเทือนขณะระเบิด

บ้านถ้ำใหญ่ จุระเบิดด้วย Electric Delay Cap ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน พบความเร็วอนุภาคมีค่ามากที่สุด ในแนวขวาง (Transverse) มีค่า 0.650 มิลลิเมตร/วินาที ที่ความถี่ 63 เฮิรตซ์ ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548) ที่ความถี่เดียวกัน ส่วนที่บริเวณโรงเรียนทุ่งสง ชุมชนท่าแพได้หลังกที่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือและชุมชนบ้านโนนหวัง ไม่สามารถตรวจจับแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดได้เนื่องจากมีค่าต่ำมาก

แรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดที่ตรวจวัดได้ เป็นระดับที่ปลอดภัยสำหรับโครงสร้าง (ประเภทที่พักอาศัยซึ่งเป็นบ้านแบบเก่าที่มีผนังภายในเป็นไม้ระแนงฉาบทับด้วยปูน) ตามที่ USBM-RI8507 (1980) กำหนดไว้ที่ความถี่เดียวกัน (ภาคผนวก)

2. แรงอัดอากาศขณะระเบิด

บ้านถ้ำใหญ่ แรงอัดอากาศขณะระเบิดที่ตรวจวัดได้มีค่าเท่ากับ 100 เดซิเบล (แอล) ซึ่งเมื่อเทียบกับเกณฑ์ระดับแรงอัดอากาศจากการระเบิดสูงสุดที่ USBM-RI8485 (1980) (ภาคผนวก) แนะนำว่าเป็นระดับปลอดภัยที่ 133 เดซิเบล แรงอัดอากาศขณะทำการระเบิดที่ตรวจวัดได้จึงมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ส่วนที่บริเวณโรงเรียนทุ่งสง ชุมชนท่าแพได้หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือและชุมชนบ้านในหวัง ไม่สามารถตรวจจับแรงอัดอากาศขณะระเบิดได้เนื่องจากมีค่าต่ำมาก

3.4.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด ปี 2563-2566

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงปี 2563-2566 (ตารางที่ 3-12) พบว่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ตรวจวัดได้บริเวณชุมชนท่าแพได้หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ แต่ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนบ้านในหวังโรงเรียนทุ่งสงและบ้านถ้ำใหญ่ไม่มีค่าใดเกินเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก) และแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดที่ตรวจวัดได้ เป็นระดับที่ปลอดภัยสำหรับโครงสร้าง (ประเภทที่พักอาศัยซึ่งเป็นบ้านแบบเก่าที่มีผนังภายในเป็นไม้ระแนงฉาบทับด้วยปูน) ตามที่ USBM-RI8507 (1980) กำหนดไว้ที่ความถี่เดียวกัน (ภาคผนวก)

สำหรับแรงอัดอากาศขณะระเบิดที่ตรวจวัดได้ในช่วงปี 2563-2566 พบว่าแรงอัดอากาศที่ตรวจวัดได้ทั้งหมดไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยของ USBM-RI8485 (1980) ที่ 133 เดซิเบล (ภาคผนวก)

ตารางที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด ปี 2563-2566

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	แนวแกน	ดัชนีที่ตรวจวัด			
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/s)	Peak Displacement (mm)	Air Overpressure dB (L)
ชุมชนท่าแพได้หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ	23 มิ.ย. 63	Transverse	60	0.238	0.086	90.6
		Vertical	54	0.115	0.052	
		Longitudinal	68	0.173	0.073	
	11 ธ.ค. 63	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A
		Vertical	N/A	N/A	N/A	
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	
	16 มิ.ย. 64	Transverse	-	-	-	ไม่ได้ทำการระเบิด

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	แนวแกน	ดัชนีที่ตรวจวัด			
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/s)	Peak Displacement (mm)	Air Overpressure dB (L)
		Vertical	-	-	-	เนื่องจาก ใบอนุญาตวัดดู ระเบิดหมดอายุ
		Longitudinal	-	-	-	
		Transverse	-	-	-	
	1 ธ.ค. 64	Vertical	-	-	-	ไม่ได้ทำการระเบิด เนื่องจาก ใบอนุญาตวัดดู ระเบิดหมดอายุ
		Longitudinal	-	-	-	
		Transverse	-	-	-	
	19 พ.ค. 65	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A
		Vertical	N/A	N/A	N/A	
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	
	1 ธ.ค. 65	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A
		Vertical	N/A	N/A	N/A	
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	
	28 เม.ย. 66	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A
		Vertical	N/A	N/A	N/A	
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	
ชุมชนบ้านในห้วย	23 มิ.ย. 63	Transverse	N/A	N/A	N/A	83.8
		Vertical	N/A	N/A	N/A	
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	
	11 ธ.ค. 63	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A
		Vertical	N/A	N/A	N/A	
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	
	16 มิ.ย. 64	Transverse	-	-	-	ไม่ได้ทำการระเบิด เนื่องจาก ใบอนุญาตวัดดู ระเบิดหมดอายุ
		Vertical	-	-	-	
		Longitudinal	-	-	-	
	1 ธ.ค. 64	Transverse	-	-	-	ไม่ได้ทำการระเบิด เนื่องจาก ใบอนุญาตวัดดู ระเบิดหมดอายุ
		Vertical	-	-	-	
		Longitudinal	-	-	-	
	19 พ.ค. 65	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A
		Vertical	N/A	N/A	N/A	
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	
	1 ธ.ค. 65	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A
		Vertical	N/A	N/A	N/A	
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	
	28 เม.ย. 66	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A
		Vertical	N/A	N/A	N/A	
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	
โรงเรียนทุ่งสง	23 มิ.ย. 63	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A
		Vertical	N/A	N/A	N/A	

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	แนวแกน	ดัชนีที่ตรวจวัด			
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/s)	Peak Displacement (mm)	Air Overpressure dB (L)
			Longitudinal	N/A	N/A	
	11 ธ.ค. 63	Transverse	65	0.157	0.096	92
		Vertical	61	0.122	0.075	
		Longitudinal	59	0.1384	0.068	
	16 มิ.ย. 64	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A
		Vertical	N/A	N/A	N/A	
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	
	1 ธ.ค. 64	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A
		Vertical	N/A	N/A	N/A	
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	
	19 พ.ค. 65	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A
		Vertical	N/A	N/A	N/A	
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	
	1 ธ.ค. 65	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A
		Vertical	N/A	N/A	N/A	
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	
	28 เม.ย. 66	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A
		Vertical	N/A	N/A	N/A	
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	
บ้านถ้ำใหญ่	11 ธ.ค. 63	Transverse	N/A	N/A	N/A	N/A
		Vertical	N/A	N/A	N/A	
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	
	16 มิ.ย. 64	Transverse	72	0.105	0.117	96
		Vertical	59	0.165	0.095	
		Longitudinal	70	0.142	0.073	
	1 ธ.ค. 64	Transverse	51	0.166	0.136	98
		Vertical	58	0.139	0.087	
		Longitudinal	65	0.131	0.091	
	19 พ.ค. 65	Transverse	44	0.184	0.096	96
		Vertical	49	0.192	0.104	
		Longitudinal	61	0.155	0.088	
	1 ธ.ค. 65	Transverse	53	0.375	0.089	96
		Vertical	44	0.255	0.084	
		Longitudinal	56	0.295	0.065	
	28 เม.ย. 66	Transverse	63	0.650	0.079	100
		Vertical	50	0.455	0.062	

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	แนวแกน	ดัชนีที่ตรวจวัด			
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/s)	Peak Displacement (mm)	Air Overpressure dB (L)
		Longitudinal	52	0.475	0.061	
Std. ^{1/} (dB)					133	

หมายเหตุ 1/Std. = ระดับแรงอัดอากาศจากการระเบิดสูงสุดที่ USBM:RI8485 (1980) แนะนำว่าเป็นระดับปลอดภัย (ภาคผนวก)

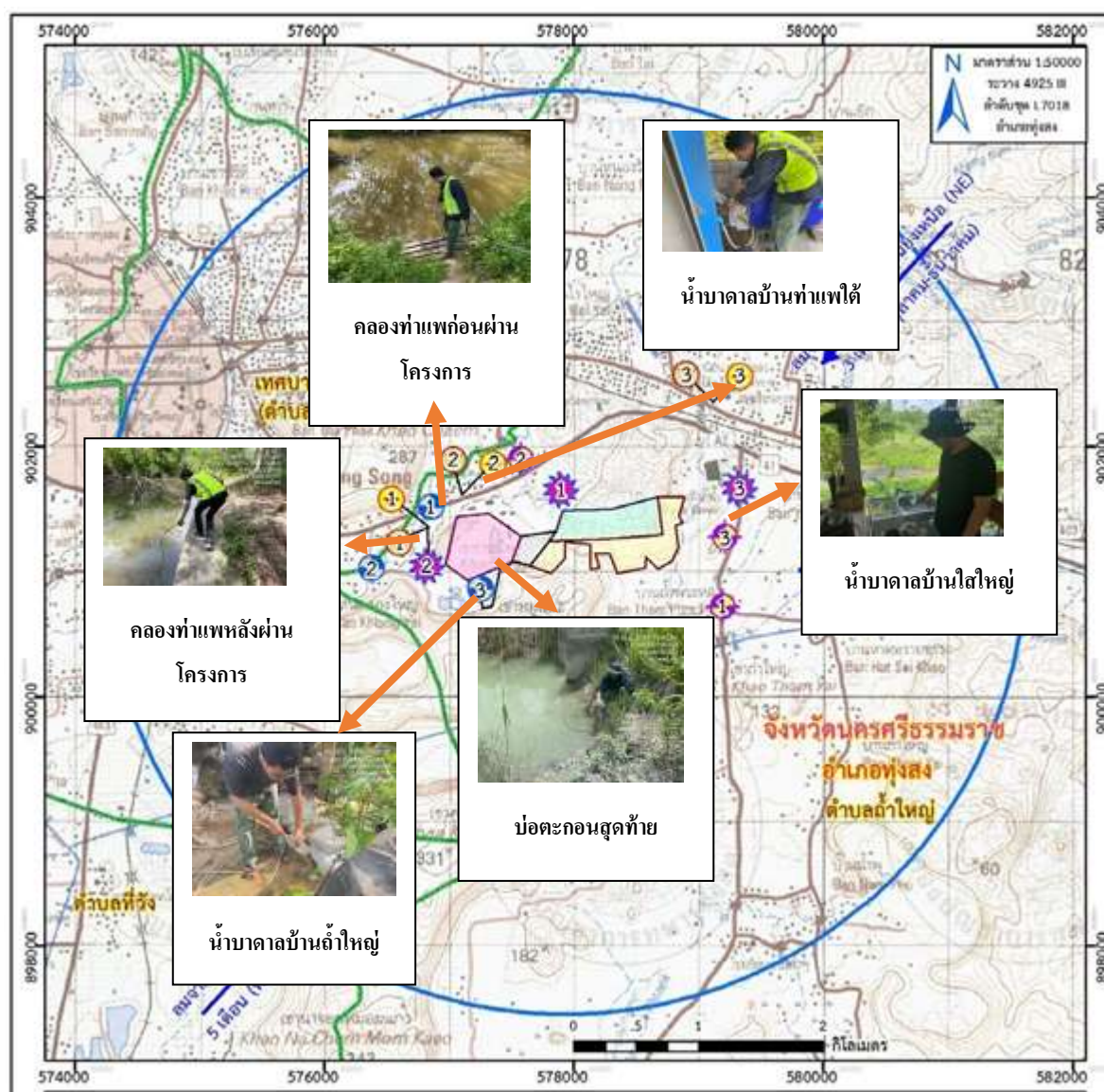
: N/A = Not Applicable (ไม่สามารถตรวจวัดความสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการระเบิดได้)

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน, ธันวาคม 2565

: Siskind, D.E., V.J. Stachura, M.S. Stagg, and J.W. Kopp. "Structure Response and Damage Produced by Airblast from Surface Mining" USBM RI-8485, 1980.

3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณคลองท่าแพ (ก่อนและหลังผ่านโครงการ) และบ่อตะกอนสุดท้าย และน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำบาดาลบ้านถ้ำใหญ่ น้ำบาดาลบ้านท่าแพได้และน้ำบาดาลบ้านไสใหญ่ ในวันที่ 28 เมษายน 2566 สามารถแสดงตำแหน่งและภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่างได้ตามรูปที่ 3-4



รูปที่ 3-4 แสดงตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำ

3.5.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนเมษายน 2566

ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดินจากคลองทำแพ (ก่อนและหลังผ่านโครงการ) และบ่อตะกอนสุดท้าย (ตารางที่ 3-13) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 1) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ภาคผนวก) พบว่า

pH ของตัวอย่างน้ำจากคลองทำแพ (ก่อนผ่านโครงการ) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 5.82 คลองทำแพ (หลังผ่านโครงการ) มีค่าเท่ากับ 6.01 และบ่อตะกอนสุดท้าย มีค่าเท่ากับ 6.48 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 1) สำหรับค่า Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron และ Sulfate ในแหล่งน้ำผิวดิน ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้

หมายเหตุ ^{1/}มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) (พ.ศ.2537) ^{2/}เกณฑ์ที่ใช้กับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกิน 100 mg/L ^{3/}เกณฑ์ที่ใช้กับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 mg/L

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 8) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ.2537 (ภาคผนวก)

ตารางที่ 3-15 เปรียบเทียบผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน:คลองท่าแพ (หลังผ่านโครงการ) ปี 2563-2566

[illegible]

หมายเหตุ 1/มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) (พ.ศ.2537) 2/เกณฑ์ที่ใช้กับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกิน 100 mg/L 3/เกณฑ์ที่ใช้กับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 mg/L

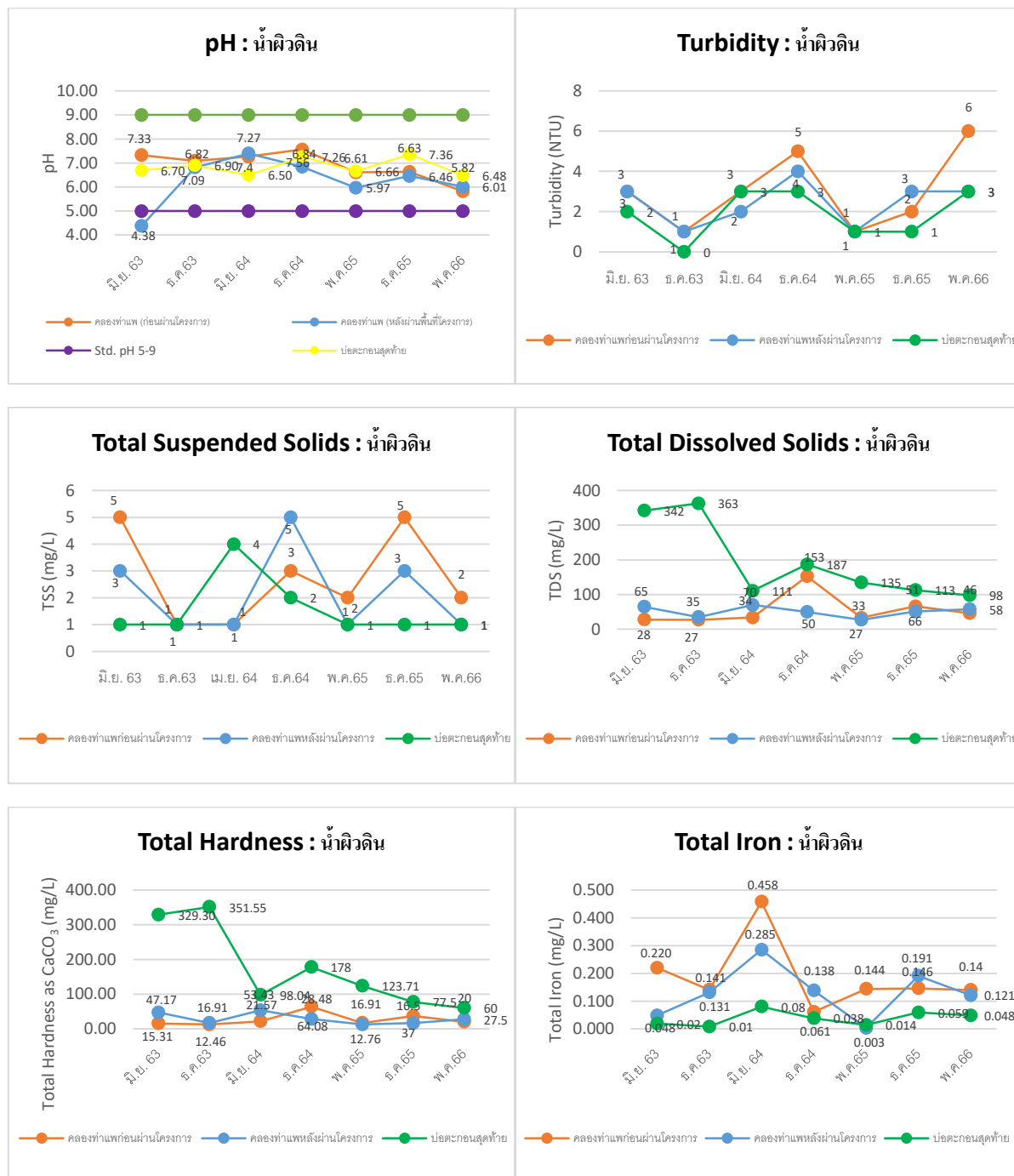
ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 8) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ.2537 (ภาคผนวก)

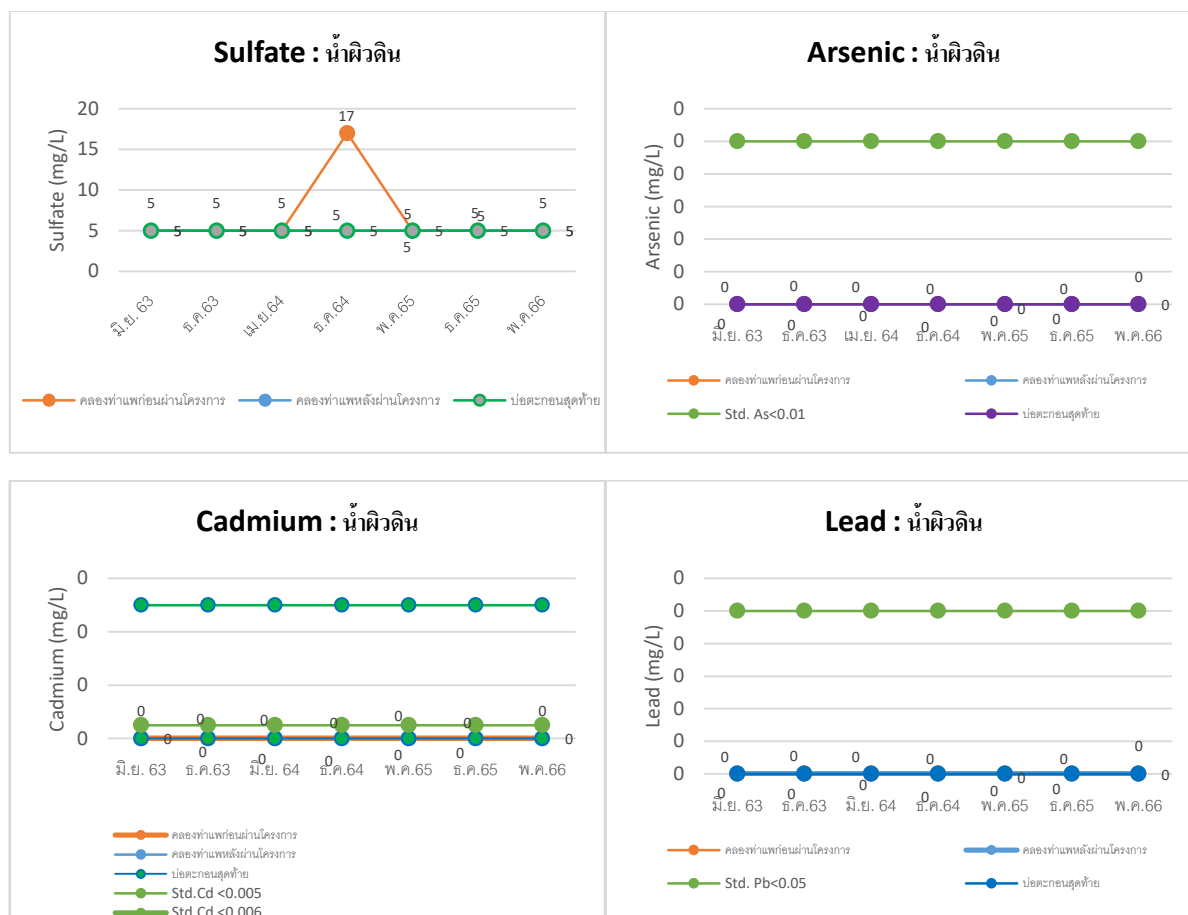
ตารางที่ 3-16 เปรียบเทียบผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน:บ่อตะกอนสุดท้าย ปี 2563-2566

[illegible]

หมายเหตุ 1/มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) (พ.ศ.2537) 2/เกณฑ์ที่ใช้กับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 mg/L 3/เกณฑ์ที่ใช้กับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 mg/L

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 8) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ.2537 (ภาคผนวก)





กราฟที่ 3-3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน ปี 2563-2566

จากตารางที่ 3-14 ถึง ตารางที่ 3-16 และกราฟที่ 3-3 สามารถสรุปผลคุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดินจากคลองท่าแพ (ก่อนและหลังผ่านโครงการ) และบ่อตะกอนสุดท้าย ในปี 2563-2566 ได้ดังนี้

พารามิเตอร์	ผลสรุป
pH	คลองท่าแพ (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
	คลองท่าแพ (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
	บ่อตะกอนสุดท้าย มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
Turbidity	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้
Total Suspended Solids	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้
Total Dissolved Solids	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้
Total Hardness	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้
Total Iron	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้
Sulfate	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้
Arsenic	ตรวจไม่พบทุกช่วงเวลา (ทั้ง 3 จุดตรวจ)
Cadmium	ตรวจไม่พบทุกช่วงเวลา (ทั้ง 3 จุดตรวจ)

Lead	ตรวจไม่พบทุกช่วงเวลา (ทั้ง 3 จุดตรวจ)
------	---------------------------------------

3.5.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เดือนเมษายน 2566

ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดินจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำบาดาลบ้านถ้ำใหญ่ น้ำบาดาลบ้านท่าแพใต้และน้ำบาดาลบ้านไสใหญ่ (ตารางที่ 3-17) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 (ภาคผนวก) พบว่า

pH ของตัวอย่างน้ำบาดาลบ้านถ้ำใหญ่มีค่าเท่ากับ 6.20 และน้ำบาดาลบ้านท่าแพใต้ 5.98 และน้ำบาดาลบ้านไสใหญ่ 6.09 มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

Turbidity, Total Dissolved Solids, Total Iron, Total Hardness และ Sulfate มีค่าไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม , ผลการวิเคราะห์ไม่พบ Cadmium, Arsenic และ Lead (Total Suspended Solids ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้)

ตารางที่ 3-17 ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในบริเวณพื้นที่ใกล้โครงการ เมื่อ 28 เมษายน 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้			มาตรฐาน ^{1/}	
		น้ำบาดาลบ้านถ้ำใหญ่	น้ำบาดาลบ้านท่าแพใต้	น้ำบาดาลบ้านไสใหญ่	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	6.20	5.98	6.09	7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity	NTU	3	3	3	5	20
TSS	mg/L	2	3	1	-	-
TDS	mg/L	43	63	44	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L	20	30.5	16	ไม่เกิน 300	500
Total Iron (Fe)	mg/L	0.047	0.061	0.036	ไม่เกิน 0.5	1.0
Sulfate	mg/L	<5	<5	<5	ไม่เกิน 200	250
Arsenic (As)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ต้องไม่มี	0.05
Cadmium (Cd)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ต้องไม่มี	0.01
Lead (Pb)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ต้องไม่มี	0.05

หมายเหตุ ^{1/}มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ (พ.ศ.2551)

^{2/}ไม่พบ คือ ค่าที่ทดสอบได้น้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจพบได้ (LOD) ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจพบได้ของ As = 0.001, Cd = 0.0005, Pb = 0.0005 mg/L

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้าน

หมายเหตุ 1/มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ (พ.ศ.2551)

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้าน

สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ. พ.ศ.2551. (ภาคผนวก)

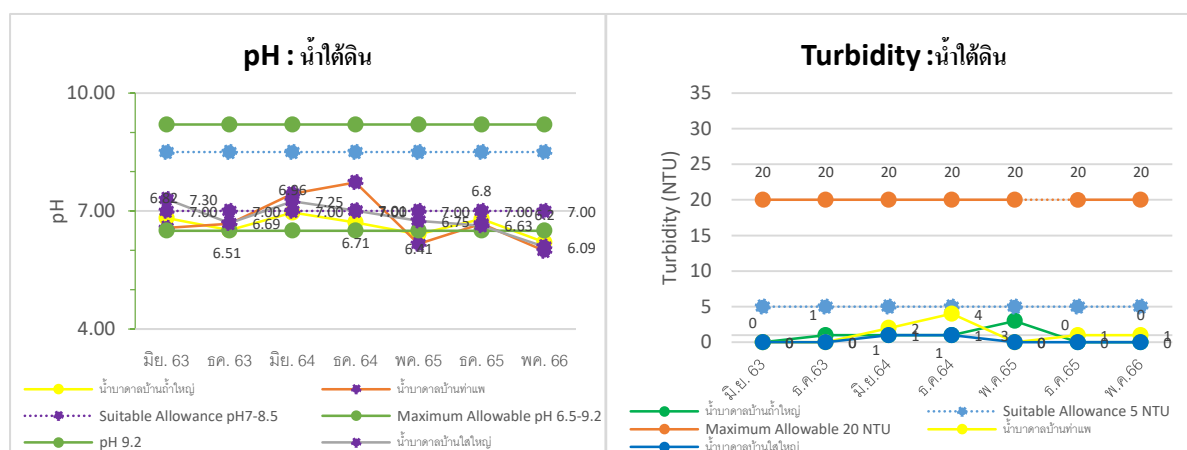
ตารางที่ 3-20 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน:น้ำบาดาลบ้านไผ่ใหญ่ ปี 2563-2566

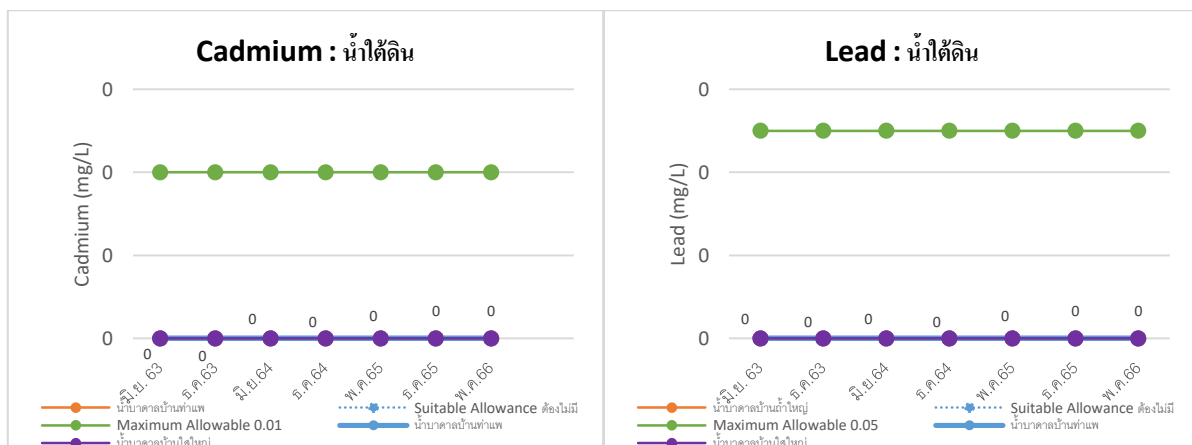
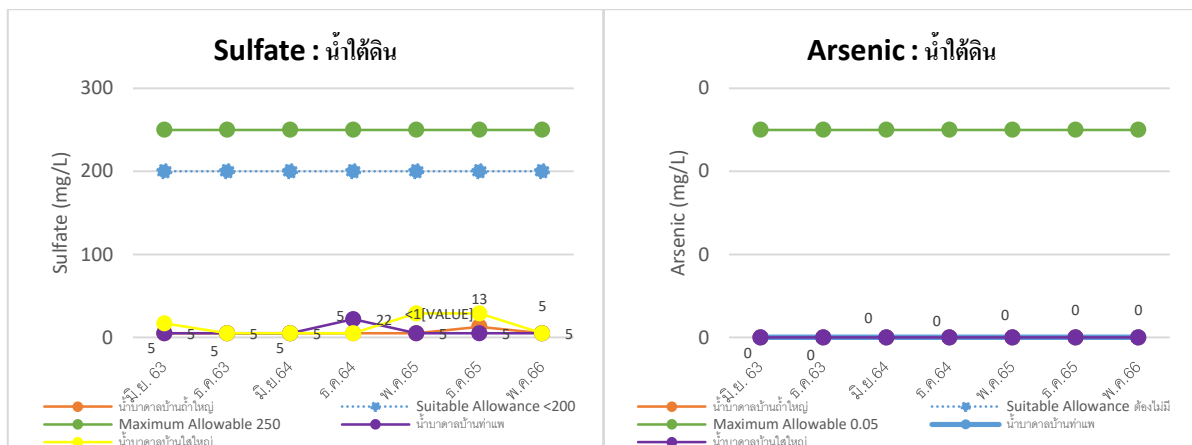
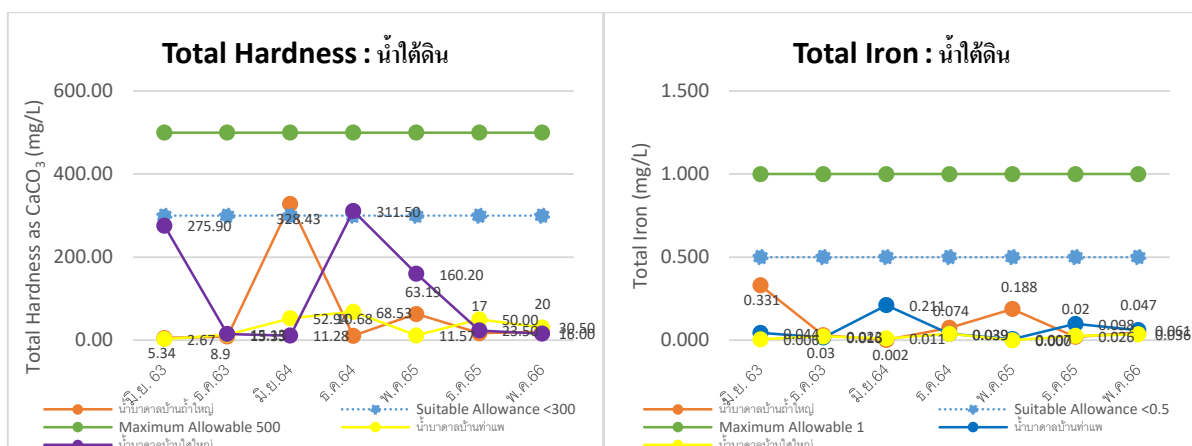
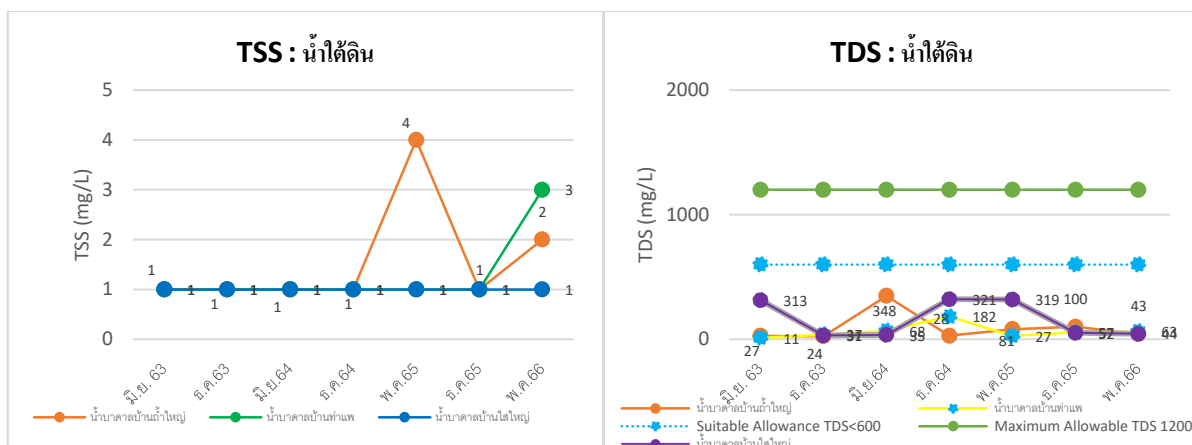
พารามิเตอร์	หน่วย	น้ำบาดาลบ้านไผ่ใหญ่							มาตรฐาน ¹	
		มิ.ย. 63	ธ.ค. 63	มิ.ย. 64	ธ.ค. 64	พ.ค. 65	ธ.ค. 65	เม.ย. 66	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	7.3	6.69	7.25	7.01	6.75	6.63	6.09	7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity	NTU	ไม่พบ	ไม่พบ	1	1	ไม่พบ	ไม่พบ	3	5	20
TSS	mg/L	1	1	1	1	1	1	1	-	-
TDS	mg/L	313	31	35	321	319	52	44	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L	275.9	15.13	11.28	311.5	160.2	23.5	16	ไม่เกิน 300	500
Total Iron (Fe)	mg/L	0.006	0.023	0.011	0.039	ไม่พบ	0.026	0.036	ไม่เกิน 0.5	1.0
Sulfate	mg/L	17	5	<5	<5	29	<5	<5	ไม่เกิน 200	250
Arsenic (As)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ต้องไม่มี	0.05
Cadmium (Cd)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ต้องไม่มี	0.01
Lead (Pb)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ต้องไม่มี	0.05

หมายเหตุ 1/มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ (พ.ศ.2551)

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้าน

สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ. พ.ศ.2551. (ภาคผนวก)





กราฟที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน ปี 2563-2566

จากตารางที่ 3-18 ถึง 3-20 และกราฟที่ 3-4 สามารถสรุปผลคุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดินของน้ำบาดาลบ้านถ้ำใหญ่ น้ำบาดาลบ้านท่าแพใต้และน้ำบาดาลบ้านไสใหญ่ได้ดังนี้

พารามิเตอร์	ผลสรุป
pH	มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ทั้ง 3 จุดตรวจ
Turbidity	มีค่าไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ทั้ง 3 จุดตรวจ
Total Suspended Solids	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้
Total Dissolved Solids	มีค่าไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ทั้ง 3 จุดตรวจ
Total Hardness	มีค่าไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมทั้ง 3 จุดตรวจ
Total Iron	มีค่าไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ทั้ง 3 จุดตรวจ
Sulfate	มีค่าไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ทั้ง 3 จุดตรวจ
Arsenic	ตรวจไม่พบไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ทั้ง 3 จุดตรวจ
Cadmium	ตรวจไม่พบไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ทั้ง 3 จุดตรวจ
Lead	ตรวจไม่พบไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ทั้ง 3 จุดตรวจ

บทที่ 4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถจัดแบ่งผลการปฏิบัติออกได้ ดังนี้

- ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ : เนื่องจากเป็นเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นในอนาคต จึงไม่สามารถสรุปผลของมาตรการได้
- ปฏิบัติ : โครงการสามารถปฏิบัติตามมาตรการได้จริง ซึ่งผลของการปฏิบัติเป็นที่ยอมรับได้
- ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ : โครงการปฏิบัติตามมาตรการแล้ว แต่ผลของการปฏิบัติอาจไม่ดีพอ ควรได้รับการพิจารณา หากมีแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมกว่า
- ปฏิบัติไม่ครบ : โครงการปฏิบัติตามมาตรการแล้ว แต่ไม่ครบถ้วนตามที่กำหนด ผลของการปฏิบัติไม่ครบควรได้รับการพิจารณาเหตุผลและความจำเป็น เพื่อสรุปว่า ควรให้ปฏิบัติในส่วนที่ปฏิบัติไม่ครบหรือควรคงเว้นไม่ต้องปฏิบัติในส่วนที่ปฏิบัติไม่ครบ
- ไม่ได้ปฏิบัติ : โครงการไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการ ผลของการไม่ได้ปฏิบัติควรได้รับการพิจารณาเหตุผลและความจำเป็นเพื่อสรุปว่า ควรให้ปฏิบัติหรือควรคงเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามมาตรการ
- มาตรการไม่เหมาะสม : โครงการพิจารณาแล้วเห็นว่า หากปฏิบัติตามมาตรการ ผลของการปฏิบัติดังกล่าว อาจไม่สามารถลดผลกระทบได้อย่างมีนัยสำคัญ หรืออาจก่อให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมา

การสรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะนำเสนอเฉพาะ ผลการปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ ปฏิบัติไม่ครบ ไม่ได้ปฏิบัติ และมาตรการที่ไม่เหมาะสม พร้อมทั้งเหตุผล/ความจำเป็นที่โครงการฯ ชี้แจง หรือข้อเท็จจริงที่ผู้จัดทำรายงานฯ ตรวจสอบ และข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้จัดทำรายงานฯ

สำหรับการตรวจวัดครั้งนี้ พบว่า ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ และมาตรการฯ ที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

4.2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

จากการตรวจวัดค่า TSP และค่า PM_{10} บริเวณชุมชนบ้านในหวัง ชุมชนท่าแพใต้ โรงเรียนทุ่งสงและบ้านถ้ำใหญ่ พบว่า ค่าเฉลี่ยในรอบ 3 วัน ของความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนทุ่งสงมีค่าสูงที่สุดเมื่อเทียบกับจุดตรวจวัดทั้ง 4 จุด โดยมีค่าเท่ากับ 0.05 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่าเฉลี่ยในรอบ 3 วัน ของความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านถ้ำใหญ่และบ้านท่าแพใต้มีค่าสูงที่สุดเมื่อเทียบกับจุดตรวจวัดทั้ง 4 จุด โดยมีค่าเท่ากับ 0.028 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

4.2.2 ระดับเสียง

จากการตรวจวัดค่าระดับเสียงบริเวณชุมชนบ้านในหวัง ชุมชนท่าแพใต้ โรงเรียนทุ่งสงและบ้านถ้ำใหญ่ พบว่า

1. ค่าเฉลี่ยในรอบ 3 วัน ของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr.}$) บริเวณบ้านถ้ำใหญ่มีค่าสูงที่สุดเมื่อเทียบกับจุดตรวจวัดทั้ง 4 จุด โดยมีค่าเท่ากับ 53.4 เดซิเบลเอ ซึ่งไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน

2. ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในรอบ 3 วัน บริเวณบ้านถ้ำใหญ่ มีค่าสูงที่สุดเมื่อเทียบกับจุดตรวจวัดทั้ง 4 จุด โดยมีค่าเท่ากับ 72.7 เดซิเบลเอ ซึ่งไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน

4.2.3 แรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ

จากการวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิดพบว่า

บ้านถ้ำใหญ่พบความเร็วอนุภาคมีค่ามากที่สุดในแนวขวาง (Transverse) ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548) ที่ความถี่เดียวกัน ส่วนที่บริเวณโรงเรียนทุ่งสง ชุมชนท่าแพใต้หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือและชุมชนบ้านในหวังไม่สามารถตรวจจับแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดได้เนื่องจากมีค่าต่ำมาก

แรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดที่ตรวจวัดได้ เป็นระดับที่ปลอดภัยสำหรับโครงสร้าง (ประเภทที่พักอาศัยซึ่งเป็นบ้านแบบเก่าที่มีผนังภายในเป็นไม้ระแนงฉาบทับด้วยปูน) ตามที่ USBM-RI8507 (1980) กำหนดไว้ที่ความถี่เดียวกัน (ภาคผนวก)

บ้านถ้ำใหญ่ แรงอัดอากาศขณะระเบิดที่ตรวจได้มีค่าเมื่อเทียบกับเกณฑ์ระดับแรงอัดอากาศจากการระเบิดสูงสุดที่ USBM-RI8485 (1980) แนะนำว่าเป็นระดับปลอดภัยที่ 133 เดซิเบล แรงอัดอากาศขณะทำการระเบิดที่ตรวจวัดได้จึงมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ส่วนที่บริเวณโรงเรียนทุ่งสง ชุมชนท่าแพได้หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือและชุมชนบ้านในหวังไม่สามารถตรวจจับแรงอัดอากาศขณะระเบิดได้เนื่องจากมีค่าต่ำมาก

จึงสรุปได้ว่า หากใช้ปริมาณวัตถุระเบิด และรูปแบบรูเจาะระเบิดตามแผนผังโครงการจะทำให้ค่าแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการระเบิดไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน

4.2.4 คุณภาพน้ำ

4.2.4.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจคุณภาพน้ำผิวดินจากจุดเก็บตัวอย่าง 3 จุด คือ คลองท่าแพ (ก่อนผ่านโครงการ) คลองท่าแพ (หลังผ่านโครงการ) และบ่อตะกอนสุดท้าย พบว่า

pH ของตัวอย่างน้ำจากคลองท่าแพ (ก่อนผ่านโครงการ) คลองท่าแพ (หลังผ่านโครงการ) และบ่อตะกอนสุดท้าย อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

สำหรับค่า Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron และ Sulfate ในแหล่งน้ำผิวดิน ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้

ผลการวิเคราะห์ไม่พบ Arsenic, Cadmium และ Lead จากตัวอย่างน้ำผิวดินทั้ง 3 จุด

4.2.4.1 คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำบาดาลบ้านถ้ำใหญ่ น้ำบาดาลบ้านท่าแพได้และน้ำบาดาลบ้านไสใหญ่พบว่า

pH ของตัวอย่างน้ำบาดาลบ้านถ้ำใหญ่ บ้านท่าแพได้และบ้านบ้านไสใหญ่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

Turbidity, Total Dissolved Solids, Total Iron, Total Hardness และ Sulfate มีค่าไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

ผลการวิเคราะห์ไม่พบ Cadmium, Arsenic และ Lead

ค่า Total Suspended Solids ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้

บรรณานุกรม

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, ระบบสารสนเทศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, <http://www.dpim.go.th>, 2557

บริษัททอพ-คลาส คอนซัลแทนท์จำกัด. 2559. “รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง” ตำบลถ้ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ของบริษัทผาทองทุ่งสงจำกัด

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548. (2548, 29 ธันวาคม) ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 122 ตอนที่ 125ง. หน้า 18-23.

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในเชิงวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (2551, 21 พฤษภาคม) ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85ง.

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 8) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537. (2537, 24 กุมภาพันธ์) ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 111 ตอนที่ 16ง. หน้า 234-240.

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 15) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พ.ศ. 2540. (2540, 3 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 114 ตอนที่ 27ง. หน้า 254-255.

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 24) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2547. (2547, 22 กันยายน) ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป. เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง. หน้า 1-2.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สำนักวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม, กลุ่มพัฒนาระบบและติดตามตรวจสอบฯ, ฝ่ายติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม. แนวทางเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการเหมืองแร่, มีนาคม 2556.

Instantel. BlastMate III Operator Manual, 2001.

Office of Surface Mining Reclamation and Enforcement. OSM Blasting Performance Standards, 30 Code of Federal Regulation, Sec. 816.67 Use of Explosive : Control of Adverse Effects, 1983.

Siskind, D. E., M. S. Stagg, J. W. Kopp, and C. H. Dowding. Structure Response and Damage Produced by Ground Vibration from Surface Mine Blasting USBM RI 8507, 1980, pp. 59, 73.

Siskind, D. E., V. J. Stachura, M. S. Stagg, and J. W. Kopp. Structure Response and Damage Produced by Airblast from Surface Mining USBM RI 8485, 1980, pp. 66.

ภาคผนวก

- ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุ
ประทานบัตร
- สำเนาประทานบัตร
- ใบอนุญาตร่วมโครงการทำเหมืองเป็นเหมืองเดียวกัน
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอประทานบัตร
- รายชื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
- บัญชีกองทุน 3 กองทุนและรายละเอียดการใช้จ่ายเงินกองทุน
- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ คุณภาพเสียง แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดและ
ผลวิเคราะห์/ทดสอบน้ำ ครั้งที่ 1/2566
- มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2547
- มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พ.ศ. 2540
- มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ.
2548
- เกณฑ์ระดับแรงอัดอากาศจากการระเบิดสูงสุดของต่างประเทศ
- มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537
- มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ พ.ศ. 2551