



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ประเภทโครงการเหมืองแร่

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ของบริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลา จำกัด  
โทรศัพท์ 074-800717

ประทานบัตร เลขที่ 27668/16242 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ  
ประทานบัตรเลขที่ 27666/16241 ของ บริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลท่าหม่อไทร อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา  
โทรศัพท์ 074-367337-8

จัดทำโดย  
สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ธันวาคม 2567



สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

แบบ ตต. ๑

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการเหมืองแร่

วันที่ 27 ธันวาคม 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม  
ชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลา จำกัด ประธานบัตร เลขที่  
27668/16242 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ประธานบัตรเลขที่ 27666/16241 บริษัท เหมืองแร่ลิ  
ว จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลท่าหมอไพร อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา ครั้งที่ 2/2567 ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

(X) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567

( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้ร่วมทำงาน/จัดทำรายงานดังนี้

ผู้ร่วมทำงาน/จัดทำรายงาน

ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม

นายอัครวิทย์ ศรีทอง

นายปราชญ์ ทองสม

ลายมือชื่อ

.....

.....

.....

ตำแหน่ง

หัวหน้าโครงการ

เจ้าหน้าที่โครงการ

เจ้าหน้าที่โครงการ

ขอแสดงความนับถือ

.....



ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม

หัวหน้าโครงการ

## สารบัญ

สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ก
สารบัญตาราง	ข
1. บทนำ	1
2. การตรวจสอบผลปฏิบัติตามมาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	9
3. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	56
4. สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	84
บรรณานุกรม	86
ภาคผนวก	87

## สารบัญรูป

รูปที่ 1.1 แสดงที่ตั้งประธานบัตรของโครงการโดยสังเขป	3
รูปที่ 1.2 แสดงขอบเขตประธานบัตร การใช้ประโยชน์และบริเวณดำเนินกิจกรรมต่างๆ	4
รูปที่ 3.1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ	58
รูปที่ 3.2 แสดงตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง	62
รูปที่ 3.3 แสดงตำแหน่งตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ	67
รูปที่ 3.4 แสดงตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน	70
รูปที่ 3.5 แสดงตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน	76
รูปที่ 3.6 แสดงการเก็บตัวอย่างดิน	82

## สารบัญกราฟ

กราฟที่ 3.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฝุ่นละออง (TSP และ PM10) ปี 2564-2567	61
กราฟที่ 3.2 ระดับเสียงเฉลี่ยและระดับเสียงสูงสุด ปี 2564-2567	66
กราฟที่ 3.3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน ปี 2564-2567	73
กราฟที่ 3.4 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน ปี 2564-2567	79

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1 แสดงรายละเอียดของการดำเนินกิจกรรมของโครงการในปัจจุบัน	5
ตารางที่ 1.2 แสดงขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	8
ตารางที่ 2.1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป	11
ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	56
ตารางที่ 3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่ 25-28 ต.ค. 2567	59
ตารางที่ 3.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปี 2564-2567	60
ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโรงเรียนบ้านช้างคลอด วันที่ 25-28 ต.ค. 2567	63
ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด วันที่ 25-28 ต.ค. 2567	64
ตารางที่ 3.6 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง วันที่ 25-28 ต.ค. 2567	65
ตารางที่ 3.7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี 2564-2567	66
ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด เดือนธันวาคม 2567	68
ตารางที่ 3.9 เปรียบเทียบผลตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด ปี 2564-2567	69
ตารางที่ 3.10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน (วันที่เก็บตัวอย่าง : ตุลาคม 2567)	71
ตารางที่ 3.11 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน : ขุมเหมือง ปี 2564-2567	72
ตารางที่ 3.12 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน : คลองวังแรด ปี 2564-2567	72
ตารางที่ 3.13 เปรียบเทียบผลวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน : สวนสาธารณะ กพร ปี 2564-2567	73
ตารางที่ 3.14 ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน (วันที่เก็บตัวอย่าง : ตุลาคม 2567)	77
ตารางที่ 3.15 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน : บ้านลิว ปี 2564-2567	78
ตารางที่ 3.16 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน : โรงแต่งแร่ ปี 2564-2567	78
ตารางที่ 3.17 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน : บ้านวังแรด ปี 2564-2567	79
ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินเมื่อ ตุลาคม 2567	83
ตารางที่ 3.19 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในดินเมื่อ ตุลาคม 2567	83



## บทที่ 1 บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท โรงโมหินสมนึกสงขลา จำกัด ประธานบัตร เลขที่ 27668/16242 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ประธานบัตรเลขที่ 27666/16241 บริษัท เหมืองแร่ลิว จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลท่าหมอไพร อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา ได้มอบหมายให้ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์จำกัด ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม เมื่อเดือนมีนาคม 2559 และ ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากคณะผู้ชำนาญการฯ เมื่อ 8 พฤศจิกายน 2559 ซึ่งจากผลการศึกษาได้เสนอให้มีการติดตามและตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือน มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ ตั้งแต่ 4 สิงหาคม 2560 ถึง 3 สิงหาคม 2585

ในการนี้บริษัท โรงโมหินสมนึกสงขลา จำกัด ได้มอบหมายให้สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และ วัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ ดำเนินการติดตามและตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ คุณภาพความ สั่นสะเทือนจากการระเบิด คุณภาพเสียงและคุณภาพน้ำดังกล่าว ใกล้บริเวณพื้นที่โครงการและโรงโมหิน ในวันที่ 25-28 ตุลาคม 2567 และ 18 ธันวาคม 2567 เพื่อนำเสนอรายงานผลการติดตามตรวจสอบแจ้งแก่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต่อไป

### 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

ชื่อโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

สถานที่ตั้ง : ตำบลท่าหมอไพร อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา ดังแสดงในรูปที่ 1.1 โดยมีตำแหน่งที่อ้างอิงตาม แผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตรฐาน 1: 50,000 ลาดับชุด L7018 ระวัง 5122 I (ชื่อระวัง “อำเภोजना”) พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ระหว่างพิกัดยูทีเอ็ม 749-750 เมตร เหนือ 696-698 เมตร ตะวันออก

ขนาดพื้นที่โครงการ : ประทานบัตร เลขที่ 27668/16242 มีพื้นที่ประทานบัตร 165 ไร่ 2 งาน 84 ตารางวา รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ประทานบัตรเลขที่ 27666/16241 มีพื้นที่ประทานบัตร 80 ไร่ 3 งาน 80 ตารางวา (ภาคผนวก)

ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัด จำกัด

สถานที่ติดต่อ : หมู่ที่ 6 ตำบลท่าหม่อไทร อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา โทรศัพท์ 074-800717e-mail: somnuk\_171@hotmail.com

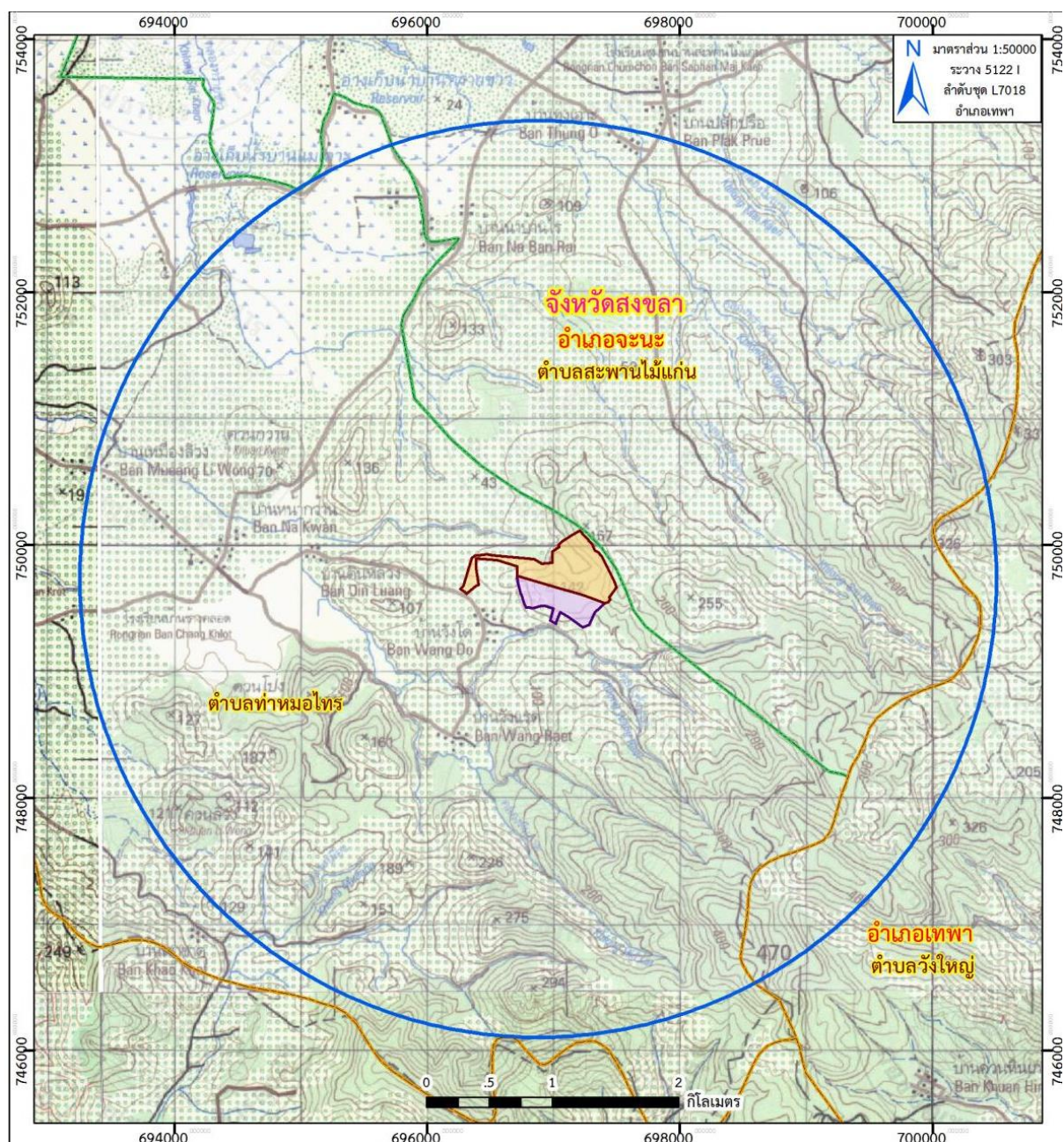
จัดทำโดย : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

โครงการผ่านการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ วันที่ 8 พฤศจิกายน 2559 (ภาคผนวก)

โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรของบริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัด เมื่อ วันที่ 4 สิงหาคม 2560

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้ายเมื่อ เดือนมีนาคม 2567

ลักษณะของโครงการ : การทำเหมืองของโครงการจะทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหอบในลักษณะชั้นบันได (Open Cut) โดยมีความลาดเอียงของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วนหล่นของดินและเศษหินซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ รวมทั้งให้สอดคล้องกับเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมืองด้วยในส่วน of ชั้นบันไดจะมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และกว้าง of ชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร หน้า Bench เอียงประมาณ 80–85 องศาโดยทำการระเบิดหินโดยใช้วัตถุระเบิด 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 ในเขตประทานบัตรแสดงในรูปที่ 1.2 และรายละเอียด of การดำเนินกิจกรรม of โครงการในปัจจุบันตาม ตารางที่ 1.1



- ประทานบัตร เลขที่ 27666/16421 ของ บริษัท เหมือนแร่ลิวง จำกัด
- ประทานบัตร เลขที่ 27668/16242 ของ บริษัท โรงไม้หินสมนึกสงขลา จำกัด

รูปที่ 1.1 แสดงบริเวณพื้นที่โครงการ [1]





ตารางที่ 1.1 แสดงรายละเอียดของการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการในปัจจุบัน

กิจกรรมของโครงการในปัจจุบัน	ภาพถ่ายประกอบ
<p><b>การทำเหมืองแร่</b></p> <p>ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองهابในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) โดยพยายามรักษาความสูง ความกว้างของขั้นบันไดและความลาดเอียงรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ให้อยู่ในเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด ทำการเจาะรูระเบิดด้วยรถเจาะ Hydraulic Crawler Drill และทำการระเบิดแร่โดยใช้วัตถุระเบิด ซึ่งประกอบด้วย 1. แก๊ปแบบไม่ใช้ไฟฟ้า (Non Electric Cap) 2. ดินระเบิดประเภท Emulsion หรือ Dynamite 3. ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (ANFO) ในอัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก หากหินที่ได้จากการระเบิดมีขนาดใหญ่เกินไปจะใช้ Hydraulic Breaker เจาะกระแทกให้แตกออก หรือใช้รถดัก Back Hoe ดักแร่แล้วโปรยลงมากะแทกพื้นให้แตกจนมีขนาดเล็กลงตามที่ต้องการแทนการระเบิดรอบสอง (Secondary Blasting)</p> <p>ทั้งนี้ การทำเหมืองจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของวิศวกรควบคุม หรือวิศวกรประจำเหมือง หรือผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่ที่ได้รับอนุญาตจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองและกิจกรรมการทำเหมืองให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยอยู่เสมอ</p>	<p>รูป A และ B หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นขั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง</p>
<p><b>ระบบการจัดการน้ำและการจัดการตะกอน</b></p> <p>โครงการไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองและการแต่งแร่ จึงไม่มีน้ำเสียหรือน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าว แต่มีโอกาสที่จะมีน้ำขุ่นข้นและตะกอนดินที่เกิดจากการชะล้างของฝนบริเวณหน้าเหมือง ลานเก็บกองแร่ และโรงแต่งแร่ เป็นต้น</p> <p><b>ระบบการจัดการน้ำบริเวณหน้าเหมือง :</b> ให้จัดสร้าง SUMP ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเพื่อรองรับน้ำบริเวณหน้าเหมืองและดักตะกอนไว้ด้วย</p> <p><b>ระบบการจัดการน้ำบริเวณที่มีกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการขุดคูระบายน้ำขนาดท้องร่องกว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร เพื่อชะลอความเร็วของน้ำ ตามแนวนอนภายในเขตเหมืองแร่ และจะปรับพื้นที่หน้าเหมืองให้มีความลาดเอียงไปทางทิศตะวันตกหรือทิศตะวันตกเฉียงเหนือเพื่อให้น้ำฝนไหลผ่าน และบังคับการไหลของน้ำฝนผ่านคูระบายน้ำตามแนวนอนภายในเหมืองให้ลง SUMP มีพื้นที่ 1.6 ไร่ ในเขตคำขอประทานบัตรที่ 2/2557 และขุมน้ำมีพื้นที่ 3.9 ไร่ ในเขตคำขอประทานบัตรที่ 3/2557</li> <li>- จัดสร้างทำนบกั้นและขุดคูระบายน้ำรอบพื้นที่โรงแต่งแร่ให้เชื่อมต่อกับบ่อดักตะกอน น้ำขุ่นข้นและตะกอนดินที่เกิดจากการชะล้างของฝนบริเวณลานกองแร่ ถนนในโครงการ และโรงแต่งแร่ จะไหลลงสู่บ่อดักตะกอน โดยจะนำน้ำในบ่อดักตะกอนดังกล่าวไปใช้ฉีดพรมลานที่โถ่ง และถนน</li> </ul>	<p>รูป C Sump ในบ่อเหมือง</p> <p>รูป D บ่อดักตะกอน “บ”</p> <p>รูป E คูระบายน้ำบริเวณโรงแต่งแร่</p>

<p>ภายในโครงการ เพื่อลดปัญหาฝุ่นละออง โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ</p> <p><b>การจัดการตะกอน :</b> ขุดลอกบ่อดักตะกอนเมื่อมีตะกอนมากเกิน 1 ใน 3 ของความลึกของบ่อดักตะกอน โดยตะกอนที่ขุดลอกจะนำไปถมกลับในบ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เพื่อเตรียมการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองต่อไป</p>	
<p><b>การเว้นพื้นที่การทำเหมืองแร่</b></p> <p>พื้นที่ไม่ทำเหมืองโครงการ ได้ปลูกไม้ยืนต้นรอบบริเวณดังกล่าว เพื่อเป็นแนวกันลม ลดปัญหาการฟุ้งกระจายของฝุ่นที่เกิดจากการพัดพาของลม และช่วยดูดซับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมภายในโครงการ</p>	<p>รูป F แนวต้นไม้รอบบริเวณโรงแต่งแร่</p>
<p><b>การฟื้นฟูพื้นที่โครงการ/การรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ</b></p> <p><b>การฟื้นฟูพื้นที่บริเวณที่ทำเหมือง :</b> ปัจจุบันไม่มีพื้นที่ที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองหรือพื้นที่ผ่านการทำเหมืองและหยุดกิจกรรมการทำเหมืองโดยสมบูรณ์ เนื่องจากสามารถทำเหมืองในแนวลึกได้ จึงยังไม่มีพื้นที่ฟื้นฟูพื้นที่บริเวณที่ทำเหมืองแต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการได้สร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง และปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโดยรอบบ่อเหมืองที่คั่นนบเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ</p> <p><b>การฟื้นฟูพื้นที่บริเวณที่มีกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่เก็บกองเปลือกดินเป็นบริเวณที่ได้รับการฟื้นฟู โดยการปลูกไม้ยืนต้นและปล่อยให้พืชขึ้นคลุมดินตาม Slope เพื่อลดการชะล้างตะกอนดินลงสู่กระบายน้ำ</li> <li>- ถนนภายในโครงการ บริเวณ โรงแต่งแร่และลานกองแร่ กระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการและบ่อดักตะกอนเป็นบริเวณที่ยังไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ เนื่องจากยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ดังกล่าวจนกว่าจะสิ้นสุดการทำเหมือง</li> </ul> <p><b>การรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ :</b> รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ (ทุก 3 ปีตามที่กำหนดในมาตรการฯ) ได้นำส่งรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ ให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา เพื่อส่งต่อไปหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่อปี 2566</p>	<p>รูป G แนวต้นไม้รอบบริเวณหน้าเหมือง</p> <p>รูป H ที่เก็บกองเปลือกดิน</p>
<p><b>การไม่ บด หรือย่อยแร่ และการแต่งแร่</b></p> <p>หินจากหน้าเหมืองจะถูกขนส่งสู่โรงบดย่อยหิน เพื่อทำการ โม่ บด ย่อย และคัดขนาด โดยผ่านการป้อนหิน (Primary &amp; Product Screen), เครื่องโม่ชอยและกลีบ (Secondary &amp; Tertiary Jaw Crusher) ซึ่งกระบวนการดังกล่าวก่อให้เกิดฝุ่นละอองและเสียงจากการบดย่อยหิน ซึ่งปัจจุบันพบว่า วัสดุปิดคลุมอาคารโรงย่อยหิน, ระบบสปร่น้ำสำหรับลดฝุ่นละอองขณะบดย่อยหิน อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>รูป I การปิดคลุมปากโม่แรก</p> <p>รูป J การปิดคลุมตะแกรงคัดขนาด</p>
<p><b>เส้นทางคมนาคมขนส่ง</b></p> <p><b>เส้นทางภายในโครงการ :</b> เป็นถนนบดอัดด้วยดินลูกรังและหินคลุก มีการใช้</p>	

<p>รถบรรทุกฉีดน้ำพรมตลอดแนวถนนวันละ 3-4 ครั้งตามความเหมาะสม เพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองขณะรถบรรทุกหินวิ่ง พร้อมทั้งสร้างคันทำนบดินและปลูกต้นไม้บนคันทำนบดินรอบเขตประทานบัตร เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ</p> <p>เส้นทางภายนอกโครงการ เป็นถนนคอนกรีต เชื่อมสู่ทางหลวงชนบท มีการใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมตามแนวถนนวันละ 3-4 ครั้งตามความเหมาะสม เพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองขณะรถบรรทุกแร่วิ่ง</p>	<p>รูป K ถนนภายในโครงการ</p> <p>รูป L ถนนภายนอกโครงการและการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก</p>
<p><b>สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ</b></p> <p>สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ ประกอบด้วยอาคารโรงบดย่อยหิน/โรงซ่อมบำรุง/อาคารสำนักงาน และบ้านพักคนงาน</p>	

### 1.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้รับมอบหมายจากเจ้าของโครงการ ให้ดำเนินการดังนี้

- ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ (ภาคผนวก) สำหรับประทานบัตร ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- ติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ รายละเอียดตามตารางที่ 1.2
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- รวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปผลและเสนอแนวทาง/ปรับปรุง/แก้ไข ตลอดจนหาแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมเสนอต่อเจ้าของโครงการเพื่อพิจารณา โดยแบ่งเป็น
  - \* เสนอแนวทางปฏิบัติที่สามารถลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่าเดิม หากพบว่าการปฏิบัติตามมาตรการฯ ไม่สามารถลดผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมต่อเนื่องได้ หรือมีเหตุ/ปัจจัยอื่นใดที่ทำให้การปฏิบัติตามมาตรการฯ ไม่ประสบผลสำเร็จเป็นที่น่าสนใจ
  - \* เสนอแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม หากพบว่าการปฏิบัติตามมาตรการฯ ไม่สอดคล้อง/เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง หรือสภาพหน้างาน หรือมากเกินความจำเป็น จนก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ไม่คุ้มค่า

ตารางที่ 1.2 แสดงขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

รายการตรวจวัด	บริเวณหรือจุดที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> 1.1 TSP 1.2 PM <sub>10</sub>	จำนวน 2 สถานี คือ - บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด - บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด)	- Total Suspended Particulate Matter (TSP) 24 hr. - Particulate Matter with an Aerodynamic Diameter Less Than or Equal to a nominal 10 micrometers (PM <sub>10</sub> ) 24 hr.	2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน : - มกราคมถึงกุมภาพันธ์ - กรกฎาคมถึงสิงหาคม
<b>2. ระดับเสียง</b>	จำนวน 2 สถานี คือ - บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด - บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด)	- Leq 24 hr. - Lmax	2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน : - มกราคมถึงกุมภาพันธ์ - กรกฎาคมถึงสิงหาคม
<b>3. แรงสั่นสะเทือน</b>	จำนวน 1 สถานี คือ - บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด)	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Air Overpressure	2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน : - มกราคมถึงกุมภาพันธ์ - กรกฎาคมถึงสิงหาคม
<b>4. คุณภาพน้ำผิวดิน</b>	จำนวน 3 สถานี คือ - บริเวณบ้านลิว (คลองวังแรด) - แหล่งน้ำผิวดินบริเวณสวนสาธารณะ กพร. - แหล่งน้ำผิวดินบริเวณชุมเมือง	- pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate, Total Iron, Arsenic, Cadmium, Lead	2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน : - มกราคมถึงกุมภาพันธ์ - กรกฎาคมถึงสิงหาคม
<b>5. คุณภาพน้ำใต้ดิน</b>	จำนวน 2 สถานี คือ - บ่อบาดาลบริเวณกลุ่มบ้าน 500 เมตร - บ่อบาดาลบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ	- pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate, Total Iron, Arsenic, Cadmium, Lead	2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน : - มกราคมถึงกุมภาพันธ์ - กรกฎาคมถึงสิงหาคม

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประจวบคีรีขันธ์  
เลขที่ 27668/16242 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ประจวบคีรีขันธ์เลขที่ 27666/16241 อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา



## บทที่ 2 การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในวันที่ 25-28 ตุลาคม 2567 และ 18 ธันวาคม 2567 โดยจัดทำและนำเสนอเป็นตารางผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ ตามตารางที่ 2.1 โดยรายละเอียดในตารางประกอบด้วย

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

### 2.2 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการ

ที่ผ่านมาโครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบหรือวิธีการดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และกิจกรรมที่ต่อเนื่องจากการทำเหมือง

ตารางที่ 2.1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
- ทั่วไป	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	ทางโครงการได้คำนึงถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีช่องทางการร้องเรียนโดยตรงที่สำนักงาน ทางโทรศัพท์ E-mail: <a href="mailto:somnuk_171@hotmail.com">somnuk_171@hotmail.com</a> , Facebook, ผ่านผู้นำชุมชน ช่วงที่จัดประชุมกับชุมชน	ได้เพิ่มช่องทางการร้องเรียนผ่านทางพนักงานของโครงการได้	รูป M จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณะประโยชน์ได้รับความเสียหาย และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดจะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี	หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการจะรีบแก้ไขและยินดีทำตามคำสั่งของทางราชการ -โครงการได้มีการเตรียมพื้นที่พื้นที่บางส่วนที่ได้ทำเหมืองเสร็จสิ้นแล้วโดยเตรียมการปลูกต้นไม้ตามแนวเขตขอบประทานบัตรพร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี		รูป A หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นชั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	<p>4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานอนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>4.1) หากหน่วยงานอนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนด ให้หน่วยงานอนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมสำเนาแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>4.2) หากหน่วยงานอนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานอนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุญาตให้เปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานอนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานฯ เพื่อทราบ</p>	<p>-ยังไม่มี การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>		
	<p>5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่</p>	<p>ในระหว่างทำเหมืองยังไม่มี การพบโบราณวัตถุร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี</p>		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	เกี่ยวข้องกับไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ			
	6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	ได้ปฏิบัติตามต่อเนื่องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลาทราบและให้ข้อมูลแก่หน่วยงานสาธารณสุขอย่างน้อยปี ละ 2 ครั้ง		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ  1.1 สภาพภูมิประเทศ	1. กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ในการทำเหมือง แนวเส้นทางลำเลียงแร่ และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้ชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น	ได้กำหนดตำแหน่ง และขอบเขตพื้นที่ในการทำเหมืองอย่างชัดเจนในด้านเส้นทางถาวรในส่วนของโรงแต่งแร่ไปยังเส้นทางหน้าเหมืองโดยทั่วไปเส้นทางจะใช้หินคลุกบดอัดพร้อมทั้งใช้รตน้ำลาดพื้นผิวถนนเพื่อลดและป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย		รูป B หน้าเหมืองปัจจุบัน
	2. จัดเตรียมเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำเหมืองให้พร้อม จัดทำแนวเขตพื้นที่โครงการให้ชัดเจน รวมทั้งจัดสร้างคูระบายน้ำ ให้แล้วเสร็จก่อนที่จะเริ่มดำเนินการทำเหมือง	ทางโครงการได้มีการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ เหมือง เช่น รถเจาะ รถแบคโฮ รถแทรกเตอร์ รถบรรทุก พร้อมก่อนเริ่มทำเหมือง รวมทั้งจัดสร้างคูระบายน้ำ		รูป AG การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมืออุดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ
	3. เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร ทางด้านทิศตะวันตก บริเวณหลักหมุดที่ 9, 10, 11 และ 12 จากทางสาธารณประโยชน์ พร้อมบำรุงรักษาต้นไม้โคเร็วในบริเวณพื้นที่ที่เว้นไว้	โครงการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร ทางด้านทิศตะวันตก บริเวณหลักหมุดที่ 9, 10, 11 และ 12 จากทางสาธารณประโยชน์		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
1.1 สภาพภูมิประเทศ (ต่อ)	4. ตัดเส้นทางลำเลียงขนส่งไปยังบริเวณจุดเริ่มเปิดทำเหมือง เพื่อใช้ในการลำเลียงเครื่องจักรอุปกรณ์สำหรับการเปิดทำเหมืองและการลำเลียงขนส่งแร่ นอกจากนี้จะต้องทำการปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่และเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยการบดอัดให้แน่นและปรับแต่งผิวถนนให้สามารถใช้ได้ทุกฤดูกาล	มีการตัดเส้นทางลำเลียงขนส่งไปยังบริเวณจุดเริ่มเปิดทำเหมือง เพื่อใช้ในการลำเลียงเครื่องจักรอุปกรณ์สำหรับการเปิดทำเหมืองและการลำเลียงขนส่งแร่ พร้อมทั้งทำการปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่และเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยการบดอัดด้วยหินคลุกให้สามารถใช้ได้ทุกฤดูกาล		รูป A หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นชั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง
	5. ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้น โตเร็วหรือต้นไม้ชนิดพันธุ์ที่เป็นไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ไทโพ มะกอก คอแลน และ มะเดื่อปล้อง เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้นชนิดอื่นตามความเหมาะสม ให้มีทรงพุ่ม 3 เรือนยอด ในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง โดยปลูกเป็นแถวสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นกับแถว 2x2 เมตร รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน ฝุ่นละออง เสียงดัง การปลิวกระเด็นของเศษหิน และทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โครงการเลือกช่วงเวลาที่ไม่ฝนตกในการดำเนินการเตรียมพื้นที่รองรับกิจกรรมต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ และการพังทลายของหน้าดิน	มีการปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถิ่น เช่นกระถินณรงค์ ต้นไทร ต้นสน เป็นต้น		รูป N การปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้น
	6. เลือกช่วงเวลาที่ไม่ฝนตกในการดำเนินการเตรียมพื้นที่รองรับกิจกรรมต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะและการพังทลายของหน้าดิน	ดำเนินการเตรียมพื้นที่รองรับกิจกรรมต่างๆ ในช่วงเวลาที่ไม่ฝนตก		
	7. จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง บริเวณโครงการเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ พร้อมทั้งจัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ	ได้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง บริเวณโครงการอย่างชัดเจน		รูป O จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ



ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	ถูกรังบดอัดแน่น เพื่อเป็นตัวกรองฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่จากพื้นที่หน้าเหมือง			
	2. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงซ่อมแซมสภาพเส้นทางขนส่งแร่ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและปรับพื้นผิวจราจรโดยการบดอัดแน่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	เส้นทางขนส่งลำเลียงภายในโรงโม่ทางโครงการได้ใช้หินคลุกบดอัดแน่นและปรับปรุงซ่อมแซมสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน		รูป K ถนนภายในโครงการ
	3. ให้สร้างถนนลาดยางในบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ จากบริเวณหน้าเหมืองไปตามถนนบ้านวังโค-บ้านดินหลวง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการจนถึงสะพานบ้านวังโค-บ้านดินหลวงบริเวณสามแยกระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร โดยจะให้แล้วเสร็จครึ่งหนึ่ง (800 เมตร) ภายในวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2560 และอีกครึ่งหนึ่ง (800 เมตร) ภายในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2561	ทางโครงการได้เตรียมงบประมาณเพื่อสร้างถนนคอนกรีตในบริเวณเส้นทางขนส่งแร่จากบริเวณหน้าเหมืองไปตามถนนบ้านวังโค-บ้านดินหลวง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการจนถึงสะพานบ้านวังโค-บ้านดินหลวงบริเวณสามแยกระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร แล้วเสร็จเมื่อปี 2562		รูป L ถนนภายนอกโครงการและการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก
1.3 ระดับเสียง	1. ให้ปลูกต้นไม้โตเร็วหรือไม้ยืนต้นท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก ตามความเหมาะสมไว้รอบๆ พื้นที่โครงการ เพื่อให้ต้นไม้ช่วยดูดกลืนเสียงที่เกิดขึ้นไม่ให้ออกไปรบกวนภายนอก รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี	มีการปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถิ่น เช่นกระถินณรงค์ ต้นไทร ต้นสน เป็นต้น		
	2. ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่ง และขอบเขตที่ใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมบริเวณพื้นที่เวนแนวเขตไม่ทำเหมืองจากขอบแปลงคำขอประทานบัตร ให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุด	โครงการได้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้อย่างเคร่งครัด		รูป A หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นชั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	เท่าที่จำเป็น			
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	- ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาทำการในการระเบิดแร่ให้เห็นอย่างชัดเจน	โครงการได้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาทำการในการระเบิดแร่ให้เห็นอย่างชัดเจน พร้อมมีสัญญาณเตือนก่อนระเบิด		
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ออกแบบหน้าเมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง ซึ่งจะช่วยลดความเร็วน้ำที่ไหลบ่าในช่วงฤดูฝน ทำให้เศษดิน และเศษหินบางส่วนตกค้างอยู่ตามขั้นบันได	ได้ออกแบบหน้าเมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง		รูป A หน้าเมืองปัจจุบันที่เป็นขั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง
	2) ให้จัดสร้าง SUMP ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง ในเขตคำขอประทานบัตรที่ 2/2557 พื้นที่ประมาณ 1.6 ไร่ ความลึกประมาณ 10 เมตร มีความจุประมาณ 25,600 ลูกบาศก์เมตร และในเขตคำขอประทานบัตรที่ 3/2557 มีชุมชนเมืองเก่า เนื้อที่ 3.9 ไร่ ความลึกประมาณ 20 เมตร ความจุประมาณ 124,800 ลูกบาศก์เมตร และบ่อดักตะกอนเนื้อที่ 0.4 ไร่ ความลึกประมาณ 5 เมตร มีความจุประมาณ 3,200 ลูกบาศก์เมตร	ได้จัดสร้าง SUMP ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อรองรับน้ำและตะกอนดิน		รูป C Sump ในบ่อเหมือง
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	3. ดำเนินการขุดระบายน้ำขนาดท้องร่องกว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร เพื่อชะลอความเร็วของน้ำ ตามแนวนอนภายในเขตเหมืองแร่ และจะปรับพื้นที่หน้าเหมืองให้มีความลาดเอียงไปทางทิศตะวันตกหรือทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อให้ให้น้ำฝนไหลผ่าน และบังคับการไหลของน้ำฝนผ่านระบายน้ำตามแนวนอนภายในเหมืองให้ลง SUMP มีพื้นที่ 1.6 ไร่ ในเขตคำขอประทานบัตรที่ 2/2557 และขุดน้ำมีพื้นที่ 3.9 ไร่ ในเขตคำขอประทานบัตรที่ 3/2557	ทางโครงการได้จัดทำแนวเขตพื้นที่โครงการอย่างชัดเจนพร้อมทั้งได้จัดทำคูระบายน้ำตลอดโครงการ		รูป E คูระบายน้ำบริเวณโรงแต่งแร่
	4. ให้ปลูกพืชคลุมดิน ตามแนวขอบบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้าง	ได้ปลูกพืชคลุมดิน ตามแนวขอบบ่อดัก		



ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	พังทลายจากการกัดเซาะของน้ำฝน	ตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายจากการกัดเซาะของน้ำฝน		
1.6 ปฏิบัติวิทยาและการเกิดดินถล่ม	1. ต้องไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือฝนตกใหม่ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ และการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยน้ำฝน	ไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือฝนตกใหม่ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ		
	2. ให้ปลูกไม้ยืนต้นท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ไทร มะกอก คอแลน และ มะเดื่อปล้อง เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม และพืชคลุมดินในบริเวณที่เื้อ่อำนวยต่อการปลูกเพื่อให้ดินไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดินรวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี	มีการปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถิ่น เช่นกระถินณรงค์ ต้นไทร ต้นสน เป็นต้น		รูป N การปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้น
	3. กำหนดจุดรวมพล หรือวางแผนอพยพคนงานหากเกิดแผ่นดินถล่ม	ได้กำหนดจุดรวมพล หรือวางแผนอพยพคนงานหากเกิดแผ่นดินถล่ม		
	4. ให้เก็บตัวอย่างเปลือกดินเศษหินในพื้นที่โครงการ เพื่อวิเคราะห์โอกาสที่จะเกิดการแพร่กระจายของกรดจากการทำเหมืองของโครงการ (AMD:Acid Mine Drainage) ก่อนเปิดการทำเหมือง	ได้เก็บตัวอย่างเปลือกดินเศษหินในพื้นที่โครงการ เพื่อวิเคราะห์โอกาสที่จะเกิดการแพร่กระจายของกรด		รูป T เก็บตัวอย่างเปลือกดินเศษหินในพื้นที่โครงการ
	5. กรณีหากพบว่ามีโอกาสเกิด AMD ห้ามนำเปลือกดินเศษหินที่มีโอกาสเกิดการแพร่กระจายของกรด ออกนอกพื้นที่โครงการ และให้มีมาตรการควบคุม AMD	หากพบว่ามีโอกาสเกิด AMD จะไม่นำเปลือกดินเศษหินที่มีโอกาสเกิดการแพร่กระจายของกรด ออกนอกพื้นที่โครงการ		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
<b>2.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>  <b>2.1 นิเวศวิทยานบก</b>	กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น		รูป B หน้าเหมืองปัจจุบัน
<b>2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ</b>	1. ให้ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดเพื่อลดความแรงของน้ำฝนไหลบ่าบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้รักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด	ได้ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดเพื่อลดความแรงของน้ำฝนไหลบ่าบริเวณหน้าเหมืองและกัศชะ		รูป A หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นขั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง
	2. ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้าง และลดอุบัติเหตุ	ควบคุมดูแลไม่ให้มีกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่ฝนตกชุก		
<b>3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>  <b>3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน</b>	กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น		
<b>3.2 การเกษตรกรรม</b>	ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด การคมนาคม อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม		
<b>3.3 การคมนาคม</b>	1. จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนการควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ โดยระบุ"ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง" และสัญญาณไฟกระพริบบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชน	ได้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนการควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ โดยระบุ"ความเร็วไม่เกิน 25		รูป B จัดทำป้ายสัญญาณเตือนความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	ในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	กิโลเมตร/ชั่วโมง		
	2. จัดทำป้ายเตือนให้ระวางรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถก่อนออกสู่เส้นทางสาธารณะ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	ได้จัดทำป้ายเตือนให้ระวางรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถก่อนออกสู่เส้นทางสาธารณะ เพื่อความปลอดภัย		รูป V ป้ายเตือนให้ระวางรถบรรทุก
	3. ปรับปรุงถนนดินลูกรังบดอัดแน่นก่อนออกสู่ถนนคอนกรีตให้ผิวจราจรเรียบหรือเป็นถนนลาดยาง พร้อมทั้งดูแลรักษาเส้นทางให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	ได้ปรับปรุงถนนดินลูกรังบดอัดแน่นก่อนออกสู่ถนนคอนกรีตให้ผิวจราจรเรียบหรือเป็นถนนลาดยาง พร้อมทั้งดูแลรักษาเส้นทางให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ		รูป L ถนนภายนอกโครงการและการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก
	4. ให้รถบรรทุกแร่ของโครงการติดป้ายแสดงชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อเป็นช่องทางในการรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้น้ำร่วมกับโครงการ	ได้ให้รถบรรทุกแร่ของโครงการติดป้ายแสดงชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน		
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม	1. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นก่อนเป็นลำดับแรก และให้อัตรากำลังเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	ทางโครงการได้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นก่อนเป็นลำดับแรก และให้อัตรากำลังเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน		
	2. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา	ได้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจน เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนในชุมชน		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	3. ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นและช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน เช่นการบริจาคเงินเพื่อปรับปรุงซ่อมแซมสาธารณประโยชน์ต่างๆ สนับสนุนกิจกรรมของวัด และ โรงเรียน เป็นต้น	ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นและช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน เช่นการบริจาคเงินเพื่อปรับปรุงซ่อมแซมสาธารณประโยชน์ต่างๆ		
	4. ให้ประสานงานกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เพื่อดำเนินการให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับการทำเหมืองของโครงการกับราษฎร เพื่อให้ราษฎรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการมากขึ้นก่อนดำเนินการทำเหมือง	ได้ประสานงานกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เพื่อดำเนินการให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับการทำเหมืองของโครงการกับราษฎรในช่วงมีการประชุมหมู่บ้าน		
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม (ต่อ)	5. ให้จัดทำป้ายหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	ได้จัดทำป้ายหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ		รูป O จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ
	6. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการที่ระบุชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ประทานบัตร อายุประทานบัตร วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การลดข้อวิตกกังวลต่างๆ จากการดำเนินการของโครงการโดยจัดทำเป็นบอร์ด หรือทำเป็นป้ายประกาศ นำไปติดไว้ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน หรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน เป็นต้น	ได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการที่ระบุชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ประทานบัตร อายุประทานบัตร วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร อย่างชัดเจน		รูป O จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	7. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการหน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียนและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ ปีละ 1 ครั้ง	ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการหน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน		ภาคผนวก
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม (ต่อ)	8. ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามหลักเกณฑ์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 500,000 บาทต่อปี เพื่อให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับการดูแลเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการเหมืองแร่อันจะก่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน โดยการบริหารจัดการกองทุนให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีเจ้าของโครงการเป็นประธาน ทั้งนี้กองทุนดังกล่าวได้รวมถึงการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียง วัด โรงเรียน หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตามสมควร	ได้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามหลักเกณฑ์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับการดูแลเพิ่มขึ้นผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น นำเงินไปพัฒนาหมู่บ้านซ่อมแซมถนนให้มีความเจริญขึ้น		ภาคผนวก
4.2 การสาธารณสุข	1. ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามหลักเกณฑ์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแร่ในแต่ละปีในอัตรา 0.5 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200,000 บาทต่อปี ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	โครงการได้มีจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามหลักเกณฑ์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแร่ในแต่ละปีในอัตรา 0.5 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200,000 บาทต่อปี และได้ส่งเสริมการ		ภาคผนวก

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
		ป้องกันโรคโควิด-19 ในชุมชน		
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้แก่พนักงาน เช่น เครื่องกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก เครื่องป้องกันหู ที่ปิดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันตา เป็นต้น ให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานของพนักงาน โครงการทุกคนและออกกฎระเบียบให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่ทำงานในพื้นที่ที่อาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน ทั้งนี้หากพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้เจ้าของโครงการสั่งให้พนักงาน หยุดการทำงานจนกว่าพนักงานจะสวมใส่อุปกรณ์นั้น	ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้แก่พนักงาน เช่น เครื่องกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก เครื่องป้องกันหู ที่ปิดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันตา เป็นต้น		รูป AC ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และความปลอดภัย
	2. จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อม เพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วย ได้อย่างทันท่วงที โดยไม่คิดมูลค่า	เครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น		รูป AA เครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น
	3. โครงการต้องมีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปและตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยงของพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน และในระหว่างการปฏิบัติงานตลอดอายุประจําบัตร โดยทำการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน	ได้จัดให้พนักงานตรวจสอบสุขภาพ ปี ละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ส่วนปี 2567 ยังไม่ตรวจสอบสุขภาพแต่มีแผนตรวจสอบสุขภาพช่วงต้นปี 2568		
	4. จัดให้มีการอบรมแก่พนักงานและผู้ควบคุมการดำเนินงาน ในเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ อย่างถูกวิธีในการทำเหมือง และเทคนิคการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง	ได้จัดให้มีการอบรมแก่พนักงานและผู้ควบคุมการดำเนินงาน ในเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
	5. จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานในเขต	ได้ให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่		รูป AB ได้ให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พัก

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	เหมืองแร่	ถูกสุขลักษณะแก่คนงานในเขตเหมืองแร่		อาศัย
	6. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและบุคคลภายนอกอย่างเคร่งครัด	ได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516		
	7. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคมพ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และ ความปลอดภัย แก่บุคคลภายนอก ตามกฎหมาย		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ  1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1. ให้เริ่มเปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดโดยเริ่มที่บริเวณอักษร “ห” ก่อน แล้วจึงเดินหน้าเหมืองไปตามแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง	ได้เริ่มเปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดโดยเริ่มที่บริเวณอักษร “ห” ก่อน แล้วจึงเดินหน้าเหมืองไปตามแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง		รูป A หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นชั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง
	2. บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต้องรักษาให้คงสภาพเดิมมากที่สุด เพื่อเป็นการรักษาสภาพป่าไม้ให้คงเดิมอีกทางหนึ่ง	บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต้องรักษาให้คงสภาพเดิมมากที่สุด		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	3. ออกแบบพื้นที่หน้าเหมืองให้มีลักษณะชั้นบันได (Benching Method) กำหนดให้ชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตรพร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย	พื้นที่หน้าเหมืองให้มีลักษณะชั้นบันได (Benching Method) กำหนดให้ชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตรพร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา		รูป A หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นชั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง
	4. ต้องไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง	กำชับให้ไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ		
1.2 คุณภาพอากาศ 1.บริเวณพื้นที่โครงการ	1. การเจาะระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ	การเจาะระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ		รูป AG การเจาะระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ
	2. ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินและเศษดิน บริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง	เก็บกวาดเศษหินและเศษดิน บริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง		
	3. จัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดฝุ่น	มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดฝุ่นละออง		รูป AH มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองของโครงการ
	4. กำหนดให้ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา	กำหนดให้ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา อย่างเคร่งครัด และมีสัญญาณเตือนก่อนทุกครั้ง		



ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
2.บริเวณโรงโม่หิน	1. ให้ทำการฉีดสเปรย์น้ำบริเวณโรงโม่หินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ทำการฉีดสเปรย์น้ำบริเวณโรงโม่หินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง		รูป Q การติดตั้งอุปกรณ์ปิดคลุม โดยตลอดพร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ
	2. ให้ทำความสะอาดเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมตัวของฝุ่น และตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอของโรงโม่ รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ	ทำความสะอาดเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมตัวของฝุ่น และตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอของโรงโม่		
3 บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	1. เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนบดอัดแน่น ควรทำการปรับปรุงและซ่อมแซมให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก เช่น การบดอัดด้วยดินและหินให้แน่น ปรับเปลี่ยนผิวถนนให้เรียบ พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนบดอัดแน่น ได้ทำการปรับปรุงและซ่อมแซมให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก		รูป K ถนนภายในโครงการ
	2. กำหนดความเร็วของการขับเคลื่อนรถบรรทุกแร่ ช่วงที่เป็นถนนลูกรังและชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กม/ชม ทั้งรถในสภาพที่มีการบรรทุกแร่และรถเปล่า สำหรับความเร็วบนทางหลวงให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามตำรวจทางหลวง	ได้กำหนดความเร็วของการขับเคลื่อนรถบรรทุกแร่ ช่วงที่เป็นถนนลูกรังและชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง		รูป U จัดทำป้ายสัญญาณเตือนความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง
	3. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนดินลูกรัง ซึ่งจากข้อเสนอแนะของ United State Environmental Protection Agency (US.EPA. 1976) ประมาณไว้ว่าการฉีดพรมน้ำบนถนนให้มีความชื้นจะสามารถลดปริมาณฝุ่นได้มากกว่าร้อยละ 50 ซึ่งจำนวนครั้งของการฉีดพรมน้ำจะต้องพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล เช่น ในช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาว ควรฉีดพรมน้ำประมาณ 3-4 ครั้งต่อวัน ส่วนในช่วงฤดูฝน ควรฉีดพรมเพียงวันละ 1-2 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่สม่ำเสมอ โดยให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอน หรือน้ำจากบ่อบาดาลของโครงการในกรณีที่มีน้ำจากบ่อดัก	ได้จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนดินลูกรัง ตลอดเวลาการทำงานขนส่งเพื่อลดฝุ่นละออง		รูป AH มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	ตะกอนไม่เพียงพอ			
	4. ล้างทำความสะอาดรถบรรทุกแร่บ้างเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายและฝุ่นละอองที่เกาะติดกับรถ	ได้ล้างทำความสะอาดรถบรรทุกแร่บ้างเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายและฝุ่นละอองที่เกาะติดกับรถ		รูป AJ ได้ล้างทำความสะอาดรถบรรทุกแร่บ้างเป็นระยะๆ
	5. การขนส่งแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่	การขนส่งแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้ง ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกทุกครั้ง		รูป L ถนนภายนอกโครงการและการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก
	6. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วหรือปลูกต้นไม้ชนิดพันธุ์ที่เป็น ไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ไทร มะกอก คอแลน และ มะเดื่อปล้อง เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม และให้ปลูกไม้พุ่มแซมระหว่าง ไม้ยืนต้นด้วย ให้มีทรงพุ่ม 3 เรือนยอด บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่เพิ่มเติมในส่วนที่สามารถดำเนินการได้ รวมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เดิมที่มีอยู่ให้เจริญงอกงาม ถ้ามั่นใจได้ขอให้ทำการปลูกซ่อมแซมทันที เนื่องจากต้นไม้ไม่สามารถลดและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้	มีการปลูกพืชคลุมดินและและ ไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถิ่น เช่นกระถินณรงค์ ต้นไทร ต้นสน เป็นต้น		รูป N การปลูกพืชคลุมดินและและ ไม้ยืนต้น
	7. หากได้รับร้องเรียนจากจากรายการที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ หรือสาธารณสุขไม่ดีได้รับความเสียหาย จะต้องยุติกิจกรรมนั้นๆ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญนั้นให้เสร็จสิ้นก่อนจะดำเนินการต่อไป	เมื่อได้รับร้องเรียนจากจากรายการที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจะรีบดำเนินการแก้ไขทันที		
1.3 ระดับเสียง	1. กำหนดให้มีการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจะทำเฉพาะในเวลากลางวัน คือ เวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น จะไม่มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืนช่วงเวลา	กำหนดให้มีการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจะทำเฉพาะในเวลากลางวันคือ		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	18.00-07.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ยกเว้นบางกรณีที่มีความจำเป็น เช่น ในบางวันอาจทำถึงเวลา 21.00น. แต่จะทำการแจ้งประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงทราบก่อนทุกครั้งที่ยำเนินการ	เวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น		
	2. การดำเนินการเจาะรูระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิด จะต้องดำเนินการโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง หรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อให้เสี่ยงจากการระเบิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	มีวิศวกรเหมืองแร่ประจำเพื่อควบคุมการทำเหมืองและงานระเบิด		
	3. ให้ทำการตรวจสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ ทั้งนี้เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	การตรวจสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ		
	4. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ที่อุดหู (EarPlugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ก็สามารถช่วยป้องกันผลกระทบด้านเสียงให้กับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง รวมทั้งมีการสับเปลี่ยนหน้าที่พนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในที่ที่มีเสียงดังมากเกินไปเป็นเวลานาน เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังของพนักงาน	จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ที่อุดหู (EarPlugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ก็สามารถช่วยป้องกันผลกระทบด้านเสียงให้กับพนักงานที่ทำงาน		
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	1. ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด อีกทั้งจะเป็นการใช้วัตถุระเบิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดและปลอดภัยด้วย	มีวิศวกรเหมืองแร่ประจำเพื่อควบคุมการทำเหมืองและงานระเบิด		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	2. การเจาะระเบิดแต่ละครั้งให้หันหน้าอิสระของการระเบิดให้มีทิศทาง การระเบิดของหิน (Free Face) เข้าด้านในภูเขาเสมอ หรือไปในทิศทางที่ไม่เป็นที่ตั้งของชุมชนและเส้นทางสาธารณะที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ตลอดระยะเวลาการทำเหมือง เพื่อบังคับให้เศษหินที่ปลิวกระเด็นจากแรงระเบิดตกอยู่ในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และควรมีวัสดุปิดคลุมผิวหน้าด้านบนบริเวณที่จะระเบิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม เช่น ยางรถยนต์เก่า หรือตะแกรงเหล็ก เป็นต้น	กำกับการเจาะระเบิดแต่ละครั้งให้หันหน้าอิสระของการระเบิดให้มีทิศทาง การระเบิดของหิน (Free Face) เข้าด้านในภูเขาเสมอ เพื่อป้องกันหินปลิว		รูป AI กำหนดให้ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.
	3. การระเบิดเพื่อผลิตแร่ของโครงการ การจู่ระเบิดต้องไม่เกินวันละ 1 ครั้งและอยู่ในช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 นาฬิกา โดยกำหนดให้การจู่ระเบิดด้วยไฟฟ้าแบบจังหวะถ่วงใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 61.0 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และกำหนดให้การจู่ระเบิดด้วยไฟฟ้าแบบจังหวะถ่วงใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 30.5 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ซึ่งจะต้องแจ้งให้พนักงานของเหมืองทุกคนทราบ และให้มีสัญญาณแจ้งเตือนก่อนทำการจู่ระเบิดให้ได้ยินโดยทั่วถึงในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งให้เจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร ทุกครั้งก่อนการระเบิด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีประชาชนเข้ามาใกล้พื้นที่ในบริเวณดังกล่าวในขณะระเบิด	กำกับการระเบิดเพื่อผลิตแร่ของโครงการ การจู่ระเบิดต้องไม่เกินวันละ 1 ครั้งและอยู่ในช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 นาฬิกา โดยกำหนดให้การจู่ระเบิดด้วยไฟฟ้าแบบจังหวะถ่วงใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 61.0 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และกำหนดให้การจู่ระเบิดด้วยไฟฟ้าแบบจังหวะถ่วงใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 30.5 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง		รูป AK คัดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด
	4. คัดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมเวลาในการระเบิดบริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด	คัดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด		รูป AK คัดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด
	5. ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 พ.ศ. 2513 หมวด 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 มาตรา 17(16) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการกำหนดวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกอย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 พ.ศ. 2513 หมวด 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 มาตรา 17(16) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2)		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
		พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการกำหนดวิธีการให้ ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัย แก่บุคคลภายนอกอย่างเคร่งครัด		
	6. การเดินสำรวจตรวจสอบหินปลิวกระเด็นจากการระเบิดแร่รวมทั้งหินร่วง หล่นจากไหล่เขาเข้าสู่พื้นที่การเกษตรที่อยู่ติด โครงการ หากมีต้องหยุดการ ระเบิดและหาวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	หลังจากการระเบิดมีการเดินสำรวจ ตรวจสอบหินปลิวกระเด็นจากการระเบิด		
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพ น้ำ	1. ให้เดินหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดเพื่อลดความแรงของน้ำฝนไหล บ่าบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และกิจกรรม เกี่ยวเนื่องให้รักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้ได้มากที่สุด	ให้เดิน หน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็น ขั้นบันไดเพื่อลดความแรงของน้ำฝนไหลบ่า บริเวณหน้าเหมือง		
	2. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพ SUMP ขุมน้ำ และร่องน้ำ ให้สามารถใช้งาน หรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ	ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพ SUMP ขุม น้ำ และร่องน้ำ ให้สามารถใช้งานหรือ รองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ		รูป C Sump ในบ่อเหมือง
	3. ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝน ตกใหม่ เพื่อป้องกันการชะล้างและลดอุบัติเหตุ	การดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะไม่กระทำ ในช่วงที่ฝนตกชุก		
1.6 ปฐพีวิทยาและการเกิด ดินถล่ม	1. ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนด ตำแหน่งและขอบเขตที่จะใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษา สภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น	ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและ ขอบเขตที่จะใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ ชัดเจน		
	2. ให้ปลูกต้นไม้ชนิดพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ยืนต้นท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหาร สัตว์ป่าและนก เช่น ไทร มะกอก คอแลน และ มะเดื่อปล้อง เป็นต้น หรือพันธุ์	มีการปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้นโต เร็วในท้องถิ่น เช่นกระถินณรงค์ ต้นไทร		รูป N การปลูกพืชคลุมดินและ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	ไม่ชนิดอื่นตามความเหมาะสม ให้มีทรงพุ่ม 3 เรือนยอด ในพื้นที่เว้นการทำเหมืองรวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี ในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก เพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน	ต้นสน เป็นต้น		ไม่ขึ้นต้น
	3. ให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวก หญ้าแฝก หรือพืชตระกูลถั่วรอบคูระบายน้ำ เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝน และช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ปลูกพืชคลุมดินจำพวก หญ้าแฝก หรือพืชตระกูลถั่วรอบคูระบายน้ำ เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝน		
	4. ให้เฝ้าระวังและติดตามข่าวสารการแจ้งเตือนจากหน่วยงานทางราชการ ในช่วงที่ฝนตกหนัก และให้ประสานงานกับผู้นำชุมชนจัดตั้งเวรยามเพื่อคอยเฝ้าระวังเหตุการณ์น้ำไหลหลากและดินถล่ม	เฝ้าระวังและติดตามข่าวสารการแจ้งเตือนจากหน่วยงานทางราชการ ในช่วงที่ฝนตกหนักพร้อมจัดตั้งเวรยามเพื่อคอยเฝ้าระวังเหตุการณ์		
	5. ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยฝน	ได้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอยู่เสมอ		
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ  2.1 นิเวศวิทยานก	1. ให้คงสภาพป่าไม้เดิมไว้ก่อนเท่าที่จำเป็น โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง หรือบริเวณที่ยังไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง	ให้คงสภาพป่าไม้เดิมไว้ก่อนเท่าที่จำเป็น โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง		
	2. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว โดยการปลูกพืชคลุมดินและไม่ขึ้นต้นโตเร็วประจำท้องถิ่น ซึ่งควรจะต้องเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดี เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศบริเวณพื้นที่	ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว โดยการปลูกพืชคลุมดินและไม่ขึ้น		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	โครงการ เช่น ไทร ตะแบกนา คอแลน และ เทพทาโร เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม	ต้นโตเร็วประจำท้องถิ่น		
	3. ให้พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ภายในพื้นที่ดำเนินโครงการช่วยสอดส่องดูแลการลักลอบตัดไม้ในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งมีการตรวจตรารถที่ออกจากบริเวณเหมือง หากพบการกระทำผิดเกี่ยวกับการลักลอบตัดไม้หรือนำไม้ออกจากป่า ควรดำเนินการแจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจเพื่อดำเนินการทางกฎหมายต่อไป	กำชับให้พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ภายในพื้นที่ดำเนินโครงการช่วยสอดส่องดูแลการลักลอบตัดไม้ในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ		
	4. สนับสนุนร่วมมือ ส่งเสริม และเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานต่างๆ ที่ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการปลูกต้นไม้หรือสิ่งแวดล้อม	ให้ความร่วมมือ ส่งเสริม และเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานต่างๆ ที่ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการปลูกต้นไม้หรือสิ่งแวดล้อม		
	5. ระหว่างดำเนินโครงการ ต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามทำการล่าสัตว์ทั้งเพื่อการบริโภค เกมสีกีฬา หรือเพื่อการใดๆก็ตาม โดยออกเป็นกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการรับทราบ	ได้ออกกฎระเบียบบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามทำการส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่าและป่าไม้		
	6. หากพบสัตว์ป่าบาดเจ็บในพื้นที่ ควรรีบปฐมพยาบาล และโทรแจ้งเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ใกล้เคียงมารับไปดูแลจัดการต่อโดยเร็ว	หากพบสัตว์ป่าบาดเจ็บในพื้นที่จะโทรแจ้งเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ใกล้เคียงมารับไปดูแลจัดการต่อโดยเร็ว		
	7. ให้ลงมาตรการต่าง ๆ ไว้ รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยติดตามตรวจสอบ และบังคับใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ	ให้ลงมาตรการต่าง ๆ ไว้ รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยติดตามตรวจสอบ และบังคับ		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
		ใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลา		
	8. เข้าร่วมกิจกรรมการปลูกป่ากับหน่วยงานราชการเพื่อชดเชยพื้นที่ป่าไม้ที่สูญเสียไปจากการทำเหมือง	เข้าร่วมกิจกรรมการปลูกป่ากับหน่วยงานราชการเพื่อชดเชยพื้นที่ป่าไม้		
	9. ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า และไฟฟ้าโดยการติดตั้งป้ายห้ามลักลอบตัดไม้ ล่าสัตว์ป่า และห้ามจุดไฟเผาป่า รวมทั้งแสดงบทลงโทษตามกฎหมายด้วย	ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า และไฟฟ้า		
	10. จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงประโยชน์และคุณค่าของการรักษาทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงประโยชน์และคุณค่าของการรักษาทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า		
	11. จัดกิจกรรมปลูกต้นไม้ทดแทนโดยให้ชุมชนรอบข้างเข้าร่วมกิจกรรม	เข้าร่วมกิจกรรมปลูกต้นไม้ทดแทนโดยให้ชุมชนรอบข้าง		
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	- ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับมาตรการป้องกันผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำที่ได้เสนอไว้แล้วอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง อันจะก่อให้เกิดปัญหาความขุ่นขึ้นซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	ปฏิบัติเช่นเดียวกับมาตรการป้องกันผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำที่ได้เสนอไว้แล้วอย่างเคร่งครัด		
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. ให้เปิดทำเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือไม่ได้ใช้ในการดำเนินกิจกรรมจะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด	ให้เปิดทำเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด		



ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	2. ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศเดิมให้มากที่สุด โดยการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วประจำท้องถิ่น ซึ่งควรจะคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดี เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ไทร ตะแบกนา คอแล่น แคร่ง และ เทพาโร เป็นต้น หรือ ไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม	ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศเดิมให้มากที่สุด		
3.2 การเกษตรกรรม	1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเคร่งครัด ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด การคมนาคม อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเคร่งครัด		
	2. ในระหว่างการค้าเนินการ พื้นที่ที่พบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหาย ต่อพื้นที่เกษตรกรรมจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวก่อน และแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบทันที แล้วทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมต้องได้รับการชดเชยค่าเสียหายตามความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	ในระหว่างการค้าเนินการ พื้นที่ที่พบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหาย ต่อพื้นที่เกษตรกรรมจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวก่อน และแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบทันที		
3.3 การคมนาคม	1. การบรรทุกแร่ ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักแร่ไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงถนนบดอัดแน่นและช่วงที่ผ่านชุมชนจะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง	กำกับการบรรทุกแร่ ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักแร่ไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด		
	2. ในการบรรทุกแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและกระบะท้ายของรถบรรทุกแร่ และต้องใช้ผ้าใบคลุมรถ ให้เรียบร้อยเพื่อป้องกัน	ในการบรรทุกแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะ ทุกครั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและกระบะ		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	การรบกวนของเสียง และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในระหว่างการทำงาน	ท้ายของรถบรรทุกแร่ และต้องใช้ผ้าใบคลุมรถ		
	3. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่เป็นระยะ เช่น ถูดูแล้ง ควรฉีดพรมประมาณวันละ 3-4 ครั้ง ส่วนฤดูฝนอาจฉีดพรมเพียงวันละ 1 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องฉีดพรมหากมีฝนตกอย่างสม่ำเสมอ	กำชับให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่เป็นระยะตลอดเวลาการทำงาน		
	4. ตรวจสอบเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	ตรวจสอบเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้		
	5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการจะรีบแก้ไขทันที		
	6. หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงที่มีประชาชนใช้ถนนหนาแน่นเช่น เวลาที่ประชาชนไป-กลับจากที่ทำงาน หรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน	หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงที่มีประชาชนใช้ถนนหนาแน่น		
	7. ให้ทางโครงการมีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงาน ในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	ทางโครงการมีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงาน ในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	8. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที	ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ		
	9. ให้แสดงชื่อเจ้าของโครงการ ข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ หรือที่อยู่ที่สามารถแจ้งข้อร้องเรียนที่เห็นได้ชัดเจนข้างรถบรรทุกแต่ละของโครงการ เพื่อแจ้งข้อร้องเรียนและเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้ถนน	แสดงชื่อเจ้าของโครงการ ข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ หรือที่อยู่ที่สามารถแจ้งข้อร้องเรียนที่เห็นได้ชัดเจนข้างรถบรรทุกแต่ละของโครงการ		
3.4 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	1. หลีกเลี่ยงการใช้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการร่วมกับชุมชน	หลีกเลี่ยงการใช้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการร่วมกับชุมชน		
	2. ให้การสนับสนุนดูแลซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ให้การสนับสนุนดูแลซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียง		
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม	1. ประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดผลกระทบขึ้นจากการดำเนินงานของเหมือง หรือสร้างความเดือดร้อนต่อชุมชน	ประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดผลกระทบขึ้นจากการดำเนินงานของเหมืองตลอดเวลา		
	2. ในการจ้างแรงงาน ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของค่าแรงงานขั้นต่ำของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อคนงาน	การจ้างแรงงาน ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของค่าแรงงานขั้นต่ำของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน		
	3. กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบ	กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้าง		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	ทางสังคมที่อาจตามมา	ความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน		
	4. โครงการต้องเป็นผู้ให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมสาธารณประโยชน์ต่างๆ เช่น โรงเรียน วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ชุมชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงในโอกาสต่างๆ ตามความเหมาะสม อย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	เป็นผู้ให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมสาธารณประโยชน์ต่างๆ เช่น โรงเรียน วัด ชุมชนในด้านการติดตั้งที่คันทางแยกในถนนชุมชน ซ่อมถนน เป็นต้น		
	5. ให้สนับสนุนหรือร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น ปัญหาการขาดแคลนน้ำและปัญหาหยาเสฟติด เป็นต้น	สนับสนุนหรือร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น เช่นการติดตั้งที่คันทางแยกถนนชุมชน เป็นต้น		
	6. สร้างความเข้าใจอันดีให้กับประชาชนในชุมชน และมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นด้านต่างๆ ให้มากที่สุด เพื่อตอบแทนท้องถิ่นในการนำทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้ และให้เกิดผลบวกในด้านทัศนคติ	สร้างความเข้าใจอันดีให้กับประชาชนในชุมชน และมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นด้านต่างๆ ให้มากที่สุด		
	7. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนน ซ่อมแซมเส้นทาง การบูรณะวัดหรือโรงเรียน การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การบริจาคอุปกรณ์การเรียน หรือเงินทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียนที่ยากจน เป็นต้น เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้ และมีทัศนคติดีต่อบวกต่อโครงการ	ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ		รูป X ส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นและช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน
	8. สำหรับมาตรการลดผลกระทบด้านทัศนคติ และมาตรการเสริมทัศนคติในทางบวกทางโครงการควรปฏิบัติดังนี้			

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	8.1) ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ที่ได้เสนอไว้อย่างเคร่งครัด		
	8.2) ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ ปรับปรุงเส้นทาง ซ่อมแซมและสนับสนุนกิจกรรมของวัดและโรงเรียน บริจาคเงินเพื่อเป็นทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียนที่ยากจน ตลอดจนการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงตามสมควร	ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ ปรับปรุงเส้นทาง ซ่อมแซมและสนับสนุนกิจกรรมของวัดและโรงเรียน		
	8.3) สร้างทัศนคติที่ดีต่อชุมชน ในรูปแบบของการสร้างความเข้าใจ การให้ความร่วมมือและช่วยเหลือด้านค่าเสียหายอย่างเป็นธรรมเมื่อราษฎรได้รับผลกระทบตามแผนการประชาสัมพันธ์และแผนการชดเชยค่าเสียหายต่อชุมชน	สร้างความเข้าใจ การให้ความร่วมมือและช่วยเหลือด้านค่าเสียหายอย่างเป็นธรรมเมื่อราษฎรได้รับผลกระทบ		
	9. สืบหาข้อมูลผู้นำชุมชนและชาวบ้านถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากพนักงานของโครงการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง หากพบว่าได้รับความเดือดร้อนต้องดำเนินการเจรจาเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันที	สืบหาข้อมูลผู้นำชุมชนและชาวบ้านถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากพนักงานของโครงการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง		
	10. ให้จัดเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่รับข้อร้องเรียน รับฟังความคิดเห็น และจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าพื้นที่โครงการ และภายในชุมชนใกล้เคียงโครงการตลอดอายุประทานบัตร	จัดเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่รับข้อร้องเรียน รับฟังความคิดเห็น และจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าพื้นที่โครงการ		
	11. จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อรับทราบผลการประชุมหมู่บ้านประจำเดือนว่ามีปัญหาข้อร้องเรียนจากโครงการหรือไม่	จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	12. ให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เข้าศึกษาดูงานการดำเนินงานของโครงการ เพื่อให้ราษฎรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการมากขึ้น	ให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เข้าศึกษาดูงานการดำเนินงานของโครงการ		
	13. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคทุนการศึกษา ส่งเสริมด้านการกีฬา ทานบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในพื้นที่	เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคทุนการศึกษา ส่งเสริมด้านการสุขภาพ กีฬา		รูป AL โครงการช่วยเหลือชุมชน
	14. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม		
	15. ให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการแก้ไขปัญหาข้อเรียกร้องต่างๆ (ถ้ามี) ได้แก่ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน หรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน แก่ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมทั้งประชาสัมพันธ์กิจกรรมการช่วยเหลือชุมชน หรือมาตรการฯ ด้านบวกของโครงการให้ชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง	ให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการแก้ไขปัญหาข้อเรียกร้องต่างๆ		
	16. หากได้รับการร้องเรียนจากรายการที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรม เหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้ว	หากได้รับการร้องเรียนจากรายการที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไข		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	แก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	เหตุแห่งความเดือดร้อน		
	17.เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนในชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการสามารถเข้าร่วมสังเกตการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ในทุกขั้นตอน รวมทั้งจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้ทราบเป็นระยะ ตามรอบการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในแต่ละดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นๆ	เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม		
	18. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วยรายละเอียดโครงการที่ระบุชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ประทานบัตร อายุประทานบัตร วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร และรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การลดข้อวิตกกังวลต่างๆ จากการดำเนินการของโครงการ โดยจัดทำเป็นบอร์ด หรือทำเป็นป้ายประกาศ นำไปติดไว้ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน เป็นต้น	ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การลดข้อวิตกกังวลต่างๆ จากการดำเนินการของโครงการ		
4.2 ความรับผิดชอบต่องสังคม	1. จัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าปรึกษาหารือกับชุมชน เกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนร่วมกันอย่างเป็นขั้นเป็นตอน รวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	จัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าปรึกษาหารือกับชุมชน เกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนร่วมกัน		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	2. สนับสนุนด้านการศึกษาและการกีฬาแก่นักเรียนโรงเรียนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	สนับสนุนด้านการศึกษาและการกีฬาแก่นักเรียนโรงเรียนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ		รูป AM โครงการช่วยเหลือชุมชน
	3. ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาคหินเพื่อนำมาปรับปรุงทางหรือใช้ประโยชน์ในกิจการสาธารณะ ตลอดจนการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงตามสมควร	ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาคหินเพื่อนำมาปรับปรุงทาง		
	4. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก		
	5. ดำเนินการชดเชยหรือช่วยเหลือโดยทันที ในกรณีที่กิจกรรมต่างๆ ของโครงการก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชน	ดำเนินการชดเชยหรือช่วยเหลือโดยทันที ในกรณีที่กิจกรรมต่างๆ ของโครงการก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชน		
	6. เพื่อให้การดำเนินแผนความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นไปตามระเบียบ หรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ทางโครงการจะต้องเข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของ กพร. ภายในระยะเวลา 5 ปี หลังจากการเปิดดำเนินการ	โครงการเข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของ กพร. ภายในระยะเวลา 5 ปี		
	7. โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ ด้านคุณภาพอากาศ การคมนาคมขนส่งแล้ว ด้านคุณภาพเสียง ที่กำหนดไว้ในช่วงระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติตามมาตรการ ด้านคุณภาพอากาศ การคมนาคมขนส่งแล้ว ด้านคุณภาพเสียง ที่กำหนดไว้ในช่วงระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด		



ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	8.เมื่อได้รับการร้องเรียนจากรายการที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงหรือทำการเกษตรกรรมใกล้เคียงพื้นที่โครงการว่าได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการ ให้รีบดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	เมื่อได้รับการร้องเรียนจากรายการที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงหรือทำการเกษตรกรรม จะรีบดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม		
	9.จัดเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการซึ่งหากพบว่า กิจกรรมของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบจริง จะรีบดำเนินการแก้ไขได้ทันที พร้อมรับฟังข้อคิดเห็นของชุมชนในด้านผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียง	จัดเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการซึ่งหากพบว่า กิจกรรมของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบจริง		
4.3 การสาธารณสุข	1. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบในด้านต่างๆ เพื่อยับยั้งผลกระทบที่อาจคุกคามทางสุขภาพของแรงงาน และประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง	ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบในด้านต่างๆ เพื่อยับยั้งผลกระทบที่อาจคุกคามทางสุขภาพของแรงงาน และประชาชน		
	2. ติดต่อประสานงานกับสถานบริการด้านการรักษาพยาบาลและตรวจสุขภาพแรงงาน เพื่อเป็นสวัสดิการ	ได้ติดต่อประสานงานกับสถานบริการด้านการรักษาพยาบาลและตรวจสุขภาพแรงงาน ปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นสวัสดิการ		
	3. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพ	ได้เผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วยผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	อนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่			
	4. สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนโดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น	สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน		
	5. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ	ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ		
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย  1.ด้านฝุ่นละออง	1. จัดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่	จัดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนบดอัดแน่นเป็นระยะ เช่น ถูดูแล้ง ควรจัดพรมประมาณวันละ 3-4 ครั้ง		
	2. ในขณะที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ผ้าปิดจมูก แว่นตานิรภัย ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล		
2.ด้านเสียง	1. การป้องกันที่แหล่งกำเนิดเสียง โดยออกแบบทางวิศวกรรมการปรับปรุงแก้ไขตัดแปลง เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียงดังให้มีระดับเสียงลดลง คือ ลูกสูบลม ท่อไอเสีย พร้อมทั้งบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องมือต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอและพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา	มีการป้องกันที่แหล่งกำเนิดเสียง โดยออกแบบทางวิศวกรรมการปรับปรุงแก้ไขตัดแปลง เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียงดังให้มีระดับเสียงลดลง		
	2. ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ)	ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของ		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงดังต่อพนักงาน	พนักงาน		
	3. ทำการทดสอบการได้ยินของพนักงาน (Audiometer Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับ เสียงดังทุกคน โดยแบ่งเป็นการตรวจก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานทุก 6 เดือน เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูล พื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป	ทำการทดสอบการได้ยินของพนักงาน (Audiometer Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดัง ทุกคนทุก 6 เดือน		
3.ด้านอุบัติเหตุ	1. การปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ตามแผนงานที่ มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และลดความเสี่ยงต่อ การเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร	หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึง ความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคม ขนส่งแรงจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไข ทันที		
	2. ตรวจสอบซ่อมแซม และเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักร ให้สามารถใช้งาน ได้ดีอยู่เสมอ รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานที่มีโอกาสทำให้เกิด อุบัติเหตุให้มีสภาพดีขึ้น	มีการตรวจสอบซ่อมแซม และเปลี่ยนแปลง เครื่องมือเครื่องจักร ให้สามารถใช้งานได้ดี อยู่เสมอ		
	3. หลังเลิกงานควรเก็บอุปกรณ์ต่างๆ แยกไว้เป็นชุดๆ ห้ามปะปนกันเพื่อความ สะดวกต่อการทำงานในครั้งต่อไป	กำชับหลังเลิกงานควรเก็บอุปกรณ์ต่างๆ แยกไว้เป็นชุดๆ ห้ามปะปนกัน		
	4. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในรัศมีการทำงานของ เครื่องจักรกลต่างๆ	ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่ เกี่ยวข้องเข้ามาในรัศมีการทำงาน		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	5. ให้จัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสถิติทางอุบัติเหตุพร้อมทั้งหาสาเหตุให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ เพื่อเพิ่มพละความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน	ได้จัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสถิติทางอุบัติเหตุพร้อมทั้งหาสาเหตุของปี 63		
	6. เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	ได้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525)		
	7. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคมพ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และพระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 อย่างเคร่งครัด	ได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคมพ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และพระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 อย่างเคร่งครัด		
4.5 ประวัติศาสตร์โบราณคดีและโบราณสถาน	- ในระหว่างการทำเหมืองในพื้นที่แปลงประทานบัตรของโครงการ หากพบวัตถุต้องสงสัยว่าเป็นโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีทางโครงการหยุดดำเนินการทำเหมืองและรีบแจ้งข้อมูลต่อสำนักศิลปากรที่ 13 สงขลา ให้ทราบโดยด่วน และอนุญาตให้พนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้	ปัจจุบันยังไม่พบวัตถุต้องสงสัยว่าเป็นโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ กรณีที่พิสูจน์หลักฐานแล้วพบว่า บริเวณพื้นที่โครงการเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ หรือพบว่ามีความสำคัญทางโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ			
4.6 สุนทรียภาพ	1. ในระหว่างการดำเนินการโครงการ โครงการจะต้องบำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่ปลูกไปแล้ว ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และหากพบว่าบริเวณใดพืชคลุมดินหรือไม่ยืนต้นตาย ควรดำเนินการปลูกซ่อมแซมทันที	โครงการได้ต้องบำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่ปลูกไปแล้ว ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ		
	2. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ได้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด		
	3. ภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง ทางโครงการจะต้องเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี โดยการบำรุงรักษาปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดิน ตามที่เสนอไว้ในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ อย่างเคร่งครัด เพื่อเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี	ทางโครงการได้เสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี โดยการบำรุงรักษาปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดิน ตลอดเวลา		
1. คุณภาพอากาศ	- ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler - จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด 2. บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิวง หลังที่ใกล้ที่สุด) ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคมจำนวน 1 ครั้ง	ได้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จำนวน 2 สถานี 3 วันต่อเนื่อง เมื่อ 25-28 ต.ค. 67 ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด		รูป AP ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จำนวน 2 สถานี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
2. เสียง	- ให้ติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด 2. บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิ้ง หลังที่ใกล้ที่สุด) - ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือน กรกฎาคมถึงสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 2 สถานี 3 วันต่อเนื่อง เมื่อ 25-28 ต.ค. 67 ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด		รูป AQ ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 2 สถานี
3. แรงสั่นสะเทือน	- ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดค่าความถี่ ค่าการจัด และค่าแรงอัดอากาศ จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิ้ง หลังที่ใกล้ที่สุด) - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือน กรกฎาคมถึงสิงหาคมจำนวน 1 ครั้ง	ได้ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดเมื่อ 18 ธ.ค. 67 ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด		รูป AR ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการ
4. คุณภาพน้ำ	- โดยมีค่าดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ ปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) น้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. แหล่งน้ำผิวดินบริเวณบ้านลิ้ง (คลองวังแรด) 2. แหล่งน้ำผิวดินบริเวณสวนสาธารณะ กพร. 3. แหล่งน้ำผิวดินบริเวณชุมชนเมือง ส่วนน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. บ่อบาดาลบริเวณกลุ่มบ้าน 500 เมตร 2. บ่อบาดาลบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เดือน มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือน กรกฎาคมถึงสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 10 พารามิเตอร์ ของน้ำผิวดินจำนวน 3 สถานี และน้ำใต้ดินจำนวน 3 สถานี เมื่อ 25 ต.ค. 67 ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด		รูป AS ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 10 พารามิเตอร์ ของน้ำผิวดินจำนวน 3 สถานี และน้ำใต้ดินจำนวน 3 สถานี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
5. อาชีวอนามัย	1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ได้แก่สมรรถภาพการได้ยิน ระบบประสาทในการรับรู้สมรรถภาพปอดและการเอ็กซเรย์ปอด รวมถึงโรคซิฟิลิสเป็นต้น	ได้จัดให้พนักงานตรวจสอบสุขภาพ ปี ละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ส่วนปี 2567 ยังไม่ตรวจสอบสุขภาพแต่มีแผนตรวจสอบสุขภาพช่วงต้นปี 2568		
	2. ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังภาวะทางสุขภาพ และให้เก็บผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานไว้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน	มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังภาวะทางสุขภาพ		
	3. สถิติอุบัติเหตุและการป้องกันแก้ไข	มีการจัดทำป้ายสถิติอุบัติเหตุ		
6. การคมนาคม	- ติดตามตรวจสอบสภาพเส้นทางคมนาคมขนส่งเพื่อให้สามารถใช้งานได้คืออยู่เสมอ หากบริเวณใดเกิดการชำรุดเสียหายให้รับดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที และสอบถามประชาชนถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากการขนส่งของโครงการ โดยตรวจสอบทุกๆ เดือน หรือทันทีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนพร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพป้ายเตือนอุบัติเหตุให้อยู่ในสภาพใช้งานได้คืออย่างมีประสิทธิภาพ	มีการติดตามตรวจสอบสภาพเส้นทางคมนาคมขนส่งเพื่อให้สามารถใช้งานได้คืออยู่เสมอ หากบริเวณใดเกิดการชำรุดเสียหายให้รับดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที		
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	สำรวจคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 3 กิโลเมตร โดยประเด็นที่สอบถามคือ ทัศนคติต่อโครงการ ความต้องการของชุมชนปัญหาที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ และความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลการทำเหมือง และ	มีการสำรวจคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตกับผู้นำชุมชนและชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านช้างคลอด หมู่ที่ 6 บ้านลิว (ตำบลท่าหม่อไทร) และ		ภาคผนวก

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	ข้อเสนอแนะต่อโครงการ - สถิติการร้องเรียน และการป้องกันแก้ไข - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข	หมู่ที่ 2 บ้านทุ่งเอาะ หมู่ที่ 8 บ้านนาบ้านไร่ (ตำบลสะพานไม้แก่น) และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และบริเวณเส้นทางขนส่งแร่		
	- ทำการสำรวจภาคสนามโดยใช้แบบสอบถาม ถามความคิดเห็นของราษฎรที่มีพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และราษฎรที่อาศัยอยู่ในรัศมี 500 เมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อโครงการที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สภาพแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการดำเนินโครงการ	มีการสำรวจข้อคิดเห็นราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการและอาศัยอยู่ในรัศมี 500 เมตร ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านช้างคลอด หมู่ที่ 6 บ้านลิว (ตำบลท่าหมอไพร) และหมู่ที่ 2 บ้านทุ่งเอาะ หมู่ที่ 8 บ้านนาบ้านไร่ (ตำบลสะพานไม้แก่น) ปีละครั้ง		
8. ประสิทธิภาพ	- ทำการติดตามตรวจสอบปริมาณสารหนูในหินคลุกบริเวณพื้นที่โครงการ โดยการสุ่มตรวจทุกๆ 1 ปี	มีการติดตามตรวจสอบปริมาณสารหนูในหินบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อ 11 มี.ค. 67 ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด		รูป T เก็บตัวอย่างเปลือกดินเศษหินในพื้นที่โครงการ





รูป A หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นชั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง



รูป B หน้าเหมืองปัจจุบัน



รูป C Sump ในบ่อเหมือง



รูป D บ่อดักตะกอน “บ”



รูป E คูระบายน้ำบริเวณโรงแต่งแร่



รูป F แนวต้นไม้รอบบริเวณโรงแต่งแร่



รูป G แนวต้นไม้รอบบริเวณหน้าเหมือง



รูป H ที่เก็บกองเปลือกดิน





รูป I การปิดคลุมปากไม่แรก



รูป J การปิดคลุมตะแกรงคัดขนาด



รูป K ถนนภายในโครงการ



รูป L ถนนภายนอกโครงการและการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูป M จุฬารับเรื่องร้องทุกข์



รูป N การปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้น



รูป O จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ



รูป P การปิดคลุม เครื่องบด ชุดตะแกรง สายพานและสเปรย์น้ำ



รูป Q การติดตั้งอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอดพร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ



รูป R ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิด



รูป S กำหนดจุดรวมพลที่สำนักงาน



รูป T เก็บตัวอย่างเปลือกดินเศษหินในพื้นที่โครงการ



รูป U จัดทำป้ายสัญญาณเตือนความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง



รูป V ป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุก



รูป W โครงการได้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นก่อนเป็นลำดับแรก



รูป X ส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นและช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน





รูป Y โครงการได้มีจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ”



รูป Z ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้แก่พนักงาน



รูป AA เครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน  
เวชภัณฑ์ที่จำเป็น



รูป AB ได้ให้น้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย



รูป AC ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และ  
ความปลอดภัย



รูป AE โครงการช่วยเหลือชุมชน



รูป AF โครงการช่วยเหลือชุมชน



รูป AG การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมืออุดฝุ่นที่  
บริเวณหัวเจาะ





รูป AH มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองของโครงการ



รูป AI กำหนดให้ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.



รูป AJ ได้ล้างทำความสะอาดรถตักหินบ้างเป็นระยะๆ



รูป AK ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด



รูป AL โครงการช่วยเหลือชุมชน



รูป AM โครงการช่วยเหลือชุมชน



รูป AN โครงการช่วยเหลือชุมชน



รูป AO โครงการช่วยเหลือชุมชนจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ



รูป AP ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณ  
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จำนวน 2  
สถานี



รูป AQ ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ในรอบ 24 ชั่วโมง และ  
ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 2 สถานี



รูป AR ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการ  
ระเบิด



รูป AS ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 10 พารามิเตอร์ ของน้ำ  
ผิวดินจำนวน 3 สถานี และน้ำใต้ดินจำนวน 3 สถานี



### บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 การดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประทานบัตร เลขที่ 27668/16242 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ประทานบัตรเลขที่ 27666/16241 ในวันที่ 25-28 ตุลาคม และ 18 ธันวาคม 2567 รายละเอียดการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียงทั่วไป แรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด คุณภาพดินและคุณภาพน้ำ แสดงไว้ในตารางที่ 3.1 ส่วนการนำเสนอในรูปแบบแผนที่ เพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ สถานที่เก็บตัวอย่าง และภาพถ่ายขณะที่ทำการเก็บตัวอย่าง สำหรับตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมข้างต้น แสดงไว้ในรูปที่ 3.1 ถึงรูปที่ 3.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีตรวจวัด/วิเคราะห์ตัวอย่าง	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
<b>คุณภาพอากาศ :</b> -TSP	ใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศ (อัตราการไหลของอากาศ 40-60 ลบ.ฟุตต่อนาที) อากาศจะไหลผ่านทางเข้า และผ่านกระดวยกรองชนิด Glass Fiber Filter ตลอดช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง โดยฝุ่นละอองจะถูกรวบรวมไว้บนกระดวยกรองที่ต้องผ่านการอบเพื่อไล่ความชื้น และชั่งน้ำหนักก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง	<b>Gravimetric Method</b> วิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองบนกระดวยกรองด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference แล้วคำนวณปริมาณฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยปรับเทียบค่าที่สภาวะมาตรฐานอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท	1.บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N) 2.บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิวง หลังที่ใกล้ที่สุด (0696422E 0749443N)	25-28 ตค. 2567
-PM10	ใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศ (อัตราการไหลของอากาศ 40-60 ลบ.ฟุตต่อนาที) โดยบังคับให้ตัวอย่างอากาศไหลเข้าช่อง Circumferential inlet และเข้าสู่ช่องรูเปิด Acceleration Jet ซึ่งเป็นช่องเปิดขนาดเล็กที่จะทำให้อากาศไหลผ่านเข้ารูด้วยความเร็วพอเหมาะทำให้ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน ที่มากับอากาศพุ่งเข้าชนและเกาะติดที่แผ่นดักฝุ่น Collection shim จากนั้น ฝุ่นละอองที่เหลือซึ่งมีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านเข้ารูเปิด Vent	<b>Gravimetric Method</b> วิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองบนกระดวยกรองด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference แล้วคำนวณปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยปรับเทียบค่าที่สภาวะมาตรฐานอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท	1.บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N) 2.บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิวง หลังที่ใกล้ที่สุด (0696422E 0749443N)	25-28 ตค. 2567

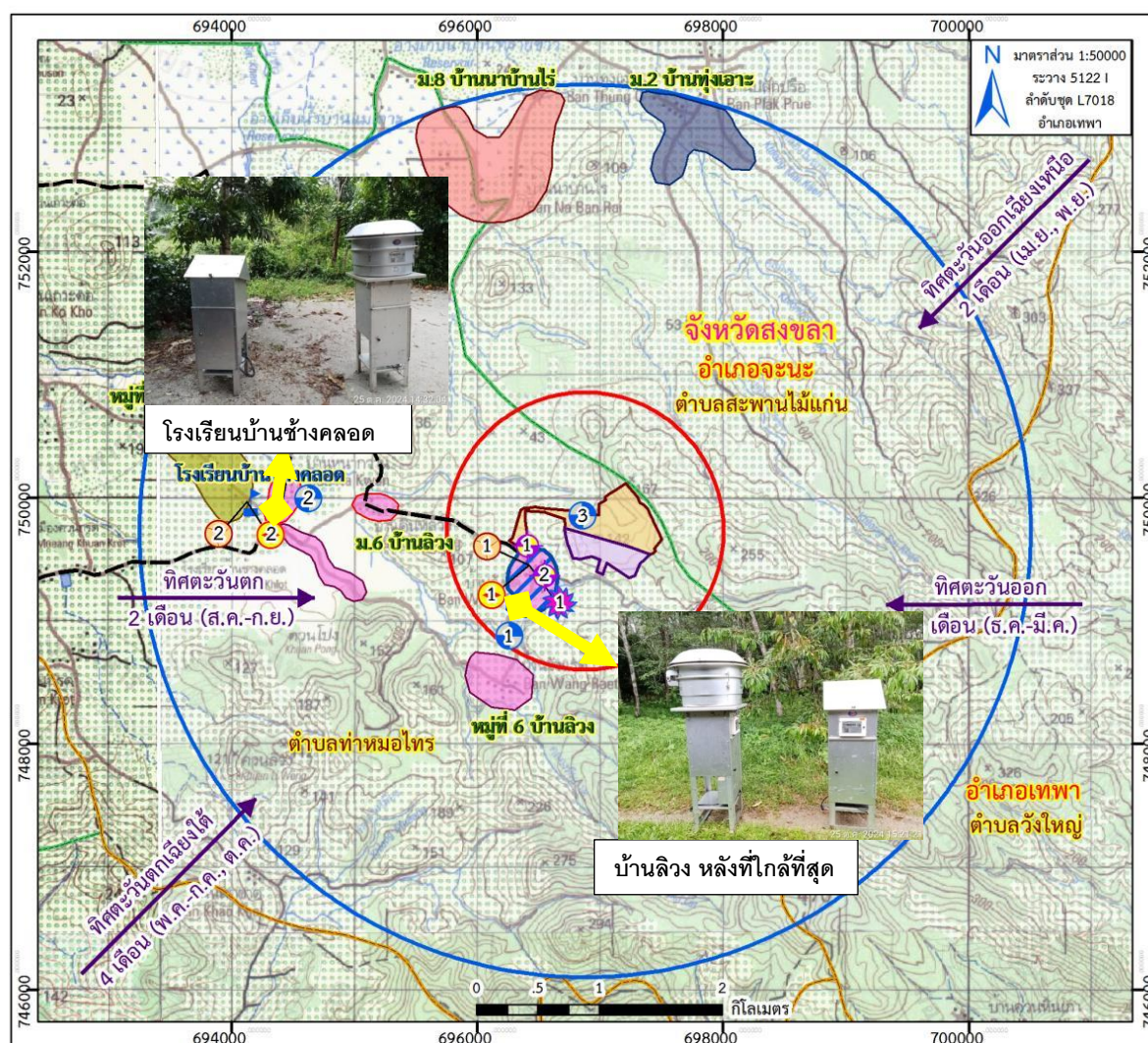
ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีตรวจวัด/วิเคราะห์ตัวอย่าง	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
	Tube ใสเข้าไปเกาะติดที่กระดามกรอง (Quartz Filter)			
<b>ระดับเสียง :</b> -Leq 24 hr -Lmax	ใช้เครื่อง Sound Level Meter ของ ACO รุ่น 6226 ดำเนินการติดตั้งตรวจวัดและคำนวณค่าระดับเสียงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548	- 24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level - Recording	1.บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N) 2.บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด (0696422E 0749443N)	25-28 ตค. 2567
<b>แรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ :</b> -Frequency -Peak Particle Velocity -Peak Displacement -Air Overpressure	ใช้เครื่อง Seismograph ของ Vibrograph รุ่น V9000 ดำเนินการติดตั้งและตรวจวัดตามมาตรฐานที่ประกาศโดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ.2548	- Ground Vibration and Sound Pressure Recording	1.บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด (0696422E 0749443N)	18 ตค. 2567
<b>คุณภาพน้ำ :</b> -pH -Turbidity -Suspended Solids -Dissolved Solids -Total Hardness -Total Iron -Sulfate -Arsenic -Cadmium -Lead	จิ้งฉก / แช่เย็น จิ้งฉก / แช่เย็น จิ้งฉก / แช่เย็น จิ้งฉก / แช่เย็น จิ้งฉก / แช่เย็น จิ้งฉก / แช่เย็น จิ้งฉก / แช่เย็น จิ้งฉก / แช่เย็น จิ้งฉก / แช่เย็น จิ้งฉก / แช่เย็น	pH meter Photometric Method Dried at 103-105 C TDS meter EDTA Titrimetric Method ICP-OES Photometric Method ICP-OES ICP-OES ICP-OES	<b>น้ำผิวดิน</b> 1.น้ำชุมหมอง (0696415E 0749610N) 2.คลองวังแรด (0695852E 0748670N) 3.สวนสาธารณะ กพร (0696413E 0749611N) <b>น้ำใต้ดิน</b> 1.บ้านลิว (0695851E 0748669N) 2.โรงแต่งแร่ (0696416E 0749609N) 3.บ้านวังแรด(0695853E 0748671N)	25 ตค. 2567
<b>คุณภาพดิน</b> -Arsenic	จิ้งฉก	ICP-OES	-นอกพื้นที่โครงการพิกัด 0696952 E 0748668N -ในพื้นที่โครงการพิกัด 0696951E 0748667N	25 ตค. 2567



### 3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

#### 3.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป เดือนตุลาคม 2567

จากการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศของทั้ง 2 สถานี (รูปที่ 3.1) คือ บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด และบริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) ในวันที่ 25-28 ตุลาคม 2567 และนำไปหาความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ได้ผลตามตารางที่ 3.2



รูปที่ 3.1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตารางที่ 3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่ 25-28 ตุลาคม 2567

วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
	บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด		บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด)	
	TSP	PM <sub>10</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>
25-26 ต.ค.67	0.058	0.035	0.061	0.039
26-27 ต.ค.67	0.056	0.033	0.062	0.041
27-28 ต.ค.67	0.056	0.036	0.059	0.041
ค่าเฉลี่ย 25-28 ต.ค.67	0.057	0.035	0.061	0.040
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	ไม่เกิน 0.330	ไม่เกิน 0.120	ไม่เกิน 0.330	ไม่เกิน 0.120

หมายเหตุ<sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

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

(ภาคผนวก)

: รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจำกัด, ตุลาคม 2567 (ภาคผนวก)

### จากตารางที่ 3.2 พบว่า

ความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากจุดตรวจวัดทุกจุดไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ภาคผนวก)

ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากทุกจุดตรวจวัด ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ภาคผนวก)

### 3.2.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปี 2565-2567

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปปี 2565-2567 (ตารางที่ 3.3) พบว่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ที่ได้จากบริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด และบริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลึง หลังที่ใกล้ที่สุด) ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 3.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปี 2565-2567

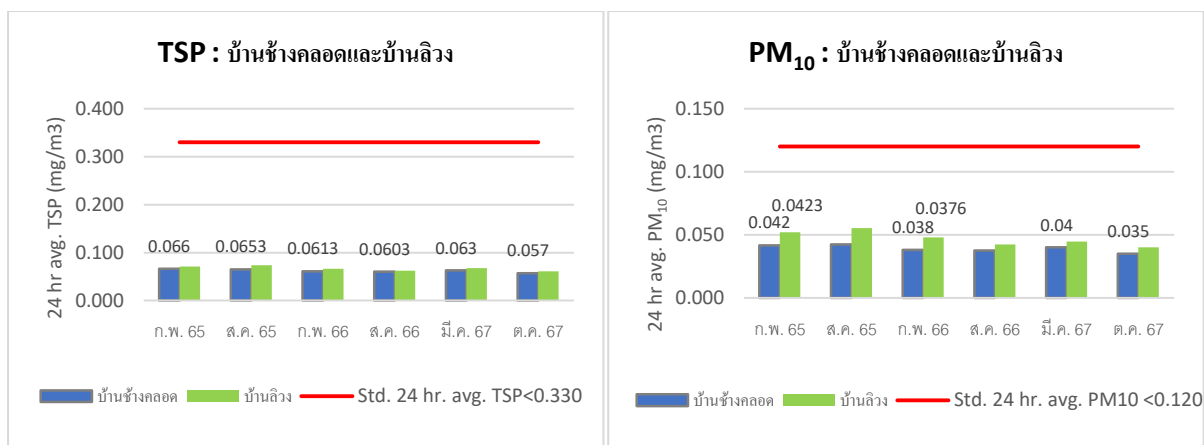
วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
	บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด		บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลึง หลังที่ใกล้ที่สุด)	
	TSP	$PM_{10}$	TSP	$PM_{10}$
ก.พ. 65	0.0663	0.0417	0.0707	0.052
ส.ค. 65	0.0653	0.0423	0.0737	0.0553
ก.พ. 66	0.0613	0.038	0.0663	0.048
ส.ค. 66	0.0603	0.0376	0.0623	0.0423
มี.ค. 67	0.063	0.040	0.0677	0.0447
ต.ค. 67	<b>0.057</b>	<b>0.035</b>	<b>0.061</b>	<b>0.040</b>
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	ไม่เกิน 0.330	ไม่เกิน 0.120	ไม่เกิน 0.330	ไม่เกิน 0.120

หมายเหตุ <sup>1/</sup>มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลึงจำกัด, ตุลาคม 2567

: รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลึงจำกัด , ตุลาคม 2567 (ภาคผนวก)



กราฟที่ 3.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฝุ่นละออง (TSP และ PM<sub>10</sub>) ปี 2565-2567

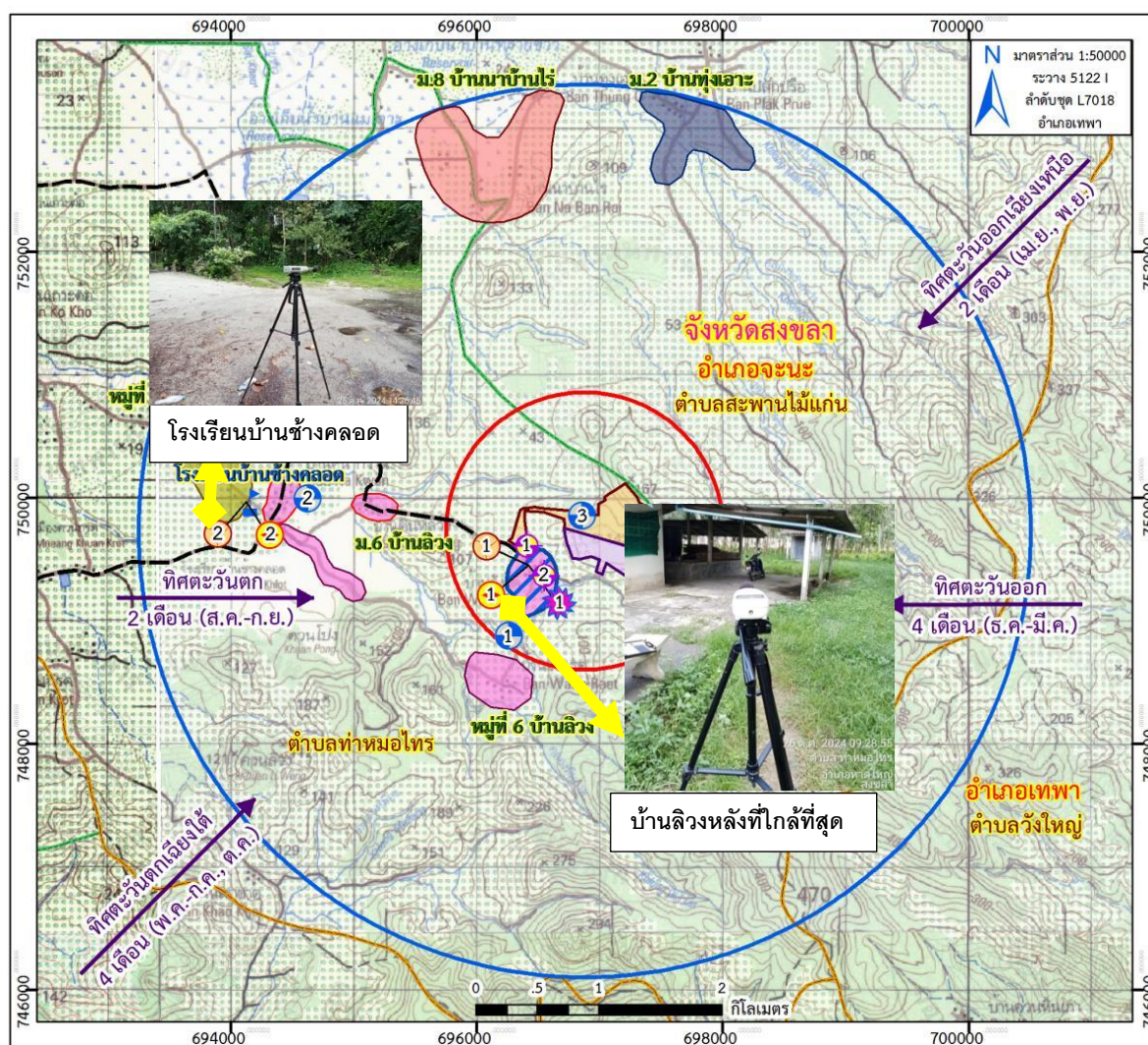
กราฟที่ 3.1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอย (TSP) และค่าเฉลี่ยความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ในเวลา 24 ชั่วโมง ในช่วงปี 2565-2567

### 3.3 การตรวจวัดระดับเสียง

#### 3.3.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนตุลาคม 2567

จากการตรวจวัดระดับเสียงทั้ง 2 สถานี (รูปที่ 3.2) คือ บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด และบริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิ้ง หลังที่ใกล้ที่สุด) ในวันที่ 25-28 ตุลาคม 2567 ได้ค่าระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) โดยแสดงไว้ในตารางที่ 3.4 ถึงตารางที่ 3.5 สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ได้จากการนำค่าระดับเสียงเฉลี่ยในแต่ละชั่วโมง (Leq1 hr) มาคำนวณ





รูปที่ 3.2 แสดงตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด วันที่ 25-28 ตุลาคม 2567

เวลา	ค่าระดับเสียง dB(A) : โรงเรียนบ้านช้างคลอด						มาตรฐาน <sup>1/</sup> dB (A)
	วันที่ตรวจวัด						
	25-26 ต.ค. 67		26-27 ต.ค. 67		27-28 ต.ค. 67		
	Leq 1 hr	Lmax	Leq 1 hr	Lmax	Leq 1 hr	Lmax	
11.00-12.00	55.8	72.4	56.3	71.3	55.3	70.4	-
12.00-13.00	56.1	71.2	54.9	73.5	56.1	73.1	
13.00-14.00	56.2	73.8	56.1	71.9	55.3	71.2	
14.00-15.00	55.7	71.6	55.8	70.9	55.8	72.8	
15.00-16.00	56.2	70.4	54.4	72.1	54.2	71.6	
16.00-17.00	54.3	72.2	56.5	71.2	55.6	73.4	
17.00-18.00	54.5	70.8	54.9	69.4	53.5	71.2	
18.00-19.00	53.7	71.1	54.2	69.5	53.6	71.1	
19.00-20.00	51.6	68.5	52.7	70.2	51.2	69.4	
20.00-21.00	51.9	68.4	51.5	68.5	52.8	68.8	
21.00-22.00	50.3	69.6	51.4	67.5	51.5	69.3	
22.00-23.00	50.2	67.5	50.4	68.4	51.3	67.8	
23.00-24.00	48.7	65.6	49.7	66.2	49.7	68.3	
00.00-01.00	47.8	64.9	48.5	65.7	48.8	66.2	
01.00-02.00	48.6	66.3	47.9	65.3	48.6	66.4	
02.00-03.00	48.2	66.9	48.2	66.4	47.2	65.9	
03.00-04.00	49.2	68.3	48.1	66.7	48.5	67.9	
04.00-05.00	51.4	68.5	50.8	67.5	50.3	67.7	
05.00-06.00	52.8	69.4	51.5	68.3	51.7	69.1	
06.00-07.00	53.7	68.7	52.3	69.8	53.2	70.5	
07.00-08.00	54.3	70.2	53.2	70.3	54.6	71.3	
08.00-09.00	55.8	71.2	54.8	72.3	55.3	70.3	
09.00-10.00	56.5	70.8	55.7	70.3	54.7	71.8	
10.00-11.00	55.1	72.4	55.8	71.2	56.3	70.4	
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr)	52.9	—	52.7	—	52.2	—	ไม่เกิน 70
ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	—	73.8	—	73.5	—	73.4	ไม่เกิน 115

หมายเหตุ <sup>1/</sup>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)

: รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิ้งจำกัด, ตุลาคม 2567 (ภาคผนวก)

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) วันที่ 25-28 ตุลาคม 2567

เวลา	ค่าระดับเสียง dB(A) : หมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด)						มาตรฐาน <sup>1/</sup> dB (A)
	วันที่ตรวจวัด						
	25-26 ต.ค. 67		26-27 ต.ค. 67		27-28 ต.ค. 67		
	Leq 1 hr	Lmax	Leq 1 hr	Lmax	Leq 1 hr	Lmax	
11.00-12.00	55.2	72.2	56.4	73.5	56.4	70.3	-
12.00-13.00	54.8	70.5	56.2	70.9	56.1	72.8	
13.00-14.00	56.3	73.8	55.7	70.2	55.4	70.9	
14.00-15.00	56.1	71.6	54.8	71.6	56.5	72.6	
15.00-16.00	54.3	72.3	56.1	73.2	54.7	71.2	
16.00-17.00	55.9	71.2	55.8	70.2	54.7	70.9	
17.00-18.00	54.7	70.9	54.2	71.3	54.1	71.7	
18.00-19.00	53.8	69.7	52.8	68.8	53.9	69.8	
19.00-20.00	52.6	68.8	52.9	69.5	51.6	70.4	
20.00-21.00	52.8	67.4	51.7	68.7	51.2	69.5	
21.00-22.00	50.4	68.4	51.3	66.3	50.9	68.3	
22.00-23.00	50.1	66.4	50.8	67.4	49.6	68.1	
23.00-24.00	48.5	66.2	49.6	65.3	49.5	67.4	
00.00-01.00	48.7	65.3	47.6	66.4	48.3	66.3	
01.00-02.00	47.7	65.8	48.5	66.8	48.5	65.8	
02.00-03.00	48.5	66.3	49.4	67.5	49.2	66.2	
03.00-04.00	49.9	68.4	49.1	68.2	49.6	66.9	
04.00-05.00	49.5	67.9	50.3	67.3	50.3	69.3	
05.00-06.00	50.4	69.2	51.9	68.7	50.5	68.3	
06.00-07.00	51.8	68.7	52.4	70.4	51.9	69.4	
07.00-08.00	54.2	71.2	53.8	70.3	53.5	70.5	
08.00-09.00	56.4	70.9	54.8	71.2	55.3	71.7	
09.00-10.00	54.7	71.2	55.3	70.3	56.3	73.2	
10.00-11.00	55.8	71.8	55.1	71.8	56.1	73.1	
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr)	52.6	—	52.8	—	52.7	—	ไม่เกิน 70
ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	—	73.8	—	73.5	—	73.2	ไม่เกิน 115

หมายเหตุ <sup>1/</sup>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)

: รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจำกัด, ตุลาคม 2567 (ภาคผนวก)

ตารางที่ 3.6 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง วันที่ 25-28 ตุลาคม 2567

วันที่ตรวจวัด	ค่าระดับเสียง dB (A)			
	โรงเรียนบ้านช้างคลอด		หมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด)	
	Leq 24 hr.	Lmax	Leq 24 hr.	Lmax
25-28 ตุลาคม 2567	52.6	73.8	52.7	73.8
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115

หมายเหตุ <sup>1/</sup>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)

: รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจำกัด, ตุลาคม 2567 (ภาคผนวก)

ตารางที่ 3.6 แสดงระดับเสียงเฉลี่ยและระดับเสียงสูงสุดจากการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอดและหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 สถานี มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ 70 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงสูงสุดที่ 115 เดซิเบลเอ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (ภาคผนวก ง) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ภาคผนวก ง)

### 3.3.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี 2565-2567

ตารางที่ 3.7 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงปี 2565-2567 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและระดับเสียงสูงสุดที่ตรวจวัดได้จากโรงเรียนบ้านช้างคลอดและหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ 70 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงสูงสุดที่ 115 เดซิเบลเอ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป(ภาคผนวก) และ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ภาคผนวก)



ตารางที่ 3.7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี 2565-2567

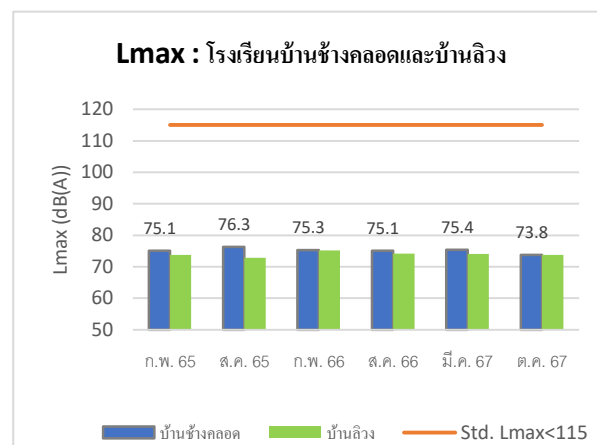
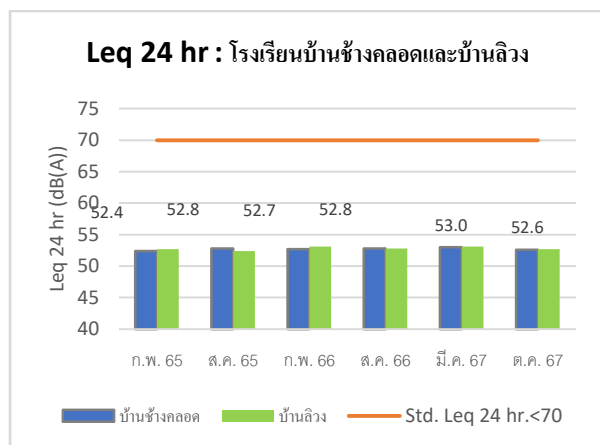
วันที่ตรวจวัด	ค่าระดับเสียง dB (A)			
	โรงเรียนบ้านช้างคลอด		หมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด)	
	Leq 24 hr.	Lmax	Leq 24 hr.	Lmax
ก.พ. 65	52.4	75.1	52.7	73.8
ส.ค. 65	52.8	76.3	52.4	72.8
ก.พ. 66	52.7	75.3	53.1	75.2
ส.ค. 66	52.8	75.1	52.8	74.2
มี.ค. 67	53	75.4	53.1	74.1
ต.ค. 67	52.6	73.8	52.7	73.8
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115

หมายเหตุ <sup>1/</sup>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)

: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจำกัด, ตุลาคม 2567

: รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจำกัด, ตุลาคม 2567 (ภาคผนวก)



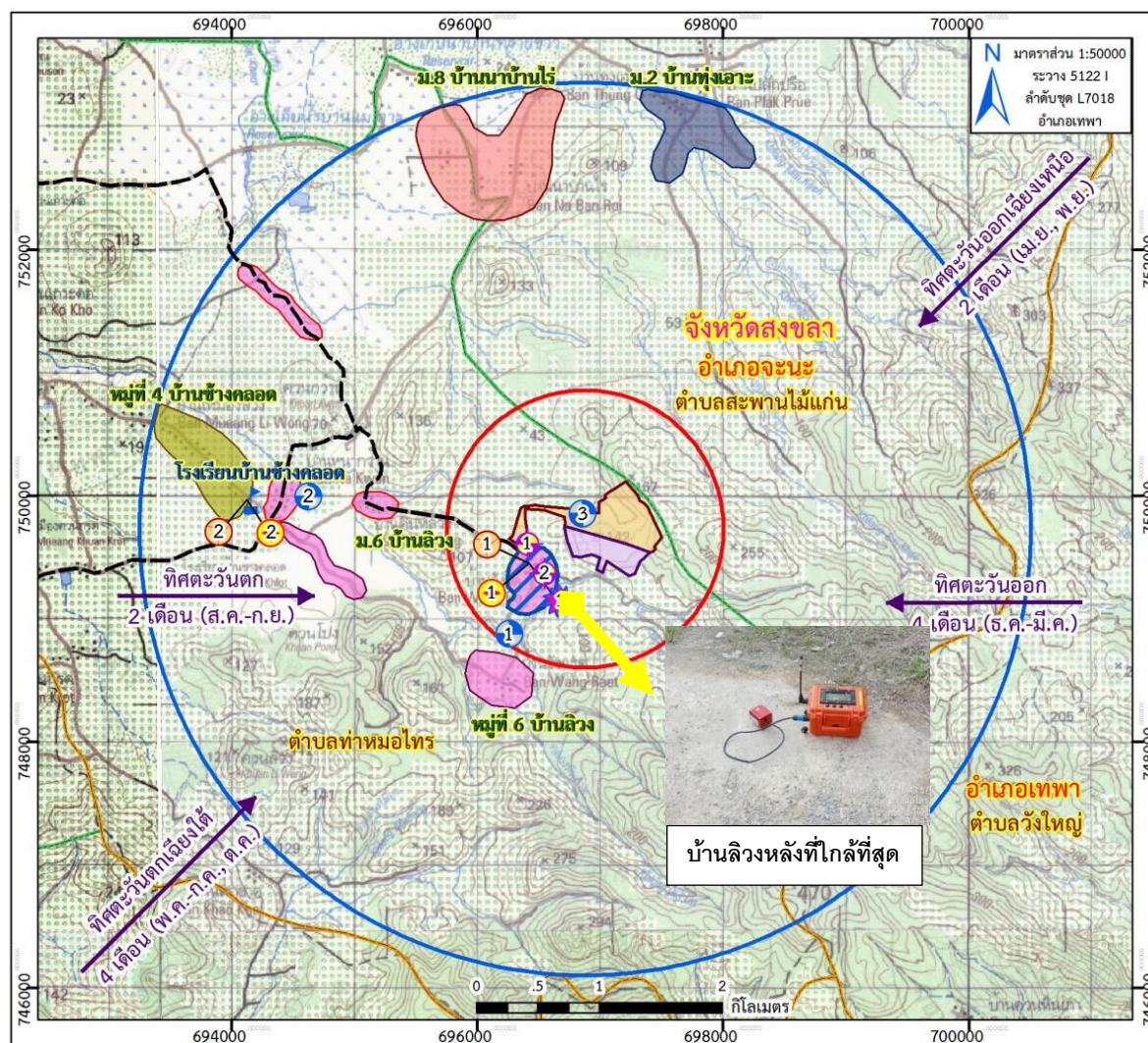
กราฟที่ 3.2 ระดับเสียงเฉลี่ยและระดับเสียงสูงสุด ปี 2565-2567

กราฟที่ 3.2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเสียงและระดับเสียงสูงสุด บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด และหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) ในช่วงปี 2565-2567

### 3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด

#### 3.4.1 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด

การวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด ที่จุดตรวจวัดบริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลึง หลังที่ไกลที่สุด) ในวันที่ 18 ธันวาคม 2567 สามารถแสดงตำแหน่งและภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่างได้ตามรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 แสดงตำแหน่งตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด 18 ธันวาคม 2567

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัด					
		ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาค (mm/s)	* ค่า มาตรฐาน (mm/s)	ระยะขจัด (mm)	* ค่ามาตรฐาน (mm)	Air Overpressure dB(L)
1. บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิ วง หลังที่ใกล้ที่สุด (0696422E 0749443N)	Transverse	53	0.650	50.8	0.07	0.20	101
	Vertical	57	0.750	50.8	0.08	0.20	Std <sup>1/</sup> 133
	Longitudinal	49	0.650	50.8	0.07	0.20	

หมายเหตุ <sup>1/</sup>Std.=ระดับแรงอัดอากาศจากการระเบิดสูงสุดที่ USBM:RI-8485(1980) แนะนำว่าเป็นระดับปลอดภัย (ภาคผนวก)

ที่มา: รายงานผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโมหินสมนึก สงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวงจำกัด, ธันวาคม 2567 (ภาคผนวก)

: 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.

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด ตามตารางที่ 3.8 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ภาคผนวก) และระดับแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการระเบิดตามเกณฑ์กำหนดของ USBM (United States Bureau of Mines) (ภาคผนวก) พบว่า

#### 1. แรงสั่นสะเทือนขณะระเบิด

ที่บ้านหมู่ที่ 6 (บ้านลิวง หลังที่ใกล้ที่สุด) จุดระเบิดด้วย Non Electric Delay Cap ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน พบว่าสามารถตรวจจับผลการระเบิดได้แต่จากผลการระเบิดมีค่าแรงสั่นสะเทือนต่ำมาก ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548) ซึ่งเป็นระดับที่ปลอดภัยสำหรับโครงสร้าง (ประเภทที่พักอาศัยซึ่งเป็นบ้านแบบเก่าที่มีผนังภายในเป็นไม้ระแนงฉาบทับด้วยปูน) ตามที่ USBM-RI8507 (1980) กำหนดไว้ที่ความถี่เดียวกัน (ภาคผนวก)

#### 2. แรงอัดอากาศขณะระเบิด

ที่หมู่ที่ 6 (บ้านลิวง หลังที่ใกล้ที่สุด) จุดระเบิดด้วย Non Electric Delay Cap ตรวจวัดแรงอัดอากาศขณะระเบิด พบว่าสามารถตรวจจับผลการระเบิดได้แต่จากผลการระเบิดมีค่าแรงอัดอากาศขณะระเบิดต่ำ ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548) ซึ่งเป็นระดับที่ปลอดภัยสำหรับ

โครงสร้าง (ประเภทที่พักอาศัยซึ่งเป็นบ้านแบบเก่าที่มีผนังภายในเป็นไม้ระแนงฉาบทับด้วยปูน) ตามที่ USBM-RI8507 (1980) กำหนดไว้ที่ความถี่เดียวกัน (ภาคผนวก)

### 3.4.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด ปี 2564-2567

ตารางที่ 3.9 แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิดที่จุดตรวจวัดหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) ในปี 2564-2567 พบว่า เครื่องมือตรวจวัดสามารถประเมินผลแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิดได้

ตารางที่ 3.9 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด ปี 2564-2567

ตำแหน่งตรวจวัด หมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) (0696427E 0749448N)	วันที่ตรวจวัด	แนวแกน	ดัชนีที่ตรวจวัด			
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/s)	Peak Displacement (mm)	Air Overpressure dB (L)
	ก.ค. 64	Transverse	53	1.100	0.025	102
		Vertical	55	1.025	0.012	
		Vertical	51	1.400	0.018	
	ก.พ. 65	Transverse	61	0.625	0.027	112
		Vertical	49	0.425	0.019	
		Longitudinal	68	0.784	0.021	
	ส.ค. 65	Transverse	14	0.975	0.018	124
		Vertical	15	0.800	0.006	
		Longitudinal	15	0.800	0.012	
	ก.พ. 66	Transverse	15	1.200	0.018	116
		Vertical	14	0.875	0.012	
		Longitudinal	15	1.225	0.025	
	ส.ค. 66	Transverse	42	1.055	0.036	110
		Vertical	53	0.725	0.028	
		Longitudinal	46	0.955	0.033	
	มี.ค. 67	Transverse	ND	ND	ND	ND
		Vertical	ND	ND	ND	
		Longitudinal	ND	ND	ND	
ธ.ค. 67	Transverse	53	0.650	0.07	101	
	Vertical	57	0.750	0.08		
	Longitudinal	49	0.650	0.07		
Std. <sup>1/</sup> (dB)						133

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

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจำกัด, ธันวาคม 2567

: 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.





pH ของตัวอย่างน้ำจากน้ำขุมเหมืองซึ่งมีค่าเท่ากับ 6.09, น้ำจากคลองวังแร่ มีค่าเท่ากับ 6.49 และ สวนสาธารณะ กพร มีค่า 6.58 ตามลำดับอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

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

ผลการวิเคราะห์ไม่พบ Arsenic, Cadmium และ Lead จากตัวอย่างน้ำผิวดินทั้ง 3 จุด

ตารางที่ 3.10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน (วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 ตุลาคม 2567)

ตัวแปรคุณภาพน้ำผิวดิน (หน่วย)	น้ำขุมเหมือง (0696415E 0749610N)	คลองวังแร่ (0695852E 0748670N)	สวนสาธารณะ กพร (0696413E 0749611N)	มาตรฐาน*
1. ความเป็นกรดด่าง: pH	6.09	6.49	6.58	5 - 9
2. ความขุ่น: Turbidity (NTU)	5	0	2	-
3. เหล็กรวม: Total Iron (mg/l)	0.004	0.187	0.012	-
4. ความกระด้าง: Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	112.5	17.5	21	-
5. ตะกอนละลาย: Total Dissolved Solids (mg/l)	180	43	41	-
6. ตะกอนแขวนลอย: Total Suspended Solids (mg/l)	7	10	4	-
7. ซัลเฟต :Sulfate (mg/l)	10	5	5	-
8. สารหนู: As (mg/l)	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่เกิน 0.01
9. แคดเมียม : Cd (mg/l)	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่เกิน 0.005
10. ตะกั่ว :Pb (mg/l)	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่เกิน 0.05

\* อ้างอิงมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

หมายเหตุ วิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA and WEF, 20th Edition, Washington D.C., U.S.A., 1998

ที่มา : รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำผิวดิน น้ำขุมเหมือง/ คลองวังแร่ / สวนสาธารณะ กพร, ตุลาคม 2567 (ภาคผนวก)

### 3.5.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ปี 2565-2567

ผลการตรวจวัดคุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดินจากน้ำขุมเหมือง คลองวังแร่ และสวนสาธารณะ กพร ในปี 2565-2567 แสดงไว้ในตารางที่ 3.10 ถึง ตารางที่ 3.13 และกราฟที่ 3.3 พบว่า pH ของตัวอย่างน้ำจากน้ำขุมเหมือง คลองวังแร่ และสวนสาธารณะ กพร มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนค่า Arsenic, Lead และ Cadmium ของตัวอย่างน้ำจากน้ำขุมเหมือง คลองวังแร่ และสวนสาธารณะ กพร ตรวจไม่พบ สำหรับค่าพารามิเตอร์อื่นในแหล่งน้ำผิวดินไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้

ตารางที่ 3.11 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน :ชุมเห็ด ปี 2565-2567

พารามิเตอร์	หน่วย	น้ำชุมเห็ด							มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		ก.ค. 64	ก.พ. 65	ส.ค. 65	ก.พ. 66	ส.ค. 66	มี.ค. 67	ต.ค. 67	
pH	-	6.55	6.66	6.41	6.49	6.7	6.77	6.09	5.0-9.0
Turbidity	NTU	2	1	2	2	2	ไม่พบ	5	-
Total Iron (Fe)	mg/L	0.082	ไม่พบ	0.027	0.075	0.043	0.022	0.004	-
Total Hardness	mg/L	50.73	48.06	59	23	117	61	112.5	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	105	72	83	79	152	131	180	-
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	1	1	1	6	5	1	7	-
Sulfate	mg/L	13	5	5	5	5	5	10	-
Arsenic (As)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่เกิน 0.01
Cadmium (Cd)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่เกิน 0.005
Lead (Pb)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่เกิน 0.05

หมายเหตุ <sup>1/</sup>มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (พ.ศ.2537)

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

: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิ้งจำกัด, ตุลาคม 2567

: รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำผิวดิน น้ำชุมเห็ด, คลองวังแรด และสวนสาธารณะ กพร, ตุลาคม 2567 (ภาคผนวก)

ตารางที่ 3.12 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน :คลองวังแรด ปี 2564-2567

พารามิเตอร์	หน่วย	คลองวังแรด							มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		ก.ค. 64	ก.พ. 65	ส.ค. 65	ก.พ. 66	ส.ค. 66	มี.ค. 67	ต.ค. 67	
pH	-	6.91	7.15	6.30	6.49	6.7	6.84	6.49	5.0-9.0
Turbidity	NTU	2	2	1	1	2	4	0	-
Total Iron (Fe)	mg/L	0.209	0.163	0.046	0.078	0.052	0.439	0.187	-
Total Hardness	mg/L	20.47	18.69	57.5	14	91	32	17.5	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	62	32	107	82	137	114	43	-
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	1	1	1	2	8	3	10	-
Sulfate	mg/L	5	5	16	5	5	5	5	-
Arsenic (As)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่เกิน 0.01
Cadmium (Cd)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่เกิน 0.005
Lead (Pb)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่เกิน 0.05

หมายเหตุ <sup>1/</sup>มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) (พ.ศ.2537)

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

: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิ้งจำกัด, ตุลาคม 2567

: รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำผิวดิน น้ำชุมเห็ด, คลองวังแรด และสวนสาธารณะ, ตุลาคม 2567 (ภาคผนวก)

ตารางที่ 3.13 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน :สวนสาธารณะ กพร ปี 2565-2567

พารามิเตอร์	หน่วย	สวนสาธารณะ กพร							มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		ก.ค. 64	ก.พ. 65	ส.ค. 65	ก.พ. 66	ส.ค. 66	มี.ค. 67	ต.ค. 67	
pH	-	6.92	7.21	6.67	6.53	6.56	7.19	6.58	5.0-9.0
Turbidity	NTU	1	2	2	1	2	4	2	-
Total Iron (Fe)	mg/L	0.018	ไม่พบ	0.018	0.054	0.066	0.053	0.012	-
Total Hardness	mg/L	26.70	27.59	24	16.5	115.5	32.5	21	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	69	40	59	55	152	106	41	-
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	1	1	1	1	4	1	4	-
Sulfate	mg/L	5	5	5	5	5	5	5	-
Arsenic (As)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่เกิน 0.01
Cadmium (Cd)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่เกิน 0.005
Lead (Pb)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่เกิน 0.05

หมายเหตุ <sup>1/</sup>มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (พ.ศ.2537)

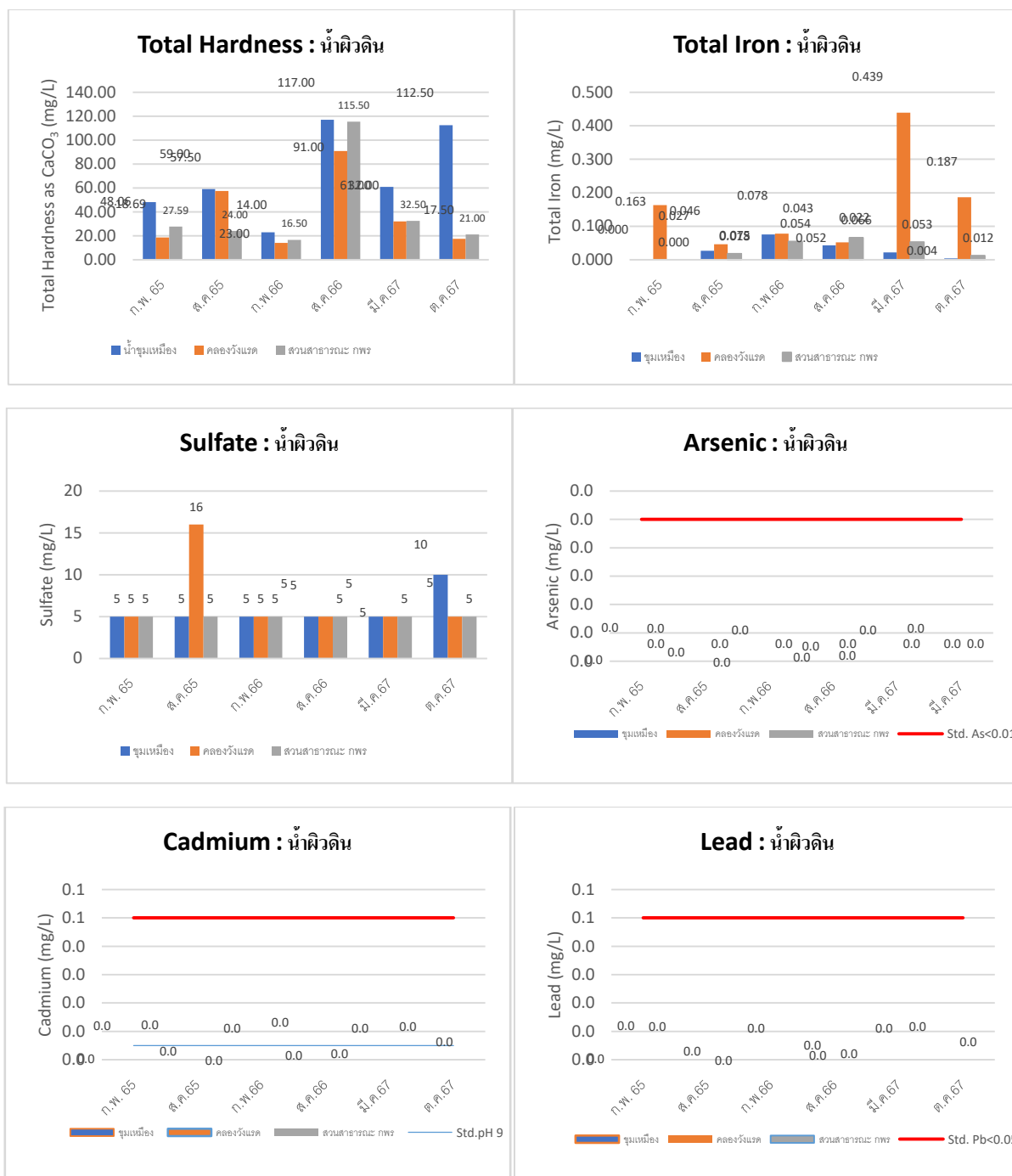
ที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 8) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ.2537 (ภาคผนวก)

: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ  
เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิ้งจำกัด, ตุลาคม 2567

: รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำผิวดิน น้ำชุมชนเมือง, คลองวังแดง และสวนสาธารณะ, ตุลาคม 2567 (ภาคผนวก)







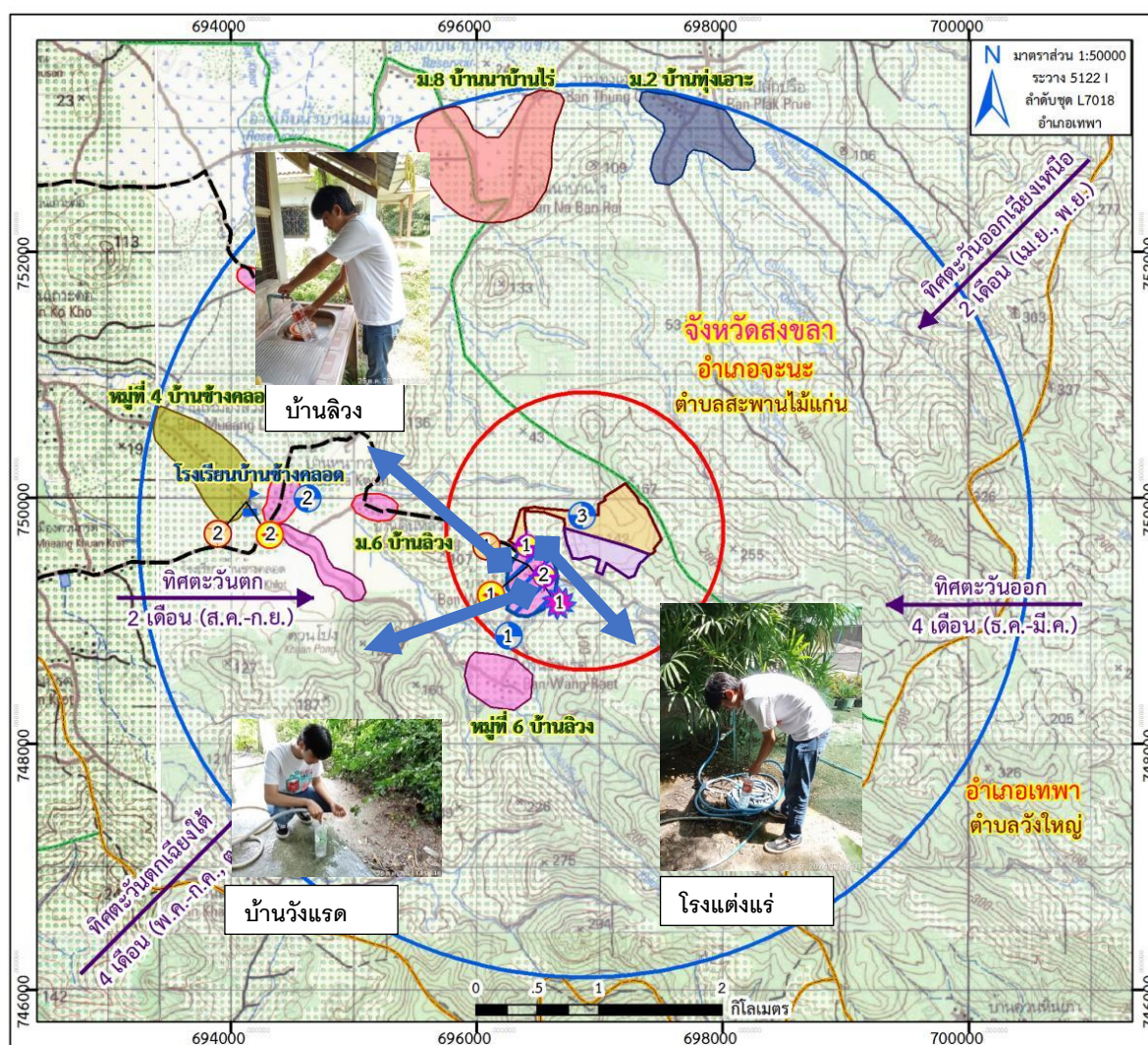
กราฟที่ 3.3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน ปี 2565-2567

จากตารางที่ 3.11 ถึง 3.13 และกราฟที่ 3.3 สามารถสรุปผลคุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดินจากรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำผิวดิน น้ำชุมชนเมือง, คลองวังแรด และสวนสาธารณะ กพร, (ภาคผนวก) ในปี 2565-2567 ได้ดังนี้

พารามิเตอร์	ผลสรุป
pH	น้ำขุ่นเหม็น มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
	คลองวังแรด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
	สวนสาธารณะ กพร 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 เดือนตุลาคม 2567

จากการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณน้ำบาดาลบ้านลิว โรงเต่งแร่และน้ำบาดาลบ้านวังแรด ในวันที่ 25 ตุลาคม 2567 สามารถแสดงตำแหน่งและภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่างได้ตามรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 แสดงตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดินจากน้ำบาดาลบ้านลิวง โรงแต่งแร่และน้ำบาดาลบ้านวังแรด (ตารางที่ 3.14) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษพ.ศ.2551 เล่ม 125 ตอนพิเศษ85 ง21 พฤษภาคม 2551 (ภาคผนวก) พบว่า

pH ของตัวอย่างน้ำจากน้ำบาดาลบ้านลิวซึ่งมีค่าเท่ากับ 6.61 อยู่เกณฑ์อนุโลมสูงสุด น้ำจากโรงแต่งแร่มีค่าเท่ากับ 6.44 ต่ำกว่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดเล็กน้อยและน้ำบาดาลบ้านวังแรด มีค่า 6.62 อยู่เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

สำหรับค่า Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron และ Sulfate ในแหล่งน้ำใต้ดิน อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ผลการวิเคราะห์ไม่พบ Arsenic, Cadmium และ Lead จากตัวอย่างน้ำใต้ดินทั้ง 3 จุด

ตารางที่ 3.14 ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน (วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 ตุลาคม 2567)

ตัวแปรคุณภาพน้ำใต้ดิน (หน่วย)	น้ำบาดาลบ้านลิ วง (0695851E 0748669N)	โรงแตงแร่ (0696416E 0749609N)	น้ำบาดาลบ้าน วังแรด (0695853E 0748671N)	*เกณฑ์ กำหนดที่ เหมาะสม	**เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด
1. ความเป็นกรดด่าง: pH	6.61	6.44	6.62	7.0-8.5	6.5-9.2
2. ความขุ่น: Turbidity (NTU)	2	3	2	5	20
3. เหล็กรวม: Total Iron (mg/l)	0.021	0.028	0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0
4. ความกระด้าง: Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	59	51	67.5	ไม่เกิน 300	500
5. ตะกอนละลาย: Total Dissolved Solids (mg/l)	79	83	90	ไม่เกิน 600	1,200
6. ตะกอนแขวนลอย: Total Suspended Solids (mg/l)	7	11	6	-	-
7. ซัลเฟต :Sulfate (mg/l)	5	5	5	ไม่เกิน 200	250
8. สารหนู: As (mg/l)	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่มี	0.05
9. แคดเมียม : Cd (mg/l)	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่มี	0.01
10. ตะกั่ว :Pb (mg/l)	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่มี	0.05

\*,\*\*อ้างอิงมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการ ในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษพ.ศ.2551 เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง 21 พฤษภาคม 2551

ที่มา: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษพ.ศ.2551 เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง 21 พฤษภาคม 2551 (ภาคผนวก) : รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ น้ำบาดาลบ้านลิวง/โรงแตงแร่/น้ำบาดาลบ้านวังแรด, ตุลาคม 2567

### 3.5.4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปี 2565-2567

ผลการตรวจวัดคุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดินจากน้ำบาดาลบ้านลิวง โรงแตงแร่และน้ำบาดาลบ้านวัง แรด ในปี 2565-2567 แสดงไว้ในตารางที่ 3-14 ถึง ตารางที่ 3-12 และกราฟที่ 3-4 พบว่า pH ของตัวอย่างน้ำ จากน้ำบาดาลบ้านลิวงซึ่งมีค่าเท่ากับ 6.61 อยู่เกณฑ์อนุโลมสูงสุด น้ำจากโรงแตงแร่มีค่าเท่ากับ 6.44 ต่ำกว่า เกณฑ์อนุโลมสูงสุดเล็กน้อยและน้ำบาดาลบ้านวังแรด มีค่า 6.62 อยู่เกณฑ์อนุโลมสูงสุด สำหรับค่า Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron และ Sulfate ใน แหล่งน้ำใต้ดิน อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ผลการวิเคราะห์ไม่พบ Arsenic, Cadmium และ Lead จาก ตัวอย่างน้ำใต้ดินทั้ง 3 จุด

ตารางที่ 3.15 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน : น้ำบาดาลบ้านลิ้ง ปี 2565-2567

พารามิเตอร์	หน่วย	น้ำบาดาลบ้านลิ้ง							*เกณฑ์ กำหนดที่ เหมาะสม	**เกณฑ์ อนุโมสูงที่สุด
		ก.ค. 64	ก.พ. 65	ส.ค. 65	ก.พ. 66	ส.ค. 66	มี.ค. 67	ต.ค. 67		
pH	-	5.78	5.39	6.73	6.4	6.65	7.0	6.61	7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity	NTU	5	1	2	1	ไม่พบ	ไม่พบ	2	5	20
Total Iron (Fe)	mg/L	0.396	ไม่พบ	0.095	0.102	0.041	0.017	0.021	ไม่เกิน 0.5	1.0
Total Hardness	mg/L	31.15	112.14	95	30	87.5	82.5	59	ไม่เกิน 300	500
TDS	mg/L	55	209	111	69	135	166	79	ไม่เกิน 600	1,200
TSS	mg/L	1	1	1	1	1	1	7	-	-
Sulfate	mg/L	5	21	5	5	5	5	5	ไม่เกิน 200	250
Arsenic (As)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่มี	0.05
Cadmium (Cd)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่มี	0.01
Lead (Pb)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่มี	0.05

หมายเหตุ \*,\*\*อ้างอิงมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษพ.ศ.2551เล่ม 125 ตอนพิเศษ85 ง21 พฤษภาคม 2551

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

: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิ้งจำกัด, ตุลาคม 2567

: รายงานผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดินบ้านลิ้ง โรงแต่งแร่และน้ำบาดาลบ้านวังแรด, ตุลาคม 2567 (ภาคผนวก)

ตารางที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน : โรงแต่งแร่ ปี 2565-2567

พารามิเตอร์	หน่วย	โรงแต่งแร่							*เกณฑ์ กำหนดที่ เหมาะสม	**เกณฑ์ อนุโมสูงที่สุด
		ก.ค. 64	ก.พ. 65	ส.ค. 65	ก.พ. 66	ส.ค. 66	มี.ค. 67	ต.ค. 67		
pH	-	6.39	6.27	8.17	6.08	6.51	6.71	6.44	7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity	NTU	3	2	1	1	1	2	3	5	20
Total Iron (Fe)	mg/L	0.306	0.159	0.009	0.084	0.066	0.089	0.028	ไม่เกิน 0.5	1.0
Total Hardness	mg/L	92.56	96.12	17	40	73.5	82	51	ไม่เกิน 300	500
TDS	mg/L	145	125	63	82	129	166	83	ไม่เกิน 600	1,200
TSS	mg/L	1	1	1	1	3	1	11	-	-
Sulfate	mg/L	11	5	5	7	5	5	5	ไม่เกิน 200	250
Arsenic (As)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่มี	0.05
Cadmium (Cd)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่มี	0.01
Lead (Pb)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่มี	0.05

หมายเหตุ \*,\*\*อ้างอิงมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษพ.ศ.2551เล่ม 125 ตอนพิเศษ85 ง21 พฤษภาคม 2551

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

รายงานผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดินบ้านลิ้ง โรงแต่งแร่และน้ำบาดาลบ้านวังแรด, ตุลาคม 2567 (ภาคผนวก)

ตารางที่ 3.17 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน :บ้านวังแรด ปี 2565-2567

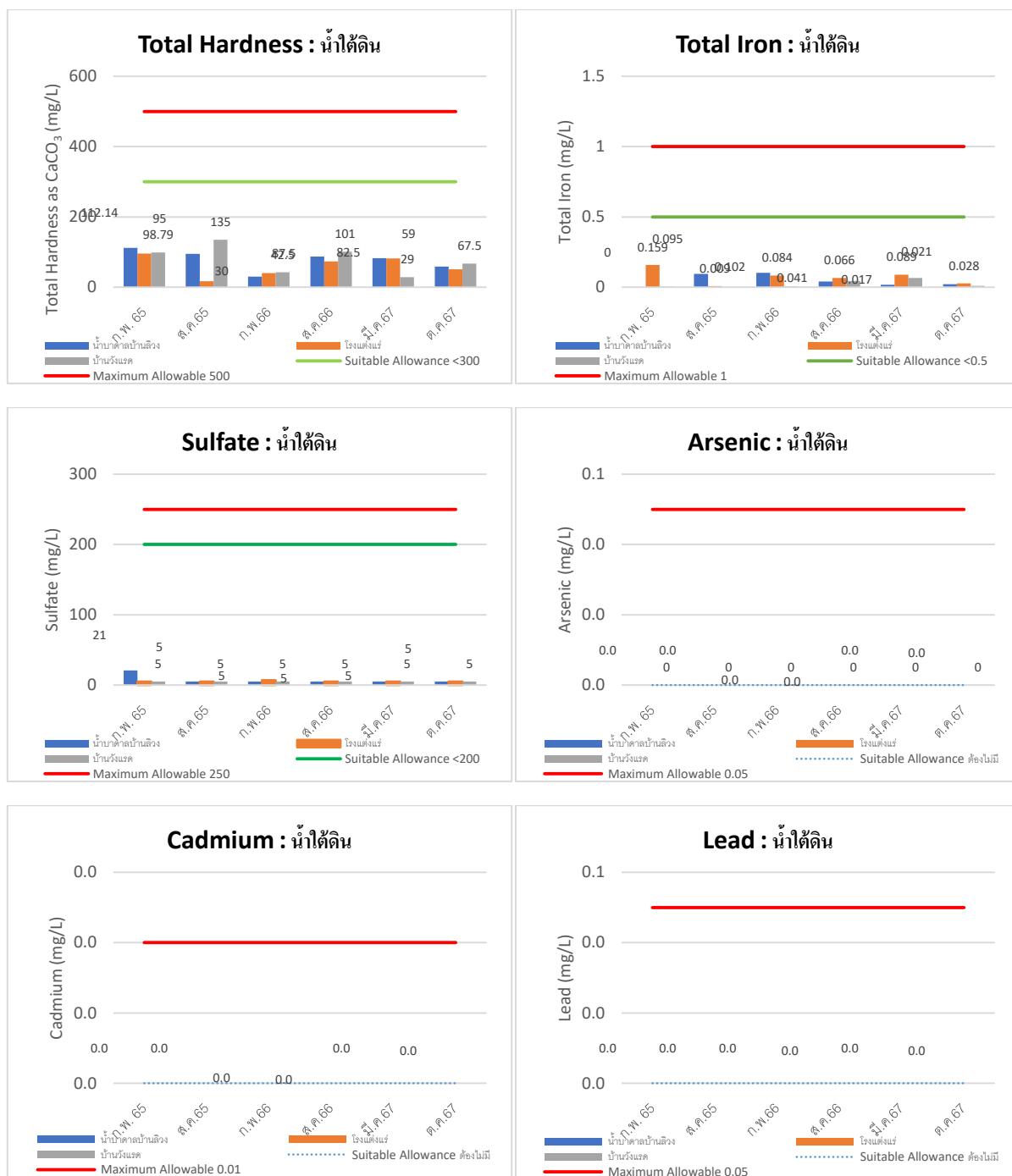
พารามิเตอร์	หน่วย	บ้านวังแรด							*เกณฑ์ กำหนดที่ เหมาะสม	**เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด
		ก.ค. 64	ก.พ. 65	ส.ค. 65	ก.พ. 66	ส.ค. 66	มี.ค. 67	ต.ค. 67		
pH	-	6.88	6.93	6.74	6.64	6.92	6.24	6.62	7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity	NTU	ไม่พบ	1	ไม่พบ	1	ไม่พบ	ไม่พบ	2	5	20
Total Iron (Fe)	mg/L	0.004	ไม่พบ	0.006	0.045	0.032	0.019	0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0
Total Hardness	mg/L	160.20	98.79	135	42.5	101	29	67.5	ไม่เกิน 300	500
TDS	mg/L	189	116	172	83	140	86	90	ไม่เกิน 600	1,200
TSS	mg/L	1	1	1	1	1	1	6	-	-
Sulfate	mg/L	5	5	5	5	5	5	5	ไม่เกิน 200	250
Arsenic (As)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่มี	0.05
Cadmium (Cd)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่มี	0.01
Lead (Pb)	mg/L	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่มี	0.05

หมายเหตุ \*,\*\*อ้างอิงมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และ  
มาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษพ.ศ.2551เดิม 125 ตอนพิเศษ85 ง21  
พฤษภาคม 2551

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

: รายงานผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดินบ้านลิว โรงแต่งแร่และน้ำบาดาลบ้านวังแรด, ตุลาคม 2567 (ภาคผนวก)





กราฟที่ 3.4 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน ปี 2565-2567

จากตารางที่ 3.14 และกราฟที่ 3.4 สามารถสรุปผลคุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดินของบ้านลิว โรงเต่งแร่และน้ำบาดาลบ้านวังแรดได้ดังนี้

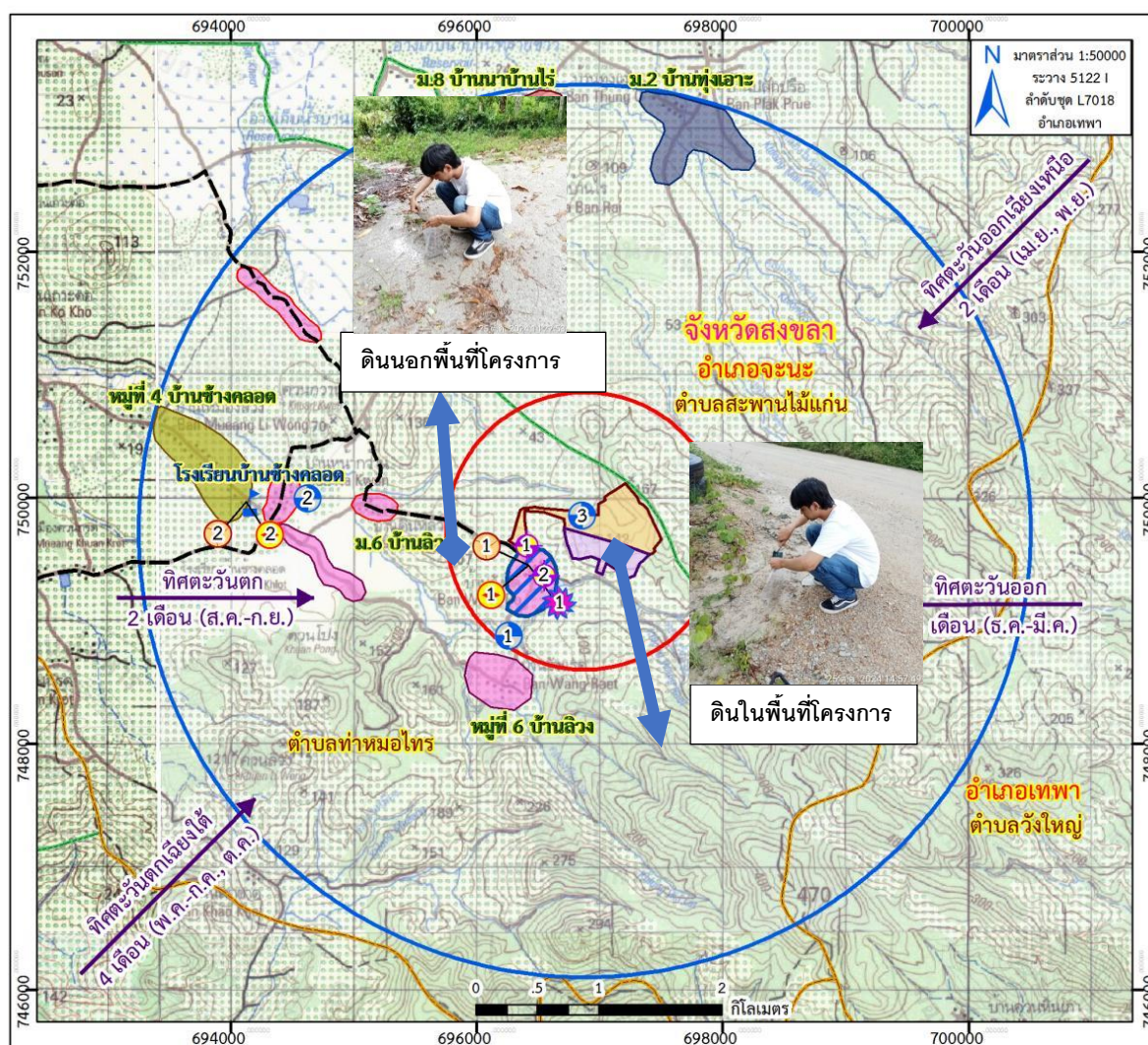
พารามิเตอร์	ผลสรุป
pH	ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด
Turbidity	มีค่าไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม
Total Suspended Solids	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้
Total Dissolved Solids	มีค่าไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม
Total Hardness	มีค่าไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม
Total Iron	มีค่าไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม
Sulfate	มีค่าไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม
Arsenic	ตรวจไม่พบทุกช่วงเวลา
Cadmium	ตรวจไม่พบทุกช่วงเวลา
Lead	ตรวจไม่พบทุกช่วงเวลา

### 3.6 คุณภาพดิน

#### 3.6.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน เดือนตุลาคม 2567

จากการเก็บตัวอย่างดินบริเวณในโครงการและนอกโครงการในวันที่ 25 ตุลาคม 2567 สามารถแสดงตำแหน่งและภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่างได้ตามรูปที่ 3.6





รูปที่ 3.6 การเก็บตัวอย่างดิน

ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในดินจากบริเวณในโครงการและนอกโครงการ (ตารางที่ 3.18) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐาน \*ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564) ที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย และ\*\*ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564) ที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรมและกิจกรรมอื่นๆ (ภาคผนวก) พบว่ามีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามตารางที่ 3.18-3.19

ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินเมื่อ 25 ตุลาคม 2567

พารามิเตอร์	นอกพื้นที่โครงการพิกัด 0696952 E 0748668N	ในพื้นที่โครงการพิกัด 0696951E 0748667N	มาตรฐาน*	มาตรฐาน**
1. pH	6.82	6.71	-	-
2. Soil texture	เนื้อดินร่วนปนทราย (sand 78 %, silt 17, clay 5 %)	เนื้อดินร่วนปนทราย (sand 78 %, silt 16, clay 6 %)	-	-
3. Phosphorus -P (mg/kg)	77.918	158.733	-	-
4. Potassium-K (mg/kg)	374.695	800.57	-	-
5. Arsenic-As (mg/kg)	1.512	1.273	< 6	< 25

\* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564) ที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย

\*\*ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564) ที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรมและกิจการอื่นๆ

ตารางที่ 3.19 แสดงผลการวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในตัวอย่างดิน หน่วย : มก./กก. ปี 2565-2567

จุดตัวเก็บ ตัวอย่างดิน	ก.พ. 65	ส.ค. 65	ก.พ. 66	ส.ค. 66	มี.ค. 67	ต.ค. 67	มาตรฐาน*	มาตรฐาน**
นอกพื้นที่ โครงการ 0696952 E 0748668N	6.838	6.39	3.177	1.027	1.816	<b>1.512</b>	< 6	< 25
ในพื้นที่โครงการ 0696951E 0748667N	2.912	6.76	2.99	2.287	2.704	<b>1.237</b>		

\* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564) ที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย

\*\*ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564) ที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรมและกิจการอื่นๆ

## 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 ควรให้ปฏิบัติในส่วนที่ปฏิบัติไม่ครบหรือควรงดเว้นไม่ต้องปฏิบัติในส่วนที่ปฏิบัติไม่ครบ
- ไม่ได้ปฏิบัติ : โครงการไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการ ผลของการไม่ได้ปฏิบัติควรได้รับการพิจารณาเหตุผลและความจำเป็นเพื่อสรุปว่า ควรให้ปฏิบัติหรือควรงดเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามมาตรการ

สำหรับการตรวจวัดครั้งนี้ พบว่า มีเพียงมาตรการที่ปฏิบัติ และมาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

### 4.2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 4.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากการตรวจวัดค่า TSP และค่า  $PM_{10}$  บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอดและหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) พบว่า บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงที่สุดเมื่อเทียบกับจุดตรวจวัดทั้ง 2 จุด โดยมีค่าเท่ากับ 0.061 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และที่บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงที่สุดเมื่อเทียบกับจุดตรวจวัดทั้ง 2 จุด โดยมีค่าเท่ากับ 0.04 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน

#### 4.2.2 ระดับเสียง

จากการตรวจวัดค่าระดับเสียงบริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอดและหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) มีค่าสูงที่สุดเมื่อเทียบกับจุดตรวจวัดทั้ง 2 จุด โดยมีค่าเท่ากับ 52.8 เดซิเบลเอ ซึ่งไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด มีค่าสูงที่สุดเมื่อเทียบกับจุดตรวจวัดทั้ง 2 จุด โดยมีค่าเท่ากับ 73.8 เดซิเบลเอ ซึ่งไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน

#### 4.2.3 แรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ พบว่าสามารถตรวจจับผลการระเบิดได้ แต่เนื่องจากผลการระเบิดมีค่าแรงสั่นสะเทือนต่ำมาก ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548) ซึ่งเป็นระดับที่ปลอดภัยสำหรับโครงสร้าง (ประเภทที่พักอาศัยซึ่งเป็นบ้านแบบเก่าที่มีผนังภายในเป็นไม้ระแนงฉาบด้วยปูน) ตามที่ USBM-RI8507 (1980) กำหนดไว้

#### 4.2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจคุณภาพน้ำผิวดินจากจุดเก็บตัวอย่าง 3 จุด คือ น้ำขุมเหมือง, คลองวังแรดและสวนสาธารณะ กพร พบว่า ค่า pH ของตัวอย่างน้ำ ทั้ง 3 จุด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับค่า Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron และ Sulfate ในแหล่งน้ำผิวดินไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้ ส่วนผลการวิเคราะห์ Arsenic, Cadmium และ Lead ไม่พบจากตัวอย่างน้ำทั้ง 3 จุด

#### 4.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินจากจุดเก็บตัวอย่าง 3 จุด คือน้ำบาดาลบ้านลิว โรงแต่งแร่และน้ำบาดาลบ้านวังแรด พบว่า pH ของตัวอย่างน้ำบาดาลทั้ง 3 สถานีมีค่า pH ของน้ำจากน้ำบาดาลบ้านลิวอยู่เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม น้ำจากโรงแต่งแร่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดและน้ำบาดาลบ้านวังแรด มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดเล็กน้อย สำหรับค่า Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron และ Sulfate ในแหล่งน้ำใต้ดิน อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ผลการวิเคราะห์ไม่พบ Arsenic, Cadmium และ Lead

#### 4.2.6 ปริมาณสารหนูในดิน

ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในดินจากบริเวณในพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่โครงการค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม

## บรรณานุกรม

- [1] บริษัททอพ-คลาส คอนซัลแทนท์จำกัด. 2559. “รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท โรงโมหินสมนึกสงขลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่3/2557 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 2/2557 ของบริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด” หมู่ที่ 6 ตำบลท่าหม่อไพร อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา
- [2]ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548. (2548, 29 ธันวาคม) ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 122 ตอนที่ 125ง. หน้า 18-23.
- [3] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในเชิงวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (2551, 21 พฤษภาคม) ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85ง.
- [4] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 8) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537. (2537, 24 กุมภาพันธ์) ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 111 ตอนที่ 16ง. หน้า 234-240.
- [5] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 15) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พ.ศ. 2540. (2540, 3 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 114 ตอนที่ 27ง. หน้า 254-255.
- [6] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 24) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2547. (2547, 22 กันยายน) ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป. เล่ม 121 ตอนพิเศษ104ง. หน้า 1-2.
- [7] สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สำนักวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม, แนวทางเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการเหมืองแร่, มีนาคม 2556.
- [8] 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.
- [9] 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.
- [10] 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

- ดำเนินหนังสือแจ้งผลการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ
- ดำเนินประทานบัตรโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดประทานบัตร เลขที่ 27668/16242 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับประทานบัตรเลขที่ 27666/16241 บริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด
- ประกาศ เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของสถานประกอบการร่วมกับชุมชน เมื่อ 12 ตุลาคม 2560 เพื่อจัดการและบริหาร 3 กองทุน คือ กองพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่, กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมือง
- บัญชีธนาคารกองพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่, กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมือง
- รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด คุณภาพน้ำและคุณภาพดิน ครั้งที่ 2/2567
- มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2547
- มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พ.ศ. 2540
- มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548
- มาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศในต่างประเทศ
- มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537
- มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ พ.ศ. 2551





ที่ พส ๑๐๑๙.๒/ ๑๓๙ ๐๕

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน  
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

## ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๙

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด  
หินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท โรงไม้หินสมเืลสงขลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๙/๒๕๕๗  
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๗ ของบริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท โรงไม้หินสมเืลสงขลา จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท หอพัก-คลาส คอมพิวเตอร์ จำกัด ที่ TCC\_EIA ๖๗๙/๐๘/๒๐๑๖

ลงวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๕๙

๒. สำเนานหนังสือบริษัท หอพัก-คลาส คอมพิวเตอร์ จำกัด ที่ TCC\_EIA ๑๐๑๙/๑๐/๒๐๑๖

ลงวันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๕๙

๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรม  
ก่อสร้าง) ของบริษัท โรงไม้หินสมเืลสงขลา จำกัด คำขอประทานบัตร ที่ ๙/๒๕๕๗

ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๗ ของบริษัท

เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด ดังอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าหม่อไพร อำเภอลงขัน จังหวัดสงขลา

ตามที่ บริษัท หอพัก-คลาส คอมพิวเตอร์ จำกัด ซึ่งได้รับมอบอำนาจจาก บริษัท โรงไม้หิน  
สมเืลสงขลา จำกัด ให้เป็นผู้จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่  
หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท โรงไม้หินสมเืลสงขลา จำกัด คำขอ  
ประทานบัตรที่ ๙/๒๕๕๗ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๗ ของ  
บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด ดังอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าหม่อไพร อำเภอลงขัน จังหวัดสงขลา ให้สำนักงาน  
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา  
รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานฉบับ  
ดังกล่าว ให้คณะกรรมการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่  
พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา รายงาน และในการประชุมครั้งที่ ๓๘/๒๕๕๙ เมื่อวันที่  
๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท  
โรงไม้...

โรงไม้หินสมเืลสงขลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๙/๒๕๕๗ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ  
คำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๗ ของบริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด ดังอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าหม่อไพร อำเภอ  
จะนะ จังหวัดสงขลา โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาต  
ประทานบัตรแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตประทานบัตรพร้อมเงื่อนไขให้  
สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูล  
ทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแนบบันทึกข้อมูล  
(CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมให้จัดทำรายงานฉบับ  
สมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแนบบันทึกข้อมูล  
(CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ  
ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ  
ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท หอพัก-คลาส คอมพิวเตอร์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สุภาพ งาม

(นางอริสฎาพร ไชยธรรม)

รองอธิการบดี รักษาการเลขาธิการ

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๖๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๘

โทรสาร ๐ ๒๖๖๕ ๖๖๑๖

สำเนาถูกต้อง

นางอริสฎาพร ไชยธรรม  
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.4-1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป					
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	4. ในกรณีที่มีผู้ประกอบการป้องกันความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบแล้ว ให้ผู้ถือใบอนุญาตแจ้งให้หน่วยงานอนุญาตดำเนินการดังนี้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่นับถ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ใหม่เทคมีลิตชตา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่วิง จำกัด
	4.1 หากหน่วยงานอนุญาตเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนด ให้หน่วยงานอนุญาตแจ้งให้ป้ไม่ดำเนินการกับแผนและเรื่องในที่กำลังทศไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาแจ้งให้สำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่นับถ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ใหม่เทคมีลิตชตา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่วิง จำกัด
	4.2 หากหน่วยงานอนุญาตเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจเกิดผลกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานอนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับการอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแล้ว ให้หน่วยงานอนุญาตแจ้งคณะกรรมการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่นับถ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ใหม่เทคมีลิตชตา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่วิง จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	1. ให้ผู้ได้รับหรือรื้อหรือผู้ควบคุมโครงการของประชาชนได้แจ้งจาก กิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินงานขุดแร่ขึ้นเพื่อประชาชนได้จะต่อต้านการก่อกวน และให้ความช่วยเหลือด้านความเป็นธรรม	- ขุดขุดในบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่ก่อนเปิดการทำเหมืองแร่ถึงเมื่อขุดประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ใหม่เทคมีลิตชตา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่วิง จำกัด
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนหรือที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงจะได้รับความคิดเห็นหรือคำขาดจากศาลาตัดสินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย และการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือสำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องยุติการทำเหมืองแร่แล้วแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่ก่อนเปิดการทำเหมืองแร่ถึงเมื่อขุดประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ใหม่เทคมีลิตชตา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่วิง จำกัด
	3. ให้ผู้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ปลูกพืชที่ปลูกการทำเหมืองแร่ของโครงการที่พื้นที่ดำเนินการทำเหมืองแร่แล้ว พื้นที่สิ้นสุดการไปประโยชน์และประโยชน์ ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินการให้สำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่นับถ	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง	บริษัท ไร่ใหม่เทคมีลิตชตา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่วิง จำกัด







ตารางที่ 5.4-2: (ต่อ) มรดการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ					
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง (ต่อ)	2. ให้นิยามความถี่ของการดำเนินการที่ต่อเนื่องกันไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่ง และขอบเขตที่ใช้ในพื้นที่ทำเหมืองใช้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมบริเวณพื้นที่นั้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากขอบแปลงค่าของประทานบัตร ให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลงให้โดยที่ลูกจ้างเป็น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- คอยขยับขนาดบ่อ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โรงแม่เหล็กอุตสาหกรรม จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่เงิน จำกัด
	1.4 การใช้วัตถุระเบิด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โรงแม่เหล็กอุตสาหกรรม จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่เงิน จำกัด
1.5 จุลทวีหยาและคุณภาพน้ำ	1. ออกแบบหน้าบ่อในลักษณะเป็นขั้นบันได ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังการขุดเหมือง ซึ่งสามารถลดความรุนแรงที่ขอบบ่อในขุดขุดจน ทำให้เกิดดิน และตะกอนบางส่วนตกค้างอยู่ตามขั้นบันได	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- กำหนดให้แล้วเสร็จ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โรงแม่เหล็กอุตสาหกรรม จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่เงิน จำกัด
	2. ให้ใช้สร้าง SUMP ตามลักษณะที่กำหนดในแผนผังการทำเหมือง ในเขตค่ายประทานบัตรที่ 2/2557 ที่งบประมาณ 1.6 ไร่ ความลึกประมาณ 10 เมตร มีความจุประมาณ 25,600 ลูกบาศก์เมตร และในเขตค่ายประทานบัตรที่ 3/2557 ซึ่งเหมืองเก่า เนื้อที่ 3.9 ไร่ ความลึกประมาณ 20 เมตร ความจุประมาณ 124,800 ลูกบาศก์เมตร และบ่อตกตะกอนเนื้อที่ 0.4 ไร่ ความลึกประมาณ 5 เมตร มีความจุประมาณ 3,200 ลูกบาศก์เมตร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โรงแม่เหล็กอุตสาหกรรม จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่เงิน จำกัด

ตารางที่ 5.4-2: (ต่อ) มรดการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ					
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. บริเวณเส้นทางขนส่ง	1. ให้ลูกจ้างใช้รถบรรทุกหรือรถบรรทุกที่มีน้ำหนักบรรทุกไม่เกินที่กำหนด หรือพื้นที่ใช้เพื่อทำการตัดบ้านและนา เช่น ไร่ มะกอก คอแลน และ มะเดื่อ บึง เป็นดิน หรือหินใช้เพื่อตัดตามความเหมาะสม และให้ลูกจ้างไม่ผ่านแนวระหว่างไม่มีดินด้วย ใช้หินกรวด 3 เว้นออก โดยปลูกเป็นแนวกันชนพื้นที่ลาด ระยะห่างระหว่างกันกันแนว 2x2 เมตร บริเวณแนวเส้นทางขนส่งและช่วงที่เป็นเนินดินปลูกไม้ประดับแนว เพื่อเป็นคันกั้นและป้องกันการขนส่งแร่จากพื้นที่นั้นหนึ่ง	- บริเวณเส้นทางขนส่ง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โรงแม่เหล็กอุตสาหกรรม จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่เงิน จำกัด
	2. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงซ่อมแซมสภาพเส้นทางขนส่ง ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและปรับปรุงพื้นผิวจราจรโดยการบดอัดแน่น เพื่อลดการพังครumbleของ	- บริเวณเส้นทางขนส่ง	- คอยขยับขนาดบ่อ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โรงแม่เหล็กอุตสาหกรรม จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่เงิน จำกัด
	3. ให้สร้างแนวลาดภายในบริเวณเส้นทางขนส่ง จากบริเวณหน้าบ่อไปยังตามถนนบ้านวังใต้-บ้านคันทอง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ จนถึงสะพานบ้านวังใต้-บ้านคันทองบริเวณตามแนว ระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร โดยจะให้แล้วเสร็จทั้งหมดภายในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2560 และอีกครึ่งหนึ่งภายในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2561	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปี พ.ศ.2560 ถึง 2561	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โรงแม่เหล็กอุตสาหกรรม จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่เงิน จำกัด
1.3 ระดับเสียง	1. ให้ลูกจ้างไม่ใช้เครื่องมือที่มีเสียงดังเกินไปใช้ให้เป็นอาทิการตัดบ้านและนา ตามความเหมาะสมไว้รอบๆ พื้นที่โครงการ เพื่อให้ได้ไม้ขายตัดเก็บเสียงที่ได้ดีและไม่ให้ออกไปรบกวนภายนอก รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้หลักนั้นให้มีความเจริญเติบโต	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โรงแม่เหล็กอุตสาหกรรม จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่เงิน จำกัด



ตารางที่ 5.4-2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ				
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สภาพเศรษฐกิจ สังคม (ต่อ)	2. ให้งานตกประปรียบ ข้อได้แก่ที่จัดถนนและเขื่อนรถ เพื่อควบคุมการเคลื่อนของพนักงานให้รู้ความเคลื่อนไหวของคนแก่ประชาชนมากในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบจากสิ่งก่อสร้างเข้ามา	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประมาณห้าปี	บริษัท โรงพิมพ์สมิธสกล จำกัด และ บริษัท เซมิแอสีริ่ง จำกัด
	3. ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน และช่วยเหลือกิจการของชุมชน เช่น การบริการพื้นที่รอบบริเวณชุมชนและแผนการพัฒนาระบบต่างๆ สนับสนุนกิจกรรมของวัด และโรงเรียน เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประมาณห้าปี	บริษัท โรงพิมพ์สมิธสกล จำกัด และ บริษัท เซมิแอสีริ่ง จำกัด
	4. ให้ประสานงานกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เพื่อดำเนินการให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับการทำงานหรือของโครงการกับราษฎร เพื่อให้ราษฎรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการรวมทั้งขั้นตอนดำเนินการทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ก่อนการทำเหมือง	บริษัท โรงพิมพ์สมิธสกล จำกัด และ บริษัท เซมิแอสีริ่ง จำกัด
	5. ให้จัดทำป้ายหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายและชุมชนบ่อน้ำ บริเวณโครงการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณพื้นที่พื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ทั่วไปให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่พื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	บริษัท โรงพิมพ์สมิธสกล จำกัด และ บริษัท เซมิแอสีริ่ง จำกัด
	6. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการหรือข้อมูลเกี่ยวกับโครงการที่จัดทำโดยบริษัท เซมิแอสีริ่ง จำกัด ที่จัดทำโดยบริษัท อยู่ประมาณห้าปี วันที่ได้รับอนุญาตประมาณห้าปี มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบความเสียหายจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง เพื่อให้สามารถเข้าใจและเข้าใจการติดต่อจากโครงการดำเนินการของโครงการโดยจัดทำเป็นบอร์ด หรือทำเป็นป้ายประกาศนำติดไว้ที่ศาลาประชาชนหมู่บ้าน หรือที่ทำการหมู่บ้าน เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่พื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	บริษัท โรงพิมพ์สมิธสกล จำกัด และ บริษัท เซมิแอสีริ่ง จำกัด

ตารางที่ 5.4-2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ				
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การคมนาคม	1. จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญญาณเตือนถึงสถานการณ์การจราจรบนความเร็วของรถขนส่ง โดยระบุ "ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง" และสัญญาณไฟกระพริบบริเวณริมเส้นทางขนส่ง เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่างๆ อาจติดตั้งป้ายเตือนประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่ง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายและสัญญาณเตือนให้รู้ในสภาพที่อาจอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่ง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	บริษัท โรงพิมพ์สมิธสกล จำกัด และ บริษัท เซมิแอสีริ่ง จำกัด
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต	2. จัดทำป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถบรรทุกให้ช้าลงและลดความเร็วรถบรรทุกและลดความเร็วรถบรรทุกให้ช้าลงและลดความเร็วรถบรรทุกให้ช้าลงและลดความเร็วรถบรรทุกให้ช้าลง	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่ง	- ตั้งแต่ก่อนเปิดการทำเหมืองจนถึงอายุประมาณห้าปี	บริษัท โรงพิมพ์สมิธสกล จำกัด และ บริษัท เซมิแอสีริ่ง จำกัด
	3. ปรับปรุงถนนดินลูกรังบริเวณถนนก่อนเปิดทำเหมืองให้มีความแข็งแรง หรือเปิดถนนลาดยาง พร้อมทั้งดูแลรักษาให้ถนนไม่ได้รับความเสียหาย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ก่อนเริ่มทำเหมือง	บริษัท โรงพิมพ์สมิธสกล จำกัด และ บริษัท เซมิแอสีริ่ง จำกัด
	4. ให้รถบรรทุกนำของโครงการติดป้ายแสดงชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถบอกพิกัดได้ชัดเจน เพื่อเป็นช่องทางในการรับข้อร้องเรียนจากผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับโครงการ	- รถบรรทุกขนส่ง	- ก่อนเริ่มทำเหมือง	บริษัท โรงพิมพ์สมิธสกล จำกัด และ บริษัท เซมิแอสีริ่ง จำกัด
	1. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นก่อนเป็นลำดับแรก และให้ยึดค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการตลอดอายุประมาณห้าปี	บริษัท โรงพิมพ์สมิธสกล จำกัด และ บริษัท เซมิแอสีริ่ง จำกัด



ตารางที่ 5.4-3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางอากาศ	1. ให้ผู้ประกอบการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเริ่มที่บริเวณอักษร “ห” ก่อน แล้วจึงเดินหน้าเหมืองไปตามแผนการทำเหมืองในแผนที่วางจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดกระบวนการ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ไม่สิ้นเมล็ดงาช้าง จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ่ว จำกัด
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	2. บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต้องรักษาให้สภาพเดิมมากที่สุด เพื่อเป็นการรักษาสภาพป่าไม้ให้คงเดิมอีกทั้งหนึ่ง 3. ออกแบบพื้นที่หน้าเหมืองให้ใช้ลักษณะบันได (Benching Method) กำหนดให้ ขั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองในสภาพที่ปลอดภัย 4. ต้องไม่ดำเนินการขุดรื้อต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดกระบวนการ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ไม่สิ้นเมล็ดงาช้าง จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ่ว จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศ	1. การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องดูดฝุ่นบริเวณหัวเจาะ พร้อมมีถังเก็บฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ 2. ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินและเศษดิน บริเวณด้านของหัวเจาะระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง 3. จัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดฝุ่น	- เครื่องจักรและอุปกรณ์	- บริเวณพื้นที่โครงการ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ไม่สิ้นเมล็ดงาช้าง จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ่ว จำกัด

ตารางที่ 5.4-2: (๒) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อากาศยานและความปลอดภัย (ต่อ)	4. จัดให้มีการอบรมแก่พนักงานและผู้ควบคุมการดำเนินงาน ในเรื่อง อากาศยานและความปลอดภัย พร้อมทั้งแนะนำวิธีการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ อย่างถูกวิธีในการทำงานเหมือง และเทคนิคการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ไม่สิ้นเมล็ดงาช้าง จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ่ว จำกัด
5. จัดให้มีรั้วคั่น น้ำใช้ ไฟกวดำย และส่วนที่ถูกละเมิดตามกฎหมายในเขตเหมืองแร่		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดไว้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ไม่สิ้นเมล็ดงาช้าง จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ่ว จำกัด
6. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการใช้ความคุ้มครองแก่คนงานและบุคคลภายนอกอย่างเคร่งครัด		- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดระยะดำเนินการ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ไม่สิ้นเมล็ดงาช้าง จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ่ว จำกัด
7. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติความปลอดภัย พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติระเบียบกัมปโนน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติระเบียบกัมปโนน (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อย่างเคร่งครัด		- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดระยะดำเนินการ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ไม่สิ้นเมล็ดงาช้าง จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ่ว จำกัด





ตารางที่ 5.4-3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ลักษณะเชิงแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.การใช้ที่ดิน (ต่อ)	3. การระเบิดหินเพื่อสร้างเขื่อนการบูรณะเปิดพื้นที่บริเวณ 1 ครั้ง และ อยู่ในช่วงเวลาประมาณ 16:00-17:00 น.ถัดมา โดยทำการบูรณะบริเวณนี้ด้วย แก้วให้พื้นแข็งจะทำการใช้บริเวณนี้ประมาณ 6.10 กิโลเมตร/ชั่วโมง และกำหนดให้การบูรณะเปิดพื้นที่นี้ใช้เพื่อแบ่งรถบรรทุกใช้บริเวณนี้ด้วย ระเบิดเป็นหิน 30.5 กิโลเมตร/ชั่วโมง ซึ่งจะต้องแจ้งให้ทางเจ้าของเหมือง ทราบก่อน และให้มีสัญญาณแจ้งเตือนก่อนทำการบูรณะเปิดหินได้จนถึง ในชั่วโมงนี้มากกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบว่าใน 100 เมตร หากการระเบิดระเบิด เพื่อไม่ให้มีประชาชนเข้ามาใกล้พื้นที่บริเวณนี้	-บริเวณที่ทำการระเบิด	-ตลอดอายุประหมัด	บริษัท โฉมไม่เหล็กนิคมอุตสาหกรรม และ บริษัท เหมืองแร่สัง จำกัด
	4. ลดการสั่นสะเทือนจากการใช้ระเบิด หรือเวลาในการระเบิดรวมเล็กน้อย	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	-ตลอดอายุประหมัด	บริษัท โฉมไม่เหล็กนิคมอุตสาหกรรม และ บริษัท เหมืองแร่สัง จำกัด
	5. ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 พ.ศ. 2513 หมวด 2 ออกตามความใน พระราชบัญญัติ พ.ศ. 2510 มาตรา 17(16) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการกำหนดวิธีการให้รวม	-พนักงานของโครงการ	-ตลอดอายุประหมัด	บริษัท โฉมไม่เหล็กนิคมอุตสาหกรรม และ บริษัท เหมืองแร่สัง จำกัด
	6. การเดินสำรวจตรวจรอบหินบริเวณในการการระเบิดรวมทั้งบริเวณทาง จากแหล่งเข้าพื้นที่ทำการขุดขุดใช้วัสดุโครงการ หากมีข้อสงสัยการระเบิดและ วิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	-พื้นที่ทางที่อยู่ที่เกิด	-ตลอดอายุประหมัด	บริษัท โฉมไม่เหล็กนิคมอุตสาหกรรม และ บริษัท เหมืองแร่สัง จำกัด

ตารางที่ 5.4-3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลการประเมิน สัมฤทธิ์ผล	นวัตกรรมการป้องกันและแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉิน	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.ระดับเสียง (ต่อ)	1. การดำเนินการเจรจาขอเงิน การประชุมจัดระเบียบ และการประชุมระดับตำบลเพื่อหารือการควบคุมการกักกันเชื้อ หรือผู้จำหน่ายที่จำหน่ายนมด้านการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้เสียงจากการระเบิดเป็นอันตราย 2. ให้ทำการตรวจสภาพ ช่องลม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และดำเนินการใช้เงินในทิศทางสภาพที่ดี ทั้งนี้เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรและโรงงาน 3. จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โรงงาน เช่น ที่จุดพลุ (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ซึ่งสามารถช่วยป้องกันผลกระทบเสียงให้กับพนักงานทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง และออกกฎระเบียบให้ห้ามใส่อุปกรณ์ป้องกันภัย เว้นแต่จุดพลุหรือในขณะทำงานในที่ที่เสียงจะดังขึ้นอันตรายจากการปฏิบัติงาน 4. ใช้ชุดเสียงสัญญาณเตือนภัยในการควบคุมด้านงานใช้วัตถุระเบิด เป็นตัวควบคุมการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามหลักวิชาการ และเพื่อลดผลกระทบน้อยที่สุด อีกทั้งจะเปิดมีการใช้วัตถุระเบิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดและปลอดภัยด้วย	- บริเวณพื้นที่โครงการ ทุกคน	- ตลอดอายุประมาณ 1 ปี	- อยู่ปีงบประมาณ งบดำเนินงาน	- บริษัท โน้ตวิเศษมีสงขลา จำกัด และ บริษัท เหมอิมเมิร์ส จำกัด
4.การใช้วัตถุระเบิด (ต่อ)	1. การประชุมหารือผู้จำหน่ายที่จำหน่ายนมด้านงานใช้วัตถุระเบิด เป็นตัวควบคุมการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามหลักวิชาการ และเพื่อลดผลกระทบน้อยที่สุด อีกทั้งจะเปิดมีการใช้วัตถุระเบิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดและปลอดภัยด้วย 2. การเจรจาเงินค่าเช่าสำหรับให้พนักงานใช้รถขนของรถเป็นวิธีจัดการทางระเบิดของหิน (Free Face) ซ้ำด้านในภูเขาเสมอ หรือเปิดให้ทางที่เป็นที่ตั้งของชุมชนและเส้นทางจากทางที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ตลอดจนรถจากทางข้างเคียงเพื่อให้ได้ปลอดภัยขึ้นที่เลิกการดำเนินงานระเบิดออกสู่บริเวณในที่ที่กักกันเสียง และการควบคุมความปลอดภัยทางด้านงานบริเวณนี้จะระมัดระวังตัวผู้ที่ทำงานข้างบนและคนด้านล่าง หรือคนบนลงหลัก เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ที่ทำการเหมือง	- ตลอดอายุประมาณ 1 ปี	- อยู่ปีงบประมาณ งบดำเนินงาน	- บริษัท โน้ตวิเศษมีสงขลา จำกัด และ บริษัท เหมอิมเมิร์ส จำกัด



ตารางที่ 5.4-3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ที่ดิน	3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 1. ให้เปิดทางเชื่อมตามแผนผังที่กำหนดอย่างเคร่งครัด บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับ การวางหรือสิ่งที่ไม่ได้ใช้เป็นการดำเนินการหรือต้องเร่งรัดให้ใช้อยู่ในสภาพเดิม มากที่สุด 2. ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ดำเนินการทำงานเมื่อแล้วเสร็จ ให้สอดคล้องกับสภาพ ภูมิประเทศเดิมให้มากที่สุด โดยการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นไว้รอบรั้ว ทั้งชั้น ซึ่งควรจะต้องปลูกพันธุ์ไม้ที่สามารงเจริญเติบโตได้ดี ขณะขุดก็ลักและ อุบิประเทศและภูมิอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ไซร สะแบกนา คอแลน แค้ง และ เททาโร เป็นต้น หรือไม้โตเร็วตามความเหมาะสม	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- คอยอยู่ตลอดเวลา - คอยอยู่ตลอดเวลา	- อยู่ - อยู่	- บริษัท โฉมงามอินเตอร์เทรด จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ จำกัด - บริษัท โฉมงามอินเตอร์เทรด จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ จำกัด
3.2 การเกษตรกรรม	1. ไม่ปฏิบัติตามการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเคร่งครัด ได้แก่ มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด การคมนาคม อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด 2. ในระหว่างการดำเนินการพื้นที่ที่ทำการทำเหมืองหรือโครงการอื่นใดก็ตาม เสียหาย คัดพื้นที่เกษตรกรรมต้องงดการทำการหรือชั่วคราวก่อน และแจ้งให้ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบทันที แม้ว่าการตรวจสอบความเสียหายที่ เกิดขึ้น โดยเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมต้องได้รับการชดเชยให้เหมาะสมตาม เสียหายที่เกิดขึ้นอย่างจริงจังและเป็นธรรม	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- คอยอยู่ตลอดเวลา - คอยอยู่ตลอดเวลา	- อยู่ - อยู่	- บริษัท โฉมงามอินเตอร์เทรด จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ จำกัด - บริษัท โฉมงามอินเตอร์เทรด จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ จำกัด

ตารางที่ 5.4-3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.1 นิคมวิทยาพบ (ต่อ)	6. หากพบสัตว์ป่าหรือสิ่งมีชีวิตที่ควรอนุรักษ์และหรือสิ่งมีชีวิต ในพื้นที่ใกล้เคียงกับบริเวณโครงการ 7. ให้กรมการต่าง ๆ ไว้ รวมทั้งยังให้มีเจ้าหน้าที่คอยติดตามตรวจสอบ และให้ดำเนินการตามมาตรการด้านโครงการ 8. เข้าร่วมกิจกรรมการปลูกป่ากับหน่วยงานราชการเพื่อช่วยเหลือพื้นที่ป่าไม้ที่ถูก ไฟไหม้หรือถูกทำลาย 9. ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า และป่าไม้โดยการติดป้าย ห้ามตัดหรือตัดไม้ กำจัดวัชพืชรบกวน และห้ามล่าสัตว์ป่า รวมทั้งแสดงบทลงโทษ ตามกฎหมายด้วย 10. จัดทำป้ายประกาศห้ามล่าสัตว์ป่าและห้ามล่าสัตว์ป่าและห้ามล่าสัตว์ป่า ป่าไม้และสัตว์ป่า 11. จัดกิจกรรมปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้ที่ขุดถอนออกไปให้ชุมชนรอบข้างเข้าร่วมกิจกรรม	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง - บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง - ชุมชนใกล้เคียง	- คอยอยู่ตลอดเวลา - คอยอยู่ตลอดเวลา - คอยอยู่ตลอดเวลา - คอยอยู่ตลอดเวลา - คอยอยู่ตลอดเวลา	- อยู่ - อยู่ - อยู่ - อยู่ - อยู่	- บริษัท โฉมงามอินเตอร์เทรด จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ จำกัด - บริษัท โฉมงามอินเตอร์เทรด จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ จำกัด - บริษัท โฉมงามอินเตอร์เทรด จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ จำกัด - บริษัท โฉมงามอินเตอร์เทรด จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ จำกัด
2.2 นิคมวิทยาพบ	- ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดการป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพและ คุณภาพน้ำที่ได้เสนอไว้แล้วอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบ ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอาศัยอยู่ใกล้เคียง อันจะก่อให้เกิดปัญหาความ ขึ้นซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตที่อยู่อยู่ในแหล่งน้ำ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- คอยอยู่ตลอดเวลา	- อยู่	- บริษัท โฉมงามอินเตอร์เทรด จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ จำกัด



ตารางที่ 5.4-3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สภาพเศรษฐกิจ สังคม (ต่อ)	8. สำหรับมาตรการลดผลกระทบด้านทัศนียภาพจากโครงการเริ่มทัศนียภาพจากทางโครงการควรปฏิบัติดังนี้	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะทางวัด	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โรนั่มทีเอสเอ็มเอส จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่วัง จำกัด
	8.1) ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด				
	8.2) ช่วยกิจกรรมการอนุรักษ์ต้นไม้ ไม้เก่า ปรับปรุงสิ่งทาง ซ่อมแซมและสนับสนุนกิจกรรมสวัสดิการและโรงเรียน บริษัทเงินเพื่อเป็นทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียนยากจน ตลอดจนการแจกเงินสิ่งของของโครงการ				
	8.3) สร้างทัศนียภาพที่สวยงามในรูปแบบของการสร้างความเข้าใจ การให้ความร่วมมือและช่วยเหลือด้านสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังเมื่อราษฎรได้รับผลกระทบตามแผนการจะดำเนินการพื้นที่และแนวทางการเขตค่าเสียหายต่อชุมชน				
	9. สำหรับข้อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้รับจากโครงการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง หากพบว่ามีความเดือดร้อนต่อการดำเนินการเจรจาเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาคือความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยทันที				
	10. ให้จัดเจ้าหน้าที่ที่สันทัดหรือเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ และจัดทำแผนรับเรื่องร้องเรียนด้านพื้นที่โครงการ และภายในชุมชนใกล้เคียงโครงการตลอดระยะทางวัด				
	11. ให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เข้าศึกษาดูงานการดำเนินงานโครงการ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ				

ตารางที่ 5.4-3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สภาพเศรษฐกิจ สังคม (ต่อ)	3. กำหนดกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความสะดวกหรือผลประโยชน์แก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมหรือความยาก	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะทางวัด	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โรนั่มทีเอสเอ็มเอส จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่วัง จำกัด
	4. โครงการต้องปฏิบัติตามกฎหมายด้านชุมชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ไม่ออกเสียงตามความหมายขององค์กรหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น				
	5. ให้อำนาจบริหารหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น ปัญหาการขาดแคลนน้ำและปัญหาสุขภาพจิต เป็นต้น				
	6. สร้างความเข้าใจอันดีให้กับประชาชนในชุมชน และมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นต่างๆ ให้มากขึ้น เพื่อลดข้อขัดแย้งในการนำทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้ และให้เกิดความเข้าใจในด้านการพัฒนา				
	7. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนน ซ่อมแซมเส้นทาง การบูรณะวัดหรือโรงเรียน การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การจัดหาอุปกรณ์การเขียน หรือเงินอุดหนุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียนยากจน เป็นต้น เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้ และมีทัศนคติด้านบวกต่อโครงการ				

ตารางที่ 5.4-3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สภาพทางธุรกิจ สังคม (ต่อ)	17. เกิดโรคผิวหนังขึ้นในผู้คนเข้าไปมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนในชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการสามารถเข้าร่วมสังเกตการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ในทุกขั้นตอน รวมทั้งจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้ทราบเป็นระยะ ตามอนุภาครีติตามตรวจสอบผลการประเมินผล ในแต่ละพื้นที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นๆ	-ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดกระบวนการ	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท ไร่ไม่มีดินมีเงิน จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	18. ประชาชนพื้นที่อยู่ใกล้เคียงเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วยการและยึดโครงการที่ระบุอยู่ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ทั้งนี้ ขนาดพื้นที่ประทานบัตร การทำเหมืองแร่ รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีความเข้มงวด จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนได้ทราบอย่างทั่วถึง เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การคัดค้านหากมีข้อพิพาท จากดำเนินการของโครงการ โดยจัดทำโปสเตอร์ หรือทำป้ายบอกการ นำไปติดให้เจ้าของอาคารหมู่บ้าน และที่ทำการผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น	-ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดกระบวนการ	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท ไร่ไม่มีดินมีเงิน จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
4.2 ความรับผิดชอบ ต่อสังคม	1. จัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าปรึกษาหารือกับชุมชน เกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนร่วมกันอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	-ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดกระบวนการ	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท ไร่ไม่มีดินมีเงิน จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	2. สนับสนุนด้านการศึกษาและการกีฬาแก่เด็กวัยเรียนในหมู่บ้านใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	-ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดกระบวนการ	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท ไร่ไม่มีดินมีเงิน จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด

ตารางที่ 5.4-3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สภาพทางธุรกิจ สังคม (ต่อ)	12. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคทุนการศึกษา ส่งเสริมด้านการกีฬา ทำบุญอุทิศศพ และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในพื้นที่	-ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดกระบวนการ	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท ไร่ไม่มีดินมีเงิน จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	13. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น ให้คณะกรรมการชุมชนมีหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างถี่ถ้วน พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขให้ทันท่วงที	-ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดกระบวนการ	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท ไร่ไม่มีดินมีเงิน จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	14. ให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานโครงการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการแก้ไขปัญหาข้อเรียกร้องต่างๆ (ถ้ามี) ได้แก่ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน หรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีผลจากการต่อสู้สภาพของประชาชน แก่ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยการศึกษาประกาศในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมทั้งประชาสัมพันธ์กิจกรรมการช่วยเหลือชุมชน หรือมาตรการฯ ด้านบวกของโครงการให้ชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง	-ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดกระบวนการ	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท ไร่ไม่มีดินมีเงิน จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	15. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรืออาจกระทบวิถีชีวิตความเป็นอยู่หาจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องเยียวยาผู้เดือดร้อนทางข้อหาว่าละเลยทางรายการ แล้วแก้ไขเหตุผลทั้งหมดด้วยข้อหาถูกฟ้องศาลปกครองต่อไป	-ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดกระบวนการ	ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมที่คิดขึ้น	บริษัท ไร่ไม่มีดินมีเงิน จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด



ตารางที่ 5.4-3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.ด้านอุบัติเหตุ (ต่อ)	2. ตรวจสอบข้อบกพร่อง และเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักร ให้สามารถใช้งานได้ ที่ปลอดภัย รวมถึงตรวจสอบใบประกอบการดำเนินงานที่มีเอกสารกำกับให้ เกิดอุบัติเหตุให้มากที่สุด	- อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักรของ โครงการ	- ตรวจสอบก่อนนำขึ้น	อยู่ใน งบประมาณ	บริษัท ไร่ใหม่เมล็ดพืช จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	3. พนักงานตรวจสอบใบประกอบการต่างๆ หากไม่เรียบร้อย ห้ามประกอบขึ้นเพื่อความ สะดวกต่อการทำถนนในครั้งต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบก่อนนำขึ้น	อยู่ใน งบประมาณ	บริษัท ไร่ใหม่เมล็ดพืช จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	4. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีไม่เกี่ยวข้องเข้าในบริเวณพื้นที่โครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบก่อนนำขึ้น	อยู่ใน งบประมาณ	บริษัท ไร่ใหม่เมล็ดพืช จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	5. ให้จัดทำแบบขอขึ้นต่อพื้นที่การเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสิทธิทาง อุบัติเหตุพร้อมทั้งหาสาเหตุให้พนักงานท่านใดได้รับรู้ เพื่อเพิ่มความระมัดระวัง ในการปฏิบัติงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบก่อนนำขึ้น	อยู่ใน งบประมาณ	บริษัท ไร่ใหม่เมล็ดพืช จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	6. แจ้งข้อโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองพนักงานและ ความปลอดภัยแก่บุคลากรนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่ง พระราชบัญญัติปี ๒๕๑ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่าง ครบถ้วน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบก่อนนำขึ้น	อยู่ใน งบประมาณ	บริษัท ไร่ใหม่เมล็ดพืช จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
3.ด้านอุบัติเหตุ	7. แจ้งข้อโครงการจะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติคุ้มครอง แรงงาน พ.ศ. 2541 และพระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 อย่าง ครบถ้วน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบก่อนนำขึ้น	อยู่ใน งบประมาณ	บริษัท ไร่ใหม่เมล็ดพืช จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด

ตารางที่ 5.4-3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.ด้านฝุ่นละออง (ต่อ)	2. ในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่นผ้าปิดจมูก แว่นตาป้องกัน ฝุ่นละออง พกหมวกกันน็อก และรองเท้ากันน้ำ เป็นต้น	- หน้างานของโครงการ ทุกคน	- ตรวจสอบก่อนนำขึ้น	อยู่ใน งบประมาณ	บริษัท ไร่ใหม่เมล็ดพืช จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
2.ด้านเสียง	1. การป้องกันเสียงจากเครื่องจักร โดยออกแบบหาวิธีการการปรับปรุงรูปแบบ เครื่องจักร เครื่องมือเครื่องใช้ให้เสียงดังน้อยลง โดยไม่ส่งเสียงรบกวนต่อชุมชน และพร้อมที่จะใช้เงินได้ตลอดเวลา	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบก่อนนำขึ้น	อยู่ใน งบประมาณ	บริษัท ไร่ใหม่เมล็ดพืช จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	2. ลดระยะเวลาที่รถทำงานอยู่ในเสียงดังให้น้อย โดยไม่ส่งเสียงรบกวนต่อชุมชนเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) คิดต่อวันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความรบกวน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 ที่ออกโดยกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงมหาดไทย	- หน้างานของโครงการ ทุกคน	- ตรวจสอบก่อนนำขึ้น	อยู่ใน งบประมาณ	บริษัท ไร่ใหม่เมล็ดพืช จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
3.ด้านอุบัติเหตุ	3. ทำการทดสอบการดีดตัวของหน้าดิน (Amplitude Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดัง ทุกคน โดยแบ่งเป็นกลุ่มตรวจสอบเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานทุก 6 ชั่วโมง เพื่อค้นหาการดีดตัวของหน้าดินที่ผิดปกติกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการ ฝึกอบรมต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบก่อนนำขึ้น	อยู่ใน งบประมาณ	บริษัท ไร่ใหม่เมล็ดพืช จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	1. การปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้เป็นไปตามคำชี้แจงสอน ความแนะนำที่ มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และลดความเสี่ยง ต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบก่อนนำขึ้น	อยู่ใน งบประมาณ	บริษัท ไร่ใหม่เมล็ดพืช จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด



ตารางที่ 5.4-4: มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.คุณภาพอากาศ	- ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler - ให้ติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย (L <sub>eq</sub> ) ในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงจุด (L <sub>max</sub> ) โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter)	- จำนวน 2 สถานี (ดูรูปที่ 5.3-3) ได้แก่ 1. บริเวณโรงเรือนบ้านช้างหลอด 2. บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านสิงห์ พลับพลาที่เกี่วที่สุด)	- ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมกราคมถึงมกราคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	52,000 บาท/ปี	บริษัท โรงแม่หินสนมัสสลา จำกัด และ บริษัท เหมืองเสริม จำกัด
2.เสียง	- ให้ติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย (L <sub>eq</sub> ) ในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงจุด (L <sub>max</sub> ) โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter)	- จำนวน 2 สถานี (ดูรูปที่ 5.3-3) ได้แก่ 1. บริเวณโรงเรือนบ้านช้างหลอด 2. บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านสิงห์ พลับพลาที่เกี่วที่สุด)	- ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมกราคมถึงมกราคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	26,000 บาท/ปี	บริษัท โรงแม่หินสนมัสสลา จำกัด และ บริษัท เหมืองเสริม จำกัด
3.แรงสั่นสะเทือน	- ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยการตรวจวัดค่าความเร่งอนุภาคสูงสุด ค่าความถี่ ค่าการจัด และค่าแรงอัดอากาศ	- จำนวน 1 สถานี (ดูรูปที่ 5.3-3) คือ - บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านสิงห์ พลับพลาที่เกี่วที่สุด)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมถึงมกราคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	6,500 บาท/ปี	บริษัท โรงแม่หินสนมัสสลา จำกัด และ บริษัท เหมืองเสริม จำกัด

ตารางที่ 5.4-3: (๒) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.5 ประชาชนในภาคีและโบราณสถาน	- ในระหว่างการดำเนินการขุดในพื้นที่แปลงประทานบัตรของโครงการ หากพบวัตถุต้องสงสัยว่าเป็นโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ทางโครงการหยุดดำเนินการขุดขุดเหมืองและเว้นเสียข้อมูลต่อสำนักศิลปากรที่ 13 สงขลา ให้ทราบโดยด่วน และอนุญาตให้พนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ กรณีที่พิสูจน์แล้วว่าสำคัญแล้วพบว่า บริเวณพื้นที่โครงการเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ หรือพบว่ามีหลักฐานทางโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อยกข้อโต้แย้งใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาขุด	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท โรงแม่หินสนมัสสลา จำกัด และ บริษัท เหมืองเสริม จำกัด
4.6 สุขที่ียภาพ	1. ในระหว่างการดำเนินการโครงการ โครงการจะก่อสร้างรั้วกั้นไม่ขึ้นคันและพื้คลุมดินให้ดูไปในแล้ว ให้จัดყო่งลงอยู่เสมอ และหากพบบริเวณมีพืชคลุมดินซึ่งไม่มีต้นตายน ควรดำเนินการปลูกซ่อมแซมทันที 2. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด 3.ภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง ทางโครงการจะต้องเสริมสร้างทัศนียภาพที่โดยการบำรุงรักษาปลูกไม้ยืนต้นไม้เผล่ และพืชคลุมดิน ตามที่เสนอไว้บนแผนที่พื้นที่ซึ่งได้รับการทำเหมืองของโครงการ อย่างเคร่งครัด เพื่อเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาขุด	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท โรงแม่หินสนมัสสลา จำกัด และ บริษัท เหมืองเสริม จำกัด

ตารางที่ 5.4-4: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและจำนวนในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม	- ติดตามตรวจสอบสภาพเส้นทางคมนาคมขนส่งแล้วให้ชุมชนได้รับรู้โดยผู้เสนอ พหุบริษัทได้มีการเข้าคู่สื่อสารเพื่อให้รับดำเนินการปรับปรุงแก้ไขพื้นที่และสอบถามประชาชนเกี่ยวกับโครงการ โดยตรวจสอบทุก 1 เดือน พร้อมทั้งได้รับการร้องเรียนจากประชาชน พร้อมข้อเสนอแนะจากสถาบันสื่อมวลชนไทยไป	- เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ	- ทุก 1 เดือน	50,000 บาท/ปี	บริษัท โกลบอลทีเคเอส จำกัด จำกัด และ บริษัท เซ็พเพอริ่ง จำกัด
7. คุณภาพอากาศ	- สำรวจคุณภาพอากาศตามขีดความสามารถของผู้ชุมชน กลุ่มพื้นที่รอบโนน และประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ใกล้เคียง โดยประเด็นที่ขอทราบ คือ หักลดคือโครงการ ความต้องการของชุมชน ปัญหาที่ได้รับจากทางหน่วยงานโครงการ และ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลการทำเหมือง และ ข้อเสนอแนะต่อโครงการ	- ผู้นำชุมชนและชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านช้างลอบ หมู่ที่ 6 บ้านเลิง (ตำบลท่าหมื่นไห) และ หมู่ที่ 2 บ้านทุ่งเอะ หมู่ที่ 8 บ้านม่านไร่ (ตำบลสะพานไม้แก่น) และกลุ่มพื้นที่ อ้อมโนน และบริเวณลำห้วยสงฆ์	- ปีละ 1 ครั้ง	50,000 บาท/ปี	บริษัท โกลบอลทีเคเอส จำกัด จำกัด และ บริษัท เซ็พเพอริ่ง จำกัด
8. คุณภาพชีวิต	- สวัสดิการชีวิตที่ดี - สวัสดิการชีวิตที่ดี - สวัสดิการชีวิตที่ดี	- สวัสดิการชีวิตที่ดี	- สวัสดิการชีวิตที่ดี	- สวัสดิการชีวิตที่ดี	- สวัสดิการชีวิตที่ดี

ตารางที่ 5.4-4: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและทวนซ้ำ ในตารางข้างต้น	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โดยมีค่าที่อยู่ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณออกซิเจนละลาย (Total Suspended Solids) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซีเมนต์ (Solids) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ ปริมาณ สังกะสี (Zinc) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และ ปริมาณตะกั่ว (Lead)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำดิบดื่ม จำนวน 2 ลิตร (ดูรูปที่ 5.3.3) ได้แก่</li> <li>1. แหล่งน้ำดิบที่บริเวณบึงหลวง (คลองวังเจด)</li> <li>2. แหล่งน้ำดิบที่บริเวณสวนสาธารณะ ทพร.</li> <li>3. แหล่งน้ำดิบที่บริเวณชุมชนเมือง</li> <li>- น้ำดิบดื่ม จำนวน 2 ลิตร (ดูรูปที่ 5.3.3) ได้แก่</li> <li>1. บ่อน้ำทะเลบริเวณริมถนน 500 เมตร</li> <li>2. บ่อน้ำทะเลบริเวณริมฝั่งเขื่อนลือสมการ</li> </ul>	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	33,000 บาท/ปี	บริษัท ไร่แม่ฟ้าหลวง จำกัด และ บริษัท เขื่อนลือสมการ จำกัด
5. อากาศภายใน	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของพนักงาน ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยิน ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอดและการเอ็กเซอร์ไซส รวมถึงโรค สุทธิศาสตร์ เป็นต้น</li> <li>2. ตรวจสอบคุณภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังภาวะทางสุขภาพ และให้ทีมผลกระทบสุขภาพของพนักงานไว้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบสุขภาพของพนักงาน</li> <li>3. ได้ถือปฏิบัติดูแลการป้องกันภัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานของโครงการก่อนเข้าทำงาน</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>	- ปีละ 1 ครั้ง	อยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ไร่แม่ฟ้าหลวง จำกัด และ บริษัท เขื่อนลือสมการ จำกัด

ตารางที่ 5.4-4: (๒) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและกรณีในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. คุณภาพชีวิต (๒๒)	- ทำการสำรวจสอบถามโดยใช้แบบสอบถาม ถามความพึงพอใจของราษฎรที่มีพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และราษฎรเชื้อสายจีนในวัด 500 เมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อโครงการที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สภาพแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโครงการด้านอื่นโครงการ	- ราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการและอาศัยอยู่ในวัด 500 เมตร ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านช้างเผือก หมู่ที่ 6 บ้านสิงห์ (ตำบลท่าหม่อใหญ่) และหมู่ที่ 2 บ้านทุ่งฮေး หมู่ที่ 8 บ้านบ่อแก้ว (ตำบลสะพานไม้แก่น)	- ปีละ 1 ครั้ง	อยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท โรนั่มอินเดมิ้งกลาย จำกัด และ บริษัท เมืองนเรียง จำกัด
8. ภูมิวิทยา	- ทำการติดตามตรวจสอบปริมาณสารพิษในดินปลูกบริเวณพื้นที่โครงการโดยการสุ่มตรวจทุก 1 ปี	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	อยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท โรนั่มอินเดมิ้งกลาย จำกัด และ บริษัท เมืองนเรียง จำกัด

หมายเหตุ: 1. มาตรการด้านสารพิษสิ่งแวดล้อม: และต้องมีการวางแผนตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและกรณีฉุกเฉินที่โครงการ  
- หน่วยงานกระทรวงอุตสาหกรรมและกรมการเกษตรจะดำเนินการตรวจสอบดินปลูกในแปลงใกล้เคียง พื้นที่บริเวณเกษตรกรรมและพื้นที่เกษตรกรรมที่โครงการ  
และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา ใช้ใบควบคุม  
2. มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม: มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และกรณีฉุกเฉินที่โครงการ  
- หน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับโครงการในพื้นที่ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (ถ้ามี) โดยการติดตามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม  
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการในพื้นที่ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (ถ้ามี) โดยการติดตามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.4-5: สรุปงบประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเมืองนเรียงเพื่ออุตสาหกรรมชนดินนากรีน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของ บริษัท โรนั่มอินเดมิ้งกลาย จำกัด ค่าของระบบน้ำที่ 3/2557 รวมแผนผังโครงการพื้นที่เมืองนเรียงกับค่าของระบบน้ำที่ 2/2557 ของ บริษัท เมืองนเรียง จำกัด ดังอยู่ที่ หน้า 6 ด้านล่างของเอกสารฉบับนี้

ช่วงที่	พื้นที่อุตสาหกรรม	การปรับปรุงพื้นที่	การพัฒนาพื้นที่ที่โครงการ	งบประมาณดำเนินการ <sup>๒</sup>		
				ค่าของพื้นที่	ค่าของพื้นที่	รวม
0 (ปีที่ ๐)	-	-	-	-	-	80,000
1 (ปีที่ 1)	756,718	375,000	750,000	50,000	120,800	1,645,800
2 (ปีที่ 2)	63,676	375,000	750,000	50,000	120,800	1,645,800
3 (ปีที่ 3)	43,384	375,000	750,000	50,000	120,800	1,645,800
4 (ปีที่ 4)	212,952	1,125,000	2,250,000	150,000	362,400	4,437,400
5 (ปีที่ 7-9)	248,898	1,125,000	2,250,000	150,000	362,400	4,437,400
6 (ปีที่ 10-12)	279,780	1,125,000	2,250,000	150,000	362,400	4,437,400
7 (ปีที่ 13-15)	281,940	1,125,000	2,250,000	150,000	362,400	4,437,400
8 (ปีที่ 16-18)	402,642	1,125,000	2,250,000	150,000	362,400	4,437,400
9 (ปีที่ 19-21)	217,026	1,125,000	2,250,000	150,000	362,400	4,437,400
10 (ปีที่ 22-24)	419,262	1,125,000	2,250,000	150,000	362,400	4,437,400
11 (ปีที่ 25 ที่อุตสาหกรรม)	1,303,148	375,000	750,000	50,000	120,800	1,845,800
รวม	4,228,386	9,375,000	18,750,000	1,250,000	3,020,000	38,645,000

ที่มา: บริษัท โรนั่มอินเดมิ้งกลาย จำกัด และ บริษัท เมืองนเรียง จำกัด, 2559  
หมายเหตุ: ๑. การตั้งและบริหารโรงงานจะไม่กระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม และจะไม่กระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม  
๒. งบประมาณโครงการจะมาจากงบลงทุนในที่ดิน (ที่ดินนากรีน) พ.ศ. 2559 ซึ่งจะมีค่าที่ดินนากรีนที่โครงการได้ซื้อที่ดินนากรีน  
๓. งบประมาณโครงการจะมาจากงบลงทุนในที่ดิน (ที่ดินนากรีน) พ.ศ. 2559 ซึ่งจะมีค่าที่ดินนากรีนที่โครงการได้ซื้อที่ดินนากรีน

## ประธานบัตร

ประธานบัตรที่ ๒๕๖๖๖/๑๖๒๕๖๖  
 ประธานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ บริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลา จำกัด อาเภอ...ปี สัญชาติ ไทย  
 อยู่บ้านเลขที่ ๕๕๕๕๕...ตรอกซอย...  
 ถนน... หมู่ที่...ตำบล...  
 อำเภอ... จังหวัด...  
 เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) มณฑล...  
 ณ ตำบล... อำเภอ... จังหวัด...  
 มีอายุ ๒๕ ปี นับแต่วันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖  
 และสิ้นสุดในวันที่ ๓ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

เป็นเนื้อที่ ๑๖๕ ไร่ ๒ งาน ๘๘ ตารางวา  
 ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- (1) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 1
- (2) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 2
- (3) แผนผังโครงการทำเหมือง แสดงไว้ในลำดับที่ 3
- (4) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงไว้ในลำดับที่ 4
- (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่ ในการทำเหมืองประจำปี แสดงไว้ในลำดับที่ 5

(6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง  
 การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง  
 แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข  
 บันทึกการอนุญาตประธานบัตร  
 บันทึกการโอนประธานบัตร  
 บันทึกการยุติการทำเหมือง  
 ออกให้ ณ วันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม  
 ประทับตราประจำตำแหน่ง

## ประธานบัตร

ประธานบัตรที่ ๒๕๖๖๖/๑๖๒๕๖๖  
 ประธานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ บริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลา จำกัด อาเภอ...ปี สัญชาติ ไทย  
 อยู่บ้านเลขที่ ๕๕๕๕๕...ตรอกซอย...  
 ถนน... หมู่ที่...ตำบล...  
 อำเภอ... จังหวัด...  
 เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) มณฑล...  
 ณ ตำบล... อำเภอ... จังหวัด...  
 มีอายุ ๒๕ ปี นับแต่วันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖  
 และสิ้นสุดในวันที่ ๓ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

เป็นเนื้อที่ ๑๖๕ ไร่ ๒ งาน ๘๘ ตารางวา  
 ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- (1) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 1
- (2) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 2
- (3) แผนผังโครงการทำเหมือง แสดงไว้ในลำดับที่ 3
- (4) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงไว้ในลำดับที่ 4
- (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่ ในการทำเหมืองประจำปี แสดงไว้ในลำดับที่ 5

(6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง  
 การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง  
 แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข  
 บันทึกการอนุญาตประธานบัตร  
 บันทึกการโอนประธานบัตร  
 บันทึกการยุติการทำเหมือง  
 ออกให้ ณ วันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม  
 ประทับตราประจำตำแหน่ง



คำสั่ง บริษัท โรงโม่หินสมนิกสงขลา จำกัด และ บริษัท เมืองแร้ว จังหวัด ที่ ๑/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบสัมพันธภาพ บริษัทที่ ๒๗๖๖๘/๑๖๒๔๒ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองกับ ประธานบอร์ดที่ ๒๗๖๖๘/๑๖๒๔๒ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ หมู่ ๖ ตำบลท่าหม่อไทย อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนน้ำแร่เชิงสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ.๒๕๕๙ กำหนดให้ในช่วงปีแรกที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรหรือต่ออายุประทานบัตรหรือตั้งแต่ได้รับเลื่อนใจให้จัดตั้งกองทุน ให้ผู้ประกอบการหรือผู้รับช่วงการทำเหมืองจะต้องดำเนินการบริหารจัดการหรือโครงการที่กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง คือ จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบสัมพันธภาพตามองค์ประกอบที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ บริษัท โรงโม่หินสมนิกสงขลา จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ ๒๗๖๖๘/๑๖๒๔๒ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เมืองแร้ว จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ ๒๗๖๖๘/๑๖๒๔๒ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าหม่อไทย อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา จึงขอแจ้งคณะกรรมการตรวจสอบสัมพันธภาพประกาศดังกล่าว และให้สอดคล้องกับนโยบายของผู้ประทานบัตรที่ ต้องการส่งเสริมให้ภาคส่วนมีส่วนร่วมในการแสดงความเห็น และเสนอแนะ เพื่อให้การดำเนินการ ประกอบกิจการเหมืองแร่และชุมชนมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน ดังนี้

๑.นายสมนึก พันธุ์ฤกษ์	บจก.โรงโม่หินสมนิกสงขลา	ประธาน
๒.นายถาวร พัทธธรรม	บจก.เหมืองแร้ว	ประธาน
๓.นายถนอม จรัสธรรม	หอพยาบาลสุขภาพ ด.ท่าหม่อไทย	กรรมการ
๔.นายอดชา สมจิตร	หอพยาบาลสุขภาพ ด.สะพานไม้แก่น	กรรมการ
๕.นางสุณีย์ จันทนา	ผู้ใหญ่บ้าน ม.๖ ด.ท่าหม่อไทย	กรรมการ
๖.นายวิมล สันุ่ย	ผู้ใหญ่บ้าน ม.๔ ด.ท่าหม่อไทย	กรรมการ
๗.นายมีลดี อาลีตีมัน	ผู้ใหญ่บ้าน ม.๔ ด.สะพานไม้แก่น	กรรมการ
๘.นายนา ย้อยร้อยสุด	ผู้ใหญ่บ้าน ม.๒ ด.สะพานไม้แก่น	กรรมการ
๙.นายไพศาล สามง้าย	ชาวบ้านอาวุโส ม.๔ ด.ท่าหม่อไทย	กรรมการ
๑๐.นายสุพจน์ ใจบุญ	ชาวบ้านอาวุโส ม.๖ ด.ท่าหม่อไทย	กรรมการ
๑๑.นายธนก้อง ศิริวงศ์	ชาวบ้านอาวุโส ม.๖ ด.ท่าหม่อไทย	กรรมการ
๑๒.นายพนม เทพอน	ชาวบ้านอาวุโส ม.๖ ด.ท่าหม่อไทย	กรรมการ
๑๓.นางสาววงเล็ก ค้อสกุล	ชาวบ้านอาวุโส ม.๖ ด.ท่าหม่อไทย	กรรมการ
๑๔.นางจุฑามาศ ดิสงแสง	เจ้าหน้าที่พัฒนาการผู้ประสานงาน ด.ท่าหม่อไทย	กรรมการ
๑๕.นายอนันต์ ขวัญจันทร์	ข้าราชการครูชำนาญพิเศษโรงเรียนช้างคลอง	กรรมการ

๑๖.นายคำนึง มากนาค	บจก.เหมืองแร้ว	กรรมการ
๑๗.นายสันต์ สุวรรณบุญ	บจก.เหมืองแร้ว	กรรมการ
๑๘.นายสมจิตร สุวรรณศิลป์	บจก.เหมืองแร้ว	กรรมการ
๑๙.นายเชษฐา สามะ	บจก.โรงโม่หินสมนิกสงขลา	กรรมการ
๒๐.นายจรัส รอดเดช	บจก.โรงโม่หินสมนิกสงขลา	กรรมการ
๒๑.นายสมนึก เกิดหงส์	บจก.โรงโม่หินสมนิกสงขลา	กรรมการ
ที่ปรึกษา		
๑.นายสมชาย ยะลา	ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลท่าหม่อไทย	
๒.นายยม ศรีเพชร	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสะพานไม้แก่น	
ผู้ประสานงาน		
๑.นางสาวสินุช พันธุ์ฤกษ์	บจก.โรงโม่หินสมนิกสงขลา	
๒.นางสาวปาริณี บัวคง	บจก.โรงโม่หินสมนิกสงขลา	
เลขานุการ		
๑.นางเพ็ญประภา ระวีวงศ์	บจก.เหมืองแร้ว	เลขานุการ
๒.นายชัช ชุนทอง	บจก.เหมืองแร้ว	ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

๑.พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานและงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือโครงการพัฒนาหมู่บ้าน  
สถานศึกษา ศาสนสถาน โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ครอบคลุมพื้นที่รัศมี ๓ กิโลเมตร และพื้นที่ใกล้เคียง

๒.พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานและงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม หรือโครงการเฝ้าระวังสุขภาพ  
ของราษฎร โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ครอบคลุมพื้นที่รัศมีไม่น้อยกว่า ๑ กิโลเมตร

๓.รายงานผลการดำเนินการของคณะกรรมการวลชนสัมพันธ์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

๔.รับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขปัญหาที่ประชาชนร้องเรียนเรื่องเกี่ยวกับผลกระทบจาก  
การทำเหมือง ของบริษัท เหมืองแร่ลิ่ว จักัด

๕.พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการดำเนินการดำเนินงานของคณะ  
กรรมการ

๖.ดำเนินการอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป  
สั่ง ณ วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๑

S.N.S.  
นางสาว สันติสุข นิลศิริ

( นายสมนึก พันธุ์ฤกษ์ )  
กรรมการผู้จัดการ  
บจก.โรงโม่หินสมนึกสงขลา



๗๒๒๒๒๒๒

( นายถาวร พิทยารม และ นายสมเกียรติ พิทยารม )  
กรรมการผู้จัดการ  
บจก.เหมืองแร่ลิ่ว

- ๑๖.นายคำมิ่ง มากมาตุ
- ๑๗.นายวลัณฑ์ สุวรรณภาณุจน์
- ๑๘.นายสมจิตร สุวรรณศิลป์
- ๑๙.นายเชษฐา สามเซ่ง
- ๒๐.นายวัลลภ รอดเดช
- ๒๑.นายสมนึก เกียรติพิงส์

ที่ปรึกษา

- ๑.นายสมชาย ยะลา
- ๒.นายอม ศรีเพชร

ผู้ประสานงาน

- ๑.นางสาวสินีบุษ พันธุ์ฤกษ์
- ๒.นางสาวปราณี บัวคง

เลขานุการ

- ๑.นางเพ็ญประภา ระวังวงศ์
- ๒.นายชัช ชุมทอง

- บจก.เหมืองแร่ลิ้ง
- บจก.เหมืองแร่ลิ้ง
- บจก.เหมืองแร่ลิ้ง
- บจก.โรงไม้หินสมนึกสงขลา
- บจก.โรงไม้หินสมนึกสงขลา
- บจก.โรงไม้หินสมนึกสงขลา

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลท่าหม่อไพร  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสะพานไม้แก่น

- บจก.โรงไม้หินสมนึกสงขลา
- บจก.โรงไม้หินสมนึกสงขลา

- บจก.เหมืองแร่ลิ้ง
- บจก.เหมืองแร่ลิ้ง

เลขานุการ  
ผู้ช่วยเลขานุการ

/อำนาจหน้าที่.....

คำสั่ง บริษัท โรงไม้หินสมนึกสงขลา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด ที่ ๑/๒๕๖๐  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประธานบัตรที่ ๒๗๖๖/๑๖๒๔๘ ร่วมแผนผังโครงการ  
ท่าหม่อไพร ประธานบัตรที่ ๒๗๖๖/๑๖๒๔๘ โครงการท่าหม่อไพรชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหิน  
แกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ หมู่ ๖ ตำบลท่าหม่อไพร อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุน  
เผื่อสำรองสภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่  
เหมืองแร่ พ.ศ.๒๕๕๙ กำหนดให้ในช่วงปีแรกที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรหรือต่ออายุประทานบัตรหรือ  
ตั้งแต่ได้รับเงื่อนไขจัดตั้งกองทุน ให้ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้รับช่วงการทำเหมืองจะต้องดำเนินการกิจกรรม  
หรือโครงการที่กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง คือ จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ตาม  
องค์ประกอบที่กำหนดไว้ในมาตราการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตาม  
ประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ บริษัท โรงไม้หินสมนึกสงขลา จำกัด ผู้ถือประทานบัตร  
ที่ ๒๗๖๖/๑๖๒๔๘ ร่วมแผนผังโครงการท่าหม่อไพรเดียวกันกับ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด ผู้ถือประทาน-  
บัตรที่ ๒๗๖๖/๑๖๒๔๘ โครงการท่าหม่อไพรอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าหม่อไพร อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ตาม  
ประกาศดังกล่าว และให้สอดคล้องกับนโยบายของผู้ประธานบัตรที่ ต้องการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมี  
ส่วนร่วมในการแสดงความเห็น และเสนอแนะ เพื่อให้การดำเนินการ ประกอบกิจการเหมืองแร่และ  
ชุมชนมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน ดังนี้

- |                          |   |         |
|--------------------------|---|---------|
| ๑.นายสมนึก พันธุ์ฤกษ์    | บจก.โรงไม้หินสมนึกสงขลา                   | ประธาน  |
| ๒.นายถาวร พิทยธรรม       | บจก.เหมืองแร่ลิ้ง                         | ประธาน  |
| ๓.นายธนพนธ์ จรัสวรรณ     | ผอ.โรงพยาบาลสุขภาพ ด.ท่าหม่อไพร           | กรรมการ |
| ๔.นายยอดชาย สมจิตร       | ผอ.โรงพยาบาลสุขภาพ ด.สะพานไม้แก่น         | กรรมการ |
| ๕.นางสุนีย์ ชิงหนาน      | ผู้ใหญ่บ้าน ม.๖ ด.ท่าหม่อไพร              | กรรมการ |
| ๖.นายวิมล สันุ่ย         | ผู้ใหญ่บ้าน ม.๔ ด.ท่าหม่อไพร              | กรรมการ |
| ๗.นายมัลลดี อาลีฮัมมัน   | ผู้ใหญ่บ้าน ม.๘ ด.สะพานไม้แก่น            | กรรมการ |
| ๘.นายวนา ย้อยสร้อยสุด    | ผู้ใหญ่บ้าน ม.๒ ด.สะพานไม้แก่น            | กรรมการ |
| ๙.นายไพศาล สามชัย        | ชาวบ้านอาวุโส ม.๔ ด.ท่าหม่อไพร            | กรรมการ |
| ๑๐.นายสุพจน์ ใจบุญ       | ชาวบ้านอาวุโส ม.๖ ด.ท่าหม่อไพร            | กรรมการ |
| ๑๑.นายธนก้อง ศิริวงศ์    | ชาวบ้านอาวุโส ม.๖ ด.ท่าหม่อไพร            | กรรมการ |
| ๑๒.นายพนม เพ็ญอ่อน       | ชาวบ้านอาวุโส ม.๖ ด.ท่าหม่อไพร            | กรรมการ |
| ๑๓.นางสาวมิ่งลัก ค้อสกุล | ชาวบ้านอาวุโส ม.๖ ด.ท่าหม่อไพร            | กรรมการ |
| ๑๔.นางจุฑิภาณต์ คำสังแสง | จนท.ฝ่ายพัฒนาการผู้ประสานงาน ด.ท่าหม่อไพร | กรรมการ |
| ๑๕.นายอนันต์ ขวัญจันทร์  | ข้าราชการครูชำนาญพิเศษโรงเรียนช้างคลอด    | กรรมการ |

“(๒) ค่าเฉลี่ยของผู้นำละของขนาดไม่เกิน ๑๐ ไม่ครบใน เวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของผู้นำละของรวมหรือผู้นำละของขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไม่ครบใน เวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)

### เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ใน เวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ความต่อไปนี้แทน





ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"ระดับเสียงโดยทั่วไป" หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

"ค่าระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

"ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

"มาตรฐานวัดระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

- ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้
- (๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ
  - (๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

- ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้
- (๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานวัดระดับเสียงวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่
  - (๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานวัดระดับเสียงวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใด ๆ
  - (๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่
  - (๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากผนังหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร
- ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง มีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๘ ชั่วโมง (๘ hours A-weighted Equivalent Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๘ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน ฉบับที่ ๖๕๑, ฉบับที่ ๘๐๔ หรือฉบับที่ ๖๑๖๒๒ ของคณะกรรมการระหว่างประเทศ ว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า ซึ่งเรียกโดยย่อว่า ไอ อี ซี (International Electrotechnical Commission, IEC) หรือเครื่องวัดระดับเสียงอื่นที่เทียบเท่ามาตรฐาน ฉบับที่ ๖๑๖๒๒

“มาตรฐานระดับเสียงเทียบ” หมายความว่า เครื่องวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานความรุนแรงระดับเสียงจากการทำเหมืองหินไว้ ดังต่อไปนี้

- (๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ
- (๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ไม่เกิน ๙๕ เดซิเบลเอ
- (๓) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๙๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ การตรวจวัดระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน ให้ทำตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงเป็นค่า SPL (Sound Pressure Level) ในขณะระเบิดหิน

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๘ ชั่วโมง ที่มีการไม่ บด และย่อยหิน

(๓) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใด ๆ

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความรุนแรงระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

โดยที่ ได้มีการปฏิรูประบบราชการ โดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานความรุนแรงระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้งและเสถียรภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานความรุนแรงระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“การทำเหมืองหิน” หมายความว่า การประกอบกิจการระเบิดและย่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ หรือการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับการไม่ บด หรือย่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง	หน้า ๒๑	ราชกิจจานุเบกษา	๒๕ ธันวาคม ๒๕๔๘
(๑๐) ความถี่ ๑๐ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๑) ความถี่ ๑๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๓.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๒) ความถี่ ๑๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๕.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๓) ความถี่ ๑๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๖.๓ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๔) ความถี่ ๑๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๗.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๕) ความถี่ ๑๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๘.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๖) ความถี่ ๑๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๐.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๗) ความถี่ ๑๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๑.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๘) ความถี่ ๑๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๒.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๙) ความถี่ ๑๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๓.๙ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๒๐) ความถี่ ๒๐ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๕.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๒๑) ความถี่ ๒๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๖.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๒๒) ความถี่ ๒๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๗.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		

เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง	หน้า ๒๐	ราชกิจจานุเบกษา	๒๕ ธันวาคม ๒๕๔๘
(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงให้ตั้งในบริเวณขอบของเขตประธานบัตรหรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) และในเขตที่มีการร้องเรียน คนวิธีการ			
ที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนดไว้ตาม ISO Recommendation R ๑๕๕๖ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑			
ท้ายประกาศนี้			
ข้อ ๕ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วย			
มาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนด ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้			
ในภาคผนวก ๒ ท้ายประกาศนี้			
ข้อ ๖ ให้กำหนดมาตรฐานความถี่อื่นจากการทำหม้อหินไว้ ดังต่อไปนี้			
(๑) ความถี่ ๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิเมตร		
(๒) ความถี่ ๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๕.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิเมตร		
(๓) ความถี่ ๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๑๖ มิลลิเมตร		
(๔) ความถี่ ๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๕๑ มิลลิเมตร		
(๕) ความถี่ ๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๔๐ มิลลิเมตร		
(๖) ความถี่ ๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๓๔ มิลลิเมตร		
(๗) ความถี่ ๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิเมตร		
(๘) ความถี่ ๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิเมตร		
(๙) ความถี่ ๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๓ มิลลิเมตร		

- (๓๖) ความถี่ ๓๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๕.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๗) ความถี่ ๓๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๖.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๘) ความถี่ ๓๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๗.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๙) ความถี่ ๓๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๙.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๔๐) ความถี่ตั้งแต่ ๔๐ เฮิรตซ์ขึ้นไป ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๕๐.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที  
และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

ข้อ ๗ การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินให้ทำในบริเวณขอบของ  
เขตประทานบัตร หรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตร  
ความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization  
for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖ โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้ยื่นไปตามมาตรฐาน DIN  
๔๑๕๐ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๓ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยุทธพร ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- (๒๓) ความถี่ ๒๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๘.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๔) ความถี่ ๒๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๐.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๕) ความถี่ ๒๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๑.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๖) ความถี่ ๒๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๗) ความถี่ ๒๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๓.๙ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๘) ความถี่ ๒๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๕.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๙) ความถี่ ๒๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๖.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๐) ความถี่ ๓๐ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๗.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๑) ความถี่ ๓๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๙.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๒) ความถี่ ๓๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๐.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๓) ความถี่ ๓๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๑.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๔) ความถี่ ๓๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๕) ความถี่ ๓๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๔.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

ภาคผนวก ๒  
ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานความเข้มระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

การคำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Level,  $L_{eq}$ )

สามารถคำนวณได้ตามสมการ

$$L_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{1000} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right]$$

เมื่อ  $L_{Ai}$  = ค่าระดับเสียงในหน่วยเดซิเบล ในช่วงเวลาที่  $i$   
 $t_i$  = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงช่วงที่  $i$  คิดเป็นร้อยละ  
ของเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด  
 $= (t_i \times 100) / T$

โดยที่  $t_i$  = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดที่  $i$  คิดเป็นชั่วโมง  
 $T$  = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด  $= \sum t_i$   
เมื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยทุกชั่วโมงได้ จะหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลา  $T$  ชั่วโมง  
ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$L_{eq(T)} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

โดยที่  $L_{eq(T)}$  = ค่าระดับเสียงต่อเนื่องในช่วงเวลา  $T$  ชั่วโมง  
 $L_{eqi}$  = ค่าเฉลี่ยระดับเสียงต่อเนื่อง ๑ ชั่วโมง ในชั่วโมงที่  $i$

ภาคผนวก ๑  
ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานความเข้มระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

๑. การวัดระดับเสียงบริเวณภายนอกอาคาร (Outdoor Measurement)  
การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงควรห่างจากกำแพง สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุ  
ที่ทำให้เกิดการสะท้อนเสียงอย่างน้อย ๓.๕ เมตร และสูงจากพื้น ๑.๒ – ๑.๕ เมตร
๒. การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณภายในอาคาร (Indoor Measurement)  
การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงควรห่างจากกำแพงอย่างน้อย ๑ เมตร และ  
ประมาณ ๑.๕ เมตร จากหน้าต่าง และให้สูงจากพื้น ๑.๒ – ๑.๕ เมตร

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานความคุ้มครองระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (DIN ๔๑๕๐)

๑. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ให้ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุอื่นใดมาทำการ  
การ  
ยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้แน่นคง โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ  
เคลื่อนไหวยกจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะทำการตรวจวัดได้
๒. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้าง ให้ทำการ  
ตรวจวัดที่บริเวณฐานคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดิน  
ไม่เกิน ๐.๕ เมตร โดยให้ทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้แน่นคง

ในการนี้ที่ T = ๒๔ ชั่วโมง

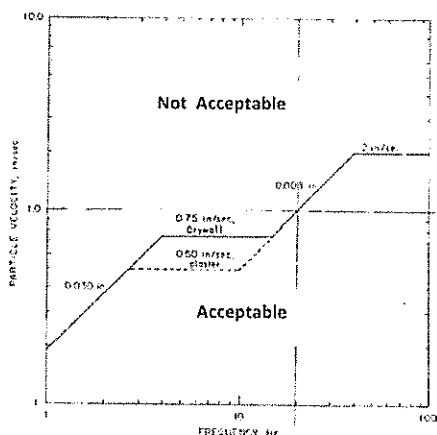
$$L_{eq(๒๔)} = 10 \log \frac{1}{24} \sum_{i=1}^{n} 10^{0.1 L_{eqi}}$$

ในการนี้ที่ T = ๘ ชั่วโมง

$$L_{eq}(๘) = 10 \log \frac{1}{8} \sum_{i=1}^{n} 10^{0.1 L_{eqi}}$$

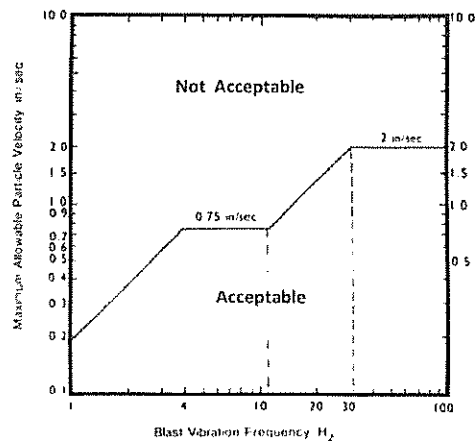
## ง-4 มาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศในต่างประเทศ

USBM BLASTING LEVEL CRITERIA  
( RI 8507, 1980 )



รูปที่ A-5.1 ระดับแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดที่ปลอดภัยสำหรับที่พักอาศัย - USBM

OSMRE MAXIMUM ALLOWANCE CRITERIA  
( 30 CFR SEC.816.67 )



รูปที่ A-5.2 เกณฑ์อนุโลมสูงสุดของแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด - OSMRE

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

### ระดับแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดที่ปลอดภัยสำหรับโครงสร้างประเภทที่พักอาศัย : USBM-RI 8507

ประเภทโครงสร้าง	ความสั่นสะเทือนจากการระเบิด : ความเร็วอนุภาคสูงสุด ( นิ้ว/วินาที )	
	ความถี่ต่ำ ( < 40 Hz. )	ความถี่สูง ( ≥ 40 Hz. )
บ้านสมัยใหม่ ภายในเป็นผนังปูนแห้ง	0.75	2.0
บ้านแบบเก่า ภายในเป็นไม้ระแนงฉาบด้วยปูน	0.50	2.0

ที่มา : 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.

### ระดับระดับแรงอัดอากาศจากการระเบิดสูงสุดที่ USBM : RI 8485 แนะนำว่าเป็นระดับปลอดภัย

134 dB	0.1- Hz	วัดโดยวิธี high-pass system
133 dB	2 - Hz	วัดโดยวิธี high-pass system
129 dB	5-หรือ 6-Hz	วัดโดยวิธี high-pass system
105 dB	C-slow	(เมื่อมีเสียงดังไม่เกิน 2 วินาที)

ที่มา : Siskind, D. E., V.J. Stachura, M. S. Slugg, and J. W. Kopp. Structure Response and Damage Produced by Airblast from Surface Mining' USBM RI 8485, 1980, p. 66.



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๙)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

### เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

#### ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีแหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒

#### ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากสิ่งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ

และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม



(๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘)ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า

๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดีดีลิน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ (Heptachloropoxide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๘) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถ

ใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สัตว์

และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๘.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต (NO<sub>3</sub>) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัม

ต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH<sub>3</sub>) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัม

ต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้าง

ในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๔) การตรวจสอบค่าบีไอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน
- (๕) การตรวจสอบค่าเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าเบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมิลติเพิล ทิวบ์ เฟอร์เมนเตชัน เทคนิก (Multiple Tube Fermentation Technique)
- (๖) การตรวจสอบค่าไนเตรดในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)
- (๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชันเนสส์เลอริไรเซชัน (Distillation Nesslerization)
- (๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrine)
- (๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียมโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน "ไดเร็ก แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)
- (๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน โกลด์เอเปอร์ เทคนิก (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)
- (๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน แก๊สซัสไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)
- (๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพริดีน บาร์บิทูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)
- (๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็คกราวด์พร็อพอร์ชันนอล คานาเตอร์ (Low Background Proportional Counter)
- (๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด คีตีทีบีเอชชนิดแอลฟา คิลดรีน อัลดรีน เฮปตาคลอโรอีปอกไซด์ และเอนดรีน ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)
- ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20<sup>th</sup> Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีไอดี แบบเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบบเบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

(๒) บีไอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๑๒ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

### หมวด ๓

#### วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๑ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบบเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบเบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบบเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบเบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๑ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๙ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)

ข้อ ๓ คุณภาพของน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

(๑) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคต้องเป็นน้ำที่ได้ผ่านการวิเคราะห์คุณสมบัติจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลหรือส่วนราชการอื่น หรือองค์การของรัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำ หรือสถาบันอื่นที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก. 1300 - 2537 (ISO / IEC Guide 25) หรือ สถาบันที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้ความเห็นชอบตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๒) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ต้องเป็นน้ำบาดาลที่มีคุณสมบัติทางกายภาพ และคุณลักษณะทางเคมี ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ทั่วยุทธศาสตร์

(๓) ในท้องที่ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด ต้องทำการวิเคราะห์หาคุณลักษณะที่เป็นพิษ โดยให้มีปริมาณ ไม่เกินเกณฑ์สูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภค ทั่วยุทธศาสตร์

(๔) ในกรณีที่มีความจำเป็นกรมทรัพยากรน้ำบาดาล อาจสั่งให้วิเคราะห์คุณลักษณะทาง บัคเตเรีย/แบคทีเรียก็ได้ โดยต้องมีคุณสมบัติทางบัคเตเรีย/แบคทีเรีย ไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ทั่วยุทธศาสตร์

ข้อ ๔ การฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล

(๑) หลังการเจาะน้ำบาดาล หรือหลังการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล หรือหลังการซ่อม ส่วนประกอบของเครื่องสูบน้ำบาดาลที่อยู่ในบ่อน้ำบาดาล ต้องทำการฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล ที่จะให้นำมาเพื่ออุปโภคบริโภค

(๒) การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลให้กระทำโดยการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาล โดยใช้ ปูนคลอรีน หรือก๊าซคลอรีน เป็นตัวฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ โดยให้มีความเข้มข้นของคลอรีน ไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ภายหลังการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาลตาม (๒) ต้องปล่อยทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง แล้วสูบน้ำในบ่อน้ำบาดาลออกทั้งหมดกลั่นคลอรีน

ข้อ ๕ เครื่องสูบน้ำบาดาล

(๑) ต้องล้างอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำให้สะอาดก่อนใส่ลงไปในบ่อน้ำบาดาล

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน  
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยปัจจุบัน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของช่างเจาะ น้ำบาดาลของรัฐและเอกชน ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอด้านวิชาการน้ำบาดาล จึงสมควรปรับปรุง หลักเกณฑ์การใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตาม ความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ข้อ ๒ การป้องกันน้ำภายนอกไหลลงบ่อน้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลทุกบ่อ ต้องผนึกข้างบ่อตั้งแต่ตอนบนสุดนับจากผิวดินลึกลงไปไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ด้วยซีเมนต์ส่วนหนึ่งผสมทราย เพื่อป้องกันมิให้น้ำภายนอกไหลซึมลงข้างบ่อ

(๒) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลอยู่ในที่ลุ่มหรืออยู่ต่ำกว่าบริเวณข้างเคียงจะต้องปรับบริเวณที่ฝังบ่อ ให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียงเพื่อป้องกันมิให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในบริเวณที่ตั้งบ่อ

(๓) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อ น้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑ ตารางเมตร ส่วนในกรณีที่มี น้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำมือโยก ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนา ไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร และรอบชานบ่อจะต้องมีทางระบายน้ำ ออกจากบริเวณบ่อ

(๔) ในกรณีที่ระงับการใช้บ่อน้ำบาดาลชั่วคราวโดยการถอดถอนเครื่องสูบน้ำออกไป จะต้องปิดปากบ่อให้แน่นหนา เพื่อป้องกันมิให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดตกลงไปในบ่อ

คุณลักษณะทางกายภาพ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์โสมสูงสุด
สี (Color)	5 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)	15 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)
ความขุ่น (Turbidity)	5 (หน่วยความขุ่น)	20 (หน่วยความขุ่น)
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.0-8.5	6.5-9.2

คุณลักษณะทางเคมี

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์โสมสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
เหล็ก (Fe)	ไม่เกิน 0.5	1.0
แมงกานีส (Mn)	ไม่เกิน 0.3	0.5
ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน 1.0	1.5
สังกะสี (Zn)	ไม่เกิน 5.0	15
ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	ไม่เกิน 200	250
คลอไรด์ (Cl)	ไม่เกิน 250	600
ฟลูออไรด์ (F)	ไม่เกิน 0.7	1.0
ไนเตรท (NO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน 45	45
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน 300	500
ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as CaCO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน 200	250
ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	ไม่เกิน 600	1,200

(๒) ในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำทุกชนิด จะต้องอุดช่องที่ปากบ่อน้ำบาดาลระหว่างเครื่องสูบน้ำกับตัวบ่อน้ำบาดาลให้แน่น เพื่อป้องกันมิให้น้ำ หรือมลสารอื่นใดจากภายนอกเข้าไปในบ่อน้ำบาดาลได้

ข้อ ๖ การเลิกใช้น้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลที่เลิกใช้แล้ว ต้องอุดกลับด้วยซีเมนต์หรือดินเหนียวบริสุทธิ์ หรือวัสดุอื่นตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล

การอุดกลับบ่อน้ำบาดาลด้วยวัสดุตามวรรคหนึ่ง ต้องอุดกลับตั้งแต่ก้นบ่อจนถึงปากบ่อตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยมีช่างจะนำบาดาลเป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการอุดกลับบ่อน้ำบาดาล ทั้งนี้ ต้องดำเนินการภายใต้การกำกับ ดูแลของพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ซึ่งพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่มอบหมาย

(๒) ช่างจะนำบาดาลตาม (๑) ต้องเป็นผู้ที่ถือบัตรกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ออกหนังสือรับรองให้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๓) ต้องจัดทำรายงานการอุดกลับบ่อน้ำบาดาล ตามแบบที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด แล้วส่งรายงานดังกล่าวให้พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ภายใน ๗ วัน นับแต่วันอุดกลับบ่อน้ำบาดาลแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

อนงศวรรณ เทพสุทิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คุณสมบัติที่เป็นพิษ		
รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
สารหนู (As)	ต้องไม่มี	0.05
ไซยาไนด์ (CN)	ต้องไม่มี	0.1
ตะกั่ว(Pb)	ต้องไม่มี	0.05
ปรอท(Hg)	ต้องไม่มี	0.001
แคดเมียม(Cd)	ต้องไม่มี	0.01
ซีลีเนียม(Se)	ต้องไม่มี	0.01

คุณสมบัติทางแบคทีเรีย

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม
Standard plate count	ไม่เกิน 500 โคโลนีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
Most probable number of Coliform organism (MPN)	น้อยกว่า 2.2 ต่อร้อยลูกบาศก์เซนติเมตร
E. coli	ต้องไม่มี

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้ประกาศฉบับนี้ คือ เนื่องจากหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ สนควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การเติ้ลใช้น้ำบาดาลให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยกำหนด ผู้ควบคุมการอุ้ดกลบน่อน้ำบาดาลตามตนเองบ่อน้ำบาดาล ตลอดจนปรับปรุงข้อความให้มีความถูกต้องตามมาตรา ๑ ทวิ และมาตรา ๑ ดรี แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ จึงจำเป็นต้องออกประกาศกระทรวงนี้

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง  
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

---

การรายงานครั้งที่.....1...../วันที่ 11.....เดือน.....กันยายน.....พ.ศ.....2566.....

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร.....บ.โรงโม่หินสมนึกสงขลา จำกัด.....ชื่อผู้รับโอนประทานบัตร.....-.....  
หมายเลขประทานบัตร.....27668/16242.....หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม.....-.....  
ที่ตั้งตำบล.....ท่าหม่อไทร.....อำเภอ.....จะนะ.....จังหวัด.....สงขลา.....  
ชนิดแร่.....หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง).....วิธีการทำเหมือง.....เหมืองหาบ.....  
อายุประทานบัตร.....25.....ปี.....เริ่มตั้งแต่.....4 สิงหาคม 2560.....วันสิ้นสุด.....3 สิงหาคม 2585.....  
เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด.....165-2-84.....ไร่.....โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

- (/ ) มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด นส.3ก นส.3 ฯลฯ).....165-2-84.....ไร่
- ( ) ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวนฯ, สปก.).....ไร่
- ( ) อื่นๆ (ระบุ).....ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ( / ) เปิดการทำเหมือง ( ) หยุดการทำเหมือง  
พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน.....57.....ไร่  
จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน.....1.....แห่ง  
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....45.....ไร่  
พื้นที่เก็บกองเปลือกหินและเศษหิน.....-.....แห่ง  
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....-.....ไร่  
พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม.....12.....ไร่  
จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว.....-.....แห่ง.....ขนาด.....-.....ไร่.....ลึก.....-.....เมตร  
พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว.....ไร่.....พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว.....ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแบบแผนผังการทำเหมืองพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังการทำเหมือง โดยเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)
- ( ) พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ
  - ( ) พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าสาธารณะ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
  - ( ) พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม
  - ( ) ปลูกสร้างสวนป่า
  - ( / ) อื่นๆ (ระบุ).....ปรับลดความลาดชัน และปรับแต่งให้กลมกลืนไปกับธรรมชาติ.....

4. ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองและภาพถ่ายการดำเนินงาน)

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีการดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย)

พัฒนาหน้าเหมืองเพื่อการผลิต และเปิดหน้าเหมืองเป็นแบบขั้นบันได รักษาระดับความสูงและความกว้างของขั้นบันไดตามเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด (ภาพที่ 1) และพัฒนาเหมืองเพื่อเตรียมการผลิตในบริเวณที่ยังเดินหน้างานไม่ถึง (ภาพที่ 2) มีเส้นทางสายหลักถึงหน้างานผลิตเพื่อขนส่งลำเลียงหินใหญ่เข้าป้อนโรงโม่หินโดยมีการทิ้ง Chute เท่าที่จำเป็น (ภาพที่ 3) ใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมตามแนวถนนจากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน (ภาพที่ 4) เพื่อลดฝุ่นละอองขณะลำเลียงหินเข้าโรงโม่หิน ส่วนบริเวณที่ยังพัฒนาหน้างานเหมืองไปไม่ถึงจะดูแลรักษาพื้นที่ไม่เดิมให้เดิมได้ตามธรรมชาติ (ภาพที่ 5)

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีการดำเนินการ ไม่มีกองเปลือกดินและเศษหิน เนื่องจากลักษณะทางธรณี

บริเวณพื้นที่ประทานบัตรมีเปลือกดินน้อยมาก ได้นำเปลือกดินดังกล่าวไปถมเพื่อทำการปรับพื้นที่และสร้างถนน (ภาพที่ 6) รวมทั้งนำเข้าโรงโม่เพื่อบดขยี้เป็นผลิตภัณฑ์หินคลุก (ภาพที่ 7)

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูมุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....แห่ง ขนาด(กxยxล).....เมตร

วิธีการดำเนินการ ปัจจุบันอาศัยขุมน้ำบนหน้าเหมืองเป็นบ่อดักตะกอนจาก

หน้าเหมือง (ภาพที่ 8)

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและอุระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....แห่ง ขนาด(กxยxล).....เมตร

วิธีการดำเนินการ ปัจจุบันอาศัยขุมบนหน้าเหมืองส่วนที่ลึกที่สุดเป็นบ่อดักตะกอน

จากหน้าเหมืองทั้งหมด และนำน้ำจากบ่อดักตะกอนดินดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ในการลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการโม่หิน/ฝุ่นละอองจากการขนส่งลำเลียงแร่ และกิจกรรมอื่นๆ ภายในโรงโม่หิน



( ) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตอานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่

วิธีการดำเนินการ .....บริเวณที่ยังคินหน้าเหมืองไปไม่ถึงได้ปล่อยได้ปล่อยให้พันธุ์ไม้  
เดิมเจริญเติบโตตามธรรมชาติ

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....ไร่

วิธีการดำเนินการ .....ติดตั้ง Metal sheet ปิดคลุมอาคารโรงโม่หิน (ภาพที่ 9.1-9.3)

ติดตั้งและเปิดใช้ระบบสปริงน้ำบริเวณจุดที่เกิดฝุ่นละอองขณะทำการโม่หิน ใช้รถบรรทุกน้ำฉีด

พรมบริเวณลาน โถ่งและเส้นทางลำเลียงแร่ เพื่อลดฝุ่นละอองขณะขนส่ง ขุดบ่อดักตะกอนดิน

เพื่อรองรับน้ำขุ่นขึ้นจากบริเวณโรงโม่หินจำนวน 1 บ่อ และพร้อมทั้งขุดลอกคูระบายน้ำ

(ภาพที่ 10) เพื่อเบี่ยงน้ำขุ่นขึ้นที่เกิดจากการชะล้างพื้นที่บริเวณ โรงโม่หินในช่วงที่ฝนตกหนัก

ให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่

วิธีการดำเนินการ .....ก่อสร้างอาคารสำนักงานใหม่ (ภาพที่ 11) จัดสร้าง

บ่อล้างล้อรถบรรทุกก่อนขึ้นตาชั่ง (ภาพที่ 12) โดยบังคับเส้นทางให้รถบรรทุกที่มาซื้อหินทุกคัน

ต้องแล่นผ่านระบบดังกล่าวก่อนขึ้นตาชั่งและออกสู่ถนนสาธารณะ เพื่อลดฝุ่นละอองขณะรถบรรทุก

ขนส่งแร่วิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ .....บาท

## 5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปี ข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะ  
ดำเนินการใน 3 ปีข้างหน้า)

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีการดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย)

พื้นที่ของหน้าเหมืองเพื่อการผลิต ซึ่งยังทำเหมืองไม่เสร็จสิ้นจะเปิดการทำเหมืองแบบขั้นบันได

และรักษาระดับความสูง/ความกว้างของขั้นบันไดตามเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด ส่วนบริเวณ

หน้าเหมืองสุดท้าย มีการเว้นขั้นบันไดเป็นที่เรียบร้อย และอยู่ระหว่างการจัดเตรียมเปลือกดินหรือ

วัสดุปลูกอื่น ๆ มารองพื้นตามแนวขั้นบันได เพื่อปลูกไม้ยืนต้น ทั้งนี้บริเวณใดที่ยังพัฒนาหน้าเหมือง

ไปไม่ถึง จะดูแลรักษาพันธุ์ไม้เดิมให้เติบโตตามธรรมชาติ

( ) การปรับสภาพและพื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีการดำเนินการ .....ไม่มีกองเปลือกดินและเศษหิน เนื่องจากลักษณะทางธรณี

บริเวณพื้นที่ประทานบัตรมีเปลือกดินน้อยมาก ได้นำเปลือกดินดังกล่าวไปถมเพื่อทำการปรับพื้นที่  
และสร้างถนน รวมทั้งนำเข้าโรงโม่เพื่อบดย่อยเป็นผลิตภัณฑ์หินคลุก

( ) การปรับสภาพและพื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....แห่ง ขนาด(กxยxล).....เมตร

วิธีการดำเนินการ .....ไม่ต้องเพราะปัจจุบันอาศัยขุมน้ำบนหน้าเหมืองเป็นบ่อดักตะกอน

จากหน้าเหมือง

( ) การปรับสภาพและพื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกอง  
เปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....แห่ง ขนาด(กxยxล).....เมตร

วิธีการดำเนินการ .....ดูแลรักษา / ซ่อมแซม / ขุดลอกขุมน้ำบนหน้าเหมืองและคู

ระบายน้ำบริเวณหน้าเหมืองให้สามารถรองรับน้ำขุ่นในช่วงที่ฝนตกหนักและให้อยู่ในสภาพที่สามารถ  
ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำน้ำจากบ่อดักตะกอนดินมาใช้ประโยชน์ในการลดผลกระทบ  
ด้านฝุ่นละอองจากการโม่หิน/ฝุ่นละอองจากการขนส่งลำเลียงแร่ และฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรม  
อื่นๆ ภายในโรงโม่หิน

( ) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่

วิธีการดำเนินการ .....ดูแลรักษาพันธุ์ไม้เดิมตามธรรมชาติและต้นไม้ที่ปลูกไว้

ให้เจริญเติบโตตามความเหมาะสม และจะปลูกไม้ทดแทนในกรณีที่ดินไม้เดิมเสียหายหรือตาย

( ) การปรับสภาพและพื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....ไร่

วิธีการดำเนินการ .....ตรวจสอบและปรับปรุงระบบปิดคลุมอาคารโรงโม่/ระบบ

สเปรย์น้ำ/คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนดินให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างมี  
ประสิทธิภาพ

( ) การปรับสภาพและพื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่

วิธีการดำเนินการ .....ปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มเติมบริเวณหน้าอาคารสำนักงาน ดูแลรักษา

บ่อล้างล้อรถบรรทุก / ดูแลผิวถนนคอนกรีตจากหน้าอาคารสำนักงานถึงสี่แยกทางไปบ้านวังโคให้  
ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ ..... - ..... บาท

## 5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินการตามแผนงาน ..... - ..... บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว ..... - ..... บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
และส่วนราชการอื่น ๆ

ขอคำแนะนำในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ที่เหมาะสม .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(..... นายสมนึก พันธุ์ฤกษ์.....)

ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการบริษัท โรงโมหินสมนึกสงขลา จำกัด

ผู้จัดทำรายงาน

วันที่ ..... 11 กันยายน 2566 .....

ลงชื่อ .....

(..... นายสราวุธ สัมมาพิระ.....)

วิศวกรควบคุม

วันที่ ..... 11 กันยายน 2566 .....



ภาพที่ 1 เปิดหน้าเหมืองเป็นแบบขั้นบันได รักษาระดับความสูงและความกว้าง  
ของขั้นบันไดตามเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด



ภาพที่ 2 พัฒนาเหมืองเพื่อเตรียมการผลิตในบริเวณที่ยังดินหน้างานไม่ถึง





ภาพที่ 3 เส้นทางสายหลักถึงโรงงานผลิตเพื่อขนส่งลำเลียงหินใหญ่เข้าป้อนโรงโม่หิน



ภาพที่ 4 ใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมตามแนวถนนจากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน





ภาพที่ 5 บริเวณที่ยังพัฒนาหน้างานเหมืองไปไม่ถึงจะดูแลรักษาพันธุ์ไม้เดิมให้เติบโตตามธรรมชาติ



ภาพที่ 6 นำเปลือกดินดังกล่าวไปถมเพื่อทำการปรับพื้นที่และสร้างถนน





ภาพที่ 7 นำเปลือกดินเข้าโรงโม่เพื่อบดย่อยเป็นผลิตภัณฑ์หินคลุก



ภาพที่ 8 ชุมน้ำบนหน้าเหมืองเป็นบ่อดักตะกอนจากหน้าเหมือง





ภาพที่ 9.1 ติดตั้ง Metal sheet ปิดคลุมอาคารโรงโม่หินบริเวณปากใหญ่



ภาพที่ 9.2 ติดตั้ง Metal sheet ปิดคลุมอาคารโรงโม่หินบริเวณปากใหญ่





ภาพที่ 9.3 ติดตั้ง Metal sheet ปิดคลุมอาคารโรงไม้หินบริเวณบดย่อย



ภาพที่ 10 บ่อดักตะกอนดินเพื่อรองรับน้ำขุ่นจากบริเวณโรงไม้หิน





ภาพที่ 11 ก่อสร้างอาคารสำนักงานใหม่



ภาพที่ 12 บ่อล้างล้อรถบรรทุกก่อนขึ้นตาชั่ง



สมุดบัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์  
PASSBOOK SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT

Guidelines and Conditions

1. This passbook is an important document. It shall be kept in a secure place and not be placed under any other person's custody. If the passbook is lost, the depositor shall be held responsible for any loss or damage in relation thereto.
2. Always bring this passbook, and your ID card or other identification document when you make a deposit or withdrawal.
3. The balance shown in the passbook will be deemed correct only if verified with the corresponding record kept by the Bank.
4. A correction in the passbook record is valid only when accompanied by the signature of an authorized officer of the Bank.
5. From time to time, the Bank will announce changes to deposit terms as well as fee rates at its branches or through other means as the Bank deems appropriate.

คำเตือนและเงื่อนไข

1. สมุดบัญชีเงินฝากเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการเบิกเงินดั่งเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัยด้วยตนเอง ห้ามมอบให้ผู้อื่นรักษา หากสูญหายต้องแจ้งความและแจ้งให้ธนาคารทราบทันที ถ้ามิได้ปฏิบัติตามนี้หากเกิดความเสียหายธนาคารจะไม่รับผิดชอบ
2. นำสมุดฝากและบัตรประจำตัวหรือเอกสารแสดงตนมาที่ธนาคารทุกครั้งที่มีการฝากหรือถอนเงิน
3. ยอดคงเหลือในสมุดนี้จะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร
4. การแก้ไขรายการที่ผิดพลาดต้องมีผู้รับมอบอำนาจของธนาคารลงนามกำกับ
5. ธนาคารจะติดประกาศการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและอัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร

617-039740-7

บัญชีเลขที่  
Account No.

สาขา  
Branch

0617  
เทสท์ รัตส พาดาท

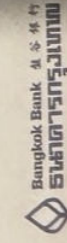
ชื่อบัญชี  
Account Name  
บจ. ไร่รุ่งดินสมนึกสงขลา (กองทุนพัฒนาครู  
บ้านรอบพื้นที่ที่เชียงใหม่)



ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ  
Authorized Signature

SC56948565

ทะเบียนเลขที่ SC



ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

วัน เดือน ปี D M Y	ลำดับ DEP. NO.	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL 支出	ฝาก DEPOSIT 收入	คงเหลือ BALANCE 持仓	หมายเหตุ REMARK
25/06/20		TAX	*****.01		*****778.27 0000	1
25/12/20		INT	*****.48		*****778.75 0000	2
25/01/21	09	NBD	*****500,000.00		*****500,778.75 0344S	3
25/01/21	09	W/D	*****500,000.00		*****778.75 0344S	4
25/06/21		INT	*****.49		*****779.24 0000	5
25/12/21		INT	*****.49		*****779.73 0000	6
14/01/22	73	TRD	*****500,000.00		*****500,779.73 0014M	7
16/01/22	06	TSA	*****500,000.00		*****779.73 0634T	8
25/06/22		INT	*****.91		*****783.64 0000	9
25/06/22		TAX	*****.04		*****783.60 0000	10
25/12/22		INT	*****.83		*****784.43 0000	11
25/12/22		TAX	*****.01		*****784.42 0000	12
27/01/23	73	TRD	*****500,000.00		*****500,784.42 0001	13
06/02/23	03	W/D	*****500,000.00		*****784.42 2466	14
25/06/23		INT	*****.44		*****840.86 0000	15
25/06/23		TAX	*****.56		*****840.30 0000	16
25/12/23		INT	*****.31		*****842.61 0000	17
25/12/23		TAX	*****.02		*****842.59 0000	18
23/01/24	03	NBD	*****500,000.00		*****500,842.59 2466	19







วันที่เปิดบัญชี D M Y	ประเภทบัญชี DEP NO	รหัสบัญชี CODE	ชื่อลูกค้า NAME	สาขา BRANCH	วันที่ DATE	ยอดเงิน AMOUNT	หมายเหตุ REMARK
22/11/24	02	W/D	*****297,447.25			*****205,070.19	0634T
06/02/23	00	COM	*****200,000.00			*****689,028.44	001
25/06/23		INT	*****1,386.82			*****688,828.44	0077A2
25/06/23		TAX	*****13.87			*****690,215.26	0000
14/12/23	04	W/D	*****500.00			*****690,201.39	0000
14/12/23	04	W/D	*****1,875.00			*****689,701.39	2466T5
14/12/23	04	W/D	*****6,750.00			*****687,826.39	2466T6
14/12/23	04	W/D	*****25,164.00			*****686,847.39	2466T7
14/12/23	04	W/D	*****106,680.00			*****680,097.39	2466T8
14/12/23	04	W/D	*****54,600.00			*****654,933.39	2466T9
14/12/23	04	W/D	*****54,600.00			*****548,253.39	2466T10
14/12/23	04	W/D	*****54,600.00			*****493,653.39	2466T11
25/12/23	INT		*****1,857.87			*****495,511.26	0000
25/12/23	TAX		*****18.58			*****495,492.68	0000
15/01/24	03	W/D	*****84,390.00			*****411,102.68	0634T18
15/01/24	03	W/D	*****5,500.00			*****405,602.68	0634T19
15/01/24	03	W/D	*****25,800.00			*****379,802.68	0634T21
23/01/24	03	NCH	*****200.00			*****579,802.68	2466T22
29/01/24	00	COM	*****200.00			*****579,602.68	0077T23
25/06/24	INT		*****1,689.66			*****581,292.34	0000
25/06/24	TAX		*****16.90			*****581,275.44	0000
24/10/24	02	W/D	*****78,758.00			*****502,517.44	0634T28

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

วันที่เปิดบัญชี D M Y	ประเภทบัญชี DEP NO	รหัสบัญชี CODE	ชื่อลูกค้า NAME	สาขา BRANCH	วันที่ DATE	ยอดเงิน AMOUNT	หมายเหตุ REMARK
27/01/23	73	TRD	*****200,000.00			*****689,028.44	001
06/02/23	00	COM	*****200.00			*****688,828.44	0077A2
25/06/23		INT	*****1,386.82			*****690,215.26	0000
25/06/23		TAX	*****13.87			*****690,201.39	0000
14/12/23	04	W/D	*****500.00			*****689,701.39	2466T5
14/12/23	04	W/D	*****1,875.00			*****687,826.39	2466T6
14/12/23	04	W/D	*****6,750.00			*****686,847.39	2466T7
14/12/23	04	W/D	*****25,164.00			*****680,097.39	2466T8
14/12/23	04	W/D	*****106,680.00			*****654,933.39	2466T9
14/12/23	04	W/D	*****54,600.00			*****548,253.39	2466T10
14/12/23	04	W/D	*****54,600.00			*****493,653.39	2466T11
25/12/23	INT		*****1,857.87			*****495,511.26	0000
25/12/23	TAX		*****18.58			*****495,492.68	0000
15/01/24	03	W/D	*****84,390.00			*****411,102.68	0634T18
15/01/24	03	W/D	*****5,500.00			*****405,602.68	0634T19
15/01/24	03	W/D	*****25,800.00			*****379,802.68	0634T21
23/01/24	03	NCH	*****200.00			*****579,802.68	2466T22
29/01/24	00	COM	*****200.00			*****579,602.68	0077T23
25/06/24	INT		*****1,689.66			*****581,292.34	0000
25/06/24	TAX		*****16.90			*****581,275.44	0000
24/10/24	02	W/D	*****78,758.00			*****502,517.44	0634T28

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

สาขา 0617

Branch เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

บัญชีเลขที่  
Account No.

617-0-39527-8

ชื่อบัญชี

Account Name

戶名

บจ. เหมอิลแมสซิง และ บจ. โรงพิมพ์เสนา  
สงขลา (กองทุนที่ให้แก่โรงเรียน)

(17)

ทะเบียนเลขที่ SC

SC59341196

ลายมือชื่อผู้มีอำนาจ  
Authorized Signature



Bangkok Bank ธนาคารกรุงเทพ

ใบแสดงรายการฝากเงินที่ถอนเงิน

15/01/24 A3 RCG \*\*\*\*\*66,667.00 \*\*\*\*\*91,976.77 009875  
23/01/24 03 NCB \*\*\*\*\*66,667.00 \*\*\*\*\*158,643.77 24567  
30/05/24 05 WHI \*\*\*\*\*133,334.00 \*\*\*\*\*25,309.77 04207  
25/06/24 INT \*\*\*\*\*365.46 \*\*\*\*\*25,675.23 0000  
25/06/24 TAX \*\*\*\*\*3.65 \*\*\*\*\*25,671.58 0000  
25/12/24 INT \*\*\*\*\*67.76 \*\*\*\*\*25,739.34 0000  
25/12/24 TAX \*\*\*\*\*.68 \*\*\*\*\*25,738.66 0000

0000000000

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)





## รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศฝุ่นละอองรวม (TSP)

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวงจำกัด  
ที่ตั้งโครงการ : ม. 6. ต.ท่าหม่อไพร อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ 2 ประจำปี 2567

จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ 25-28 ต.ค.67 ผู้คุมสถานีตรวจวัด นายปราชญ์ ทองสม

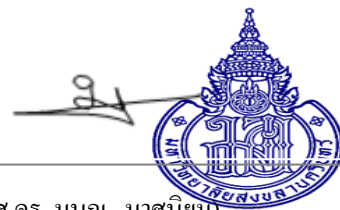
เครื่องมือ TSP High Volume Air Sampler S/N 14169247

สถานีเก็บตัวอย่าง 1. บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N)

2. บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิวง หลังที่ใกล้ที่สุด (0696422E 0749443N)

ฝุ่นละอองรวม (TSP) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	1. บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N)	2. บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิวง หลังที่ใกล้ ที่สุด (0696422E 0749443N)
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 25-26 ต.ค.67	0.058	0.061
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 26-27 ต.ค.67	0.056	0.062
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 27-28 ต.ค. 67	0.056	0.059
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (3 วัน)	0.057	0.061
* ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง	0.330	

หมายเหตุ : \*ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่องกำหนด มาตรฐานคุณภาพอากาศใน  
บรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา  
เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 58 วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2550



(ผศ.ดร. มนูญ มาศนิยม)

ผู้ตรวจวัด / รับรองผล





## รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรง โม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวงจำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ม. 6 ต.ท่าหม่อไพร อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ ครั้งที่ 2 ประจำปี 2567

จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ 25-28 ต.ค.67 ผู้คุมสถานีตรวจวัด นายปราชญ์ ทองสม

เครื่องมือ PM-10 High Volume Air Sampler S/N 14169248

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N)

2. บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิวง หลังที่ไถ่ที่ดิน (0696422E 0749443N)

ฝุ่นละออง (PM-10) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	1. บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N)	2. บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิวง หลังที่ไถ่ ที่ดิน (0696422E 0749443N)
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 25-26 ต.ค.67	0.035	0.039
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 26-27 ต.ค.67	0.033	0.041
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 27-28 ต.ค. 67	0.036	0.041
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (3 วัน)	0.035	0.040
* ค่ามาตรฐาน	0.120	

หมายเหตุ : \*ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่องกำหนด มาตรฐานคุณภาพอากาศใน  
บรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา  
เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 58 วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2550

(ผศ.ดร. มนูญ ภาคนิยม)

ผู้ตรวจวัด / รับรองผล





## รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจจำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ม. 6 ต.ท่าหม่อไทร อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ 2 ประจำปี 2567

จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ 25-28 ต.ค.67 ผู้คุมสถานีตรวจวัด นายปราชญ์ ทองสม เครื่องมือ Integrating Sound Level Meter

Type 6226 S/N 59794 สถานีเก็บตัวอย่าง 1. บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N)

เวลา	ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 25-26/10/67		ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 26-27/10/67		ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 27-28/10/67	
	Leq. 1 Hr.	Lmax	Leq. 1 Hr.	Lmax	Leq. 1 Hr.	Lmax
11.00-12.00 น.	55.8	72.4	56.3	71.3	55.3	70.4
12.00-13.00 น.	56.1	71.2	54.9	73.5	56.1	73.1
13.00-14.00 น.	56.2	73.8	56.1	71.9	55.3	71.2
14.00-15.00 น.	55.7	71.6	55.8	70.9	55.8	72.8
15.00-16.00 น.	56.2	70.4	54.4	72.1	54.2	71.6
16.00-17.00 น.	54.3	72.2	56.5	71.2	55.6	73.4
17.00-18.00 น.	54.5	70.8	54.9	69.4	53.5	71.2
18.00-19.00 น.	53.7	71.1	54.2	69.5	53.6	71.1
19.00-20.00 น.	51.6	68.5	52.7	70.2	51.2	69.4
20.00-21.00 น.	51.9	68.4	51.5	68.5	52.8	68.8
21.00-22.00 น.	50.3	69.6	51.4	67.5	51.5	69.3
22.00-23.00 น.	50.2	67.5	50.4	68.4	51.3	67.8
23.00-00.00 น.	48.7	65.6	49.7	66.2	49.7	68.3
00.00-01.00 น.	47.8	64.9	48.5	65.7	48.8	66.2
01.00-02.00 น.	48.6	66.3	47.9	65.3	48.6	66.4
02.00-03.00 น.	48.2	66.9	48.2	66.4	47.2	65.9
03.00-04.00 น.	49.2	68.3	48.1	66.7	48.5	67.9
04.00-05.00 น.	51.4	68.5	50.8	67.5	50.3	67.7
05.00-06.00 น.	52.8	69.4	51.5	68.3	51.7	69.1
06.00-07.00 น.	53.7	68.7	52.3	69.8	53.2	70.5
07.00-08.00 น.	54.3	70.2	53.2	70.3	54.6	71.3
08.00-09.00 น.	55.8	71.2	54.8	72.3	55.3	70.3
09.00-10.00 น.	56.5	70.8	55.7	70.3	54.7	71.8
10.00-11.00 น.	55.1	72.4	55.8	71.2	56.3	70.4
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	52.9	—	52.7	—	52.2	—
ระดับเสียงสูงสุด	—	73.8	—	73.5	—	73.4
ค่ามาตรฐานเสียง 24 ชม.	70	—	70	—	70	—
ค่ามาตรฐานเสียงสูงสุด	—	115	—	115	—	115

\* ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูก

ควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน

ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม ผู้ตรวจวัด/รับรองผล





PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY, FACULTY OF ENGINEERING  
DEPARTMENT OF MINING AND MATERIALS ENGINEERING

ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจังกัด

ที่ตั้งโครงการ : ม. 6 ต.ท่าหม่อไพร่ อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ ครั้งที่ 2 ประจำปี 2567

จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ 25-28 ต.ค.67 ผู้คุมสถานีตรวจวัด นายปราชญ์ ทองสม เครื่องมือ Integrating Sound Level Meter

Meter Type 6226 S/N 59794 สถานีตรวจวัด : บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิ้ง หลังที่ใกล้ที่สุด (0696422E 0749443N)

เวลา	ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 25-26/10/67		ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 26-27/10/67		ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 27-28/10/67	
	Leq. 1 Hr.	Lmax	Leq. 1 Hr.	Lmax	Leq. 1 Hr.	Lmax
11.00-12.00 น.	55.2	72.2	56.4	73.5	56.4	70.3
12.00-13.00 น.	54.8	70.5	56.2	70.9	56.1	72.8
13.00-14.00 น.	56.3	73.8	55.7	70.2	55.4	70.9
14.00-15.00 น.	56.1	71.6	54.8	71.6	56.5	72.6
15.00-16.00 น.	54.3	72.3	56.1	73.2	54.7	71.2
16.00-17.00 น.	55.9	71.2	55.8	70.2	54.7	70.9
17.00-18.00 น.	54.7	70.9	54.2	71.3	54.1	71.7
18.00-19.00 น.	53.8	69.7	52.8	68.8	53.9	69.8
19.00-20.00 น.	52.6	68.8	52.9	69.5	51.6	70.4
20.00-21.00 น.	52.8	67.4	51.7	68.7	51.2	69.5
21.00-22.00 น.	50.4	68.4	51.3	66.3	50.9	68.3
22.00-23.00 น.	50.1	66.4	50.8	67.4	49.6	68.1
23.00-00.00 น.	48.5	66.2	49.6	65.3	49.5	67.4
00.00-01.00 น.	48.7	65.3	47.6	66.4	48.3	66.3
01.00-02.00 น.	47.7	65.8	48.5	66.8	48.5	65.8
02.00-03.00 น.	48.5	66.3	49.4	67.5	49.2	66.2
03.00-04.00 น.	49.9	68.4	49.1	68.2	49.6	66.9
04.00-05.00 น.	49.5	67.9	50.3	67.3	50.3	69.3
05.00-06.00 น.	50.4	69.2	51.9	68.7	50.5	68.3
06.00-07.00 น.	51.8	68.7	52.4	70.4	51.9	69.4
07.00-08.00 น.	54.2	71.2	53.8	70.3	53.5	70.5
08.00-09.00 น.	56.4	70.9	54.8	71.2	55.3	71.7
09.00-10.00 น.	54.7	71.2	55.3	70.3	56.3	73.2
10.00-11.00 น.	55.8	71.8	55.1	71.8	56.1	73.1
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	52.6	—	52.8	—	52.7	—
ระดับเสียงสูงสุด	—	73.8	—	73.5	—	73.2
ค่ามาตรฐานเสียง 24 ชม.*	70	—	70	—	70	—
ค่ามาตรฐานเสียงสูงสุด*	—	115	—	115	—	115

\* ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน



ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม ผู้ตรวจวัด/รับรองผล

Postal Add : Box ๒ Sub.๒ Hat-Yai, Thailand ๙๐๑๑๒ ตู้ ปณ. ๒ ปณฝ. คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ๙๐๑๑๒

Street Add. : ๑๕ Kanjanavanij Rd., Hat-Yai, Songkhla, Thailand, ๙๐๑๑๒

Tel : (๐๗๔) ๒๘๗๐๖๕-๖ Fax (๖๖-๐๗๔) ๒๘๗๐๖๖



PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY, FACULTY OF ENGINEERING

DEPARTMENT OF MINING AND MATERIALS ENGINEERING

ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากระเบิด

บริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ครั้งที่ 2 ประจำปี 2567 เมื่อ 18 ธ.ค. 67

สถานที่ 1. บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิวง หลังที่ใกล้ที่สุด (0696427E 0749448N) ผู้คุมสถานีตรวจวัด นายปราชญ์ ทองสม

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัด					
		ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	* ค่ามาตรฐาน (mm/s)	ระยะขจัด (mm)	* ค่ามาตรฐาน (mm)	Air Overpressure dB(L)
1. บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิ วง หลังที่ใกล้ที่สุด (0696427E 0749448N)	Transverse	53	0.650	50.8	0.07	0.20	101
	Vertical	57	0.750	50.8	0.08	0.20	
	Longitudinal	49	0.650	50.8	0.07	0.20	

ND: Non Detectable (ไม่สามารถตรวจวัดได้)

\* ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน

( ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม) ผู้ตรวจวัด/รับรองผล



Postal Add : Box 2 Sub.2 Hat-Yai, Thailand 90112 ตู้ ป.ณ 2 ปณฝ. คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

Street Add. : 15 Kanjanavanij Rd., Hat-Yai, Songkhla, Thailand, 90112

Tel : (074) 287065-6 Fax (66-074) 287066



# ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

โทรศัพท์ (074)288058-9 โทรสาร (074)288062

<https://ced.sci.psu.ac.th>

หน้า 1/6


## รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 0324/68  
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม  
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาตา หมวกทอง  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง  
ชื่อตัวอย่าง : น้ำขุมเหมือง  
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว มีตะกอน บรรจุขวดพลาสติก  
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 680283  
รหัสปฏิบัติการ : 68-00839  
วันที่รับตัวอย่าง : 28 ตุลาคม 2567  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 28 ตุลาคม 2567 - 1 พฤศจิกายน 2567


รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
pH	Electrometric Method	-	6.09
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	180
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	mg/L	112.50
Sulfate (SO <sub>4</sub> )	Photometric Method	mg/L	10
TSS	Dried at 103-105 °C	mg/L	7
Cadmium (Cd)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Lead (Pb)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Iron (Fe)	ICP-OES	mg/L	0.004
Turbidity	Photometric Method	Silica scale	5

หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นที่ทั้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

  
(นางสาวณัชชาตา หมวกทอง)  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ



  
(นางสาวนุสดี มุหะหมัด)  
หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน  
1 พฤศจิกายน 2567





# ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

โทรศัพท์ (074)288058-9 โทรสาร (074)288062

<https://ced.sci.psu.ac.th>

หน้า 2/6


## รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 0324/68  
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม  
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาตา หมวกทอง  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง  
ชื่อตัวอย่าง : คลองวังแรด  
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว มีตะกอน บรรจุขวดพลาสติก  
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 680283  
รหัสปฏิบัติการ : 68-00840  
วันที่รับตัวอย่าง : 28 ตุลาคม 2567  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 28 ตุลาคม 2567 - 1 พฤศจิกายน 2567


รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
pH	Electrometric Method	-	6.49
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	43
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	mg/L	17.50
Sulfate (SO <sub>4</sub> )	Photometric Method	mg/L	น้อยกว่า 5
TSS	Dried at 103-105 °C	mg/L	10
Cadmium (Cd)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Lead (Pb)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Iron (Fe)	ICP-OES	mg/L	0.187
Turbidity	Photometric Method	Silica scale	ไม่พบ

หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำให้อัป โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

  
(นางสาวณัชชาตา หมวกทอง)  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ



  
(นางสาวปฐวี มุทะหมัด)  
หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

1 พฤศจิกายน 2567





**ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน**  
**คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**  
**ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110**  
**โทรศัพท์ (074)288058-9 โทรสาร (074)288062**  
**<https://ced.sci.psu.ac.th>**

หน้า 3/6


รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 0324/68  
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม  
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาตา หมวกทอง  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง  
ชื่อตัวอย่าง : สวนสาธารณะ กพร.  
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว มีตะกอน บรรจุขวดพลาสติก  
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 680283  
รหัสปฏิบัติการ : 68-00841  
วันที่รับตัวอย่าง : 28 ตุลาคม 2567  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 28 ตุลาคม 2567 - 1 พฤศจิกายน 2567


รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
pH	Electrometric Method	-	6.58
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	41
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	mg/L	21.00
Sulfate (SO <sub>4</sub> )	Photometric Method	mg/L	น้อยกว่า 5
TSS	Dried at 103-105 °C	mg/L	4
Cadmium (Cd)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Lead (Pb)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Iron (Fe)	ICP-OES	mg/L	0.012
Turbidity	Photometric Method	Silica scale	2

หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำทั้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

  
(นางสาวณัชชาตา หมวกทอง)  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ



  
(นางสาวนุสดี มุหะหมัด)  
หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน  
1 พฤศจิกายน 2567





**ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน**  
**คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**  
**ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110**  
**โทรศัพท์ (074)288058-9 โทรสาร (074)288062**  
<https://ced.sci.psu.ac.th>

หน้า 4/6


รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 0324/68  
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มณูญ มาศนิยม  
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาตา หมวกทอง  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง  
ชื่อตัวอย่าง : น้ำบาดาลบ้านลิ้ง  
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว มีตะกอน บรรจุขวดพลาสติก  
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 680283  
รหัสปฏิบัติการ : 68-00842  
วันที่รับตัวอย่าง : 28 ตุลาคม 2567  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 28 ตุลาคม 2567 - 1 พฤศจิกายน 2567


รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
pH	Electrometric Method	-	6.61
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	79
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	mg/L	59.00
Sulfate (SO <sub>4</sub> )	Photometric Method	mg/L	น้อยกว่า 5
TSS	Dried at 103-105 °C	mg/L	7
Cadmium (Cd)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Lead (Pb)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Iron (Fe)	ICP-OES	mg/L	0.021
Turbidity	Photometric Method	Silica scale	2

หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำให้องค์กร โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

  
(นางสาวณัชชาตา หมวกทอง)  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ



  
(นางสาวนุสดี มุหะหมัด)  
หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน  
1 พฤศจิกายน 2567





# ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

โทรศัพท์ (074)288058-9 โทรสาร (074)288062

<https://ced.sci.psu.ac.th>

หน้า 5/6


## รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 0324/68  
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม  
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาตา หมวกทอง  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง  
ชื่อตัวอย่าง : โรงแต่งแร่  
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว มีตะกอน บรรจุขวดพลาสติก  
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 680283  
รหัสปฏิบัติการ : 68-00843  
วันที่รับตัวอย่าง : 28 ตุลาคม 2567  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 28 ตุลาคม 2567 - 1 พฤศจิกายน 2567


รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
pH	Electrometric Method	-	6.44
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	83
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	mg/L	51.00
Sulfate (SO <sub>4</sub> )	Photometric Method	mg/L	น้อยกว่า 5
TSS	Dried at 103-105 °C	mg/L	11
Cadmium (Cd)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Lead (Pb)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Iron (Fe)	ICP-OES	mg/L	0.028
Turbidity	Photometric Method	Silica scale	3

หมายเหตุ - รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำทั้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

  
(นางสาวณัชชาตา หมวกทอง)  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ



  
(นางสาวนุสดี มุทะหมัด)  
หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน  
1 พฤศจิกายน 2567





ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110  
โทรศัพท์ (074)288058-9 โทรสาร (074)288062  
<https://ced.sci.psu.ac.th>

หน้า 6/6


รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 0324/68  
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม  
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาตา หมวกทอง  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง  
ชื่อตัวอย่าง : น้ำบาดาลบ้านวังแรด  
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว มีตะกอน บรรจุขวดพลาสติก  
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 680283  
รหัสปฏิบัติการ : 68-00844  
วันที่รับตัวอย่าง : 28 ตุลาคม 2567  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 28 ตุลาคม 2567 - 1 พฤศจิกายน 2567


รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
pH	Electrometric Method	-	6.62
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	90
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	mg/L	67.50
Sulfate (SO <sub>4</sub> )	Photometric Method	mg/L	น้อยกว่า 5
TSS	Dried at 103-105 °C	mg/L	6
Cadmium (Cd)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Lead (Pb)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/L	ไม่พบ
Iron (Fe)	ICP-OES	mg/L	0.010
Turbidity	Photometric Method	Silica scale	2

หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำทั้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

  
(นางสาวณัชชาตา หมวกทอง)  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ



  
(นางสาวนุชดี มุทะหมัด)  
หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน  
1 พฤศจิกายน 2567

\*\*\*\*\* สิ้นสุดรายงาน \*\*\*\*\*



DEPARTMENT OF MINING AND MATERIALS ENGINEERING

FACULTY OF ENGINEERING, PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจำกัด  
ที่ตั้งโครงการ : ม. 6 ต.ท่าหม่อไพร อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ 2 ประจำปี 2567

จัดทำรายงานโดย : ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ตรวจวัดวันที่ 25 ต.ค. 67

สถานที่เก็บตัวอย่าง : ในพื้นที่โครงการพิกัด 0696951E 0748667N.

พารามิเตอร์	ผลการวิเคราะห์
1. pH	6.71
2. Soil texture	เนื้อดินร่วนปนทราย (sand 78 %, silt 16, clay 6 %)

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นุ่น นุ่น)  
ผู้ตรวจวัด / รับรองผล

Postal Add : Box 2 Sub.2 Hat-Yai, Thailand 90112 ตู้ ป.ณ 2 ปณฝ. คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

Street Add. : 15 Kanjanavanij Rd., Hat-Yai, Songkhla, Thailand, 90112

Tel : (074) 287065-6, Fax: (074) 287066



## รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวงจำกัด  
ที่ตั้งโครงการ : ม. 6 ต.ท่าหม่อไพร อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ 2 ประจำปี 2567

จัดทำรายงานโดย : ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ตรวจวัดวันที่ 25 ต.ค. 67

สถานที่เก็บตัวอย่าง : นอกพื้นที่โครงการพิกัด 0696952 E 0748668N.

พารามิเตอร์	ผลการวิเคราะห์
1. pH	6.82
2. Soil texture	เนื้อดินร่วนปนทราย (sand 78 %, silt 17, clay 5 %)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนูญ วรรณขม)

ผู้ตรวจวัด / รับรองผล





# ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ (074) 288058-9 โทรสาร (074) 288062

<http://ced.sci.psu.ac.th>

หน้า 1 / 2

รายงานผลวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 0302/68

ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มณูญ มาศนิยม

ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาตา หมวกทอง

ประเภทตัวอย่าง : ดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง

ชื่อตัวอย่าง : ดินในพื้นที่โครงการ

รายละเอียดตัวอย่าง : บรรจุในถุงพลาสติก

แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 680284

รหัสปฏิบัติการ : 68-00845

วันที่รับตัวอย่าง : 28 ตุลาคม 2567

วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 28 ตุลาคม 2567 - 31 ตุลาคม 2567

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/kg	1.273
Calcium (Ca)	ICP-OES	mg/kg	538.437
Potassium (K)	ICP-OES	mg/kg	800.570
Magnesium (Mg)	ICP-OES	mg/kg	625.695
Phosphorus (P)	ICP-OES	mg/kg	158.733

หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ ต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำห้ฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

(นางสาวณัชชาตา หมวกทอง) (นางสาวสุสติ มุทะหมัด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

31 ตุลาคม 2567



# ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ (074) 288058-9 โทรสาร (074) 288062

<http://ced.sci.psu.ac.th>

หน้า 2 / 2

รายงานผลวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 0302/68

ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม

ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชยาตา หมวกทอง

ประเภทตัวอย่าง : ดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง

ชื่อตัวอย่าง : ดินนอกพื้นที่โครงการ

รายละเอียดตัวอย่าง : บรรจุในถุงพลาสติก

แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 680284

รหัสปฏิบัติการ : 68-00846

วันที่รับตัวอย่าง : 28 ตุลาคม 2567

วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 28 ตุลาคม 2567 - 31 ตุลาคม 2567

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/kg	1.512
Calcium (Ca)	ICP-OES	mg/kg	503.041
Potassium (K)	ICP-OES	mg/kg	374.695
Magnesium (Mg)	ICP-OES	mg/kg	386.451
Phosphorus (P)	ICP-OES	mg/kg	77.918

หมายเหตุ - รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ ต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำทั้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

(นางสาวณัชยาตา หมวกทอง) (นางสาวสุสติ มุทะหมัด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

31 ตุลาคม 2567

\*\*\*\*\*สิ้นสุดรายงาน\*\*\*\*\*