



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของบริษัท โรงโมหินสมนึกสงขลา จำกัด

โทรศัพท์ 074-800717

ประทานบัตร เลขที่ 27668/16242 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ

ประทานบัตรเลขที่ 27666/16241 ของ บริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลท่าหมอไพร อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

โทรศัพท์ 074-367337-8

จัดทำโดย

สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ฉบับประจำเดือน มกราคม-มิถุนายน 2569



สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

แบบ ตต. ๑

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการเหมืองแร่

วันที่ 20 เมษายน 2569

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท โรงโมหินสมนึกสงขลา จำกัด ประธานบัตร เลขที่
27668/16242 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ประธานบัตรเลขที่ 27666/16241 บริษัท เหมืองแร่ลิ
ว จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลท่าหมอไพร อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา ครั้งที่ 1/2569 ฉบับประจำเดือน

(X) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2569

() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้ร่วมทำงาน/จัดทำรายงานดังนี้

ผู้ร่วมทำงาน/จัดทำรายงาน

ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม

นายธรรมันกร อรุณรักษา

นายสุรเกียรติ แซ่เซา

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	54
4. สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	81
บรรณานุกรม	83
ภาคผนวก	84

สารบัญรูป

รูปที่ 1.1 แสดงที่ตั้งประทานบัตรของโครงการโดยสังเขป	3
รูปที่ 1.2 แสดงขอบเขตประทานบัตร การใช้ประโยชน์และบริเวณดำเนินกิจกรรมต่างๆ	4
รูปที่ 3.1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ	56
รูปที่ 3.2 แสดงตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง	59
รูปที่ 3.3 แสดงตำแหน่งตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ	64
รูปที่ 3.4 แสดงตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน	67
รูปที่ 3.5 แสดงตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน	73
รูปที่ 3.6 แสดงการเก็บตัวอย่างดิน	79

สารบัญกราฟ

กราฟที่ 3.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฝุ่นละออง (TSP และ PM10) ปี 2566-2569	58
กราฟที่ 3.2 ระดับเสียงเฉลี่ยและระดับเสียงสูงสุด ปี 2566-2569	63
กราฟที่ 3.3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน ปี 2566-2569	71
กราฟที่ 3.4 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน ปี 2566-2569	77

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1 แสดงรายละเอียดของการดำเนินกิจกรรมของโครงการในปัจจุบัน	5
ตารางที่ 1.2 แสดงขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	8
ตารางที่ 2.1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป	11
ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	54
ตารางที่ 3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่ 1-4 เม.ย. 2569	57
ตารางที่ 3.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปี 2566-2569	58
ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโรงเรียนบ้านช้างคลอด วันที่ 1-4 เม.ย. 2569	60
ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด วันที่ 1-4 เม.ย. 2569	61
ตารางที่ 3.6 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง วันที่ 1-4 เม.ย. 2569	62
ตารางที่ 3.7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี 2566-2569	63
ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด เดือนมีนาคม 2569	65
ตารางที่ 3.9 เปรียบเทียบผลตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด ปี 2566-2569	66
ตารางที่ 3.10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน (วันที่เก็บตัวอย่าง : เมษายน 2569)	68
ตารางที่ 3.11 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน :ขุมเหมือง ปี 2566-2569	69
ตารางที่ 3.12 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน :คลองวังแรด ปี 2566-2569	69
ตารางที่ 3.13 เปรียบเทียบผลวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน :สวนสาธารณะ กพร ปี 2566-2569	70
ตารางที่ 3.14 ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน (วันที่เก็บตัวอย่าง ตุลาคม 2568)	74
ตารางที่ 3.15 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน :บ้านลิว ปี 2566-2569	75
ตารางที่ 3.16 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน :โรงแต่งแร่ ปี 2566-2569	75
ตารางที่ 3.17 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน :บ้านวังแรด ปี 2566-2569	76
ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินเมื่อ เมษายน 2569	80
ตารางที่ 3.19 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในดินเมื่อ เมษายน 2569	80

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท โรงโมหินสมนึกสงขลา จำกัด ประทานบัตร เลขที่ 27668/16242 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ประทานบัตรเลขที่ 27666/16241 บริษัท เหมืองแร่ลิว จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลท่าหม่อไทร อำเภอนะ จังหวัดสงขลา ได้มอบหมายให้ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์จำกัด ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม เมื่อเดือนมีนาคม 2559 และได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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 ได้มอบหมายให้สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ ดำเนินการติดตามและตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ คุณภาพความ สั่นสะเทือนจากการระเบิด คุณภาพเสียงและคุณภาพน้ำดังกล่าว ใกล้บริเวณพื้นที่โครงการและโรงโมหิน ใน วันที่ 6 มีนาคม และ 1-4 เมษายน 2569 เพื่อนำเสนอรายงานผลการติดตามตรวจสอบแจ้งแก่กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

ชื่อโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

สถานที่ตั้ง : ตำบลท่าหม่อไทร อำเภอนะ จังหวัดสงขลา ดังแสดงในรูปที่ 1.1 โดยมีตำแหน่งที่อ้างอิงตาม แผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 ระวัง 5122 I (ชื่อระวาง “อำเภเทพา”) พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ระหว่างพิกัดยูทีเอ็ม 749-750 เมตร เหนือ 696-698 เมตร ตะวันออก

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

ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัด จำกัด

สถานที่ติดต่อ : หมู่ที่ 6 ตำบลท่าหม่อไพร อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา โทรศัพท์ 074-800717 e-mail: somnuk_171@hotmail.com

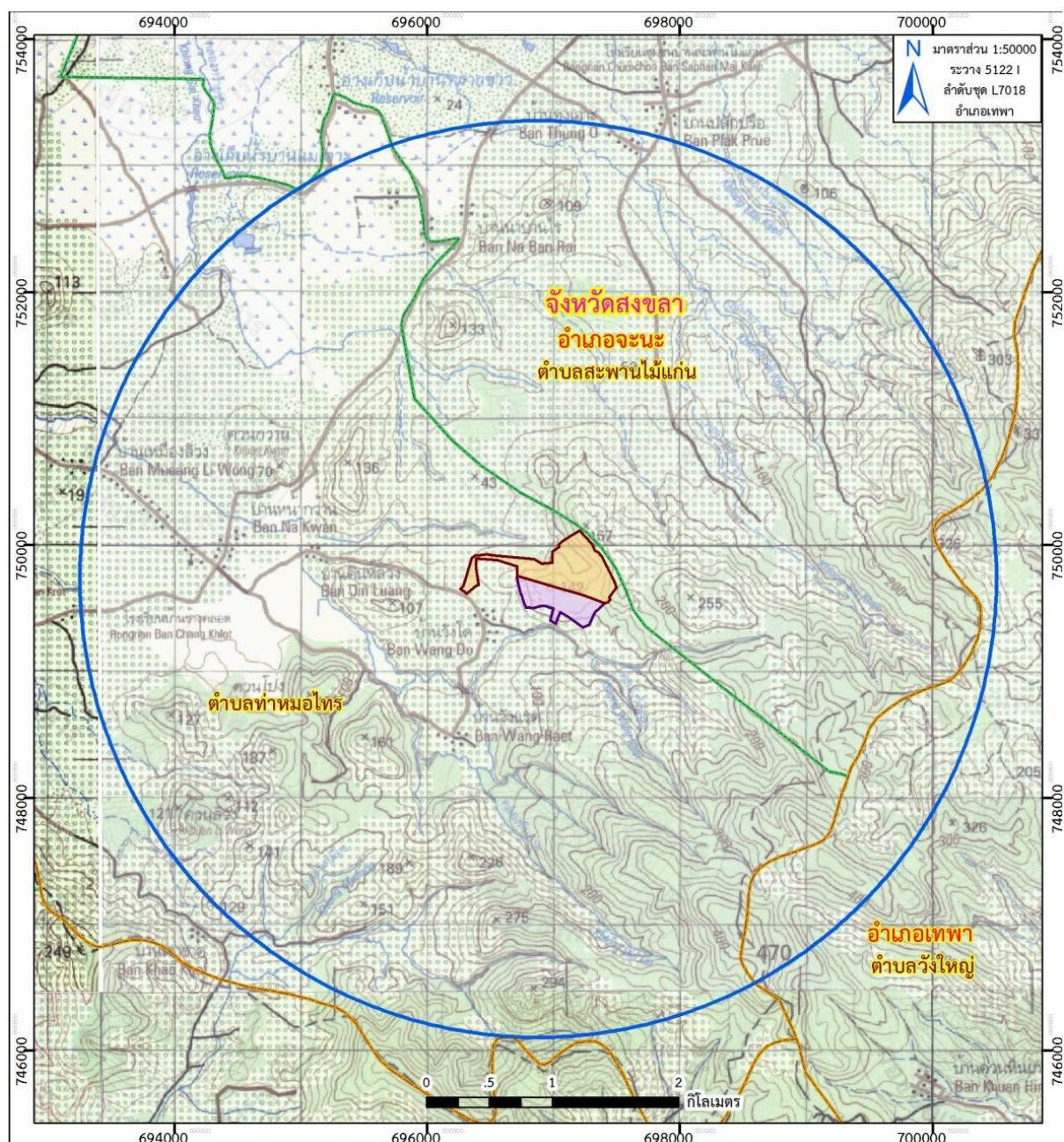
จัดทำโดย : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

โครงการผ่านการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ วันที่ 8 พฤศจิกายน 2559 (ภาคผนวก)

โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรของบริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัด เมื่อ วันที่ 4 สิงหาคม 2560

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้ายเมื่อ เดือนตุลาคม 2568

ลักษณะของโครงการ : การทำเหมืองของโครงการจะทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบในลักษณะชั้นบันได (Open Cut) โดยมีความลาดเอียงของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วนหล่นของดินและเศษหินซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ รวมทั้งให้สอดคล้องกับเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมืองด้วยในส่วนของชั้นบันไดจะมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร หน้า Bench เอียงประมาณ 80-85 องศาโดยทำการระเบิดหินโดยใช้วัตถุระเบิด ประกอบด้วย ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) ในอัตรา 94:6 โดยน้ำหนัก และใช้ Dynamite หรือ Emulsion และแก้ว เป็นวัตถุระเบิด อย่างไรก็ตาม หากหินที่ได้มีขนาดใหญ่เกินไปจะหลีกเลี่ยงการทำ Secondary Blasting โดยใช้ Hydraulic Breaker เจาะกระแทกหินใหญ่ให้แตกออก และมีขนาดเล็กลงตามต้องการ หินที่ได้จากการระเบิดจะถูกขนส่งสู่โรงโม่หิน หินบางส่วนที่เข้าสู่โรงโม่หินไม่หมดจะนำไปเก็บกองไว้ที่บริเวณลานกองหิน ในเขตประทานบัตรแสดงในรูปที่ 1.2 และรายละเอียดของการดำเนินกิจกรรมของโครงการในปัจจุบันตาม 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 แสดงรายละเอียดของการดำเนินกิจกรรมของโครงการในปัจจุบัน

กิจกรรมของโครงการในปัจจุบัน	ภาพถ่ายประกอบ
การทำเหมืองแร่ ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบในลักษณะชั้นบันได (Benching Method) โดยพยายามรักษาความสูง ความกว้างของชั้นบันไดและความลาดเอียงรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ให้อยู่ในเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด ทำการเจาะรูระเบิดด้วยรถเจาะ Hydraulic Crawler Drill และทำการระเบิดโดยใช้วัตถุระเบิด ซึ่งประกอบด้วย 1.แก๊ปแบบไม่ใช้ไฟฟ้า (Non Electric Cap) 2.ดินระเบิดประเภท Emulsion หรือ Dynamite 3.ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (ANFO) ในอัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก หากหินที่ได้จากการระเบิดมีขนาดใหญ่เกินไปจะใช้ Hydraulic Breaker เจาะกระแทกให้แตกออก หรือใช้รถตัก Back Hoe ตักแล้วโปรยลงมากะแทกพื้นให้แตกจนมีขนาดเล็กลงตามที่ต้องการแทนการระเบิดรอบสอง (Secondary Blasting) ทั้งนี้ การทำเหมืองจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของวิศวกรควบคุม หรือวิศวกรประจำเหมือง หรือผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่ที่ได้รับอนุญาตจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองและกิจกรรมการทำเหมืองให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยอยู่เสมอ	รูป 1 และ 2 หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นชั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง
ระบบการจัดการน้ำและการจัดการตะกอน โครงการไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองและการแต่งแร่ จึงไม่มีน้ำเสียหรือน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าว แต่มีโอกาสที่จะมีน้ำขุ่นข้นและตะกอนดินที่เกิดจากการชะล้างของฝนบริเวณหน้าเหมือง ลานเก็บกองแร่ และโรงแต่งแร่ เป็นต้น ระบบการจัดการน้ำบริเวณหน้าเหมือง : ให้จัดสร้าง SUMP ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเพื่อรองรับน้ำบริเวณหน้าเหมืองและดักตะกอนไว้ด้วย ระบบการจัดการน้ำบริเวณที่มีกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง : - ดำเนินการขุดคูระบายน้ำขนาดท้องร่องกว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร เพื่อชะลอความเร็วของน้ำ ตามแนวนอนภายในเขตเหมืองแร่ และจะปรับพื้นที่หน้าเหมืองให้มีความลาดเอียงไปทางทิศตะวันตกหรือทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เพื่อให้น้ำฝนไหลผ่าน และบังคับการไหลของน้ำผ่านคูระบายน้ำตามแนวนอนภายในเหมืองให้ลง SUMP มีพื้นที่ 1.6 ไร่ ในเขตคำขอประทานบัตรที่ 2/2557 และขุมน้ำมีพื้นที่ 3.9 ไร่ ในเขตคำขอประทานบัตรที่ 3/2557 - จัดสร้างทำนบกั้นและขุดคูระบายน้ำรอบพื้นที่โรงแต่งแร่ให้เชื่อมต่อกับบ่อดักตะกอน น้ำขุ่นข้นและตะกอนดินที่เกิดจากการชะล้างของฝนบริเวณลานกองแร่ ถนนในโครงการ และโรงแต่งแร่ จะไหลลงสู่บ่อดักตะกอน โดยจะนำน้ำในบ่อดักตะกอนดังกล่าวไปใช้ฉีดพรมลานที่โถ่ง และถนนภายในโครงการเพื่อลดปัญหาฝุ่นละออง โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ การจัดการตะกอน : ขุดลอกบ่อดักตะกอนเมื่อมีตะกอนมากเกิน 1 ใน 3 ของ	รูป 3 Sump ในบ่อเหมือง รูป 4 บ่อดักตะกอน “บ” รูป 5 คูระบายน้ำบริเวณโรงแต่งแร่

ความลึกของบ่อดักตะกอน โดยตะกอนที่ขุดลอกจะนำไปถมกลับในบ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เพื่อเตรียมการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองต่อไป	
การเว้นพื้นที่การทำเหมืองแร่ พื้นที่ไม่ทำเหมืองโครงการได้ปลูกไม้ยืนต้นรอบบริเวณดังกล่าว เพื่อเป็นแนวกันลม ลดปัญหาการฟุ้งกระจายของฝุ่นที่เกิดจากการพัดพาของลม และช่วยดูดซับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมภายในโครงการ	รูป 6 แนวต้นไม้รอบบริเวณโรงแต่งแร่
การฟื้นฟูพื้นที่โครงการ/การรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ การฟื้นฟูพื้นที่บริเวณที่ทำเหมือง : ปัจจุบันไม่มีพื้นที่ที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองหรือพื้นที่ผ่านการทำเหมืองและหยุดกิจกรรมการทำเหมืองโดยสมบูรณ์ เนื่องจากสามารถทำเหมืองในแนวลึกได้ จึงยังไม่มีพื้นที่ฟื้นฟูพื้นที่บริเวณที่ทำเหมืองแต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการได้สร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง และปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโดยรอบบ่อเหมืองที่คั่นบ่เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ การฟื้นฟูพื้นที่บริเวณที่มีกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง : - ที่เก็บกองเปลือกดินเป็นบริเวณที่ได้รับการฟื้นฟู โดยการปลูกไม้ยืนต้นและปล่อยให้พืชขึ้นคลุมดินตาม Slope เพื่อลดการชะล้างตะกอนดินลงสู่คูระบายน้ำ - ถนนภายในโครงการ บริเวณโรงแต่งแร่และลานกองแร่ คูระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการและบ่อดักตะกอนเป็นบริเวณที่ยังไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ เนื่องจากยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ดังกล่าวจนกว่าจะสิ้นสุดการทำเหมือง การรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ : รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ (ทุก 3 ปีตามที่กำหนดในมาตรการฯ) ได้นำส่งรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา เพื่อส่งต่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่อปี 2566	รูป 7 แนวต้นไม้รอบบริเวณหน้าเหมือง รูป 8 ที่เก็บกองเปลือกดิน
การไม่ บด หรือย่อยแร่ และการแต่งแร่ หินจากหน้าเหมืองจะถูกขนส่งสู่โรงบดย่อยหิน เพื่อทำการไม่ บด ย่อย และคัดขนาด โดยผ่านการป้อนหิน (Primary & Product Screen), เครื่องไม่ชอยและกลับ (Secondary & Tertiary Jaw Crusher) ซึ่งกระบวนการดังกล่าวก่อให้เกิดฝุ่นละอองและเสียงจากการบดย่อยหิน ซึ่งปัจจุบันพบว่า วัสดุปิดคลุมอาคารโรงย่อยหิน, ระบบสเปรย์น้ำสำหรับลดฝุ่นละอองขณะบดย่อยหิน อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้มีประสิทธิภาพ	รูป 9 การปิดคลุมปากไม่แรก รูป 10 การปิดคลุมตะแกรงคัดขนาด
เส้นทางคมนาคมขนส่ง เส้นทางภายในโครงการ : เป็นถนนบดอัดด้วยดินลูกรังและหินคลุก มีการใช้รถบรรทุกฉีดน้ำพรมตลอดแนวถนนวันละ 3-4 ครั้งตามความเหมาะสม เพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองขณะรถบรรทุกหินวิ่ง พร้อมทั้งสร้างคันทำนบดินและปลูกต้นไม้บนคันทำนบดินรอบเขตประทานบัตร เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ เส้นทางภายนอกโครงการ เป็นถนนคอนกรีต เชื่อมสู่ทางหลวงชนบท มีการใช้	รูป 11 ถนนภายในโครงการ รูป 12 ถนนภายนอกโครงการและการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก

รถบรรทุกน้ำฉีดพรมตามแนวถนนวันละ 3-4 ครั้งตามเหมาะสม เพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองขณะรถบรรทุกวิ่ง	
สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ ประกอบด้วยอาคารโรงบดย่อยหิน/โรงซ่อมบำรุง/อาคารสำนักงาน และบ้านพักคนงาน	

1.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้รับมอบหมายจากเจ้าของโครงการ ให้ดำเนินการดังนี้

- ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ (ภาคผนวก) สำหรับประธานบัตร ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- ติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ รายละเอียดตามตารางที่ 1.2
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- รวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปผลและเสนอแนวทาง/ปรับปรุง/แก้ไข ตลอดจนหาแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม เสนอต่อเจ้าของโครงการเพื่อพิจารณา โดยแบ่งเป็น
 - * เสนอแนวทางปฏิบัติที่สามารถลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่าเดิม หากพบว่าการปฏิบัติตามมาตรการฯ ไม่สามารถลดผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมต่อเนื่องได้ หรือมีเหตุ/ปัจจัยอื่นใดที่ทำให้การปฏิบัติตามมาตรการฯ ไม่ประสบผลสำเร็จเป็นที่น่าสนใจ
 - * เสนอแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม หากพบว่าการปฏิบัติตามมาตรการฯ ไม่สอดคล้อง/เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง หรือสภาพหน้างาน หรือมากเกินไปจนก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ไม่คุ้มค่า

ตารางที่ 1.2 แสดงขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

รายการตรวจวัด	บริเวณหรือจุดที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ 1.1 TSP 1.2 PM ₁₀	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 ₁₀) 24 hr.	2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน : - มกราคมถึงกุมภาพันธ์ - กรกฎาคมถึงสิงหาคม
2. ระดับเสียง	จำนวน 2 สถานี คือ - บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด - บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด)	- Leq 24 hr. - Lmax	2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน : - มกราคมถึงกุมภาพันธ์ - กรกฎาคมถึงสิงหาคม
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 1 สถานี คือ - บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด)	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Air Overpressure	2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน : - มกราคมถึงกุมภาพันธ์ - กรกฎาคมถึงสิงหาคม
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	จำนวน 3 สถานี คือ - บริเวณบ้านลิว (คลองวังแรด) - แหล่งน้ำผิวดินบริเวณสวนสาธารณะ กพร. - แหล่งน้ำผิวดินบริเวณชุมชนเหมือง	- pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate, Total Iron, Arsenic, Cadmium, Lead	2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน : - มกราคมถึงกุมภาพันธ์ - กรกฎาคมถึงสิงหาคม
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	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 เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสะพานบัตรที่
เลขที่ 27668/16242 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ประทานบัตรเลขที่ 27666/16241 อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

บทที่ 2 การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในวันที่ 6 มีนาคม และ 1-4 เมษายน 2569 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 ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองและกิจกรรมที่ต่อเนื่องจากการทำเหมือง

ตารางที่ 2.1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
- ทั่วไป	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	ทางโครงการได้คำนึงถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีช่องทางการร้องเรียน โดยตรงที่สำนักงาน ทางโทรศัพท์ E-mail: somnuk_171@hotmail.com , Facebook, ผ่านผู้นำชุมชน ช่วงที่จัดประชุมกับชุมชน	ได้เพิ่มช่องทางการร้องเรียนผ่านทางพนักงานของโครงการได้	รูป 13 จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณะประโยชน์ได้รับความเสียหาย และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดจะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี	หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการจะรีบแก้ไขและยินดีทำตามคำสั่งของทางราชการ -โครงการได้มีการเตรียมพื้นที่พื้นที่บางส่วนที่ได้ทำเหมืองเสร็จสิ้นแล้วโดยเตรียมการปลูกต้นสนตามแนวเขตขอบประทานบัตรพร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี		รูป 1 หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นชั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง
	4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม	-ยังไม่มีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไข		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานอนุญาตดำเนินการดังนี้ 4.1) หากหน่วยงานอนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนด ให้หน่วยงานอนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมสำเนาแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 4.2) หากหน่วยงานอนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานอนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุญาตให้เปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานอนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานฯ เพื่อทราบ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
	5.ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	ในระหว่างทำเหมืองยังไม่มี การพบ โบราณวัตถุร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี		
	6.ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผน	ได้ปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ และสำนักงานอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสงขลา ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ และสำนักงานอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสงขลา ทราบและให้ข้อมูลแก่หน่วยงานสาธารณสุข อย่างน้อยปี ละ 2 ครั้ง		
1.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	1. กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ในการทำเหมือง แนวเส้นทางลำเลียงแร่และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้ชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น	ได้กำหนดตำแหน่ง และขอบเขตพื้นที่ในการทำเหมืองอย่างชัดเจนในด้านเส้นทางถาวรในส่วนหนึ่งของโรงแต่งแร่ไปยังเส้นทางหน้าเหมือง โดยทั่วไปเส้นทางจะใช้หินคลุกบดอัดพร้อมทั้งใช้รอน้ำลาดพื้นผิวถนนเพื่อลดและป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย		รูป 2 หน้าเหมืองปัจจุบัน
	2. จัดเตรียมเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำเหมืองให้พร้อม จัดทำแนวเขตพื้นที่โครงการให้ชัดเจน รวมทั้งจัดสร้างคูระบายน้ำ ให้แล้วเสร็จก่อนที่จะเริ่มดำเนินการทำเหมือง	ทางโครงการได้มีการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ เหมือง เช่น รถเจาะ รถแบคโฮ รถแทรกเตอร์ รถบรรทุก พร้อมก่อนเริ่มทำเหมือง รวมทั้งจัดสร้างคูระบายน้ำ		รูป 32 การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมืออุดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ
	3. เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร ทางด้านทิศตะวันตก บริเวณหลักหมุดที่ 9, 10, 11 และ 12 จากทางสาธารณประโยชน์ พร้อมบำรุงรักษาดันไม้ไผ่เร็วในบริเวณพื้นที่ที่เว้นไว้	โครงการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร ทางด้านทิศตะวันตก บริเวณหลักหมุดที่ 9 , 10 , 11 และ 12 จาก ทาง สาธารณประโยชน์		
1.1 สภาพภูมิประเทศ (ต่อ)	4. ตัดเส้นทางลำเลียงขนส่งไปยังบริเวณจุดเริ่มเปิดทำเหมือง เพื่อใช้ในการลำเลียงเครื่องจักรอุปกรณ์สำหรับการเปิดทำเหมืองและการลำเลียงขนส่งแร่ นอกจากนี้ จะต้องทำการปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่และเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยการ	มีการตัดเส้นทางลำเลียงขนส่งไปยังบริเวณจุดเริ่มเปิดทำเหมือง เพื่อใช้ในการลำเลียงเครื่องจักรอุปกรณ์สำหรับการเปิดทำเหมืองและการลำเลียงขนส่งแร่ พร้อมทั้งทำการ		รูป 1 หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นชั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	บดอัดให้แน่นและปรับแต่งผิวถนนให้สามารถใช้ได้ทุกฤดูกาล	ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่และเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยการบดอัดด้วยหินคลุกให้สามารถใช้ได้ทุกฤดูกาล		
	5. ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้นโตเร็วหรือต้นไม้ชนิดพันธุ์ที่เป็นไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ไทร มะกอก คอแลน และ มะเดื่อปล้อง เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม ให้มีทรงพุ่ม 3 เรือนยอด ในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง โดยปลูกเป็นแถวสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นกับแถว 2x2 เมตร รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน ฝุ่นละออง เสียงดัง การปลิวกระเด็นของเศษหิน และทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โครงการเลือกช่วงเวลาที่ไม่ฝนตกในการดำเนินการเตรียมพื้นที่รองรับกิจกรรมต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ และการพังทลายของหน้าดิน	มีการปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถิ่น เช่น กระถินณรงค์ ต้นไทร ต้นสน เป็นต้น		รูป 14 การปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้น
	6. เลือกช่วงเวลาที่ไม่ฝนตกในการดำเนินการเตรียมพื้นที่รองรับกิจกรรมต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะและการพังทลายของหน้าดิน	ดำเนินการเตรียมพื้นที่รองรับกิจกรรมต่างๆ ในช่วงเวลาที่ไม่ฝนตก		
	7. จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง บริเวณโครงการเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ พร้อมทั้งจัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	ได้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง บริเวณโครงการอย่างชัดเจน		รูป 15 จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ
1.2 คุณภาพอากาศ 1.บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วหรือต้นไม้ชนิดพันธุ์ที่เป็นไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ไทร มะกอก คอแลน และ มะเดื่อปล้อง เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม และให้ปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นด้วย ให้มีทรงพุ่ม 3 เรือนยอด ในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง โดยปลูกเป็นแถว	มีการปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถิ่น เช่น กระถินณรงค์ ต้นไทร ต้นสน เป็นต้น		รูป 14 การปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้น

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	สลัฟพื้นปลาระยะห่างระหว่างต้นกับแถว 2x2 เมตร รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อใช้เป็นแนวกรองฝุ่นซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไม่ให้ออกสู่ภายนอกได้ระดับหนึ่ง			
2.บริเวณโรงโม่หิน	1. ปรับปรุงโรงโม่หินของโครงการให้มีระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหินให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 และให้มีการดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละออง	ทางโครงการได้มีการปิดคลุม เครื่องบดชุดที่ 1 และ 2 และชุดตะแกรงร่อนคัดขนาดเศษหินและตะแกรงร่อนคัดแร่หินพร้อมติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำทุกจุดที่ก่อให้เกิดฝุ่น		รูป 9 การปิดคลุมปากโม่แรก
	2. จัดให้มีหัวฉีดน้ำในลักษณะการสเปรย์น้ำบริเวณโรงโม่หิน	ระบบสายพานลำเลียงนอกอาคาร มีการติดตั้งอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอดพร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด		รูป 16 การปิดคลุม เครื่องบด ชุด ตะแกรง สายพานและสเปรย์น้ำ
3.บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	1. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วหรือปลูกต้นไม้ชนิดพันธุ์ที่เป็นไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ไทร มะกอก คอแลน และมะเดื่อปล้อง เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม และให้ปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นด้วย ให้มีทรงพุ่ม 3 เรือนยอด โดยปลูกเป็นแถวสลัฟพื้นปลา ระยะห่างระหว่างต้นกับแถว 2x2 เมตร บริเวณแนวเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนดินลูกรังบดอัดแน่น เพื่อเป็นตัวกรองฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่จากพื้นที่หน้าเหมือง	มีการปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถิ่น เช่นกระถินณรงค์ ต้นไทร ต้นสน เป็นต้น		
	2. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงซ่อมแซมสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและปรับพื้นผิวจราจรโดยการบดอัดแน่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	เส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่ทางโครงการได้ใช้หินคลุกบดอัดแน่นและปรับปรุงซ่อมแซมสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน		รูป 11 ถนนภายในโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	3. ให้สร้างถนนลาดยางในบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ จากบริเวณหน้าเหมืองไปตามถนนบ้านวังโด-บ้านดินหลวง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการจนถึงสะพานบ้านวังโด-บ้านดินหลวงบริเวณสามแยกระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร โดยจะให้แล้วเสร็จครึ่งหนึ่ง (800 เมตร) ภายในวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2560 และอีกครึ่งหนึ่ง (800 เมตร) ภายในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2561	ทางโครงการได้เตรียมงบประมาณเพื่อสร้างถนนคอนกรีตในบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ จากบริเวณหน้าเหมืองไปตามถนนบ้านวังโด-บ้านดินหลวง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการจนถึงสะพานบ้านวังโด-บ้านดินหลวงบริเวณสามแยกระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร แล้วเสร็จเมื่อปี 2562		รูป 12 ถนนภายนอกโครงการและการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก
1.3 ระดับเสียง	1. ให้ปลูกต้นไม้โตเร็วหรือไม่ยืนต้นท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนกตามความเหมาะสมไว้รอบๆ พื้นที่โครงการ เพื่อให้ต้นไม้ช่วยดูดกลืนเสียงที่เกิดขึ้นไม่ให้ออกไปรบกวนภายนอก รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี	มีการปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถิ่น เช่นกระถินณรงค์ ต้นไทร ต้นสน เป็นต้น		
	2. ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่ง และขอบเขตที่ใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมบริเวณพื้นที่เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากขอบแปลงคำขอประทานบัตร ให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น	โครงการได้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้อย่างเคร่งครัด		รูป 1 หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นชั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	- ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาทำการในการระเบิดแร่ให้เห็นอย่างชัดเจน	โครงการได้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาทำการในการระเบิดแร่ให้เห็นอย่างชัดเจน พร้อมทั้งมีสัญญาณเตือนก่อนระเบิด		
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะเป็นชั้นบันได ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง ซึ่งจะสามารถช่วยลดความเร็วน้ำที่ไหลบ่าในช่วงฤดูฝน ทำให้เสียดิน และเศษหินบางส่วนตกค้างอยู่ตามชั้นบันได	ได้ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะเป็นชั้นบันได ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง		รูป 1 หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นชั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	2) ให้จัดสร้าง SUMP ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง ในเขตคำขอประทานบัตรที่ 2/2557 พื้นที่ประมาณ 1.6 ไร่ ความลึกประมาณ 10 เมตร มีความจุประมาณ 25,600 ลูกบาศก์เมตร และในเขตคำขอประทานบัตรที่ 3/2557 มีขุมเหมืองเก่า 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 3 Sump ในบ่อเหมือง
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	3. ดำเนินการขุดระบายน้ำขนาดท้องร่องกว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร เพื่อชะลอความเร็วของน้ำ ตามแนวนอนภายในเขตเหมืองแร่ และจะปรับพื้นที่หน้าเหมืองให้มีความลาดเอียงไปทางทิศตะวันตกหรือทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เพื่อให้ให้น้ำฝนไหลผ่าน และบังคับการไหลของน้ำผ่านคูระบายน้ำตามแนวนอนภายในเหมืองให้ลง SUMP มีพื้นที่ 1.6 ไร่ ในเขตคำขอประทานบัตรที่ 2/2557 และขุมน้ำมีพื้นที่ 3.9 ไร่ ในเขตคำขอประทานบัตรที่ 3/2557	ทางโครงการได้จัดทำแนวเขตพื้นที่โครงการอย่างชัดเจนพร้อมทั้งได้จัดทำคูระบายน้ำตลอดโครงการ		รูป 5 คูระบายน้ำบริเวณโรงแต่งแร่
	4. ให้ปลูกพืชคลุมดิน ตามแนวขอบบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายจากการกัดเซาะของน้ำฝน	ได้ปลูกพืชคลุมดิน ตามแนวขอบบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายจากการกัดเซาะของน้ำฝน		
1.6 ปฐพีวิทยาและการเกิดดินถล่ม	1. ต้องไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือฝนตกใหม่ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ และการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยน้ำฝน	ไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือฝนตกใหม่ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ		
	2. ให้ปลูกไม้ยืนต้นท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ไทร มะกอก คอแลน และ มะเดื่อปล้อง เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม และพืชคลุมดินในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูกเพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดินรวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแล	มีการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถิ่น เช่น กระจับปี่ ฝรั่ง ต้นไทร ต้นสน เป็นต้น		รูป 14 การปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	ต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี			
	3. กำหนดจุดรวมพล หรือวางแผนอพยพคนงานหากเกิดแผ่นดินถล่ม	ได้กำหนดจุดรวมพล หรือวางแผนอพยพคนงานหากเกิดแผ่นดินถล่ม		
	4. ให้เก็บตัวอย่างเปลือกดินเศษหินในพื้นที่โครงการ เพื่อวิเคราะห์โอกาสที่จะเกิดการแพร่กระจายของกรดจากการทำเหมืองของโครงการ (AMD:Acid Mine Drainage) ก่อนเปิดการทำเหมือง	ได้เก็บตัวอย่างเปลือกดินเศษหินในพื้นที่โครงการ เพื่อวิเคราะห์โอกาสที่จะเกิดการแพร่กระจายของกรด		รูป 20 เก็บตัวอย่างเปลือกดินเศษหินในพื้นที่โครงการ
	5. กรณีหากพบว่ามีโอกาสเกิด AMD ห้ามนำเปลือกดินเศษหินที่มีโอกาสเกิดการแพร่กระจายของกรด ออกนอกพื้นที่โครงการ และให้มีมาตรการควบคุม AMD	หากพบว่ามีโอกาสเกิด AMD จะไม่นำเปลือกดินเศษหินที่มีโอกาสเกิดการแพร่กระจายของกรด ออกนอกพื้นที่โครงการ		
2.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยานบก	กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น		รูป 2 หน้าเหมืองปัจจุบัน
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	1. ให้ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดเพื่อลดความแรงของน้ำฝนไหลบ่าบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้รักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด	ได้ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดเพื่อลดความแรงของน้ำฝนไหลบ่าบริเวณหน้าเหมืองและกักเซาะ		รูป 1 หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นขั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง
	2. ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้าง และลดอุบัติเหตุ	ควบคุมดูแลไม่ให้มีดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่ฝนตกชุก		
3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มี	ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของ		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	โครงการเท่านั้น		
3.2 การเกษตรกรรม	ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด การคมนาคม อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม		
3.3 การคมนาคม	1. จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนการควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ โดยระบุ"ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง" และสัญญาณไฟกระพริบบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	ได้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนการควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ โดยระบุ"ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง		รูป 21 จัดทำป้ายสัญญาณเตือนความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง
	2. จัดทำป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถก่อนออกสู่เส้นทางสาธารณะ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	ได้จัดทำป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถก่อนออกสู่เส้นทางสาธารณะ เพื่อความปลอดภัย		รูป 22 ป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุก
	3. ปรับปรุงถนนดินลูกรังบดอัดแน่นก่อนออกสู่ถนนคอนกรีตให้ผิวจราจรเรียบหรือเป็นถนนลาดยาง พร้อมทั้งดูแลรักษาเส้นทางให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	ได้ปรับปรุงถนนดินลูกรังบดอัดแน่นก่อนออกสู่ถนนคอนกรีตให้ผิวจราจรเรียบหรือเป็นถนนลาดยาง พร้อมทั้งดูแลรักษาเส้นทางให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ		รูป 12 ถนนภายนอกโครงการและการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก
	4. ให้รถบรรทุกแร่ของโครงการติดป้ายแสดงชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อเป็นช่องทางในการรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้น	ได้ให้รถบรรทุกแร่ของโครงการติดป้ายแสดงชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ ที่		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	ร่วมกับโครงการ	สามารถมองเห็นได้ชัดเจน		
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม	1. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นก่อนเป็นลำดับแรก และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	ทางโครงการได้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นก่อนเป็นลำดับแรก และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน		
	2. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา	ได้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจน เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนในชุมชน		
	3. ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นและช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน เช่นการบริจาคเงินเพื่อปรับปรุงซ่อมแซมสาธารณประโยชน์ต่างๆ สนับสนุนกิจกรรมของวัด และโรงเรียน เป็นต้น	ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นและช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน เช่นการบริจาคเงินเพื่อปรับปรุงซ่อมแซมสาธารณประโยชน์ต่างๆ		
	4. ให้ประสานงานกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เพื่อดำเนินการให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับการทำเหมืองของโครงการกับราษฎร เพื่อให้ราษฎรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการมากขึ้นก่อนดำเนินการทำเหมือง	ได้ประสานงานกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เพื่อดำเนินการให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับการทำเหมืองของโครงการกับราษฎรในช่วงมีการประชุมหมู่บ้าน		
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม (ต่อ)	5. ให้จัดทำป้ายหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	ได้จัดทำป้ายหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ		รูป 15 จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ
	6. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการที่ระบุชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ประทาน	ได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ		รูป 15 จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	บัตร อายุประธานบัตร วันที่ได้รับอนุญาตประธานบัตร มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การลดข้อขัดแย้งต่างๆ จากการดำเนินการของโครงการโดยจัดทำเป็นบอร์ด หรือทำเป็นป้ายประกาศนำไปติดไว้ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน หรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน เป็นต้น	ที่ระบุชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประธานบัตรที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ประธานบัตร อายุประธานบัตร วันที่ได้รับอนุญาตประธานบัตร อย่างชัดเจน		
	7. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการหน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียนและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ ปีละ 1 ครั้ง	ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 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 เช่นนำเงินไปพัฒนาหมู่บ้านซ่อมแซมถนนให้มีความเจริญขึ้น		ภาคผนวก

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
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 และได้ส่งเสริมการป้องกันโรคโควิด-19 ในชุมชน		ภาคผนวก
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้แก่พนักงาน เช่น เครื่องกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก เครื่องป้องกันหู ที่ปิดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันตา เป็นต้น ให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานของพนักงาน โครงการทุกคนและออกกฎระเบียบให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้ง ในขณะที่ทำงานในพื้นที่ที่อาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน ทั้งนี้หากพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้เจ้าของโครงการสั่งให้พนักงาน หยุดการทำงาน จนกว่าพนักงานจะสวมใส่อุปกรณ์นั้น	ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้แก่พนักงาน เช่น เครื่องกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก เครื่องป้องกันหู ที่ปิดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันตา เป็นต้น		รูป 29 ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และความปลอดภัย
	2. จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อม เพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วย ได้อย่างทันเวลาที่ โดยไม่คิดมูลค่า	เครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น		รูป 27 เครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น
	3. โครงการต้องมีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปและตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยงของพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน และในระหว่างการทำงานตลอดอายุประทานบัตร โดยทำการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน	ได้จัดให้พนักงานตรวจสอบสุขภาพ ปี ละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนสิงหาคม ปี 2569		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	4. จัดให้มีการอบรมแก่พนักงานและผู้ควบคุมการดำเนินงาน ในเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ อย่างถูกวิธีในการทำเหมือง และเทคนิคการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง	ได้จัดให้มีการอบรมแก่พนักงานและผู้ควบคุมการดำเนินงาน ในเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		รูป 45, 46 อบรมแก่พนักงานและผู้ควบคุมการดำเนินงาน ในเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
	5. จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานในเขตเหมืองแร่	ได้ให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานในเขตเหมืองแร่		รูป 28 ได้ให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย
	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 แล้วจึงเดินทางเหมืองไปตามแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง	ได้เริ่มเปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดโดยเริ่มที่บริเวณอักษร “ห” ก่อน แล้วจึงเดินทางเหมืองไปตามแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง		รูป 1 หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นชั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	2. บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต้องรักษาให้คงสภาพเดิมมากที่สุด เพื่อเป็นการรักษาสภาพป่าไม้ให้คงเดิมอีกทางหนึ่ง	บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต้องรักษาให้คงสภาพเดิมมากที่สุด		
	3. ออกแบบพื้นที่หน้าเหมืองให้มีลักษณะชั้นบันได (Benching Method) กำหนดให้ชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย	พื้นที่หน้าเหมืองให้มีลักษณะชั้นบันได (Benching Method) กำหนดให้ชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา		รูป 1 หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นชั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง
	4. ต้องไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง	กำชับให้ไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ		
1.2 คุณภาพอากาศ 1.บริเวณพื้นที่โครงการ	1. การเจาะรुरुเบเปิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ	การเจาะรुरुเบเปิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ		รูป 32 การเจาะรुरुเบเปิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ
	2. ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินและเศษดิน บริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้ง ก่อนการระเบิดหน้าเหมือง	เก็บกวาดเศษหินและเศษดิน บริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้ง ก่อนการระเบิดหน้าเหมือง		
	3. จัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดฝุ่น	มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดฝุ่นละออง		รูป 33 มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองของโครงการ
	4. กำหนดให้ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา	กำหนดให้ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
		ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา อย่างเคร่งครัด และมีสัญญาณเตือนก่อนทุกครั้ง		
2.บริเวณโรงโม่หิน	1. ให้ทำการฉีดสเปรย์น้ำบริเวณโรงโม่หินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ทำการฉีดสเปรย์น้ำบริเวณโรงโม่หินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง		รูป 17 การติดตั้งอุปกรณ์ปิดคลุม โดยตลอดพร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ
	2. ให้ทำความสะอาดเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมตัวของฝุ่น และตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอของโรงโม่ รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ	ทำความสะอาดเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมตัวของฝุ่น และตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอของโรงโม่		
3 บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	1. เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนบดอัดแน่น ควรทำการปรับปรุงและซ่อมแซมให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก เช่น การบดอัดด้วยดินและหินให้แน่น ปรับเกลี่ยผิวถนนให้เรียบ พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อยู่เสมอ	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนบดอัดแน่น ได้ทำการปรับปรุงและซ่อมแซมให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก		รูป 11 ถนนภายในโครงการ
	2. กำหนดความเร็วของการขับขีรถบรรทุกแร่ ช่วงที่เป็นถนนลูกรังและชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กม/ชม ทั้งรถในสภาพที่มีการบรรทุกแร่และรถเปล่า สำหรับความเร็วบนทางหลวงให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามตำรวจทางหลวง	ได้กำหนดความเร็วของการขับขีรถบรรทุกแร่ ช่วงที่เป็นถนนลูกรังและชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง		รูป 21 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	ได้จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนดินลูกรัง ตลอดเวลาการทำงานขนส่งเพื่อลดฝุ่นละออง		รูป 33 มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองของโครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	ครึ่ง หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่สม่ำเสมอ โดยให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอน หรือน้ำจากบ่อบาดาลของโครงการในกรณีที่มีน้ำจากบ่อดักตะกอนไม่เพียงพอ			
	4. ล้างทำความสะอาดบรรทุกทุกระเบียงเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายและฝุ่นละอองที่เกาะติดกับรถ	ได้ล้างทำความสะอาดบรรทุกทุกระเบียงเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายและฝุ่นละอองที่เกาะติดกับรถ		รูป 35 ได้ล้างทำความสะอาดบรรทุกทุกระเบียงเป็นระยะๆ
	5. การขนส่งแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่	การขนส่งแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้ง ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกทุกครั้ง		รูป 12 ถนนภายนอกโครงการและการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก
	6. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วหรือปลูกต้นไม้ชนิดพันธุ์ที่เป็นไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ไทร มะกอก คอแลน และ มะเดื่อปล้องเป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม และให้ปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นด้วย ให้มีทรงพุ่ม 3 เรือนยอด บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่เพิ่มเติมในส่วนที่สามารถดำเนินการได้ รวมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เดิมที่มีอยู่ให้เจริญงอกงามถ้ามีต้นใดตายให้ทำการปลูกซ่อมแซมทันที เนื่องจากต้นไม้ไม่สามารถลดและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้	มีการปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถิ่น เช่นกระถินณรงค์ ต้นไทร ต้นสน เป็นต้น		รูป 14 การปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้น
	7. หากได้รับร้องเรียนจากจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ หรือสาธารณสุขได้รับความเสียหาย จะต้องยุติกิจกรรมนั้นๆ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญนั้นให้เสร็จสิ้นก่อนจะดำเนินการต่อไป	เมื่อได้รับร้องเรียนจากจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจะรีบดำเนินการแก้ไขทันที		
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. แต่จะทำการแจ้งประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงทราบก่อนทุกครั้งที่ดำเนินการ	เวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น		
	2. การดำเนินการเจาะรูระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิด จะต้องดำเนินการโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง หรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อให้เสียงจากการระเบิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	มีวิศวกรเหมืองแร่ประจำเพื่อควบคุมการทำเหมืองและงานระเบิด		
	3. ให้ทำการตรวจสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ ทั้งนี้เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	การตรวจสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ		
	4. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ที่อุดหู (EarPlugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ก็สามารถช่วยป้องกันผลกระทบด้านเสียงให้กับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง รวมทั้งมีการสับเปลี่ยนหน้าที่พนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในที่ที่มีเสียงดังมากเกินไปเป็นเวลานาน เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังของคนงาน	จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ที่อุดหู (EarPlugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ก็สามารถช่วยป้องกันผลกระทบด้านเสียงให้กับพนักงานที่ทำงาน		
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	1. ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด อีกทั้งจะเป็นการใช้วัตถุระเบิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดและปลอดภัยด้วย	มีวิศวกรเหมืองแร่ประจำเพื่อควบคุมการทำเหมืองและงานระเบิด		
	2. การเจาะระเบิดแต่ละครั้งให้หันหน้าอิสระของการระเบิดให้มีทิศทางการระเบิดของหิน (Free Face) เข้าด้านในภูเขาเสมอ หรือไปในทิศทางที่ไม่เป็นที่ตั้งของ	กำชับการเจาะระเบิดแต่ละครั้งให้หันหน้าอิสระของการระเบิดให้มีทิศทางการระเบิด		รูป 34 กำหนดให้ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	ชุมชนและเส้นทางสาธารณะที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองเพื่อบังคับให้เศษหินที่ปลิวกระเด็นจากแรงระเบิดตกอยู่ในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และควรมีวัสดุปิดคลุมผิวหน้าด้านบนบริเวณที่จะระเบิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม เช่น ยางรถยนต์เก่า หรือตะแกรงเหล็ก เป็นต้น	ของหิน (Free Face) เข้าด้านในภูเขาเสมอ เพื่อป้องกันหินปลิว		17.00 น.
	3. การระเบิดเพื่อผลิตแร่ของโครงการ การจุดระเบิดต้องไม่เกินวันละ 1 ครั้งและอยู่ในช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 นาฬิกา โดยกำหนดให้การจุดระเบิดด้วยแก็ปไฟฟ้าแบบจังหวะกว้างใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 61.0 กิโลกรัม/จังหวะกว้าง และกำหนดให้การจุดระเบิดด้วยแก็ปไม่ใช้ไฟฟ้าแบบจังหวะกว้างใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 30.5 กิโลกรัม/จังหวะกว้าง ซึ่งจะต้องแจ้งให้พนักงานของเหมืองทุกคนทราบ และให้มีสัญญาณแจ้งเตือนก่อนทำการจุดระเบิดให้ได้ยินโดยทั่วถึงในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งให้เจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร ทุกครั้งก่อนการระเบิด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีประชาชนเข้ามาใกล้พื้นที่ในบริเวณดังกล่าวในขณะระเบิด	กำชับการระเบิดเพื่อผลิตแร่ของโครงการ การจุดระเบิดต้องไม่เกินวันละ 1 ครั้งและอยู่ในช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 นาฬิกา โดยกำหนดให้การจุดระเบิดด้วยแก็ปไฟฟ้าแบบจังหวะกว้างใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 61.0 กิโลกรัม/จังหวะกว้าง และกำหนดให้การจุดระเบิดด้วยแก็ปไม่ใช้ไฟฟ้าแบบจังหวะกว้างใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 30.5 กิโลกรัม/จังหวะกว้าง		รูป 36 ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด
	4. ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมเวลาในการระเบิดบริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด	ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด		รูป 36 ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด
	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) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการกำหนดวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกอย่างเคร่งครัด		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	6. การเดินสำรวจตรวจสอบหินปลิวกระเด็นจากการระเบิดแร่รวมทั้งหินร่วงหล่นจากไหล่เขาเข้าสู่พื้นที่การเกษตรที่อยู่ติดโครงการ หากมีต้องหยุดการระเบิดและหาวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	หลังจากการระเบิดมีการเดินสำรวจตรวจสอบหินปลิวกระเด็นจากการระเบิด		
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ให้เดินหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นชั้นบันไดเพื่อลดความแรงของน้ำฝนไหลบ่าบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้รักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด	ให้เดินหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นชั้นบันไดเพื่อลดความแรงของน้ำฝนไหลบ่าบริเวณหน้าเหมือง		
	2. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพ SUMP ชุมน้ำ และร่องน้ำ ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ต่อเนื่อง	ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพ SUMP ชุมน้ำ และร่องน้ำ ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ต่อเนื่อง		รูป 3 Sump ในบ่อเหมือง
	3. ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ เพื่อป้องกันการชะล้างและลดอุบัติเหตุ	การดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุก		
1.6 ปฐพีวิทยาและการเกิดดินถล่ม	1. ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่จะใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น	ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่จะใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน		
	2. ให้ปลูกต้นไม้ชนิดพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ยืนต้นท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น ไทร มะกอก คอแลน และ มะเดื่อปล้อง เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม ให้มีทรงพุ่ม 3 เรือนยอด ในพื้นที่เว้นการทำเหมืองรวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี ในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก เพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน	มีการปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถิ่น เช่นกระถินณรงค์ ต้นไทร ต้นสน เป็นต้น		รูป 14 การปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้น

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	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 โดยการปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นโตเร็วประจำท้องถิ่น ซึ่งควรจจะเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดี เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ไทร ตะแบกนา คอแลน และ เทพทาโร เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม	ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว โดยการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วประจำท้องถิ่น		
	3. ให้พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ภายในพื้นที่ดำเนินโครงการช่วยสอดส่องดูแลการลักลอบตัดไม้ในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งมีการตรวจตราที่ออกจากบริเวณเหมือง หากพบการกระทำความผิดเกี่ยวกับการลักลอบตัดไม้หรือนำไม้ออกจากป่า ควรดำเนินการแจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจเพื่อดำเนินการทางกฎหมายต่อไป	กำชับให้พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ภายในพื้นที่ดำเนินโครงการช่วยสอดส่องดูแลการลักลอบตัดไม้ในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	4. สนับสนุนร่วมมือ ส่งเสริม และเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานต่างๆ ที่ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการปลูกต้นไม้หรือสิ่งแวดล้อม	ให้ความร่วมมือ ส่งเสริม และเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานต่างๆ ที่ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการปลูกต้นไม้หรือสิ่งแวดล้อม		
	5. ระหว่างดำเนินโครงการ ต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามทำการล่าสัตว์ทั้งเพื่อการบริโภค เกมสีกีฬา หรือเพื่อการใดก็ตาม โดยออกเป็นกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการรับทราบ	ได้ออกกฎระเบียบบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามทำการส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่าและป่าไม้		
	6. หากพบสัตว์ป่าบาดเจ็บในพื้นที่ ควรรีบปฐมพยาบาล และโทรแจ้งเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ใกล้เคียงมารับไปดูแลจัดการต่อโดยเร็ว	หากพบสัตว์ป่าบาดเจ็บในพื้นที่จะโทรแจ้งเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ใกล้เคียงมารับไปดูแลจัดการต่อโดยเร็ว		
	7. ให้คงมาตรการต่าง ๆ ไว้ รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยติดตามตรวจสอบ และบังคับใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ	ให้คงมาตรการต่าง ๆ ไว้ รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยติดตามตรวจสอบ และบังคับใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลา		
	8. เข้าร่วมกิจกรรมการปลูกป่ากับหน่วยงานราชการเพื่อชดเชยพื้นที่ป่าไม้ที่สูญเสียไปจากการทำเหมือง	เข้าร่วมกิจกรรมการปลูกป่ากับหน่วยงานราชการเพื่อชดเชยพื้นที่ป่าไม้		
	9. ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า และไฟฟ้าโดยการติดตั้งป้ายห้ามลักลอบตัดไม้ ล่าสัตว์ป่า และห้ามจุดไฟเผาป่า รวมทั้งแสดงบทลงโทษตามกฎหมายด้วย	ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า และไฟฟ้า		
	10. จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงประโยชน์และคุณค่าของการรักษา	จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงประโยชน์		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	และคุณค่าของการรักษาทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า		
	11.จัดกิจกรรมปลูกต้นไม้ทดแทนโดยให้ชุมชนรอบข้างเข้าร่วมกิจกรรม	เข้าร่วมกิจกรรมปลูกต้นไม้ทดแทนโดยให้ชุมชนรอบข้าง		
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	- ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับมาตรการป้องกันผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำที่ได้เสนอไว้แล้วอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง อันจะก่อให้เกิดปัญหาความขุ่นขึ้นซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	ปฏิบัติเช่นเดียวกับมาตรการป้องกันผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำที่ได้เสนอไว้แล้วอย่างเคร่งครัด		
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. ให้เปิดทำเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือไม่ได้ใช้ในการดำเนินกิจกรรมจะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด	ให้เปิดทำเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด		
	2. ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศเดิมให้มากที่สุด โดยการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นดินไถเร็วประจำท้องดิน ซึ่งควรจะคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดี เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ไทร ตะแบกนา คอแลน แคพู่ และ เทพทาร์ เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม	ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศเดิมให้มากที่สุด		
3.2 การเกษตรกรรม	1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเคร่งครัด ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด การคมนาคม อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเคร่งครัด		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	2. ในระหว่างการดำเนินการ ทันทีที่พบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหาย ต่อพื้นที่เกษตรกรรมจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวก่อน และแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบทันที แล้วทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมต้องได้รับการชดเชยค่าเสียหายตามความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	ในระหว่างการดำเนินการ ทันทีที่พบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหาย ต่อพื้นที่เกษตรกรรมจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวก่อน และแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบทันที		
3.3 การคมนาคม	1. การบรรทุกแร่ ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักแร่ไม่เกิน พิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงถนนบดอัดแน่นและช่วงที่ผ่านชุมชนจะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง	กำกับการบรรทุกแร่ ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักแร่ไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด		
	2. ในการบรรทุกแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและกระบะท้ายของรถบรรทุกแร่ และต้องใช้ผ้าใบคลุมรถ ให้เรียบร้อยเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่ และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในระหว่างการขนส่ง	ในการบรรทุกแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและกระบะท้ายของรถบรรทุกแร่ 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 ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการจะรีบแก้ไขทันที		
	6. หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงที่มีประชาชนใช้ถนนหนาแน่น เช่น เวลาที่ประชาชนไป-กลับจากที่ทำงาน หรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน	หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงที่มีประชาชนใช้ถนนหนาแน่น		
	7. ให้ทางโครงการมีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงาน ในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	ทางโครงการมีการอบรมความปลอดภัย อัธยาศัย กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงาน ในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง		รูป 45, 46 อบรมความปลอดภัย อัธยาศัย
	8. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที	ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ		
	9. ให้แสดงชื่อเจ้าของโครงการ ข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ หรือที่อยู่ที่สามารถแจ้งข้อร้องเรียนที่เห็นได้ชัดเจนข้างรถบรรทุกแร่ของโครงการ เพื่อแจ้งข้อร้องเรียนและเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้ถนน	แสดงชื่อเจ้าของโครงการ ข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ หรือที่อยู่ที่สามารถแจ้งข้อร้องเรียนที่เห็นได้ชัดเจนข้างรถบรรทุกแร่ของโครงการ		
3.4 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	1. หลีกเลี่ยงการใช้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการร่วมกับชุมชน	หลีกเลี่ยงการใช้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการร่วมกับชุมชน		
	2. ให้การสนับสนุนดูแลซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ให้การสนับสนุนดูแลซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียง		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม	1. ประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดผลกระทบขึ้นจากการดำเนินงานของเหมือง หรือสร้างความเดือนร้อนต่อชุมชน	ประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดผลกระทบขึ้นจากการดำเนินงานของเหมืองตลอดเวลา		
	2. ในการจ้างแรงงาน ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของค่าแรงงานขั้นต่ำของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อคนงาน	การจ้างแรงงาน ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของค่าแรงงานขั้นต่ำของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน		
	3. กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา	กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน		
	4. โครงการต้องเป็นผู้ให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมสาธารณประโยชน์ต่างๆ เช่น โรงเรียน วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ชุมชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงในโอกาสต่างๆ ตามความเหมาะสม อย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	เป็นผู้ให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมสาธารณประโยชน์ต่างๆ เช่น โรงเรียน วัด ชุมชนในส่วนการติดตั้งที่คั่นทางแยกในถนนชุมชน ซ่อมถนน เป็นต้น		รูป 37, 38, 39, 40
	5. ให้สนับสนุนหรือร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น ปัญหาการขาดแคลนน้ำและปัญหายาเสพติด เป็นต้น	สนับสนุนหรือร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น เช่นการติดตั้งที่คั่นทางแยกถนนชุมชน เป็นต้น		รูป 37, 38, 39, 40
	6. สร้างความเข้าใจอันดีให้กับประชาชนในชุมชน และมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นด้านต่างๆ ให้มากที่สุด เพื่อตอบสนองท้องถิ่นในการนำทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้ และให้เกิดผลบวกในด้านทัศนคติ	สร้างความเข้าใจอันดีให้กับประชาชนในชุมชน และมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นด้านต่างๆ ให้มากที่สุด		รูป 37, 38, 39, 40

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	7. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนน ซ่อมแซมเส้นทางทางบูรณะวัดหรือโรงเรียน การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การบริจาคอุปกรณ์การเรียน หรือเงินทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียนที่ยากจน เป็นต้น เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้ และมีทัศนคติด้านบวกต่อโครงการ	ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ		รูป 24, 37, 38, 39, 40 ส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นและช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน
	8. สำหรับมาตรการลดผลกระทบด้านทัศนคติ และมาตรการเสริมทัศนคติในทางบวกทางโครงการควรปฏิบัติดังนี้			
	8.1) ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ที่ได้เสนอไว้อย่างเคร่งครัด		
	8.2) ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ ปรับปรุงเส้นทาง ซ่อมแซมและสนับสนุนกิจกรรมของวัดและโรงเรียน บริจาคเงินเพื่อเป็นทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียนที่ยากจน ตลอดจนการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงตามสมควร	ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ ปรับปรุงเส้นทาง ซ่อมแซมและสนับสนุนกิจกรรมของวัดและโรงเรียน		รูป 24, 37, 38, 39, 40 ส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นและช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน
	8.3) สร้างทัศนคติที่ดีต่อชุมชน ในรูปแบบของการสร้างความเข้าใจ การให้ความร่วมมือและช่วยเหลือด้านค่าเสียหายอย่างเป็นธรรมเมื่อราษฎรได้รับผลกระทบตามแผนการประชาสัมพันธ์และแผนการชดเชยค่าเสียหายต่อชุมชน	สร้างความเข้าใจ การให้ความร่วมมือและช่วยเหลือด้านค่าเสียหายอย่างเป็นธรรมเมื่อราษฎรได้รับผลกระทบ		
	9. สืบราชข้อมูลผู้นำชุมชนและชาวบ้านถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากพนักงานของโครงการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง หากพบว่าได้รับความเดือดร้อนต้องดำเนินการเจรจาเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันที	สำรวจข้อมูลผู้นำชุมชนและชาวบ้านถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากพนักงานของโครงการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง		รูป 24, 37, 38, 39, 40 ส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นและช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	10.ให้จัดเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่รับข้อร้องเรียน รับฟังความคิดเห็น และจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าที่โครงการ และภายในชุมชนใกล้เคียงโครงการตลอดอายุประทานบัตร	จัดเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่รับข้อร้องเรียน รับฟังความคิดเห็น และจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าที่โครงการ		
	11.จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อรับทราบผลจากการประชุมหมู่บ้านประจำเดือนว่ามีปัญหาข้อร้องเรียนจากโครงการหรือไม่	จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน		
	12.ให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เข้าศึกษาดูงานการดำเนินงานของโครงการ เพื่อให้ราษฎรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการมากขึ้น	ให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เข้าศึกษาดูงานการดำเนินงานของโครงการ		
	13.ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคทุนการศึกษา ส่งเสริมด้านการกีฬา ทานบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในพื้นที่	เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคทุนการศึกษา ส่งเสริมด้านการสุขภาพ กีฬา		รูป 37 โครงการช่วยเหลือชุมชน
	14.ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม		
	15 ให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการแก้ไขปัญหาข้อเรียกร้องต่างๆ (ถ้ามี) ได้แก่ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน หรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน แก่ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมทั้งประชาสัมพันธ์กิจกรรมการช่วยเหลือชุมชน หรือมาตรการฯ ด้านบวกของโครงการให้ชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง	ให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการแก้ไขปัญหาข้อเรียกร้องต่างๆ		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	16.หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรม เหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน		
	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		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
4.2 ความรับผิดชอบต่อสังคม	1. จัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าปรึกษาหารือกับชุมชน เกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนร่วมกันอย่างเป็นขั้นเป็นตอน รวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	จัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าปรึกษาหารือกับชุมชน เกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนร่วมกัน		
	2. สนับสนุนด้านการศึกษาและการกีฬาแก่นักเรียนโรงเรียนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	สนับสนุนด้านการศึกษาและการกีฬาแก่นักเรียนโรงเรียนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ		รูป 38 โครงการช่วยเหลือชุมชน
	3. ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาคหินเพื่อนำมาปรับปรุงทางหรือใช้ประโยชน์ในกิจการสาธารณะ ตลอดจนการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงตามสมควร	ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาคหินเพื่อนำมาปรับปรุงทาง		รูป 24, 37, 38, 39, 40 ส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นและช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน
	4. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก		
	5. ดำเนินการชดเชยหรือช่วยเหลือโดยทันที ในกรณีที่กิจกรรมต่างๆ ของโครงการก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชน	ดำเนินการชดเชยหรือช่วยเหลือโดยทันที ในกรณีที่กิจกรรมต่างๆ ของโครงการก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชน		
	6. เพื่อให้การดำเนินแผนความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นไปตามระเบียบ หรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ทางโครงการจะต้องเข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของ กพร. ภายในระยะเวลา 5 ปีภายหลังจากการเปิดดำเนินการ	โครงการเข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของ กพร. ภายในระยะเวลา 5 ปี		
	7.โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ ด้านคุณภาพอากาศ การคมนาคมขนส่ง ด้านคุณภาพเสียง ที่กำหนดไว้ในช่วงระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติตามมาตรการ ด้านคุณภาพอากาศ การคมนาคมขนส่ง ด้านคุณภาพเสียง ที่กำหนดไว้ในช่วงระยะดำเนินการอย่าง		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
		เคร่งครัด		
	8.เมื่อได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงหรือทำการเกษตรกรรมใกล้เคียงพื้นที่โครงการว่าได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการ ให้รับดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	เมื่อได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงหรือทำการเกษตรกรรม จะรับดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม		
	9.จัดเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการซึ่งหากพบว่า กิจกรรมของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบจริง จะได้รับดำเนินการแก้ไขได้ทันที พร้อมรับฟังข้อคิดเห็นของชุมชนในด้านผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียง	จัดเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการซึ่งหากพบว่า กิจกรรมของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบจริง		
4.3 การสาธารณสุข	1. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบในด้านต่างๆ เพื่อยับยั้งผลกระทบที่อาจคุกคามทางสุขภาพของคนงาน และประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง	ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบในด้านต่างๆ เพื่อยับยั้งผลกระทบที่อาจคุกคามทางสุขภาพของคนงาน และประชาชน		
	2. ติดต่อประสานงานกับสถานบริการด้านการรักษาพยาบาลและตรวจสุขภาพคนงาน เพื่อเป็นสวัสดิการ	ได้ติดต่อประสานงานกับสถานบริการด้านการรักษาพยาบาลและตรวจสุขภาพคนงานปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นสวัสดิการ		
	3. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามี	ได้เผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วยผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	ผลกระทบจากโครงการหรือไม่			
	4. สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนโดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่นเช่น การอบรมการตรวจสุขภาพ เป็นต้น	สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน		
	5. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ	ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ		
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1.ด้านฝุ่นละออง	1. ฉีดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่	ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนบดอัดแน่นเป็นระยะๆ เช่นฤดูแล้ง ควรฉีดพรมประมาณวันละ 3-4 ครั้ง		
	2. ในขณะที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่นผ้าปิดจมูก แว่นตานิรภัย ที่อุดหู หมวกนิรภัยและรองเท้านิรภัย เป็นต้น	ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล		
2.ด้านเสียง	1. การป้องกันที่แหล่งกำเนิดเสียง โดยออกแบบทางวิศวกรรมการปรับปรุงแก้ไขดัดแปลง เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียงดังให้มีระดับเสียงลดลง คือ ลูกสูบ ท่อไอเสีย พร้อมทั้งบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องมือต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ตื้ออยู่เสมอและพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา	มีการป้องกันที่แหล่งกำเนิดเสียง โดยออกแบบทางวิศวกรรมการปรับปรุงแก้ไขดัดแปลง เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียงดังให้มีระดับเสียงลดลง		
	2. ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ	ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงาน		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงดังต่อพนักงาน			
	3. ทำการทดสอบการได้ยินของพนักงาน (Audiometer Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคน โดยแบ่งเป็นการตรวจก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานทุก 6 เดือน เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป	ทำการทดสอบการได้ยินของพนักงาน (Audiometer Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคนทุก 6 เดือน		
3.ด้านอุบัติเหตุ	1. การปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ตามแผนงานที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร	หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที		
	2. ตรวจสอบซ่อมแซม และเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักร ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานที่มีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพดีขึ้น	มีการตรวจสอบซ่อมแซม และเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักร ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น		
	3. หลังเลิกงานควรเก็บอุปกรณ์ต่างๆ แยกไว้เป็นชุดๆ ห้ามปะปนกันเพื่อความสะดวกต่อการทำงานในครั้งต่อไป	กำชับหลังเลิกงานควรเก็บอุปกรณ์ต่างๆ แยกไว้เป็นชุดๆ ห้ามปะปนกัน		
	4. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ	ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในรัศมีการทำงาน		
	5. ให้จัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสถิติทางอุบัติเหตุพร้อมทั้งหาสาเหตุให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน	ได้จัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสถิติทางอุบัติเหตุพร้อมทั้งหาสาเหตุของปี 68		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	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 โบราณคดีทางโครงการหยุดดำเนินการทำเหมืองและรีบแจ้งข้อมูลต่อสำนักศิลปากรที่13 สงขลา ให้ทราบโดยด่วน และอนุญาตให้พนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ กรณีที่พิสูจน์หลักฐานแล้วพบว่า บริเวณพื้นที่โครงการเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ หรือพบว่ามีหลักฐานทางโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	ปัจจุบันยังไม่พบวัตถุต้องสงสัยว่าเป็นโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
4.6 สุนทรียภาพ	1. ในระหว่างการดำเนินโครงการ โครงการจะต้องบำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่ปลูกไปแล้ว ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และหากพบว่าบริเวณใดพืชคลุมดินหรือไม้ยืนต้นตาย ควรดำเนินการปลูกซ่อมแซมทันที	โครงการได้ต้องบำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่ปลูกไปแล้ว ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ		
	2. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ได้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด		
	3. ภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง ทางโครงการจะต้องเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี โดยการบำรุงรักษาปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดิน ตามที่เสนอไว้ในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ อย่างเคร่งครัด เพื่อเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี	ทางโครงการได้เสริมสร้างทัศนียภาพที่ดีโดยการบำรุงรักษาปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว 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 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคมจำนวน 1 ครั้ง	ได้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จำนวน 2 สถานี 3 วันต่อเนื่อง เมื่อ 1-4 เมษายน 2569 ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด		รูป 41 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จำนวน 2 สถานี
2. เสียง	- ให้ติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด 2. บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) - ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือน กรกฎาคมถึงสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 2 สถานี 3 วันต่อเนื่อง เมื่อ 1-4 เมษายน 2569 ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด		รูป 42 ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 2 สถานี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
3. แรงสั่นสะเทือน	- ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการโดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดค่าความถี่ ค่าการขจัด และค่าแรงอัดอากาศ จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิ้ง หลังที่ใกล้ที่สุด) - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคมจำนวน 1 ครั้ง	ได้ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดเมื่อ 6 มีนาคม 2569 ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด		รูป 43 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. แหล่งน้ำผิวดินบริเวณชุมชนเหมือง ส่วนน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. บ่อบาดาลบริเวณกลุ่มบ้าน 500 เมตร 2. บ่อบาดาลบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เดือน ม ก ร า ค ม ถึง กุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือน กรกฎาคมถึงสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 10 พารามิเตอร์ ของน้ำผิวดินจำนวน 3 สถานี และน้ำใต้ดินจำนวน 3 สถานี เมื่อ เมื่อ 1 เมษายน 2569 ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด		รูป 44 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 10 พารามิเตอร์ ของน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี และน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี
5. อาชีวอนามัย	1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยิน ระบบประสาทในการรับรู้สมรรถภาพปอดและการเอ็กซเรย์ปอด รวมถึงโรคซิฟิลิส เป็นต้น	ได้จัดให้พนักงานตรวจสอบสุขภาพ ปี ละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนสิงหาคม ปี 2569		
	2. ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังภาวะทางสุขภาพ และให้เก็บผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานไว้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน	มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังภาวะทางสุขภาพ		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
	3.สถิติอุบัติเหตุและการป้องกันแก้ไข	มีการจัดทำป้ายสถิติอุบัติเหตุ		
6. การคมนาคม	- ติดตามตรวจสอบสภาพเส้นทางคมนาคมขนส่งเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น หากบริเวณใดเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันทีและสอบถามประชาชนถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากการขนส่งของโครงการ โดยตรวจสอบทุกๆ 1 เดือน หรือทันทีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนพร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพป้ายเตือนอุบัติเหตุให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียิ่งขึ้นมีประสิทธิภาพ	มีการติดตามตรวจสอบสภาพเส้นทางคมนาคมขนส่งเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น หากบริเวณใดเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที		
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	สำรวจคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 3 กิโลเมตร โดยประเด็นที่สอบถามคือ ทศนคติต่อโครงการ ความต้องการของชุมชนปัญหาที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ และความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบทำเหมือง และข้อเสนอแนะต่อโครงการ - สถิติการร้องเรียน และการป้องกันแก้ไข - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข	มีการสำรวจคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตกับผู้นำชุมชนและชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านช้างคลอดหมู่ที่ 6 บ้านลิว (ตำบลท่าหมอไทร) และหมู่ที่ 2 บ้านทุ่งเอาะ หมู่ที่ 8 บ้านนาบ้านไร่ (ตำบลสะพานไม้แก่น) และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และบริเวณเส้นทางขนส่ง		ภาคผนวก
	- ทำการสำรวจภาคสนามโดยใช้แบบสอบถาม ถามความคิดเห็นของราษฎรที่มีพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และราษฎรที่อาศัยอยู่ในรัศมี 500 เมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อโครงการที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สภาพแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการดำเนินโครงการ	มีการสำรวจข้อคิดเห็นราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการและอาศัยอยู่ในรัศมี 500 เมตร ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านช้างคลอด หมู่ที่ 6 บ้านลิว (ตำบลท่าหมอไทร) และหมู่ที่ 2 บ้านทุ่งเอาะ หมู่ที่ 8 บ้านนาบ้านไร่ (ตำบลสะพานไม้แก่น) ปีละครั้ง		
8. ประสิทธิภาพ	- ทำการติดตามตรวจสอบปริมาณสารหนูในหินคลุกบริเวณพื้นที่โครงการโดยการสุ่มตรวจทุกๆ 1 ปี	มีการติดตามตรวจสอบปริมาณสารหนูในหินบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อ 1 เมษายน 2569		รูป 20 เก็บตัวอย่างเปลือกดินเศษหินในพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค	ภาพประกอบมาตรการ
		ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด		



รูป 1 หน้าเหมืองปัจจุบันที่เป็นชั้นบันไดและเส้นทางลำเลียง



รูป 2 หน้าเหมืองปัจจุบัน



รูป 3 Sump ในบ่อเหมือง



รูป 4 บ่อตักตะกอน “บ”



รูป 5 คูระบายน้ำบริเวณโรงแต่งแร่



รูป 6 แนวต้นไม้รอบบริเวณโรงแต่งแร่



รูป 7 แนวต้นไม้รอบบริเวณหน้าเหมือง



รูป 8 ที่เก็บกองเปลือกดิน



รูป 9 การปิดคลุมปากไม้แรก



รูป 10 การปิดคลุมตะแกรงคัดขนาด



รูป 11 ถนนภายในโครงการ



รูป 12 ถนนภายนอกโครงการและการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูป 13 จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์



รูป 14 การปลูกพืชคลุมดินและและไม้ยืนต้น



รูป 15 จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ



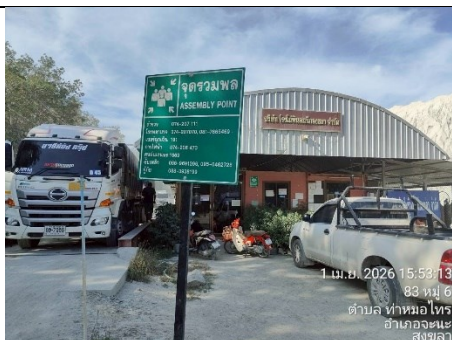
รูป 16 การปิดคลุม เครื่องบด ชุดตะแกรง สายพานและสเปรย์น้ำ



รูป 17 การติดตั้งอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอดพร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ



รูป 18 ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิด



รูป 19 กำหนดจุดรวมพลที่สำนักงาน



รูป 20 เก็บตัวอย่างเปลือกดินเศษหินในพื้นที่โครงการ



รูป 21 จัดทำป้ายสัญญาณเตือนความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง



รูป 22 ป้ายเตือนให้ระมัดระวังรถบรรทุก



รูป 23 โครงการได้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นก่อนเป็นลำดับแรก



รูป 24 ส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นและช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน



รูป 25 โครงได้มีจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ช่วย
ชุมชน



รูป 26 ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่
เหมาะสมให้แก่พนักงาน



รูป 27 เครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน
เวชภัณฑ์ที่จำเป็น



รูป 28 ได้ให้น้ำดื่ม น้ำใช้ ของใช้ ที่พักอาศัย



รูป 29 ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และ
ความปลอดภัย



รูป 30 โครงการช่วยเหลือชุมชน



รูป 31 โครงการช่วยเหลือชุมชน



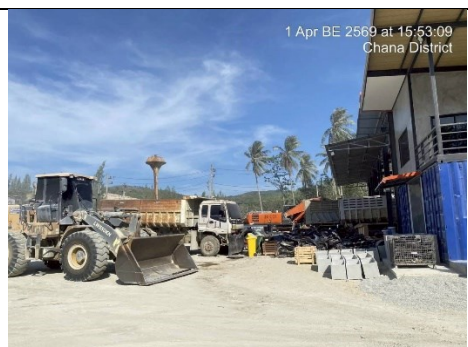
รูป 32 การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมืออุดฝุ่นที่
บริเวณหัวเจาะ



รูป 33 มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองของโครงการ



รูป 34 กำหนดให้ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.



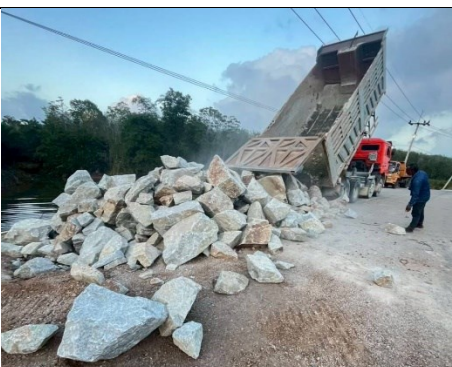
รูป 35 ได้ล้างทำความสะอาดตักหินรถบรรทุกบ้างเป็นระยะๆ



รูป 36 ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด



รูป 37 โครงการช่วยเหลือชุมชน



รูป 38 โครงการช่วยเหลือชุมชน



รูป 39 โครงการช่วยเหลือชุมชน



รูป 40 โครงการช่วยเหลือชุมชนจากกองทุน



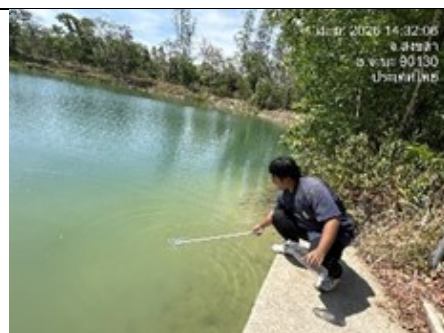
รูป 41 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จำนวน 2 สถานี



รูป 42 ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 2 สถานี



รูป 43 ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการระเบิด



รูป 44 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 10 พารามิเตอร์ ของน้ำผิวดินจำนวน 3 สถานี และน้ำใต้ดินจำนวน 3 สถานี



รูป 45 การอบรมความปลอดภัยและอัคคีภัย



รูป 46 การอบรมความปลอดภัยและอัคคีภัย

บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประทานบัตร เลขที่ 27668/16242 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ประทานบัตร เลขที่ 27666/16241 ในวันที่ 6 มีนาคม และ 1-4 เมษายน 2569 รายละเอียดการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียงทั่วไป แรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด คุณภาพดินและคุณภาพน้ำ แสดงไว้ในตารางที่ 3.1 ส่วนการนำเสนอในรูปแบบแผนที่ เพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ สถานที่เก็บตัวอย่าง และภาพถ่ายขณะที่ทำการเก็บตัวอย่าง สำหรับตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมข้างต้น แสดงไว้ในรูปที่ 3.1 ถึงรูปที่ 3.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

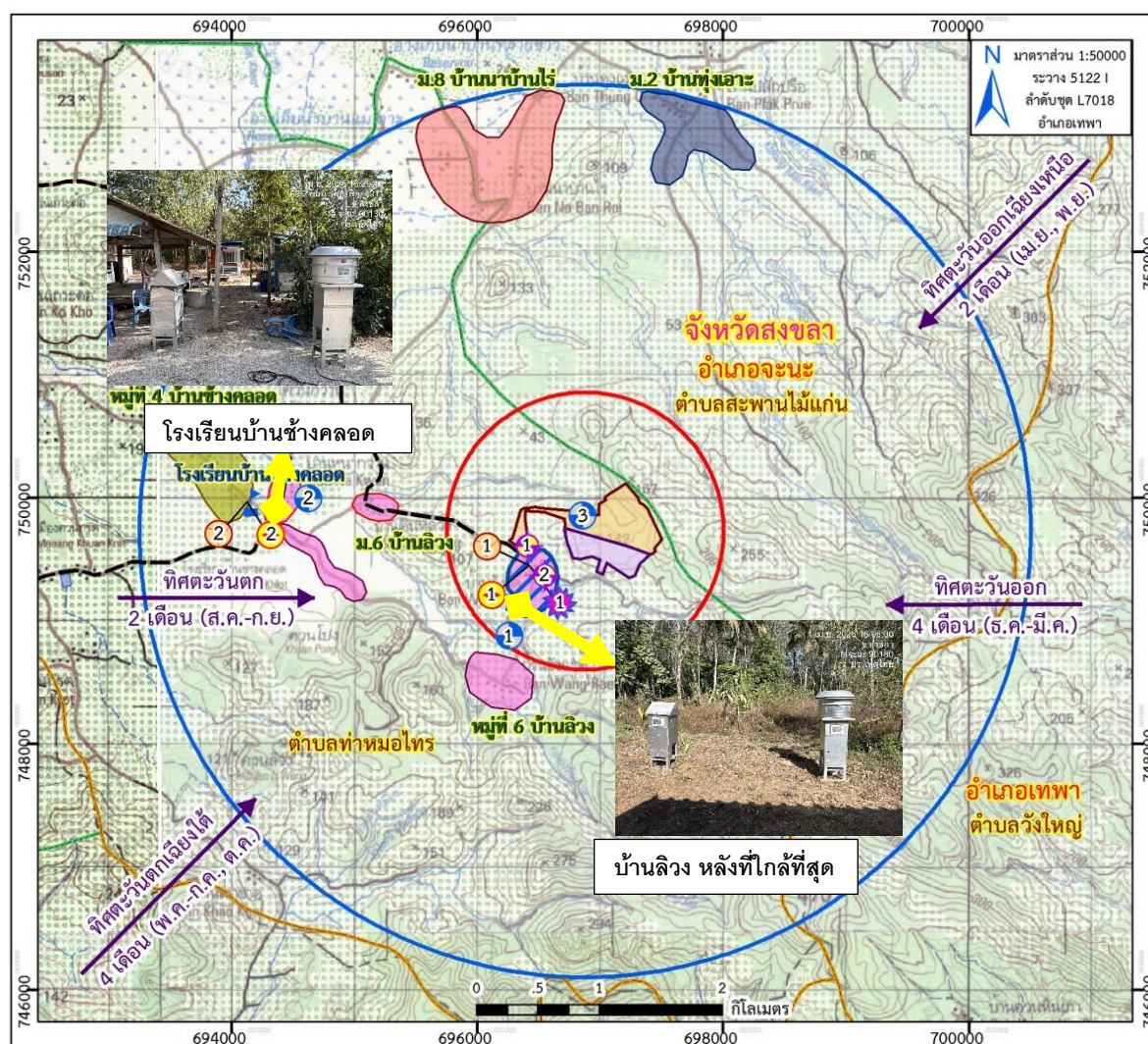
ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีตรวจวัด/วิเคราะห์ตัวอย่าง	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
คุณภาพอากาศ : -TSP	ใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศ (อัตราการไหลของอากาศ 40-60 ลบ.ฟุตต่อนาที) อากาศจะไหลผ่านทางเข้า และผ่านกระดาดกรองชนิด Glass Fiber Filter ตลอดช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง โดยฝุ่นละอองจะถูกรวบรวมไว้บนกระดาดกรองที่ต้องผ่านการอบเพื่อไล่ความชื้น และชั่งน้ำหนักก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง	Gravimetric Method วิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองบนกระดาดกรองด้วยวิธี 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)	1-4 เมษายน 2569
-PM10	ใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศ (อัตราการไหลของอากาศ 40-60 ลบ.ฟุตต่อนาที) โดยบังคับให้ตัวอย่างอากาศไหลเข้าช่อง Circumferential inlet และเข้าสู่ช่องรูเปิด Acceleration Jet ซึ่งเป็นช่องเปิดขนาดเล็กที่จะทำให้อากาศไหลผ่านเข้ารูด้วยความเร็วพอเหมาะทำให้ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่มากกว่า 10 ไมครอน ที่มากับอากาศพุ่งเข้าชนและเกาะติดที่แผ่นดักฝุ่น Collection shim จากนั้น ฝุ่นละอองที่เหลือซึ่งมีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านเข้ารูเปิด Vent Tube ไหลเข้าไปเกาะติดที่กระดาดกรอง (Quartz Filter)	Gravimetric Method วิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองบนกระดาดกรองด้วยวิธี 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)	1-4 เมษายน 2569

ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีตรวจวัด/วิเคราะห์ตัวอย่าง	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
ระดับเสียง : -Leq 24 hr -Lmax	ใช้เครื่อง Sound Level Meter ของ ACO รุ่น 6226 ดำเนินการติดตั้งตรวจวัดและคำนวณค่าระดับเสียงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และ ตาม ประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548	- 24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level - Recording	1.บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N) 2.บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิ้ง หลังที่ใกล้ที่สุด (0696422E 0749443N)	1-4 เมษายน 2569
แรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ : -Frequency -Peak Particle Velocity -Peak Displacement -Air Overpressure	ใช้เครื่อง Seismograph ของ Vibrox รุ่น V9000 ดำเนินการติดตั้งและตรวจวัดตามมาตรฐานที่ประกาศโดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548	- Ground Vibration and Sound Pressure Recording	1.บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิ้ง หลังที่ใกล้ที่สุด (0696422E 0749443N)	6 มีนาคม 2569
คุณภาพน้ำ : -pH -Turbidity -Suspended Solids -Dissolved Solids -Total Hardness -Total Iron -Sulfate -Arsenic -Cadmium -Lead	จั๋ว้งดัก / แห่เย็น จั๋ว้งดัก / แห่เย็น จั๋ว้งดัก / แห่เย็น จั๋ว้งดัก / แห่เย็น จั๋ว้งดัก / แห่เย็น จั๋ว้งดัก / แห่เย็น จั๋ว้งดัก / แห่เย็น จั๋ว้งดัก / แห่เย็น จั๋ว้งดัก / แห่เย็น จั๋ว้งดัก / แห่เย็น	pH meter Photometric Method Dried at 103-105 C TDS meter EDTA Titrimetric Method ICP-OES Photometric Method ICP-OES ICP-OES ICP-OES	น้ำผิวดิน 1.น้ำชุมเหมือง (0696415E 0749610N) 2.คลองวังแรด (0695852E 0748670N) 3.สวนสาธารณะ กพร (0696413E 0749611N) น้ำใต้ดิน 1.บ้านลิ้ง (0695851E 0748669N) 2.โรงแต่งแร่ (0696416E 0749609N) 3.บ้านวังแรด(0695853E 0748671N)	1 เมษายน 2569
คุณภาพดิน -Arsenic	จั๋ว้งดัก	ICP-OES	-นอกพื้นที่โครงการพิกัด 0696952 E 0748668N -ในพื้นที่โครงการพิกัด 0696951E 0748667N	1 เมษายน 2569

3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

3.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป เดือนเมษายน 2569

จากการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศของทั้ง 2 สถานี (รูปที่ 3.1) คือ บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด และบริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิวง หลังที่ใกล้ที่สุด) ในวันที่ 1-4 เมษายน 2569 และนำไปหาความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ได้ผลตามตารางที่ 3.2



รูปที่ 3.1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตารางที่ 3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่ 1-4 เมษายน 2569

วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
	บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด		บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด)	
	TSP	PM ₁₀	TSP	PM ₁₀
1-2 เมษายน 2569	0.055	0.032	0.063	0.036
2-3 เมษายน 2569	0.056	0.032	0.064	0.037
3-4 เมษายน 2569	0.056	0.031	0.063	0.035
ค่าเฉลี่ย 1-4 เมษายน 2569	0.056	0.032	0.063	0.036
มาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 0.330	ไม่เกิน 0.120	ไม่เกิน 0.330	ไม่เกิน 0.120

หมายเหตุ^{1/} 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, เมษายน 2569 (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 (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากทุกจุดตรวจวัดไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ภาคผนวก)

3.2.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปี 2566-2569

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปปี 2566-2569 (ตารางที่ 3.3) พบว่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ที่ได้จากบริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด และบริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2547) ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละออง

ขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 3.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปี 2566-2569

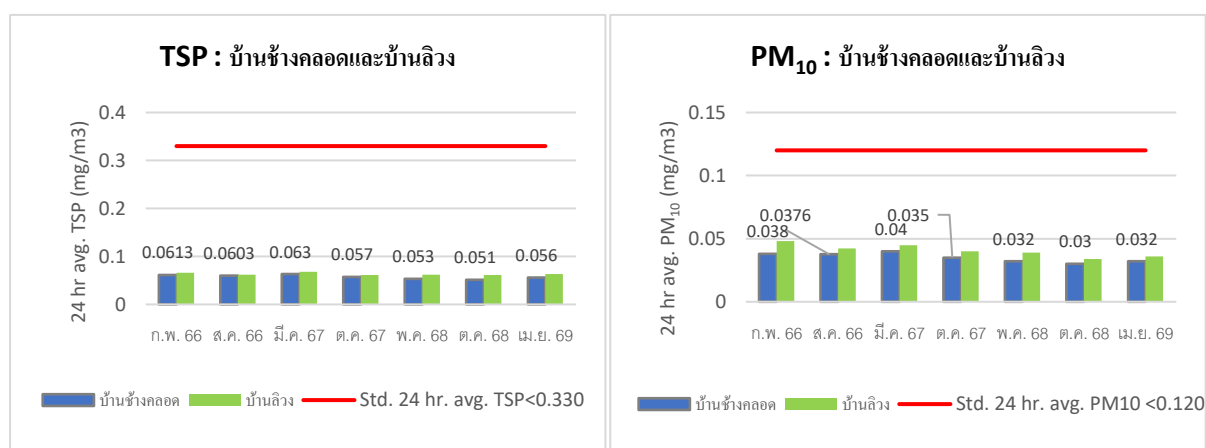
วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
	บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด		บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด)	
	TSP	PM ₁₀	TSP	PM ₁₀
ส.ค. 66	0.0603	0.0376	0.0623	0.0423
มี.ค. 67	0.063	0.040	0.0677	0.0447
ต.ค. 67	0.057	0.035	0.061	0.040
พ.ค. 68	0.053	0.032	0.062	0.039
ต.ค. 68	0.051	0.030	0.061	0.034
เม.ย. 69	0.056	0.032	0.063	0.036
มาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 0.330	ไม่เกิน 0.120	ไม่เกิน 0.330	ไม่เกิน 0.120

หมายเหตุ ^{1/}มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

(ภาคผนวก)

: รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจำกัด , เมษายน 2569 (ภาคผนวก)



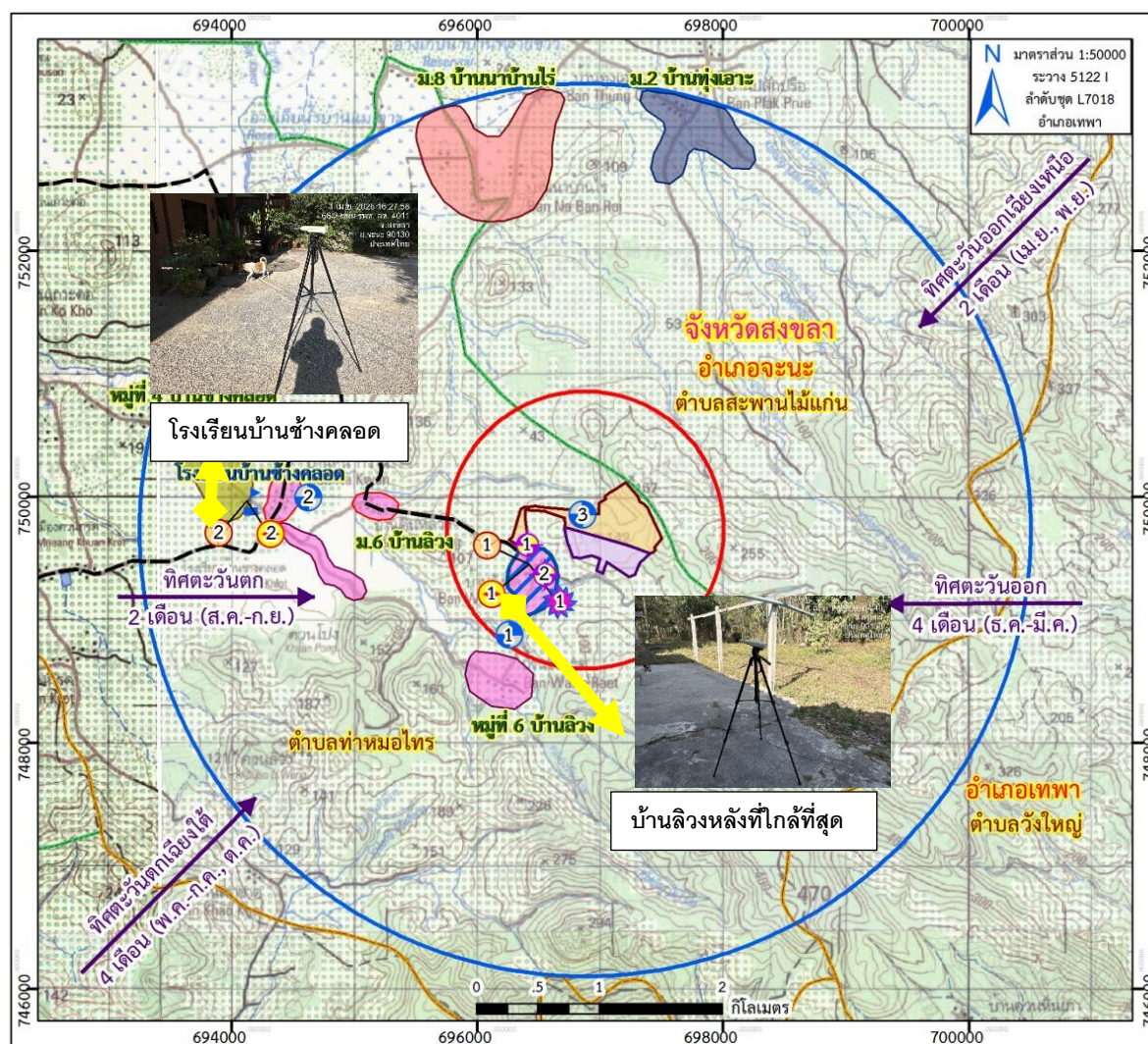
กราฟที่ 3.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฝุ่นละออง (TSP และ PM₁₀) ปี 2566-2569

กราฟที่ 3.1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอย (TSP) และค่าเฉลี่ยความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในเวลา 24 ชั่วโมง ในช่วงปี 2566-2569

3.3 การตรวจวัดระดับเสียง

3.3.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนเมษายน 2569

จากการตรวจวัดระดับเสียงทั้ง 2 สถานี (รูปที่ 3.2) คือ บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด และบริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) ในวันที่ 1-4 เมษายน 2569 ได้ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) โดยแสดงไว้ในตารางที่ 3.4 ถึงตารางที่ 3.5 สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ได้จากการนำค่าระดับเสียงเฉลี่ยในแต่ละชั่วโมง ($L_{eq} 1 \text{ hr}$) มาคำนวณ



รูปที่ 3.2 แสดงตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด วันที่ 1-4 เมษายน 2569

เวลา	ค่าระดับเสียง dB(A) : โรงเรียนบ้านช้างคลอด						มาตรฐาน ^{1/} dB (A)
	วันที่ตรวจวัด						
	1-2 เม.ย. 69		2-3 เม.ย. 69		3-4 เม.ย. 69		
	Leq 1 hr	Lmax	Leq 1 hr	Lmax	Leq 1 hr	Lmax	
11.00-12.00	56.2	74.2	55.2	72.6	56.1	72.6	
12.00-13.00	55.7	72.9	56.1	70.9	54.8	74.8	
13.00-14.00	56.2	71.3	55.7	74.1	56.4	71.3	
14.00-15.00	54.8	75.3	56.4	75.2	54.7	76.3	
15.00-16.00	55.3	71.6	54.8	71.7	55.8	72.9	
16.00-17.00	55.7	74.2	55.2	72.9	54.8	71.5	
17.00-18.00	54.2	71.8	54.2	70.5	53.5	71.2	
18.00-19.00	52.3	71.2	53.5	70.8	52.6	70.8	
19.00-20.00	51.5	69.8	50.8	68.8	50.1	69.2	
20.00-21.00	50.2	68.1	50.2	67.3	50.9	68.8	
21.00-22.00	50.7	66.9	49.7	67.5	49.5	68.1	
22.00-23.00	49.8	67.4	48.6	68.8	48.9	66.7	
23.00-24.00	47.3	66.5	49.1	66.2	48.2	67.5	
00.00-01.00	47.9	65.1	46.8	64.9	47.3	64.3	
01.00-02.00	46.6	64.9	47.5	65.3	46.7	65.8	
02.00-03.00	47.6	66.8	49.5	65.8	47.5	66.4	
03.00-04.00	48.9	68.4	49.7	66.4	48.3	67.2	
04.00-05.00	49.6	67.9	49.2	68.6	48.7	66.4	
05.00-06.00	50.8	68.3	50.6	69.9	50.4	69.9	
06.00-07.00	52.4	69.5	53.7	70.3	51.2	71.2	
07.00-08.00	53.4	71.2	54.3	72.2	53.9	70.5	
08.00-09.00	54.8	70.6	55.1	71.1	55.1	72.4	
09.00-10.00	56.6	72.4	55.2	74.7	56.4	71.3	
10.00-11.00	54.7	72.4	56.8	71.9	55.3	72.6	
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr)	52.2	—	52.4	—	52.2	—	ไม่เกิน 70
ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	—	75.3	—	75.2	—	76.3	ไม่เกิน 115

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

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน.
พ.ศ. 2548.(ภาคผนวก)

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

: รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสนธิ์สงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่
ลิวงจำกัด, เมษายน 2569 (ภาคผนวก)

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) วันที่ 1-4 เมษายน 2569

เวลา	ค่าระดับเสียง dB(A) : หมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด)						มาตรฐาน ^{1/} dB (A)
	วันที่ตรวจวัด						
	1-2 เม.ย. 69		2-3 เม.ย. 69		3-4 เม.ย. 69		
	Leq 1 hr	Lmax	Leq 1 hr	Lmax	Leq 1 hr	Lmax	
11.00-12.00	55.2	74.7	57.1	73.8	55.2	73.7	
12.00-13.00	56.1	72.5	55.2	72.9	55.9	72.4	
13.00-14.00	56.3	71.6	56.4	76.1	56.5	75.7	
14.00-15.00	55.3	72.3	54.6	75.6	54.8	73.4	
15.00-16.00	54.7	71.9	56.2	72.3	55.1	70.8	
16.00-17.00	56.8	71.4	55.1	73.9	56.4	71.5	
17.00-18.00	55.1	70.9	53.8	72.6	54.5	71.4	
18.00-19.00	52.7	71.3	51.2	73.8	53.4	70.8	
19.00-20.00	51.3	69.8	50.7	70.4	52.3	69.8	
20.00-21.00	50.8	69.1	51.1	70.3	50.7	68.7	
21.00-22.00	50.9	68.4	50.7	69.1	49.6	69.3	
22.00-23.00	49.6	68.5	49.3	67.3	49.3	67.7	
23.00-24.00	47.5	65.7	48.5	68.7	48.9	66.2	
00.00-01.00	47.8	64.2	46.3	66.8	47.8	67.3	
01.00-02.00	48.2	65.8	47.5	64.3	46.4	65.8	
02.00-03.00	47.8	64.2	48.2	65.8	48.5	66.9	
03.00-04.00	48.3	66.9	47.8	67.2	49.3	68.1	
04.00-05.00	49.6	68.7	48.3	69.7	49.6	68.7	
05.00-06.00	50.5	69.4	50.7	71.2	51.2	70.7	
06.00-07.00	52.7	71.2	53.6	72.4	52.7	71.2	
07.00-08.00	53.6	73.4	55.2	71.9	54.4	70.5	
08.00-09.00	54.3	71.9	56.1	74.2	55.7	74.5	
09.00-10.00	56.5	73.4	54.8	74.6	56.1	73.7	
10.00-11.00	55.8	72.4	54.2	71.2	55.3	72.8	
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr)	52.4	—	52.2	—	52.5	—	ไม่เกิน 70
ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	—	74.7	—	76.1	—	75.7	ไม่เกิน 115

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

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน.
พ.ศ. 2548.(ภาคผนวก)

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

: รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสนธิ์สงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่
ลิวจำกัด, เมษายน 2569 (ภาคผนวก)

ตารางที่ 3.6 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง วันที่ 1-4 เมษายน 2569

วันที่ตรวจวัด	ค่าระดับเสียง dB (A)			
	โรงเรียนบ้านช้างคลอด		หมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด)	
	Leq 24 hr.	Lmax	Leq 24 hr.	Lmax
1-4 เมษายน 2569	52.2	76.3	52.3	76.1
มาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115

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

ที่มา: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548.(ภาคผนวก)

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

: รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจำกัด, เมษายน 2569 (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 2566-2569

ตารางที่ 3.7 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงปี 2566-2569 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 2566-2569

วันที่ตรวจวัด	ค่าระดับเสียง dB (A)			
	โรงเรียนบ้านช้างคลอด		หมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด)	
	Leq 24 hr.	Lmax	Leq 24 hr.	Lmax
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
พ.ค. 68	52.5	73.6	52.3	73.6
ต.ค. 68	52.2	76.3	52	75.1
เม.ย. 69	52.2	76.3	52.3	76.1
มาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115

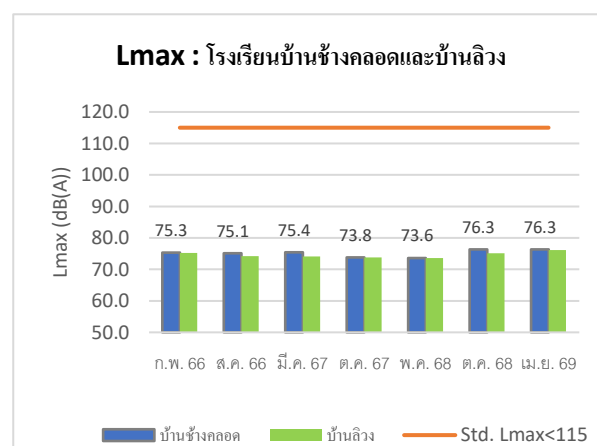
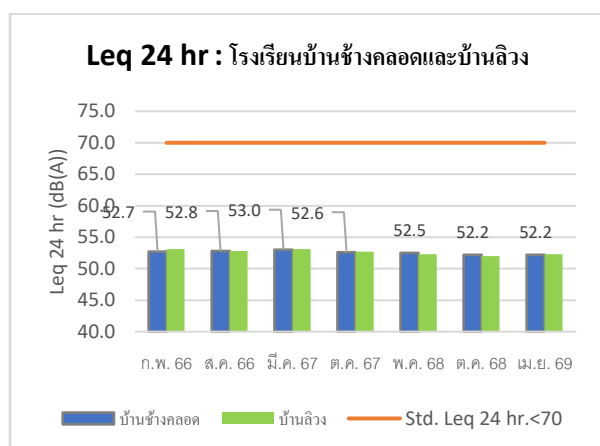
หมายเหตุ ^{1/}มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป(พ.ศ.2540) และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน(พ.ศ. 2548)

ที่มา: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548. (ภาคผนวก)

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

: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจำกัด, ตุลาคม 2568

: รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจำกัด, เมษายน 2569 (ภาคผนวก)



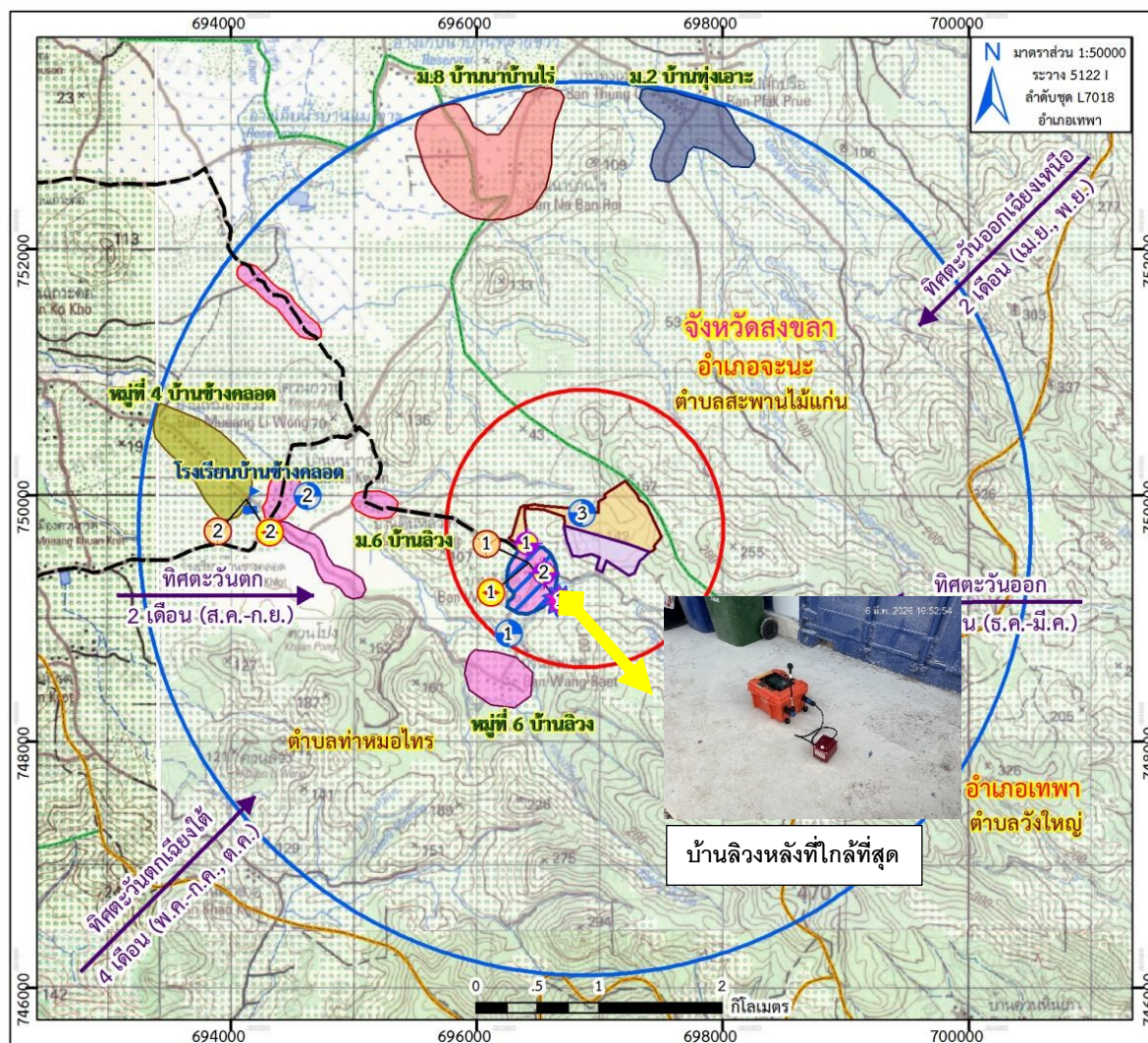
กราฟที่ 3.2 ระดับเสียงเฉลี่ยและระดับเสียงสูงสุด ปี 2566-2569

กราฟที่ 3.2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเสียงและระดับเสียงสูงสุด บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด และหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) ในช่วงปี 2566-2569

3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด

3.4.1 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด

การวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด ที่จุดตรวจวัดบริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิ้ง หลังที่ใกล้ที่สุด) ในวันที่ 6 มีนาคม 2569 สามารถแสดงตำแหน่งและภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่างได้ตามรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 แสดงตำแหน่งตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด 6 มีนาคม 2569

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	51	0.750	50.8	0.09	0.20	102
	Vertical	48	0.650	50.8	0.07	0.20	Std ^{1/} 133
	Longitudinal	49	0.650	50.8	0.06	0.20	

หมายเหตุ ^{1/}Std.=ระดับแรงอัดอากาศจากการระเบิดสูงสุดที่ USBM:RI-8485(1980) แนะนำว่าเป็นระดับปลอดภัย (ภาคผนวก)

ที่มา: รายงานผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึก
สงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวงจำกัด, มีนาคม 2569 (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

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

3.4.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด ปี 2566-2569

ตารางที่ 3.9 แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิดที่จุดตรวจวัดหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) ในปี 2566-2569 พบว่า เครื่องมือตรวจวัดสามารถประเมินผลแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิดได้

ตารางที่ 3.9 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศขณะระเบิด ปี 2566-2569

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.พ. 66	Transverse	15	1.200	0.018	116
		Vertical	14	0.875	0.012	
		Vertical	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	
	พ.ค. 68	Transverse	52	0.750	0.09	103
		Vertical	61	0.850	0.09	
		Longitudinal	53	0.700	0.08	
	ต.ค. 68	Transverse	60	0.650	0.08	105
		Vertical	58	0.550	0.06	
		Longitudinal	62	0.850	0.09	
	มี.ค. 69	Transverse	51	0.750	0.09	102
Vertical		48	0.650	0.07		
Longitudinal		49	0.650	0.06		
Std. ^{1/} (dB)						133

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

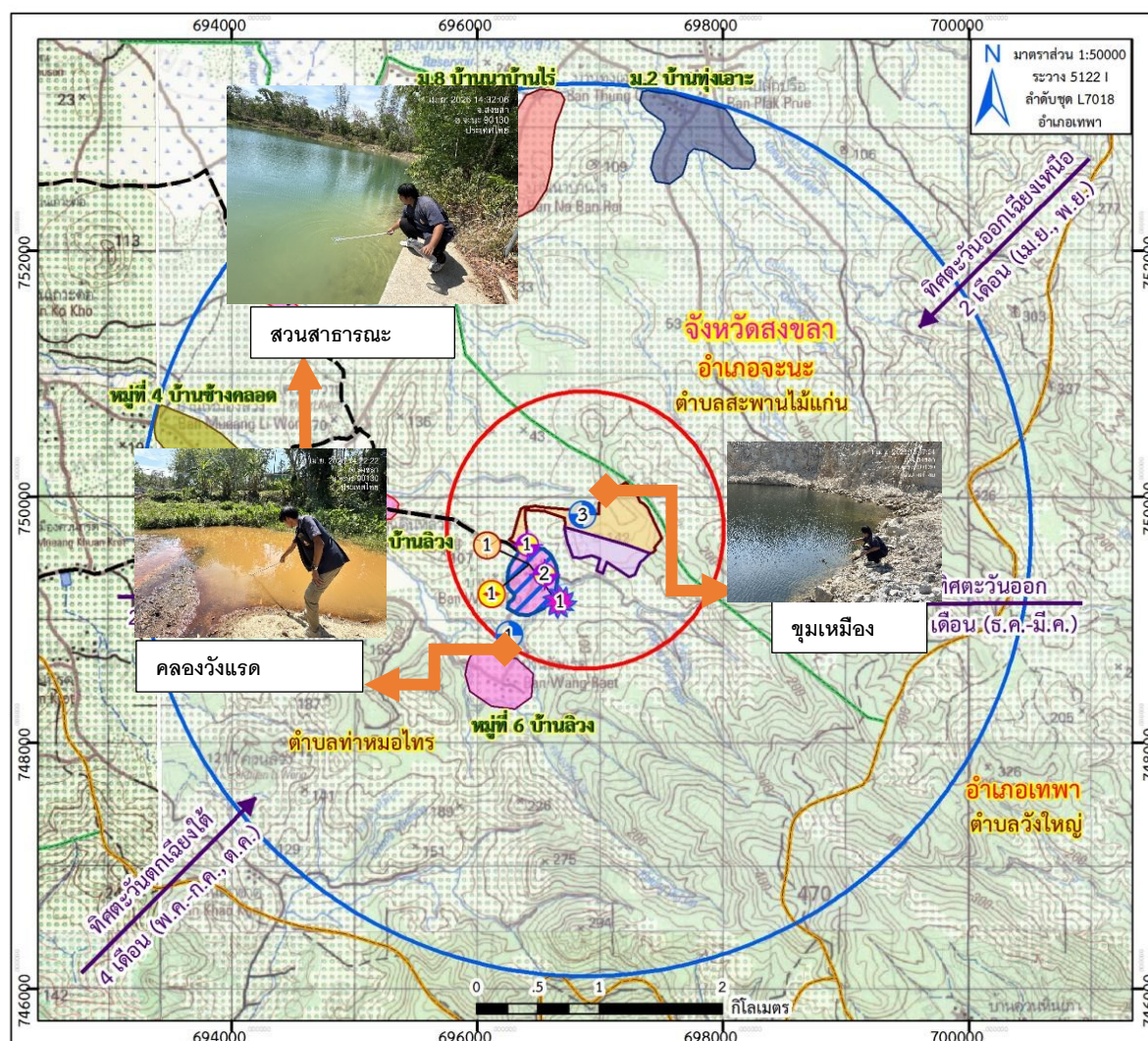
ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวจำกัด, มีนาคม 2569

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

3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

3.5.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนเมษายน 2569

จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณน้ำชุมเหมือง คลองวังแรดและสวนสาธารณะ กพร ในวันที่ 1 เมษายน 2569 สามารถแสดงตำแหน่งและภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่างได้ตามรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 แสดงตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดินจากน้ำชุมเหมือง คลองวังแรดและสวนสาธารณะ กพร (ตารางที่ 3.10) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 1) ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ภาคผนวก) พบว่า

pH ของตัวอย่างน้ำจากน้ำขุมเหมืองซึ่งมีค่าเท่ากับ 6.97, น้ำจากคลองวังแร่ มีค่าเท่ากับ 6.86 สวนสาธารณะ กพร มีค่า 6.92 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 : เมษายน 2569)

ตัวแปรคุณภาพน้ำผิวดิน (หน่วย)	น้ำขุมเหมือง (0696415E 0749610N)	คลองวังแร่ (0695852E 0748670N)	สวนสาธารณะ กพร (0696413E 0749611N)	มาตรฐาน*
1. ความเป็นกรดด่าง: pH	6.97	6.86	6.92	5 - 9
2. ความขุ่น: Turbidity (NTU)	1	2	1	-
3. เหล็กรวม: Total Iron (mg/l)	0.001	0.179	0.015	-
4. ความกระด้าง: Hardness (mg/l as CaCO ₃)	100	54.79	44.15	-
5. ตะกอนละลาย: Total Dissolved Solids (mg/l)	191	149	115	-
6. ตะกอนแขวนลอย: Total Suspended Solids (mg/l)	1	6	1	-
7. ซัลเฟต :Sulfate (mg/l)	32	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, เมษายน 2569 (ภาคผนวก)

3.5.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ปี 2566-2569

ผลการตรวจวัดคุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดินจากน้ำขุมเหมือง คลองวังแร่ และสวนสาธารณะ กพร ในปี 2566-2569 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 3.13 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน :สวนสาธารณะ กพร ปี 2566-2569

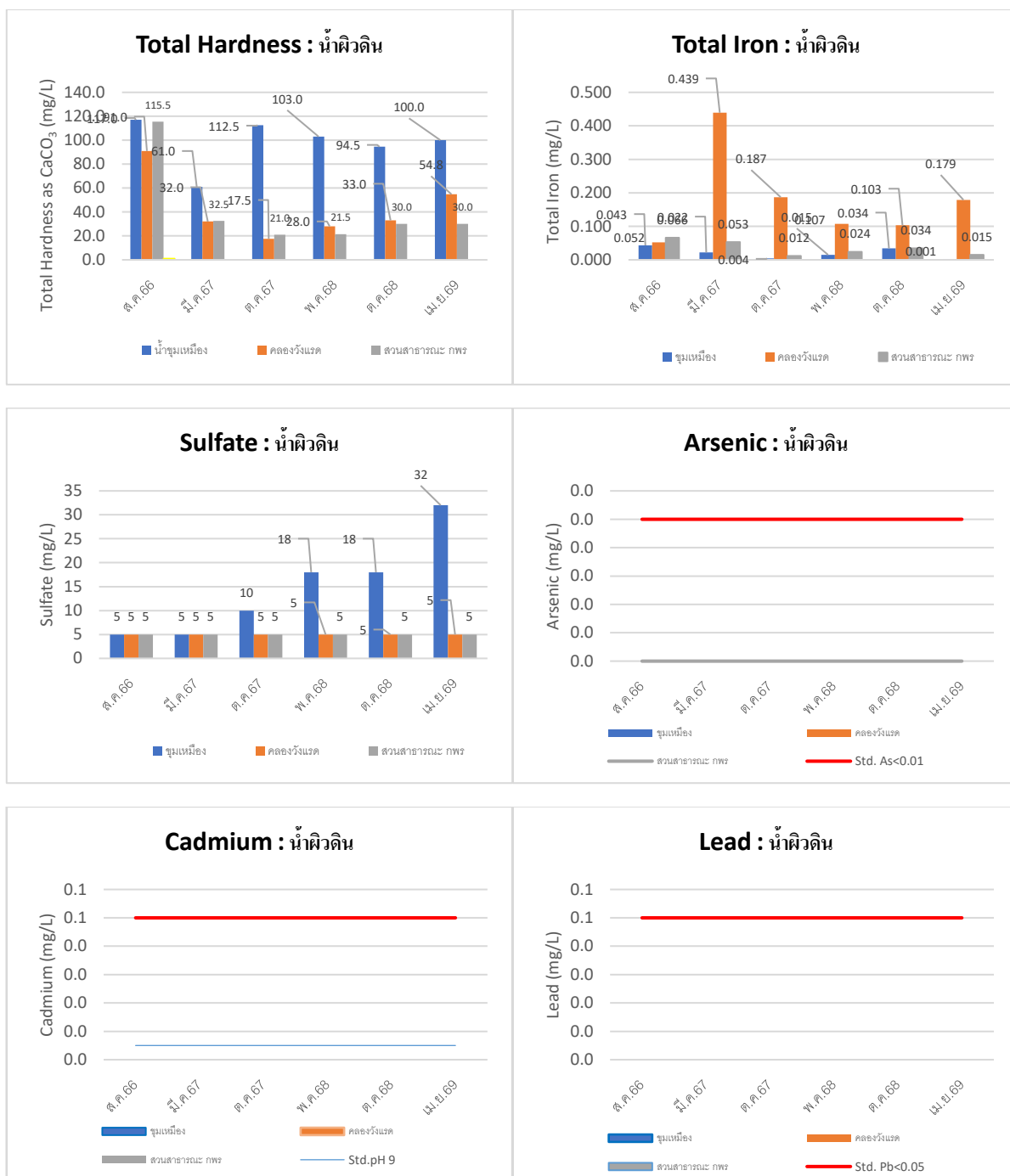
พารามิเตอร์	หน่วย	สวนสาธารณะ กพร							มาตรฐาน ^{1/}
		ก.พ. 66	ส.ค. 66	มี.ค. 67	ต.ค. 67	พ.ค. 68	ต.ค. 68	เม.ย. 69	
pH	-	6.53	6.56	7.19	6.58	7.03	6.85	6.85	5.0-9.0
Turbidity	NTU	1	2	4	2	1	1	1	-
Total Iron (Fe)	mg/L	0.054	0.066	0.053	0.012	0.024	0.034	0.034	-
Total Hardness	mg/L	16.5	115.5	32.5	21	21.5	30	30	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	55	152	106	41	62	86	86	-
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	1	4	1	4	2	1	1	-
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 ^{1/}มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (พ.ศ.2537)

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

: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม





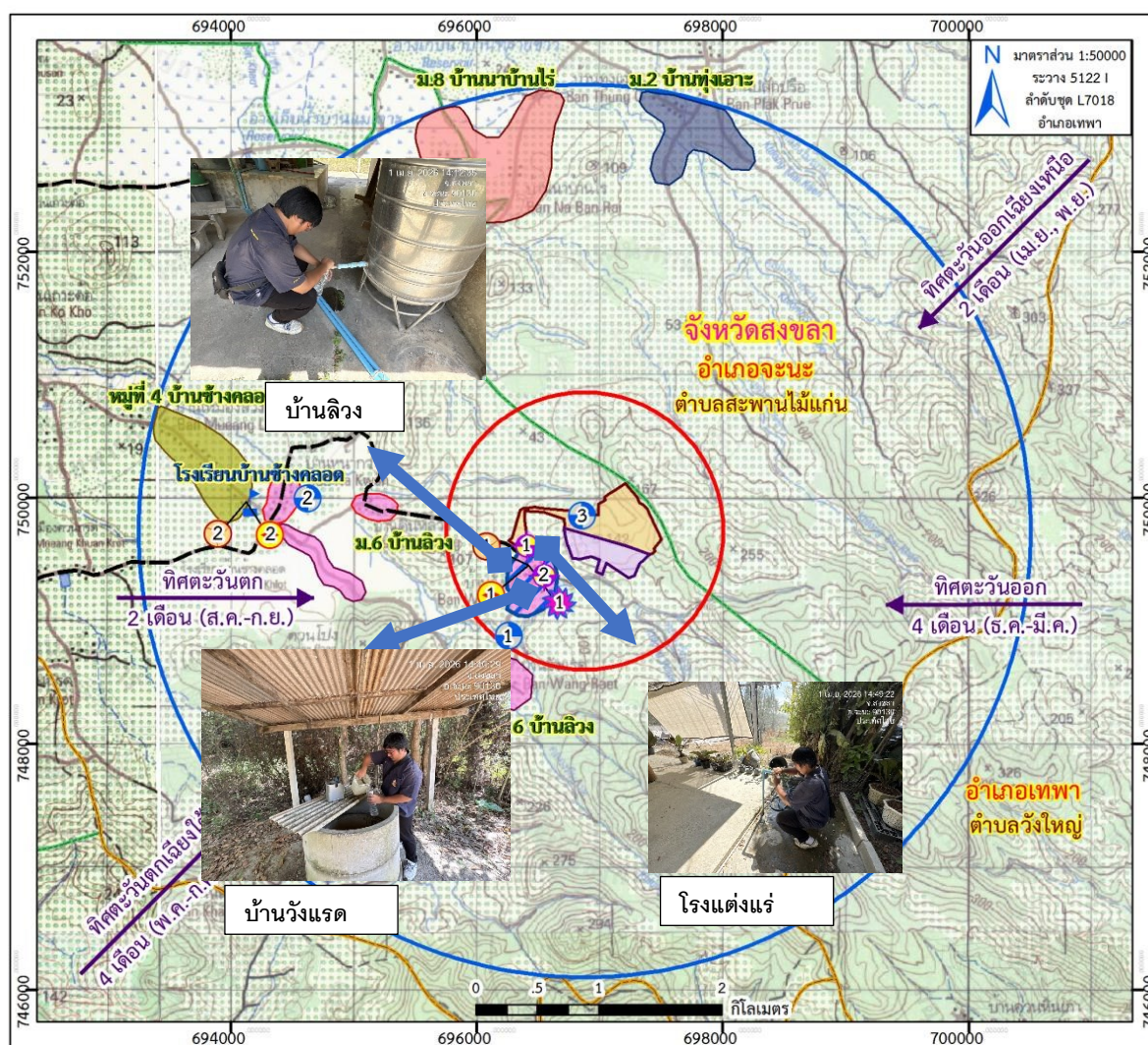
กราฟที่ 3.3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน ปี 2566-2569

จากตารางที่ 3.11 ถึง 3.13 และกราฟที่ 3.3 สามารถสรุปผลคุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดินจากรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำผิวดิน น้ำชุมชนเมือง, คลองวังแรด และสวนสาธารณะ กพร, (ภาคผนวก) ในปี 2566-2569 ได้ดังนี้

พารามิเตอร์	ผลสรุป
pH	น้ำชุมชนเมือง 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 เดือนเมษายน 2569

จากการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณน้ำบาดาลบ้านลิวง โรงแต่งแร่และน้ำบาดาลบ้านวังแรด ในวันที่ 1 เมษายน 2569 สามารถแสดงตำแหน่งและภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่างได้ตามรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 แสดงตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดินจากน้ำบาดาลบ้านลิว โรงแตงแรและน้ำบาดาลบ้านวังแรด (ตารางที่ 3.14) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษพ.ศ.2551เล่ม 125 ตอนพิเศษ85 ง21 พฤษภาคม 2551 (ภาคผนวก) พบว่า

pH ของตัวอย่างน้ำจากน้ำบาดาลบ้านลิวซึ่งมีค่าเท่ากับ 7.04 น้ำจากโรงแตงแรมีค่าเท่ากับ 7.14 และน้ำบาดาลบ้านวังแรด มีค่า 7.09 อยู่เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

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 : 1 เมษายน 2569)

ตัวแปรคุณภาพน้ำใต้ดิน (หน่วย)	น้ำบาดาลบ้านลิ วง (0695851E 0748669N)	โรงแต่งแร่ (0696416E 0749609N)	น้ำบาดาล บ้านวังแรด (0695853E 0748671N)	*เกณฑ์ กำหนดที่ เหมาะสม	**เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด
1. ความเป็นกรดต่าง: pH	7.04	7.14	7.09	7.0-8.5	6.5-9.2
2. ความขุ่น: Turbidity (NTU)	0	1	1	5	20
3. เหล็กรวม: Total Iron (mg/l)	0.005	0.060	0.009	ไม่เกิน 0.5	1.0
4. ความกระด้าง: Hardness (mg/l as CaCO ₃)	86.7	72.34	37.23	ไม่เกิน 300	500
5. ตะกอนละลาย: Total Dissolved Solids (mg/l)	168	154	109	ไม่เกิน 600	1,200
6. ตะกอนแขวนลอย: Total Suspended Solids (mg/l)	1	1	1	-	-
7. ซัลเฟต :Sulfate (mg/l)	22	12	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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษพ.ศ.2551เล่ม 125 ตอนพิเศษ85 ง21 พฤษภาคม 2551
ที่มา: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษพ.ศ.2551เล่ม 125 ตอนพิเศษ85 ง21 พฤษภาคม 2551 (ภาคผนวก)
:รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ น้ำบาดาลบ้านลิวง/โรงแต่งแร่/น้ำบาดาลบ้านวังแรด, เมษายน 2569

3.5.4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปี 2566-2569

ผลการตรวจวัดคุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดินจากน้ำบาดาลบ้านลิวง โรงแต่งแร่และน้ำบาดาลบ้านวังแรด ในปี 2566-2569 แสดงไว้ในตารางที่ 3-14 ถึง ตารางที่ 3-17 และกราฟที่ 3-4 พบว่า pH ของตัวอย่างน้ำจากน้ำบาดาลบ้านลิวง จากโรงแต่งแร่และน้ำบาดาลบ้านวังแรดส่วนใหญ่ อยู่เกณฑ์อนุโลมสูงสุดและเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม 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 3.15 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน : น้ำบาดาลบ้านลิว ปี 2566-2569

พารามิเตอร์	หน่วย	น้ำบาดาลบ้านลิว							*เกณฑ์ กำหนดที่ เหมาะสม	**เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด
		ก.พ. 66	ส.ค. 66	มี.ค. 67	ต.ค. 67	พ.ค. 68	ต.ค. 68	เม.ย. 69		
pH	-	6.4	6.65	7.0	6.61	7.15	6.18	7.04	7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity	NTU	1	ไม่พบ	ไม่พบ	2	0	1	0	5	20
Total Iron (Fe)	mg/L	0.102	0.041	0.017	0.021	0.029	0.034	0.005	ไม่เกิน 0.5	1.0
Total Hardness	mg/L	30	87.5	82.5	59	53.5	29	86.7	ไม่เกิน 300	500
TDS	mg/L	69	135	166	79	91	83	168	ไม่เกิน 600	1,200
TSS	mg/L	1	1	1	7	1	1	1	-	-
Sulfate	mg/L	5	5	5	5	5	5	22	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.2551เล่ม 125 ตอนพิเศษ85 ง21
พฤษภาคม 2551

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

ตารางที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน : โรงแต่งแร่ ปี 2566-2569

พารามิเตอร์	หน่วย	โรงแต่งแร่							*เกณฑ์ กำหนดที่ เหมาะสม	**เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด
		ก.พ. 66	ส.ค. 66	มี.ค. 67	ต.ค. 67	พ.ค. 68	ต.ค. 68	เม.ย. 69		
pH	-	6.08	6.51	6.71	6.44	6.88	6.52	7.14	7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity	NTU	1	1	2	3	1	1	1	5	20
Total Iron (Fe)	mg/L	0.084	0.066	0.089	0.028	0.077	0.072	0.060	ไม่เกิน 0.5	1.0
Total Hardness	mg/L	40	73.5	82	51	26	53.5	72.34	ไม่เกิน 300	500
TDS	mg/L	82	129	166	83	74	117	154	ไม่เกิน 600	1,200
TSS	mg/L	1	3	1	11	4	1	1	-	-
Sulfate	mg/L	7	5	5	5	5	5	12	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.2551เล่ม 125 ตอนพิเศษ85 ง21
พฤษภาคม 2551

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 8) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537 (ภาคผนวก): รายงาน
ผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดินบ้านลิว โรงแต่งแร่และน้ำบาดาลบ้านวังแรด, เมษายน 2569 (ภาคผนวก)

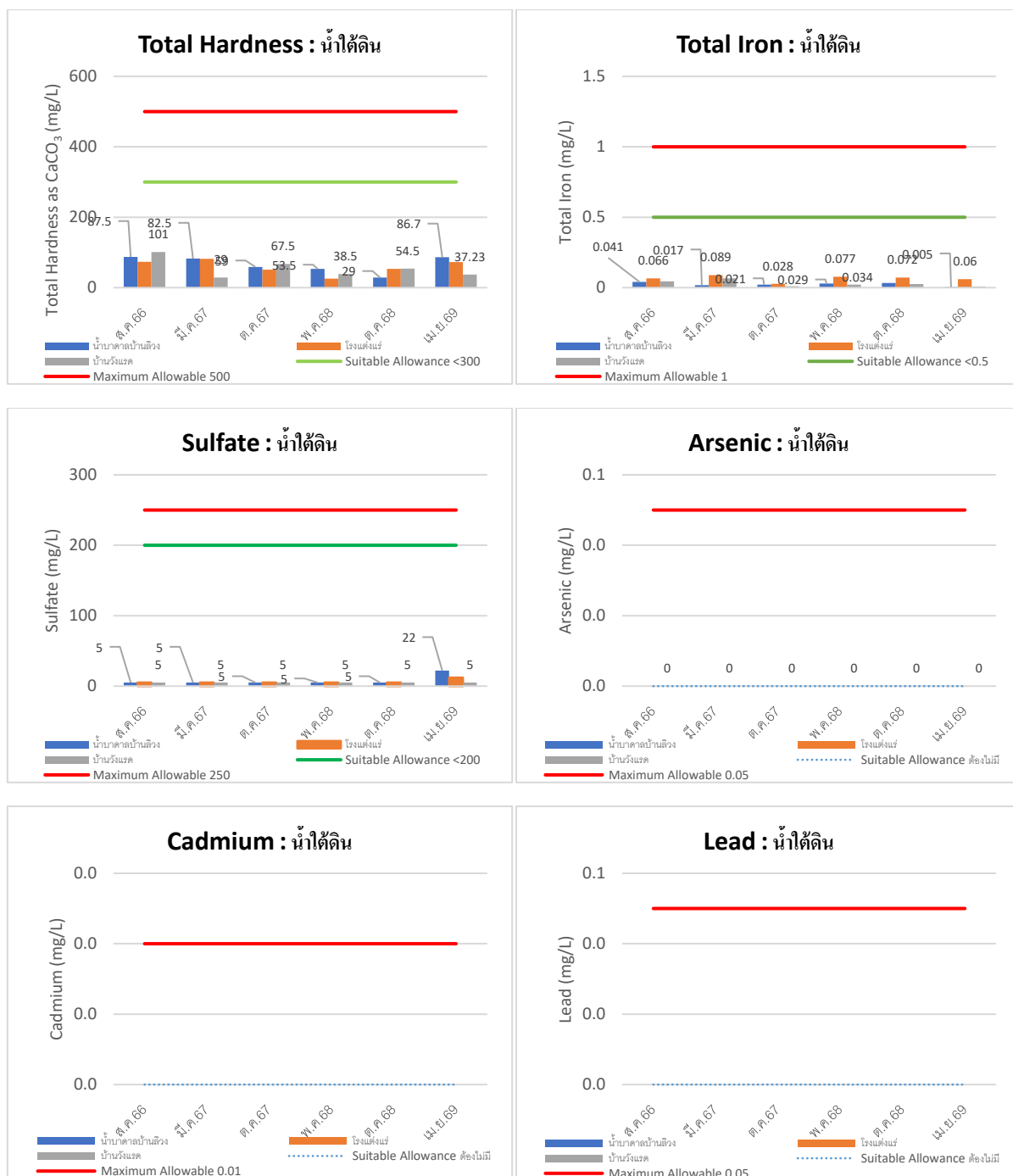
ตารางที่ 3.17 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน :บ้านวังแรด ปี 2566-2569

พารามิเตอร์	หน่วย	บ้านวังแรด							*เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	**เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		ก.พ. 66	ส.ค. 66	มี.ค. 67	ต.ค. 67	พ.ค. 68	ต.ค. 68	เม.ย. 69		
pH	-	6.64	6.92	6.24	6.62	6.99	7.02	7.09	7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity	NTU	1	ไม่พบ	ไม่พบ	2	0	0	1	5	20
Total Iron (Fe)	mg/L	0.045	0.032	0.019	0.01	0.022	0.025	0.009	ไม่เกิน 0.5	1.0
Total Hardness	mg/L	42.5	101	29	67.5	38.5	54.5	37.23	ไม่เกิน 300	500
TDS	mg/L	83	140	86	90	81	121	109	ไม่เกิน 600	1,200
TSS	mg/L	1	1	1	6	1	1	1	-	-
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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษพ.ศ.2551 เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง 21 พฤษภาคม 2551

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





กราฟที่ 3.4 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน ปี 2566-2569

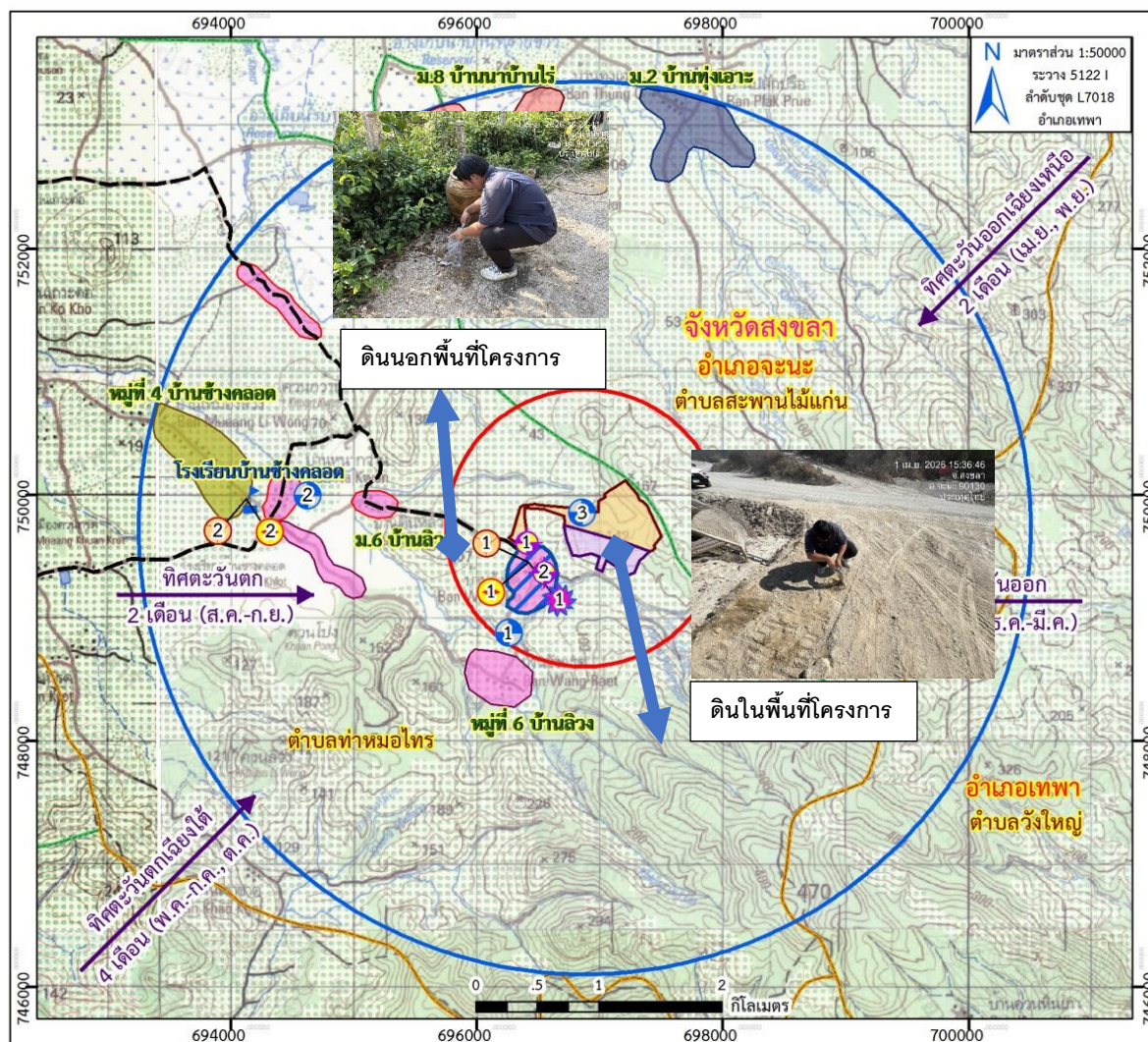
จากตารางที่ 3.14 และกราฟที่ 3.4 สามารถสรุปผลคุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดินของบ้านลิว โรงแต่งแร่และน้ำบาดาลบ้านวังแรดได้ดังนี้

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 เดือนเมษายน 2569

จากการเก็บตัวอย่างดินบริเวณในโครงการและนอกโครงการในวันที่ 1 เมษายน 2569 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 เกษตรกรรมและกิจการอื่นๆ (ภาคผนวก) พบว่ามีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามตารางที่ 3.18-3.19

ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินเมื่อ 1 เมษายน 2569

พารามิเตอร์	นอกพื้นที่โครงการพิกัด 0696952 E 0748668N	ในพื้นที่โครงการพิกัด 0696951E 0748667N	มาตรฐาน*	มาตรฐาน**
1. pH	6.93	7.03	-	-
2. Soil texture	เนื้อดินร่วนปนทราย (sand 80 %, silt 16, clay 4 %)	เนื้อดินร่วนปนทราย (sand 83 %, silt 13, clay 4 %)	-	-
3. Phosphorus –P (mg/kg)	255.061	166.351	-	-
4. Potassium-K (mg/kg)	515.134	513.489	-	-
5. Arsenic-As (mg/kg)	2.236	2.558	< 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 2566-2569

จุดตัวเก็บ ตัวอย่างดิน	ส.ค. 66	มี.ค. 67	ต.ค. 67	พ.ค. 68	ต.ค. 68	เม.ย. 69	มาตรฐาน*	มาตรฐาน**
นอกพื้นที่โครงการ 0696952 E 0748668N	1.027	1.816	1.512	4.559	1.169	2.236	< 6	< 25
ในพื้นที่โครงการ 0696951E 0748667N	2.287	2.704	1.237	1.033	4.058	2.558		

* 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 มีเพียงมาตรการฯ ที่ปฏิบัติ และมาตรการฯ ที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

4.2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากการตรวจวัดค่า TSP และค่า PM₁₀ บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอดและหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) พบว่า บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงที่สุดเมื่อเทียบกับจุดตรวจวัดทั้ง 2 จุด โดยมีค่าเท่ากับ 0.063 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และที่บริเวณหมู่ที่ 6 (บ้านลิว หลังที่ใกล้ที่สุด) มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงที่สุดเมื่อเทียบกับจุดตรวจวัดทั้ง 2 จุด โดยมีค่าเท่ากับ 0.036 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 52.3 เดซิเบลเอ ซึ่งไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด มีค่าสูงที่สุดเมื่อเทียบกับจุดตรวจวัดทั้ง 2 จุด โดยมีค่าเท่ากับ 76.3 เดซิเบลเอ ซึ่งไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน

4.2.3 แรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศ พบว่าสามารถตรวจจับผลการระเบิดได้ แต่เนื่องจากผลการระเบิดมีค่าแรงสั่นสะเทือนต่ำมาก ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548) ซึ่งเป็นระดับที่ปลอดภัยสำหรับโครงสร้าง (ประเภทที่พักอาศัยซึ่งเป็นบ้านแบบเก่าที่มีผนังภายในเป็นไม้ระแนงฉาบทับด้วยปูน) 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 ในแหล่งน้ำผิวดิน ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้ ส่วนผลการวิเคราะห์ Arsenic, Cadmium และ Lead ไม่พบจากตัวอย่างน้ำทั้ง 3 จุด

4.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจคุณภาพน้ำใต้ดินจากจุดเก็บตัวอย่าง 3 จุด คือน้ำบาดาลบ้านลิว โรงแต่งแร่และน้ำบ้านวังแรด พบว่า pH ของตัวอย่างน้ำบาดาลทั้ง 3 สถานีมีค่า pH ของตัวอย่างน้ำจากน้ำบาดาลบ้านลิวซึ่งมีค่าเท่ากับ 7.04 น้ำจากโรงแต่งแร่มีค่าเท่ากับ 7.14 และน้ำบาดาลบ้านวังแรด มีค่า 7.09 อยู่เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม สำหรับค่า Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron และ Sulfate แหล่งน้ำใต้ดินอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ผลวิเคราะห์ไม่พบ Arsenic, Cadmium และ Lead โดยมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่องแจ้งผลตรวจวัดให้ชุมชนทราบและระวังการนำน้ำไปใช้ประโยชน์

4.2.6 ปริมาณสารหนูในดิน

ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในดินจากบริเวณในพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่โครงการค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม

บรรณานุกรม

- [1] บริษัททอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์จำกัด. 2559. “รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่3/2557 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 2/2557 ของ บริษัทเหมืองแร่ลิวง จำกัด” หน้าที่ 6 ตำบลท่าหมอไพร 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.

ภาคผนวก

- สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- สำเนาประทานบัตรโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดประทานบัตร เลขที่ 27668/16242 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับประทานบัตรเลขที่ 27666/16241 บริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด
- ประกาศ เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของสถานประกอบการร่วมกับชุมชน เมื่อ 12 ตุลาคม 2560 เพื่อจัดการและบริหาร 3 กองทุน คือ กองพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่, กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมือง
- บัญชีธนาคารกองพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่, กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมือง
- รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด คุณภาพน้ำและคุณภาพดิน ครั้งที่ 1/2569
- มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2547
- มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พ.ศ. 2540
- มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548
- มาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศในต่างประเทศ
- มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2537
- มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ พ.ศ. 2551
- รายงานผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2568



ที่ พส ๑๐๑๙.๒/ ๑๓๙ ๐๕

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน

เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๙

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท โรงไม้หินสมเืลสงขลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๙/๒๕๕๗ รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๗ ของบริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท โรงไม้หินสมเืลสงขลา จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท หอพัก-คลาส คอมพิวเตอร์ จำกัด ที่ TCC_EIA ๒๗๙/๐๘/๒๐๑๖

ลงวันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๙

๒. สำเนานหนังสือบริษัท หอพัก-คลาส คอมพิวเตอร์ จำกัด ที่ TCC_EIA ๑๐๑๙/๑๐/๒๐๑๖

ลงวันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๕๙

๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ

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

รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๗ ของบริษัท

เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด ดังอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าหม่อไพร อำเภอลงขัน จังหวัดสงขลา

ตามที่ บริษัท หอพัก-คลาส คอมพิวเตอร์ จำกัด ซึ่งได้รับมอบอำนาจจาก บริษัท โรงไม้หินสมเืลสงขลา จำกัด ให้เป็นผู้จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท โรงไม้หินสมเืลสงขลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๙/๒๕๕๗ รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๗ ของบริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด ดังอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าหม่อไพร อำเภอลงขัน จังหวัดสงขลา ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณาขออนุญาตตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานฉบับดังกล่าว ให้คณะกรรมการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณาขออนุญาต และในการประชุมครั้งที่ ๓๘/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท โรงไม้...

โรงไม้หินสมเืลสงขลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๙/๒๕๕๗ รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๗ ของบริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด ดังอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าหม่อไพร อำเภอลงขัน จังหวัดสงขลา โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตประทานบัตรพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแนบบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ 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

อ.ท. ท.ท.ท.

(นางอริสฎาพร ไชยธรรม)

รองอธิการบดี รักษาการเลขาธิการ

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๖๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๓๘๘

โทรสาร ๐ ๒๖๖๕ ๖๖๑๖

สำเนาถูกต้อง

นางอริสฎาพร ไชยธรรม
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.4-2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลการปฏิบัติงาน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.คุณภาพอากาศ 1.บริเวณพื้นที่ท่าเรือ	- ให้อุปกรณ์ดับเพลิงพร้อมใช้ตามพื้นที่ปฏิบัติงานเพื่อป้องกันหรือที่ดับเพลิงเพื่อความปลอดภัยกับตนเอง เช่น ทราย ทรายกลบ ทราย และมอสเตอร์ เป็นต้น หรือที่ดับเพลิงอัตโนมัติตามความเหมาะสม และให้อุปกรณ์คุ้มครองส่วนบุคคลที่มีอยู่ด้วย ให้มีจำนวน 3 เครื่องต่อในบริเวณพื้นที่ดำเนินการท่าเรือ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวสิ้นเปลืองอายุการใช้งานระหว่าง 2-4 ปี และ รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไม่ให้เหลือน้ำให้ควมแข็งแรงได้ทันที เพื่อใช้ในงานอย่างมีประสิทธิภาพ สถานที่ผลกระทบของสิ่งแวดล้อมมีเรื่องสูดดมอากาศได้ระดับหนึ่ง	- บริเวณท่าเรือ ไม่เข้าเมือง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มท่าเรือ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โรงโม่หินสมเ็จสงขลา จำกัด และ บริษัท เพลินแม่ริ้ว จำกัด
2.บริเวณโรงโม่หิน	1. ปรับปรุงรูปร่างหินของโครงการให้ระบอบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนและประสิทธิภาพ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้รื้อmine ปิด หรือยุบหินให้ระบอบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 และให้มีการดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบอบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบอบป้องกันและลดผลกระทบจากชุมชนโดยรอบ	- บริเวณโรงโม่หิน	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มท่าเรือ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โรงโม่หินสมเ็จสงขลา จำกัด และ บริษัท เพลินแม่ริ้ว จำกัด
	2. จัดให้มีหีสน้ำในลักษณะการระบายน้ำบริเวณโรงโม่หิน	- บริเวณโรงโม่หิน	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มท่าเรือ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โรงโม่หินสมเ็จสงขลา จำกัด และ บริษัท เพลินแม่ริ้ว จำกัด

ตารางที่ 5.4-2: (ต่อ)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

[illegible]

ตารางที่ 5.4-2: (ต่อ) **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สภาพเศรษฐกิจ สังคม (ต่อ)	2. ให้งานผูกประปียบ ข้อได้แก่ที่ติดถนนและแนวเขต เพื่อควบคุมการเคลื่อนของพนักงานให้รู้ความเคลื่อนไหวของรถบรรทุกขนาดใหญ่ เช่น การหลีกเลี่ยงการลาก拽รถที่อาจชนมา	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประมาณ 1 ปี	-	บริษัท ไร่ใหม่โฮมมิกส์ จำกัด และ บริษัท เหมืองเสริม จำกัด
	3. ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น และช่วยเหลือกิจการของชุมชน เช่น การบริการเพื่อปรับปรุงสุขอนามัยของชุมชน และสนับสนุนกิจกรรมของวัด และโรงเรียน เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประมาณ 1 ปี	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ใหม่โฮมมิกส์ จำกัด และ บริษัท เหมืองเสริม จำกัด
	4. ให้ประสานงานกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เพื่อดำเนินการให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับการทำงานหรือของโครงการกับราษฎร เพื่อให้ราษฎรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการรวมทั้งดำเนินการด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ใหม่โฮมมิกส์ จำกัด และ บริษัท เหมืองเสริม จำกัด
	5. ให้จัดทำป้ายหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายและชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่อาจพบเห็นได้ทั่วไปให้มีความรู้เกี่ยวกับโครงการ หรือบริเวณที่อาจพบเห็นได้ทั่วไปให้มีความรู้เกี่ยวกับโครงการ หรือบริเวณที่อาจพบเห็นได้ทั่วไปให้มีความรู้เกี่ยวกับโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ใหม่โฮมมิกส์ จำกัด และ บริษัท เหมืองเสริม จำกัด
	6. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ครอบคลุมเกี่ยวกับโครงการที่เริ่มดำเนินการแล้ว โครงการที่จะดำเนินการต่อไป โครงการที่จะดำเนินการต่อไป โครงการที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ใหม่โฮมมิกส์ จำกัด และ บริษัท เหมืองเสริม จำกัด
	7. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ครอบคลุมเกี่ยวกับโครงการที่เริ่มดำเนินการแล้ว โครงการที่จะดำเนินการต่อไป โครงการที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ใหม่โฮมมิกส์ จำกัด และ บริษัท เหมืองเสริม จำกัด

ตารางที่ 5.4-2: (ต่อ) **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การคมนาคม	1. จัดทำป้ายบอกเส้นทาง เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญญาณเตือนให้ระวังการจราจรหนาแน่นหรือรถบรรทุกขนาดใหญ่ โดยระบุ "ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง" และสัญญาณจราจรที่บริเวณริมเส้นทางเส้นแรก เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ก่อนประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางเส้นแรก พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางเส้นแรก	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประมาณ 1 ปี	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ใหม่โฮมมิกส์ จำกัด และ บริษัท เหมืองเสริม จำกัด
	2. จัดทำป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถบรรทุกที่เส้นทางสายแรก เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ก่อนประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางเส้นแรก พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางเส้นแรก	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประมาณ 1 ปี	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ใหม่โฮมมิกส์ จำกัด และ บริษัท เหมืองเสริม จำกัด
	3. ปรับปรุงถนนดินลูกรังบริเวณที่ติดกับถนนลาดยางหรือถนนลาดยางให้มีความแข็งแรง หรือปรับปรุงถนนดินลูกรังบริเวณที่ติดกับถนนลาดยางหรือถนนลาดยางให้มีความแข็งแรง หรือปรับปรุงถนนดินลูกรังบริเวณที่ติดกับถนนลาดยางหรือถนนลาดยางให้มีความแข็งแรง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประมาณ 1 ปี	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ใหม่โฮมมิกส์ จำกัด และ บริษัท เหมืองเสริม จำกัด
	4. ให้รถบรรทุกนำของโครงการติดป้ายแสดงชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถบอกพิกัดได้ชัดเจน เพื่อเป็นช่องทางในการรับข้อร้องเรียนจากผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประมาณ 1 ปี	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ใหม่โฮมมิกส์ จำกัด และ บริษัท เหมืองเสริม จำกัด

ตารางที่ 5.4-2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การสาธารณสุข	1. ให้จัดตั้ง "กองทุนน้ำสะอาด" ตามหลักเกณฑ์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยกำหนดจากอัตราการเกิดแร่ในแต่ละปีในอัตรา 0.5 บาทต่อคนต่อวัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200,000 บาทต่อปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เน้นในด้านระเบียบหรือแนวปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร	0.50 บาทต่อคนต่อวัน ค่าจ้าง 200,000 บาท	บริษัท ไร่แม่ฟ้าหลวง จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่เงิน จำกัด
4.3 สาขาสัตว์และ	1. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้แก่พนักงาน เช่น เครื่องหมวกกันน็อก ถุงมือ รองเท้าบูต เสื้อกันหนาว เสื้อกันฝน เสื้อกันแดด เสื้อกันลม เสื้อกันน้ำ เสื้อกันไฟ เสื้อกันไฟฟ้า เสื้อกันความร้อน เสื้อกันเย็น เสื้อกันรังสี เสื้อกันเสียง เสื้อกันกลิ่น เสื้อกันฝุ่น เสื้อกันแมลง เป็นต้น ให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานของพนักงานโครงการทุกคนและออกกฎระเบียบให้เคร่งครัดต่อการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานให้ทั่วถึงเพื่อให้ได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน ทั้งนี้หากพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้เจ้าของโครงการสั่งให้พนักงาน หยุดการทำงานจนกว่าพนักงานจะสวมใส่อุปกรณ์นั้น	- พนักงานของโครงการ - พนักงานของโครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำการทำเหมือง	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท ไร่แม่ฟ้าหลวง จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่เงิน จำกัด
ความปลอดภัย	2. จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์จำพวก และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อม เพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วย ใช้อย่างทั่วถึง โดยไม่มีค่าใช้จ่าย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำการทำเหมือง	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท ไร่แม่ฟ้าหลวง จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่เงิน จำกัด
	3. โครงการขอมีการตรวจสอบสภาพทั่วไป และตรวจสอบสภาพความเสี่ยงของพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน และในระหว่างการทำงานปฏิบัติตามความปลอดภัย ประสานบัตร โดยทำการตรวจสอบสภาพพนักงานทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเปิดการทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท ไร่แม่ฟ้าหลวง จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่เงิน จำกัด

ตารางที่ 5.4-2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สภาพเศรษฐกิจ สังคม (ต่อ)	7. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชนขึ้นให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองและให้ประชาชนได้ทราบจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ส่วนโครงการหน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อกำหนดพื้นที่สร้าง ความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการชุมชนลงในพื้นที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ ปีละ 1 ครั้ง (รูปที่ 5.3-4)	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท ไร่แม่ฟ้าหลวง จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่เงิน จำกัด
	8. ให้จัดตั้ง "กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่" ตามหลักเกณฑ์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยกำหนดจากอัตราการเกิดแร่และในปีอัตรา 1 บาทต่อคนต่อวัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 500,000 บาทต่อปี เพื่อให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับการดูแลขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นการแสดงความรับผิดชอบต่อการอยู่รอดของชุมชนรอบโครงการเพื่อเป็นประโยชน์แก่การอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน โดยการบริหารจัดการกองทุนให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการชุมชนขึ้นให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองและให้ประชาชนได้ทราบปีละ 1 ครั้ง (รูปที่ 5.3-4) โดยให้มีการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยเหลือโครงการพัฒนาตำบล	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร	1 บาทต่อคนต่อวัน ค่าจ้าง 500,000 บาท	บริษัท ไร่แม่ฟ้าหลวง จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่เงิน จำกัด

ตารางที่ 5.4-3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางอากาศ	1. ให้เริ่มเปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเริ่มที่บริเวณอักษร “น” ก่อน แล้วจึงเดินหน้าเหมืองไปตามแผนการทำเหมืองในแผนที่วางแผนที่ตั้ง 2. บริเวณที่เกี่ยวเนื่องกับการทำงานเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต้องจากให้สังเกตดินตามพื้นที่สูง เพื่อเป็นการรักษาสภาพป่าไม้ให้คงเดิมอีกทั้งหนึ่ง 3. ออกแบบพื้นที่หน้าเหมืองให้ใช้ลักษณะบันได (Benching Method) กำหนดให้ ขั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบและเฝ้าระวังสภาพของหน้าเหมืองในสภาพที่ปลอดภัย 4. ต้องไม่ดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ในส่วนที่มีฝนตกหรือหิมะตกในฤดู ฝน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดทุกระยะการดำเนินการ - ตลอดทุกระยะการดำเนินการ - ตลอดทุกระยะการดำเนินการ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ไม่สิ้นสมัยสงคราม จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลาว จำกัด
1.2คุณภาพอากาศ	1.1บริเวณพื้นที่โครงการ 2. บริเวณพื้นที่โครงการ	- เครื่องจักรและอุปกรณ์ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดทุกระยะการดำเนินการ - ตลอดทุกระยะการดำเนินการ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ไม่สิ้นสมัยสงคราม จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลาว จำกัด

ตารางที่ 5.4-2: (๒) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3อาชีพนายและครอบครัว (๓๐)	4. จัดให้มีการอบรมแก่พนักงานและผู้ควบคุมการดำเนินงาน ในเรื่องอาชีพนายและครอบครัว หรือผู้เกี่ยวข้อง หรือผู้เกี่ยวข้อง หรือผู้เกี่ยวข้อง และอุปนายจ้าง อย่างถูกวิธีในการทำงานเหมือง และเทคนิคการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง 5. จัดให้พนักงาน นั้ใช้ ทัศนคติ และส่วนที่เกี่ยวข้องกับคนงานในเขตเหมืองแร่ 6. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามกฎหมายแรงงาน ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการใช้แรงงานผู้ครองคนงานและบุคคลภายนอกอย่างเคร่งครัด 7. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อย่างเคร่งครัด	- พนักงานของโครงการทุกคน - บริเวณพื้นที่โครงการ - พนักงานของโครงการทุกคน - พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดทุกระยะการดำเนินการ - ก่อนเริ่มทำเหมือง - ตลอดทุกระยะการดำเนินการ - ตลอดทุกระยะการดำเนินการ - ตลอดทุกระยะการดำเนินการ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ไร่ไม่สิ้นสมัยสงคราม จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลาว จำกัด

ตารางที่ 5.4-3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4การใช้ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)	3. การระเบิดเพื่อผลิตเชื้อเพลิงโครงการ การขุดระเบิดต้องไม่เกินวันละ 1 ครั้ง และอยู่ในช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 นาฬิกา โดยกำหนดให้การขุดระเบิดด้วยแท่งให้แท่งบั้งระยะการขุดประมาณหนึ่งวันไม่เกิน 6.10 กิโลเมตร/จังหวัดระหว่างระเบิดไม่เกิน 30.5 กิโลเมตร/จังหวัด ซึ่งจะต้องแจ้งให้หน่วยงานของเมืองทุกหน่วยงาน และให้มีผู้ดูแลเรื่องเกี่ยวกับการขุดระเบิดได้โดยทันทีถึงในคืนไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งแจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจในรัศมี 100 เมตรทุกตรอกซอยการระเบิด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีประชาชนเข้ามาใกล้พื้นที่บริเวณดังกล่าวโดยละเอียด	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดปฏิบัติการขุด	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โฉมงามนิคมสงขลา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	4. ดัดแปลงขั้นตอนการขุดระเบิด พร้อมเวลาในการระเบิดบริเวณเส้นทางให้สัมพันธ์กับโครงการ และบริเวณที่อยู่อาศัยและการประกอบกิจการใช้ทรัพยากรน้ำ	-บริเวณเส้นทางขุดระเบิด	-ตลอดปฏิบัติการขุด	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โฉมงามนิคมสงขลา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	5. ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 พ.ศ. 2513 หมวด 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 มาตรา 17(16) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการกำหนดวิธีการให้ความคุ้มครองคนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกอย่างเคร่งครัด	-พนักงานของโครงการทุกคน	-ตลอดปฏิบัติการขุด	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โฉมงามนิคมสงขลา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	6. การเดินสำรวจตรวจสอบหินบริเวณเส้นทางการระเบิดรวมทั้งหินร่วงหล่นจากแหล่งเข้าสู่พื้นที่การเกษตรที่อยู่โครงการ หากมีสิ่งกีดขวางการระเบิดและทรัพย์สินในเขตดังกล่าว	-พื้นที่เกษตรที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	-ตลอดปฏิบัติการขุด	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โฉมงามนิคมสงขลา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด

ตารางที่ 5.4-3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3ระดับเสียง (ต่อ)	2. การดำเนินการเจาะระเบิด การบรรจุระเบิด และการจุดระเบิด จะต้องดำเนินการโดยวิศวกรควบคุมการกำหนัด หรือผู้ชำนาญการควบคุมดำเนินการใช้ทรัพยากรระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้เสียงจากการระเบิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดปฏิบัติการขุด	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โฉมงามนิคมสงขลา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	3. ให้ทำการตรวจสภาพ สวมหมวก และอุปกรณ์รักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ ทั้งนี้ต้องลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	-เครื่องจักรและอุปกรณ์	-ตลอดปฏิบัติการขุด	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โฉมงามนิคมสงขลา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	4. จัดเสริมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่หน่วยงาน เช่น ที่อุดร (Ear Plug) หรือที่อุดร (Ear Muffs) ซึ่งสามารถช่วยป้องกันผลกระทบด้านเสียงให้กับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง และออกอุปกรณ์ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัย ส่วนบุคคลทุกทรัพย์สินและที่ทำงานในพื้นที่ที่จะได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน	-พนักงานของโครงการทุกคน	-ตลอดปฏิบัติการขุด	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โฉมงามนิคมสงขลา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
1.4การใช้ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)	1. ให้วิศวกรหรือผู้ชำนาญการควบคุมดำเนินการใช้ทรัพยากรน้ำ เป็นจำนวนการใช้ทรัพยากรน้ำ เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด อีกทั้งจะเป็นการใช้ทรัพยากรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดและปลอดภัยด้วย	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดปฏิบัติการขุด	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โฉมงามนิคมสงขลา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	2. การเจาะระเบิดแต่ละครั้งให้พื้นที่หน้างานของโครงการใช้พื้นที่ทางน้ำของของหิน (Free Face) ถ้าด้านหน้าเจาะเสมอ หรือในทิศทางที่เป็นที่ต่ำของชุมชนและแนวทางการระบายน้ำบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนระยะเวลาการกำหนัดเพื่อให้หินได้แตกหินที่แตกจากระเบิดตกอยู่ในบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและความปลอดภัยของผิวดินด้านของบริเวณนี้ที่จะระเบิดด้วยรัศมีที่ประมาณ เช่น ยางรถยนต์ผ่า หรือคนวิ่งเหยาะๆ เป็นต้น	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดปฏิบัติการขุด	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โฉมงามนิคมสงขลา จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง 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 การให้ความร่วมมือและช่วยเหลือด้านสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังเมื่อราษฎรได้รับผลกระทบตามแผนการประชาสัมพันธ์และแผนการประชาสัมพันธ์				
	9. สำหรับข้อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้รับจากโครงการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง หากพบว่ามีความเดือดร้อนต่อการดำเนินการเจรจาเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาคือความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยทันที				
	10. ให้จัดเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเรื่อง สิ่งแวดล้อม 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 เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างงานเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมหรือความยาก	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะทางวัด	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท โรนั่มทีเอสเอ็มเอส จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่วัง จำกัด
	4. โครงการต้องเป็นโครงการสนับสนุนด้านชุมชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ไม่ก่อผลกระทบ ตามความเหมาะสม อย่างต่อเนื่องตลอดระยะทางวัด				
	5. ให้อำนาจบริหารหรือมีอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น ปัญหาการขาดแคลนน้ำและปัญหาสุขภาพจิต เป็นต้น				
	6. สร้างความเข้าใจอันดีให้กับประชาชนในชุมชน และมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นต่างๆ ให้มากขึ้น เพื่อลดข้อขัดแย้งในการนำทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้ และให้เกิดความเข้าใจในด้านการบริหารจัดการ				
	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 ตามอนุกรมวิธีตามตรวจสอบผลการประเมินผล ไม่แต่ละพื้นที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นๆ	-ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดกระบวนการ	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท ไร่ไม่มีดินมีเงิน จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	18. ประชาชนพื้นที่อยู่ใกล้เคียงเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วยการประเมินและเฝ้าระวังผลกระทบที่จะมีต่อผู้ประกอบการ และพื้นที่ประเทามันตรอยู่ประมาณหนึ่ง วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร และรายละเอียดเกี่ยวกับการทำหนังสือแจ้ง รมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผู้ควบคุมความั่นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การลดข้อพิพาทข้อพิพาท จากการทำเนิการของโครงการ โดยจัดทำเป็นบอร์ด หรือทำเป็นป้ายประกาศ นำไปติดไว้ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน และที่ทำการผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น	-ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดกระบวนการ	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท ไร่ไม่มีดินมีเงิน จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
4.2 ความรับผิดชอบต่อสังคม	1. จัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าปรึกษากับชุมชน เกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนร่วมกันอย่างยั่งยืนเป็นตอน รวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	-ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดกระบวนการ	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท ไร่ไม่มีดินมีเงิน จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	2. สนับสนุนด้านการศึกษาและการกีฬาให้กับโรงเรียนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	-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 ให้คณะกรรมการชุมชนมีหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งแจ้งว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	-ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดกระบวนการ	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท ไร่ไม่มีดินมีเงิน จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	14. ให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานโครงการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการแก้ไขปัญหาข้อเรียกร้องต่างๆ (ถ้ามี) ได้แก่ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน หรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน แก่ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยการศึกษาประกาศในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมทั้งประชาสัมพันธ์กิจกรรมการช่วยเหลือชุมชน หรือมาตรการฯ ด้านบวกของโครงการให้ชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง	-ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดกระบวนการ	อยู่ในงบประมาณ	บริษัท ไร่ไม่มีดินมีเงิน จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด
	15. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรืออาจกระทบวิถีชีวิตความเป็นอยู่ทางจากกิจกรรมต่างๆ เช่น การรบกวน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องเยียวยาผู้เดือดร้อนทางข้อหาว่าละเลยต่อทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุผลทางคดีข้อหาว่าถูกฟ้องเพิกถอนใบอนุญาตต่อไป	-ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดกระบวนการ	ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมที่ขึ้น	บริษัท ไร่ไม่มีดินมีเงิน จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่ลิ้ง จำกัด

ตารางที่ 5.4-3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

[illegible]

ตารางที่ 5.4-3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลการปฏิบัติงาน	3.ด้านอุปนิสัย (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาเบื้องต้น	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
		2. ตรวจอย่างละเอียด และเปรียบเทียบผลหรือสิ่งส่งตรวจ ให้ทราบถึงผู้รับคำปรึกษา พร้อม รวบรวมข้อมูลข้อตอนการดำเนินงานที่มีโอกาสทำให้เกิด อุบัติเหตุให้มากที่สุด	- อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักรของ โครงการ	- สอดดูอุปกรณ์ตัว	อยู่ใน งบดำเนินการ	บริษัท โนลิเมคมีนัสสกล จำกัด และ บริษัท เพลียมเอสิกร จำกัด
		3. หักเสียงสารปนเปื้อนการแผ่รังสี แกนป้อนชุด หักปนเปื้อนกันเชื้อความ สะอาดก่อนทำงานในเครื่องต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- สอดดูอุปกรณ์ตัว	อยู่ใน งบดำเนินการ	บริษัท โนลิเมคมีนัสสกล จำกัด และ บริษัท เพลียมเอสิกร จำกัด
		4. ห้ามให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้ามาใช้พื้นที่การทำงานของ บริษัทโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- สอดดูอุปกรณ์ตัว	อยู่ใน งบดำเนินการ	บริษัท โนลิเมคมีนัสสกล จำกัด และ บริษัท เพลียมเอสิกร จำกัด
		5. ให้เจ้าหน้าที่คอยสนับสนุนในการเกิดอุบัติเหตุพนักงาน และแสดงสิทธิทาง อุบัติเหตุพร้อมทั้งหาสาเหตุให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ เพื่อให้ความร่วมมือร่วมใจ ในการปฏิบัติงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- สอดดูอุปกรณ์ตัว	อยู่ใน งบดำเนินการ	บริษัท โนลิเมคมีนัสสกล จำกัด และ บริษัท เพลียมเอสิกร จำกัด
		6. แจ้งขอโครงการซ่อมปฏิปัติตามวิธีการให้ทราบผู้ควบคุมพนักงานและ ความปลอดภัยกับความปลอดภัย ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่ง พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่าง คร่าวๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- สอดดูอุปกรณ์ตัว	อยู่ใน งบดำเนินการ	บริษัท โนลิเมคมีนัสสกล จำกัด และ บริษัท เพลียมเอสิกร จำกัด
		7. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันภัย พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติคุ้มครอง แรงงาน พ.ศ. 2541 และพระราชบัญญัติ (เงินทดแทน พ.ศ. 2537 อย่าง คร่าวๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- สอดดูอุปกรณ์ตัว	อยู่ใน งบดำเนินการ	บริษัท โนลิเมคมีนัสสกล จำกัด และ บริษัท เพลียมเอสิกร จำกัด

ตารางที่ 5.4-4: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานต่อ

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม	- ติดตามตรวจสอบสภาพเส้นทางคมนาคมบนถนน ให้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง หากบริเวณใดเกิดการ ชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที และสอบถามประชาชนถึงความเดือดร้อนที่ได้รับ จากการขนส่งระหว่างโครงการ โดยตรวจสอบทุก ๆ 1 เดือน หรือทันทีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชน พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพป้ายสื่อเบร็ดให้ดูดีอยู่ สภาพใช้งานได้ดียังมีประสิทธิภาพ	- เส้นทางขนส่งระหว่างโครงการ	- ทุก 1 เดือน	50,000 บาท/ปี	บริษัท ไร่แม่หินสมิธสกล จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่สัง จำกัด
7. คุณค่าต่อ คุณภาพชีวิต	- สำรวจจุดนำต่อคุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของ ผู้ปฏิบัติงาน กลุ่มที่อยู่นอกโครงการ และประชาชนที่ อาศัยอยู่ในรัศมี 3 กิโลเมตร โดยประเด็นที่สอบถาม คือ พืชผลคือโครงการ ความต้องการของชุมชน ปัญหาที่ได้รับจากทางด้านการโครงการ และ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการทำเหมือง และ ข้อเสนอแนะต่อโครงการ - สถิติการร้องเรียนและการป้องกันแก้ไข - สถิติการมีอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข	- ผู้ปฏิบัติงานและชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เส้นทาง ที่โครงการ ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านช้างลอด หมู่ที่ 6 บ้านเอ็ง (ตำบลท่าหม่อหลวง) และ หมู่ที่ 2 บ้านทุ่งมะ หมู่ที่ 8 บ้านนาบ้านไร่ (ตำบลสะพานน้ำแม่แก้ว) และกลุ่มพื้นที่ อินท และบริเวณเส้นทางขนส่ง	- ปีละ 1 ครั้ง	50,000 บาท/ปี	บริษัท ไร่แม่หินสมิธสกล จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่สัง จำกัด

ตารางที่ 5.4-4: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานต่อ

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.คุณภาพน้ำ	- โดยมีค่าชี้วัดที่ทำการตรวจวิเคราะห์ คือ ค่าความเป็น กรด-ด่าง (pH) ปริมาณออกซิเจนละลาย (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Dissolved Solids) ความเค็มทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณ ซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ ปริมาณ สารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และ ปริมาณตะกั่ว (Lead)	- น้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี (จุดที่ 5.3.3) ได้แก่ 1. แหล่งน้ำใต้ดินบริเวณบ้านวังสิง (คลองวังแดง) 2. แหล่งน้ำใต้ดินบริเวณสวนสาธารณะ กพร. 3. แหล่งน้ำใต้ดินบริเวณชุมชนเหมือง - น้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี (จุดที่ 5.3.3) ได้แก่ 1. บ่อทดสอบบริเวณกลุ่มบ้าน 500 เมตร 2. บ่อทดสอบบริเวณโรงแปรรูปโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เดือนกรกฎาคมถึง กุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือน กรกฎาคมถึงสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	33,000 บาท/ปี	บริษัท ไร่แม่หินสมิธสกล จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่สัง จำกัด
5. อาชีวอนามัย	1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสภาพของพนักงาน ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยิน ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอดและการเย็บเย็บมัด รวมถึงโรค ซีโรคัส เป็นต้น 2. ตรวจสอบสภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน เชื้อโรค นำร่องการดูแลสุขภาพ และให้ผลการตรวจ สุขภาพของพนักงานไม่ถือเป็นข้อยุติฐานในการเข้า ทำงาน 3. สถิติอุบัติเหตุและการป้องกันแก้ไข	- พนักงานของโครงการทุกคน - พนักงานของโครงการก่อนเข้าทำงาน	- ปีละ 1 ครั้ง (เดือน พฤศจิกายน หรือเดือน ธันวาคม) - ก่อนเข้าทำงาน	50,000 บาท/ปี อยู่ใน งบดำเนินการ	บริษัท ไร่แม่หินสมิธสกล จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่สัง จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	อยู่ใน งบดำเนินการ	บริษัท ไร่แม่หินสมิธสกล จำกัด และ บริษัท เหมืองแร่สัง จำกัด

ประธานบัตร

ประธานบัตรที่ ๒๕๖๖๖/๑๖๒๕๒
 ประธานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ บริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลา จำกัด อาศัยอยู่ ไทย
 อยู่บ้านเลขที่ ๕๕๕๕ ต. ดงยาง อ. หาดใหญ่ จ. สงขลา
 ถนน หมู่ที่ ๓ ตำบล ดงยาง อำเภอ หาดใหญ่ จังหวัด สงขลา
 อำเภอ ๕๕๕ ตำบล หาดใหญ่ จังหวัด สงขลา
 เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) บนบก
 ณ ตำบล ท่าหมื่นไทร อำเภอ ฉะเชิงเทรา จังหวัด สงขลา
 มีอายุ ๒๕ ปี นับแต่วันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
 และสิ้นสุดในวันที่ ๓ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕
 เป็นเนื้อที่ ๑๖๕ ไร่ ๒ งาน ๕๕ 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
- (7) การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
- (8) แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข
- (9) บันทึกการอนุญาตประธานบัตร
- (10) บันทึกการโอนประธานบัตร
- (11) บันทึกการยุติการทำเหมือง

ออกให้ ณ วันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

Paw Nuan
 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
 ประทับตราประจำตำแหน่ง

ประธานบัตร

ประธานบัตรที่ ๒๕๖๖๖/๑๖๒๕๒
 ประธานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ บริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลา จำกัด อาศัยอยู่ ไทย
 อยู่บ้านเลขที่ ๕๕๕๕ ต. ดงยาง อ. หาดใหญ่ จ. สงขลา
 ถนน หมู่ที่ ๓ ตำบล ดงยาง อำเภอ หาดใหญ่ จังหวัด สงขลา
 อำเภอ ๕๕๕ ตำบล หาดใหญ่ จังหวัด สงขลา
 เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) บนบก
 ณ ตำบล ท่าหมื่นไทร อำเภอ ฉะเชิงเทรา จังหวัด สงขลา
 มีอายุ ๒๕ ปี นับแต่วันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
 และสิ้นสุดในวันที่ ๓ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕
 เป็นเนื้อที่ ๑๖๕ ไร่ ๒ งาน ๕๕ 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
- (7) การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
- (8) แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข
- (9) บันทึกการอนุญาตประธานบัตร
- (10) บันทึกการโอนประธานบัตร
- (11) บันทึกการยุติการทำเหมือง

ออกให้ ณ วันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

Paw Nuan
 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
 ประทับตราประจำตำแหน่ง

คำสั่ง บริษัท โรงโม่หินสมบึกสงขลา จำกัด และ บริษัท เมืองแร้วง จำกัด ที่ ๑/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบสัมพันธภาพ บริษัท ๒๗๖๖/๑๖๒๔๐ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองกับ ประธานบอร์ดที่ ๒๗๖๖/๑๖๒๔๐ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ หมู่ ๖ ตำบลท่าหม่อไทย อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนน้ำแร่ซึ่งสภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ.๒๕๕๙ กำหนดให้ในช่วงปีแรกที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรหรือต่ออายุประทานบัตรหรือตั้งแต่ได้รับเงื่อนไขให้จัดตั้งกองทุน ให้ผู้ประกอบการหรือผู้รับช่วงการทำเหมืองจะต้องดำเนินการบริหารจัดการหรือโครงการที่กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง คือ จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบสัมพันธภาพประกอบที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ บริษัท โรงโม่หินสมบึกสงขลา จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ ๒๗๖๖/๑๖๒๔๐ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองติดต่อกับ บริษัท เมืองแร้วง จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ ๒๗๖๖/๑๖๒๔๐ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าหม่อไทย อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา จึงขอแจ้งคณะกรรมการตรวจสอบสัมพันธภาพประกาศดังกล่าว และให้สอดคล้องกับนโยบายของผู้ประทานบัตรที่ ต้องการส่งเสริมให้ภาคส่วนมีส่วนร่วมในการแสดงความความคิดเห็น และเสนอแนะ เพื่อให้การดำเนินการ ประกอบกิจการเหมืองแร่และชุมชนมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน ดังนี้

๑.นายสมนึก พันธุ์ฤกษ์	บจก.โรงโม่หินสมบึกสงขลา	ประธาน
๒.นายถาวร พัทธธรรม	บจก.เหมืองแร้วง	ประธาน
๓.นายถนอม ใจสุวรรณ	หอพยาบาลสุขภาพ ด.ท่าหม่อไทย	กรรมการ
๔.นายอดิชา 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 อาสิดัน	ผู้ใหญ่บ้าน ม.๔ ด.สะพานไม้แก่น	กรรมการ
๘.นายนา ย้อยสร้อยสุด	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 ดิสังแสง	เจ้าหน้าที่พัฒนาการผู้ประสานงาน ด.ท่าหม่อไทย	กรรมการ
๑๕.นายอนันต์ ขวัญจันทร์	ข้าราชการครูชำนาญพิเศษโรงเรียนช้างคลอง	กรรมการ

๑๖.นายคำนึง มากนาค	บจก.เหมืองแร้วง	กรรมการ
๑๗.นายสันต์ สุวรรณกาญจน์	บจก.เหมืองแร้วง	กรรมการ
๑๘.นายสมจิตร สุวรรณศิลป์	บจก.เหมืองแร้วง	กรรมการ
๑๙.นายเชษฐา สามะเชิง	บจก.โรงโม่หินสมบึกสงขลา	กรรมการ
๒๐.นายจรัส รอดเดช	บจก.โรงโม่หินสมบึกสงขลา	กรรมการ
๒๑.นายสมนึก เกิดหิंस	บจก.โรงโม่หินสมบึกสงขลา	กรรมการ

ที่ปรึกษา

- ๑.นายสมชาย ยะลา
 - ๒.นายยม ศรีเพชร
- ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลท่าหม่อไทย
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสะพานไม้แก่น

ผู้ประสานงาน

- ๑.นางสาวสินุช พันธุ์ฤกษ์
- ๒.นางสาวปาริณี บัวคง

เลขานุการ

- ๑.นางเพ็ญประภา ระวีวงศ์
 - ๒.นายชัชวาล ชุนทอง
- เลขานุการ
ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

๑.พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานและงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือโครงการพัฒนาหมู่บ้าน
สถานศึกษา ศาสนสถาน โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ครอบคลุมพื้นที่รัศมี ๓ กิโลเมตร และพื้นที่ใกล้เคียง

๒.พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานและงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม หรือโครงการเฝ้าระวังสุข-
ภาพของราษฎร โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ครอบคลุมพื้นที่รัศมีไม่น้อยกว่า ๑ กิโลเมตร

๓.รายงานผลการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

๔.รับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขปัญหาที่ประชาชนร้องเรียนเรื่องเกี่ยวกับผลกระทบจาก
การทำเหมือง ของบริษัท เหมืองแร่ลิ่ว จักัด

๕.พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการรอบการดำเนินงานของคณะ
กรรมการ

๖.ดำเนินการอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป
สั่ง ณ วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๑

 S.N.S.

บริษัท ไม่น้องถวิล จำกัด



(นายถาวร พิตยารม และ นายสมเกียรติ พิตยารม)

กรรมการผู้จัดการ
บจก.เหมืองแร่ลิ่ว

(นายสมนึก พันธุ์ฤกษ์)

กรรมการผู้จัดการ
บจก.โรงไม้หินสนนีกสงขลา



- ๑๖.นายคำมิ่ง มากมาตุ
- ๑๗.นายวลีรัตน์ สุวรรณภาณุเจริญ
- ๑๘.นายสมจิตร สุวรรณศิลป์
- ๑๙.นายเชษฐา สามเฑาะ
- ๒๐.นายจักรีล รองเดช
- 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 รวมแผนผังโครงการ
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 และให้สอดคล้องกับนโยบายของผู้ถือประทานบัตรที่ ต้องการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมี
ส่วนร่วมในการแสดงความเห็น และเสนอแนะ เพื่อให้การดำเนินการ ประกอบกิจการเหมืองแร่และ
ชุมชนมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน ดังนี้

๑.นายสมนึก พันธุ์ฤกษ์	บจก.โรงไม้หินสมนึกสงขลา	ประธาน
๒.นายถาวร พิทยธรรม	บจก.เหมืองแร่ลิ้ง	ประธาน
๓.นายธเนศ จรัสวรรณ	ผอ.โรงพยาบาลสุขภาพ ด.ท่าหม่อไพร	กรรมการ
๔.นายยอดชาย สมจิตร	ผอ.โรงพยาบาลสุขภาพ ด.สะพานไม้แก่น	กรรมการ
๕.นางสุนีย์ ชิงหมาน	ผู้ใหญ่บ้าน ม.๖ ด.ท่าหม่อไพร	กรรมการ
๖.นายวิมล สันุ่ย	ผู้ใหญ่บ้าน ม.๔ ด.ท่าหม่อไพร	กรรมการ
๗.นายมัลลิต์ อาลีฮัมมัม	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.ฝ่ายพัฒนาการผู้ประกอบการ 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 ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีลักษณะเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง 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 เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๑) ความถี่ ๑๑ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๓.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๒) ความถี่ ๑๒ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๕.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๓) ความถี่ ๑๓ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๖.๓ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๔) ความถี่ ๑๔ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๗.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๕) ความถี่ ๑๕ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๘.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๖) ความถี่ ๑๖ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๐.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๗) ความถี่ ๑๗ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๑.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๘) ความถี่ ๑๘ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๒.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๑๙) ความถี่ ๑๙ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๓.๙ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๒๐) ความถี่ ๒๐ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๕.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๒๑) ความถี่ ๒๑ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๖.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร		
(๒๒) ความถี่ ๒๒ เอิร์ตซ์ 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 เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิเมตร		
(๒) ความถี่ ๒ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๕.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิเมตร		
(๓) ความถี่ ๓ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๑๖ มิลลิเมตร		
(๔) ความถี่ ๔ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๕๑ มิลลิเมตร		
(๕) ความถี่ ๕ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๕๐ มิลลิเมตร		
(๖) ความถี่ ๖ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๓๔ มิลลิเมตร		
(๗) ความถี่ ๗ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิเมตร		
(๘) ความถี่ ๘ เอิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด	ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิเมตร		
(๙) ความถี่ ๙ เอิร์ตซ์ 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

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

เมื่อ L_{Ai} = ค่าระดับเสียงในหน่วยเดซิเบล ในช่วงเวลาที่ i

n = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงช่วงที่ i คิดเป็นร้อยละ
ของเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด

$$= (t_i \times 100) / T$$

โดยที่ t_i = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดที่ i คิดเป็นชั่วโมง

$$T = \text{ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด} = \sum t_i$$

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 ให้ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุอื่นใดมาทำ
การ
ยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้แน่นคง โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ
เคลื่อนไหวยกจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะทำการตรวจวัดได้
๒. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้าง ให้ทำการ
ตรวจวัดที่บริเวณฐานคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดิน
ไม่เกิน ๐.๕ เมตร โดยให้ทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้แน่นคง

ในการนี้ที่ T = ๒๔ ชั่วโมง

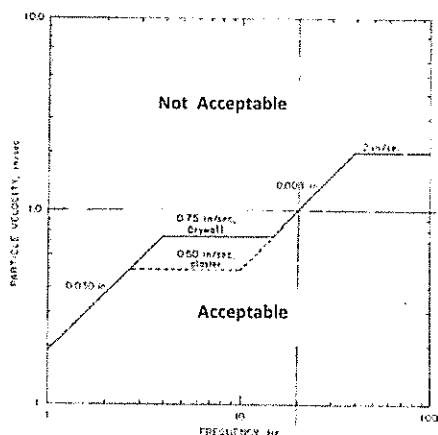
$$L_{eq(๒๔)} = 10 \log \frac{1}{24} \sum_{i=1}^{n} 10^{0.1 L_{eqi}}$$

ในการนี้ที่ T = ๘ ชั่วโมง

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

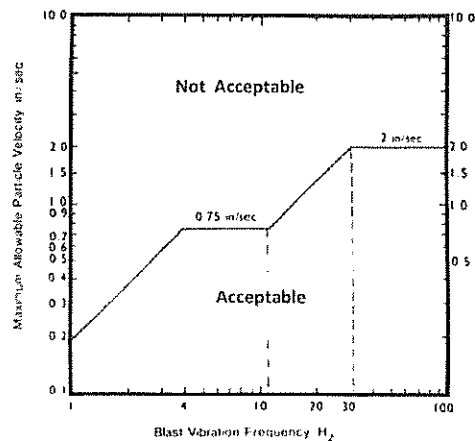
ง-4 มาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศในต่างประเทศ

USBM BLASTING LEVEL CRITERIA
 (RI 8507, 1980)



รูปที่ A-5.1 ระดับแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดที่
 ปลอดภัยสำหรับที่พักอาศัย - USBM

OSMRE MAXIMUM ALLOWANCE CRITERIA
 (30 CFR SEC.816.67)



รูปที่ A-5.2 เกณฑ์อนุโลมสูงสุดของแรงสั่นสะเทือน
 จากการระเบิด - 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 8485แนะนำว่าเป็นระดับปลอดภัย

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 และในกรณีแหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

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) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(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) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 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 และสามารถเป็นประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สัตว์ กิ่งพันธุ์ และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ 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) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต (NO₃) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH₃) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(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 CaCO₃ ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๔) การตรวจสอบค่าบีไอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน
- (๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวป์ เฟอว์แมนเตชัน เทคนิก (Multiple Tube Fermentation Technique)
- (๖) การตรวจสอบค่าไนเตรดในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)
- (๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชันเนสส์เลอรัวเรเซชัน (Distillation Nesslerization)
- (๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrine)
- (๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียมโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์พชัน "ไดเร็ก แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)
- (๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์พชัน โกลด์เอเปอ์ เทคนิก (Atomic Absorption-Gold Vapour Technique)
- (๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์พชัน 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 (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีไอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

(๒) บีไอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๑ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

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

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๑ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องมืออุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องมือวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (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 ไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๓) ในท้องที่ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด ต้องทำการวิเคราะห์หาคุณลักษณะที่เป็นพิษ โดยให้มีปริมาณ ไม่เกินเกณฑ์สูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๔) ในกรณีที่มีความจำเป็นกรมทรัพยากรน้ำบาดาล อาจสั่งให้วิเคราะห์คุณลักษณะทาง บัคเตเรีย/แบคทีเรียก็ได้ โดยต้องมีคุณสมบัติทางบัคเตเรีย/แบคทีเรีย ไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดที่เหมาะสม ตามที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ การฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล

(๑) หลังการเจอน้ำบาดาล หรือหลังการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล หรือหลังการซ่อม ส่วนประกอบของเครื่องสูบน้ำบาดาลที่อยู่ในบ่อน้ำบาดาล ต้องทำการฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล ที่จะให้นำมาเพื่อการอุปโภคบริโภค

(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 ได้ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของช่างเจอน้ำบาดาลของรัฐและเอกชน ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอด้านวิชาการน้ำบาดาล จึงสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การเลิกใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษไว้ ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๒ การป้องกันน้ำภายนอกไหลลงบ่อน้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลทุกบ่อ ต้องผนึกข้างบ่อตั้งแต่ตอนบนสุดนับจากผิวดินลึกลงไปไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ด้วยซีเมนต์ส่วนหนึ่งผสมทราย เพื่อป้องกันมิให้น้ำภายนอกไหลซึมลงข้างบ่อ

(๒) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลอยู่ในที่ลุ่มหรืออยู่ต่ำกว่าบริเวณข้างเคียงจะต้องปรับบริเวณที่ฝังบ่อให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียงเพื่อป้องกันมิให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในบริเวณที่ตั้งบ่อ

(๓) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑ ตารางเมตร ส่วนในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำมือโยก ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร และรอบชานบ่อจะต้องมีทางระบายน้ำออกจากบริเวณบ่อ

(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 ₄)	ไม่เกิน 200	250
คลอไรด์ (Cl)	ไม่เกิน 250	600
ฟลูออไรด์ (F)	ไม่เกิน 0.7	1.0
ไนเตรท (NO ₃)	ไม่เกิน 45	45
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO ₃)	ไม่เกิน 300	500
ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as CaCO ₃)	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 ผู้ควบคุมการอุ้ดกลบนอน้ำบาดาลตามตนเองบ่อน้ำบาดาล ตลอดจนปรับปรุงข้อความให้มีความถูกต้องตามมาตรา ๑ ทวิ และมาตรา ๑ ดรี แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ จึงจำเป็นต้องออกประกาศกระทรวงนี้

4. ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและพื้นที่สภาพการทำเหมืองและสภาพทำการดำเนินงาน)

() การปรับสภาพและพื้นที่พื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน	แห่ง	เนื้อที่	ไร่
วิธีการดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย)			
พัฒนาหน้าเหมืองเพื่อการผลิตและเปิดหน้าเหมืองเป็นแบบขั้นบันได รักษากระตักความสูงและความกว้างของขั้นบันไดตามเกณฑ์ทางราชการกำหนด (ภาพที่ 1) และพัฒนาเหมืองเพื่อเตรียมการผลิตในบริเวณที่ยังเดิมหน้างานไม่เสร็จ (ภาพที่ 2) มีเส้นทางสายหลักถึงหน้างานผลิตเพื่อขนส่งลำเลียงหินใหญ่เข้าบ่อนโรง ไม่หิน โดยมีการทิ้ง Chute เท่าที่จำเป็น (ภาพที่ 3) ให้รถบรรทุกนำหินพร้อมความยาวขนจากหน้าเหมืองถึงโรงไม่หิน (ภาพที่ 4) เพื่อลดฝุ่นละอองขณะลำเลียงหินเข้าโรง ไม่หิน ส่วนบริเวณที่ยังพัฒนาหน้างานเหมืองไปไม่ถึงจะดูแลรักษาพื้นที่ไว้เดิมไว้เดิม โดยตามธรรมชาติ (ภาพที่ 5)			

() การปรับสภาพและพื้นที่ฟุ้งกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน	แห่ง	เนื้อที่	ไร่
วิธีการดำเนินการ ไม่มีการเปลือกดินและเศษหิน เนื่องจากลักษณะทางธรณีบริเวณพื้นที่ประทานบัตรมีเปลือกดินน้อยมาก ได้นำเปลือกดินดังกล่าวไปถมเพื่อทำการปรับพื้นที่และสร้างถนน (ภาพที่ 6) รวมทั้งนำเข้าโรง ไม่เพื่อขุดย่อยเป็นผลิตภัณฑ์หินคุณภาพ (ภาพที่ 7)			

() การปรับสภาพและพื้นที่ฟุ้งกองเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำการทำเหมืองแล้ว

จำนวน	แห่ง	ขนาด(กxขxล)	เมตร
วิธีการดำเนินการ บังคับให้อาศัยชุมชนน้ำวนหน้าเหมืองเป็นบ่อคัดตะกอนจากหน้าเหมือง (ภาพที่ 8)			

() การปรับสภาพและพื้นที่ฟุ้งบ่อทิ้งกองการจะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและสระบ่อน้ำและบ่อคัดตะกอน เป็นต้น

จำนวน	แห่ง	ขนาด(กxขxล)	เมตร
วิธีการดำเนินการ บังคับให้อาศัยชุมชนหน้าเหมืองส่วนที่ลึกที่สุดเป็นบ่อคัดตะกอนจากหน้าเหมืองทั้งหมดและนำน้ำจากบ่อคัดตะกอนดินดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ในการลดผลกระทบระดับน้ำและของจากทาง ไม่เก็บ/ฝุ่นและของจากการขนส่งลำเลียงแร่ และกิจกรรมอื่นๆภายในโรง ไม่หิน			

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำการเหมือง
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

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

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร	บ. ไร่ขมิ้นสมนิมัสสงขลา จำกัด	ชื่อผู้รับ โอนประทานบัตร	-
หมายเลขประทานบัตร	27688/16242	หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม	-
ที่ตั้งตำบล	ท่าหมุดไทร	อำเภอ	จะนะ
		จังหวัด	สงขลา
ชนิดแร่	หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)	วิธีการทำเหมือง	เหมืองนาม
อายุประทานบัตร	25 ปี เริ่มตั้งแต่ 4 สิงหาคม 2560	วันสิ้นสุด	3 สิงหาคม 2585
เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด	165-2-84	ไร่	โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้
(/)	นิกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด ม.๕.๓ น.ส.๓ ฯลฯ)	165-2-84	ไร่
(/)	ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวนฯ, สปก.)	-	ไร่
(/)	อื่นๆ (ระบุ)	-	ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน (/) เปิดการทำเหมือง (/) หยุดการทำเหมือง	(/)	หยุดการทำเหมือง	-
พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในปัจจุบัน	57	ไร่	
จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน	1	แห่ง	
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)	45	ไร่	
พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน	-	แห่ง	
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)	-	ไร่	
พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนังงานบ้านพัก ฯลฯ รวม	12	ไร่	

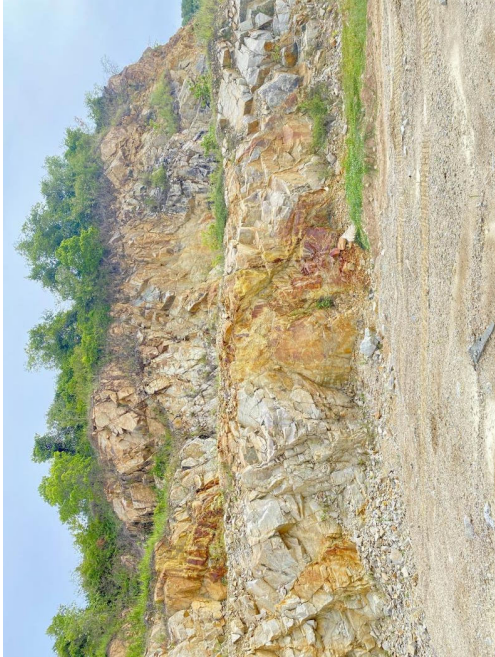
จำนวนชุมชนเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว - แห่ง ขนาด - ไร่ ลึก - เมตร
พื้นที่ที่ทำการทำเหมืองแล้ว - ไร่ พื้นที่ทำการฟื้นฟูแล้ว - ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการทำพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังการทำเหมือง โดยเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

(/)	พัฒนาเป็นแหล่งนิคมอุตสาหกรรม	(/)	พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าสาธารณะทุ่งเลี้ยงสัตว์
(/)	พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม	(/)	ปลูกสร้างสวนป่า
(/)	อื่นๆ (ระบุ)	-	รับลดความลาดชัน และปรับแต่งให้กลมกลืนไปกับธรรมชาติ

- () การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน
จำนวน แห่ง เมื่อที่ ไว้
วิธีการดำเนินการ ไม่มีกองเปลือกดินและเศษหิน เนื่องจากลักษณะทางธรณี
บริเวณพื้นที่ประทานบัตรมีเปลือกดินน้อยมาก ได้นำเปลือกดินดังกล่าวไปถมเพื่อทำการปรับพื้นที่
และสร้างถนน รวมทั้งนำเข้าโรงโม่เพื่อบดย่อยเป็นผลิตภัณฑ์หินคลุก
- () การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเมื่อที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว
จำนวน แห่ง ขนาด(กxคxล) เมตร
วิธีการดำเนินการ ไม่ต้องเพราะปัจจุบันอาศัยชุมชนบ้านหน้าเหมืองเป็นบ่อคัดตะกอน
จากหน้าเหมือง
- () การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการพังทลายดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกอง
เปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันกั้นบนดินและอุระบายน้ำและบ่อคัดตะกอน เป็นต้น
จำนวน แห่ง ขนาด(กxคxล) เมตร
วิธีการดำเนินการ ดูแลรักษา / ซ่อมแซม / ขุดลอกชุมชนบ้านหน้าเหมืองและอุ
ระบายน้ำบริเวณหน้าเหมืองให้สามารถรองรับน้ำฝนในช่วงที่ฝนตกหนักและให้อยู่ในสภาพที่สามารถ
ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำน้ำจากบ่อคัดตะกอนคืนมาใช้ประโยชน์ในการลดผลกระทบ
ด้านสิ่งแวดล้อมจากการไม่หินฝุ่นและองจากการขนส่งลำเลียงแร่ และฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรม
อื่น ๆ ภายในโรงโม่หิน
- () การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ ไร่
วิธีการดำเนินการ ดูแลรักษาพื้นที่ไว้เดิมตามธรรมชาติและต้นไม้ที่ปลูกไว้
ให้เจริญเติบโตตามความเหมาะสม และจะปลูกไม้ทดแทน ในกรณีที่ดินไม่เดิมเสียหายหรือตาย
- () การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแดงแร่/โรงโม่หิน เมื่อที่ ไร่
วิธีการดำเนินการ ตรวจสอบและปรับปรุงระบบปิดคลุมอาคาร โรงโม่/ระบบ
สปริงน้ำ / อุระบายน้ำ และบ่อคัดตะกอนดินให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้
ประสิทธิภาพ
- () การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เมื่อที่ ไร่
วิธีการดำเนินการ ปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มเติมบริเวณหน้าอาคารสำนักงาน ดูแลรักษา
บ่อล้างล้อรถบรรทุก / ดูแลผิวถนนคอนกรีตจากหน้าอาคารสำนักงานจนถึงสี่แยกทางไปบ้านวังไคให้
ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

- () การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ ไร่
วิธีการดำเนินการ บริเวณที่ยังดินหน้าเหมืองโม่ไม่เสร็จได้ปล่อยให้พื้นที่
เดิมเจริญเติบโตตามธรรมชาติ
- () การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแดงแร่/โรงโม่หิน เมื่อที่ ไร่
วิธีการดำเนินการ คัดล้าง Metal sheet ปิดคลุมอาคาร โรงโม่หิน (ภาพที่ 9.1-9.3)
คัดล้างและเปิดใช้ระบบชลประทานบริเวณจุดที่คุดและองของเพื่การไม่หิน ใช้ถาวรทุกปีเกิด
พรมบริเวณลานโม่และเส้นทางลำเลียงแร่ เพื่อลดฝุ่นละอองของขนส่ง ขุดบ่อคัดตะกอนดิน
เพื่อรองรับน้ำฝนจากบริเวณ โรงโม่หินจำนวน 1 บ่อ และพร้อมทั้งขุดลอกอุระบายน้ำ
(ภาพที่ 10) เพื่อป้องกันพื้นที่เกิดจากการพังทลายพื้นที่บริเวณโรงโม่หินในช่วงที่ฝนตกหนัก
ให้ไหลลงสู่บ่อคัดตะกอน
- () การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เมื่อที่ ไร่
วิธีการดำเนินการ ก่อสร้างอาคารสำนักงานใหม่ (ภาพที่ 1.1) จัดสร้าง
บ่อล้างล้อรถบรรทุกก่อนขึ้นตาชั่ง (ภาพที่ 1.2) โดยบังคับเส้นทางให้รถบรรทุกขึ้นเชือกหินทุกคัน
ต้องผ่านแผ่นระบายหินก่อนขึ้นตาชั่งและออกสู่ถนนสาธารณะ เพื่อลดฝุ่นละอองของรถบรรทุก
ขนส่งแร่วิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน
- งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ บาท
5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า
5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปี ข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะ
ดำเนินการ ใน 3 ปีข้างหน้า)
() การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง
จำนวน แห่ง เมื่อที่ ไร่
วิธีการดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย)
พื้นที่ของหน้าเหมืองเพื่อการผลิต ซึ่งยังทำเหมืองไม่เสร็จสิ้นจะเปิดการทำเหมืองแบบนั้นได้
และรักษาระดับความสูงความกว้างของชั้นบันไดตามเกณฑ์ทางราชการกำหนด ส่วนบริเวณ
หน้าเหมืองสุดท้าย มีการขึ้นชั้นบันไดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการจัดเตรียมเปลือกดินหรือ
วัสดุปลูกอื่น ๆ มารองพื้นตามแนวชั้นบันได เพื่อปลูกไม้ยืนต้น ทั้งนี้บริเวณใดที่ยังพัฒนาหน้าเหมือง
ไม่ไปถึง จะดูแลรักษาพื้นที่ไว้เดิมได้ตามธรรมชาติ



ภาพที่ 1 เปิดหน้าเหมืองเป็นแบบขั้นบันได รักษาระดับความสูงและความกว้าง
ของขั้นบันไดตามเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด

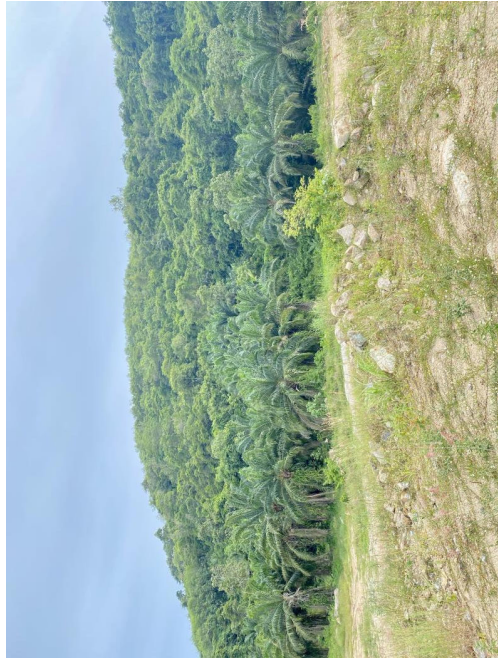


ภาพที่ 2 พัฒนาเหมืองเพื่อเตรียมการผลิตในบริเวณที่ขุดดินหน้างานไม่ถึง

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ บาท
5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ
งบประมาณสำหรับดำเนินการตามแผนงาน..... บาท
งบประมาณสำหรับการบำรุงพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว..... บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และส่วนราชการอื่น ๆ
ขอคำแนะนำในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่..... ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจเหมืองที่เหมาะสม.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....
(..... นายสมนึก พันธุ์พุดมภ์.....)
ตำแหน่ง..... กรรมการผู้จัดการบริษัท โรงไม้กั้นสนนิคมสงขลา จำกัด
ผู้จัดทำรายงาน
วันที่..... 11 กันยายน 2566.....
ลงชื่อ.....
(..... นายสมรวัช สัมมาพิริยะ.....)
วิศวกรควบคุม
วันที่..... 11 กันยายน 2566.....



ภาพที่ 5 บริเวณที่ซึ่งพัฒนาทำนังานเหมืองไปไม่ถึงจะดูเกริกมาพันธุ์ไม้เดิม ให้เดิม โดตามธรรมชาติ



ภาพที่ 6 นำเป็ลือกดินดังกล่าว ไปถมเพื่อทำการปรับพื้นที่และสร้างถนน



ภาพที่ 3 เส้นทางสายหลักถึงงานผลิตเพื่อขนส่งลำเลียงหินใหญ่เข้าบ่อนโรงโม่หิน



ภาพที่ 4 ใช้รถบรรทุกนำ้เกิดพรมตามแนวนอนจากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน



ภาพที่ 9.1 ดัดสัง Metal sheet ปิดคลุมอาคารโรง โม่หินบริเวณปากใหญ่



ภาพที่ 9.2 ดัดสัง Metal sheet ปิดคลุมอาคาร โรง โม่หินบริเวณปากใหญ่



ภาพที่ 7 นำปลือกดินเข้าโรง โม่เพื่อบดขยี้เป็นผลิตภัณฑ์หินคลุก



ภาพที่ 8 ขุดบ่าน้ำหน้าเหมืองเป็นบ่อดักตะกอนจากหน้าเหมือง



ภาพที่ 11 ก่อสร้างอาคารสำนักงานใหม่



ภาพที่ 12 บ่อล้างล้อรถบรรทุกก่อนขึ้นคันขัง



ภาพที่ 9 วัสดุ Metal sheet ปิดคลุมอาคาร โรงไม้กับบริเวณบ่อข่อย



ภาพที่ 10 บ่อดักตะกอนดินเพื่อรองรับน้ำพุ่งขึ้นจากบริเวณ โรงไม้หิน

วันที่เปิดบัญชี Open Date	รหัส Code	ถอน Withdrawal	ยอดคงเหลือ Balance	หมายเหตุ Remark
25/06/25	INT	*****1.80	*****971.47	0000
25/06/25	TAX	*****.02	*****971.45	0000
25/12/25	INT	*****1.26	*****972.71	0000
25/12/25	TAX	*****.01	*****972.70	0000
12/01/26	TRD	*****500,000.00	*****500,972.70	0014M
15/01/26	W/D	*****500,000.00	*****972.70	281500
06/05/26	B/F	*****972.70	0634T	

สมุดบัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

PASSBOOK SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT

การรับแจ้งเปิดบัญชี หรือยอมให้ผู้อื่นใช้บัญชีในทางทุจริต

เป็นความผิดตามกฎหมาย ท่านต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาย

คำเตือนและเงื่อนไข

1. สมุดบัญชีเงินฝากเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการเบิกเงินต้องเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัยด้วยตนเอง ห้ามมอบให้ผู้อื่นเก็บรักษา หากสูญหายต้องแจ้งความและแจ้งให้ธนาคารทราบทันที ถ้ามิได้ปฏิบัติตามนี้หากเกิดความเสียหายธนาคารจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น

2. นำสมุดบัญชีเงินฝากไปแลกเงินตามวงเงินที่กำหนดไว้ในการฝากหรือถอนเงินหรือเปลี่ยนสมุดใหม่

3. ยอดคงเหลือในสมุดนี้จะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร

4. การแก้ไขรายการที่มีผิดพลาดต้องได้รับมอบอำนาจของธนาคารลงนามกำกับ

5. ธนาคารจะคิดประกาศการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและอัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร

6. ถ้าบัญชีขาดการเคลื่อนไหวเกิน 1 ปี และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่ธนาคารกำหนด ธนาคารจะคิดค่ารักษารายบัญชี และ/หรือปิดบัญชีตามหลักเกณฑ์ของธนาคาร

สาขา

Branch

0420

ถนนศรีวิมานารถ

บัญชีเลขที่

Account No.

617-0-39740-7

ชื่อบัญชี

Account Name

บ้านรอบพื้นที่เมืองแร่

บัญชีเลขที่

Account No.

617-0-39740-7

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ

Authorized Signature

หมายเลขที่ SC

SC80267144

ธนาคารกรุงเทพ

Bangkok Bank

0267144

การรับจ้างเปิดบัญชี หรือยอมให้ผู้อื่นใช้บัญชีในทางทุจริต
เป็นความผิดตามกฎหมาย ท่านต้องรับโทษทางอาญาและชดใช้ค่าเสียหาย
ค่าเดือนและเงื่อนข้อ

09/12/25	B/F			*****143,641.63	0420T ₁
25/12/25	INT		*****322.43	*****143,964.06	0000
25/12/25	TAX		*****3.22	*****143,960.84	0000
12/01/26	TRD	73	*****200,000.00	*****343,960.84	0014M ₅
06/05/26	B/F			*****343,960.84	0100T ₅
					7
					8

2. นำบัตรประชาชนไปลงทะเบียนกับกรมการปกครองที่สำนักงานเขตที่ท่านอยู่เพื่อขอรับบัตรประชาชนใหม่

3. ยอดคงเหลือในสมุดนี้จะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้ว ว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร

4. การแก้ไขรายการที่ผิดพลาดต้องมีผู้รับผิดชอบของธนาคารลงนามกำกับ

5. ธนาคารจะติดประกาศการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและอัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร

จ. 5. ถ้าบัญชีขาดการเคลื่อนไหวเกิน 1 ปี และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่ธนาคารกำหนด ธนาคารจะยึดคำรักษานิติ และ/หรือ บัญชีนิติคนหลักเกณฑ์ของธนาคาร

0420

Branch
ถนนศรีพานารถ

Account No.

ชื่อบัญชี Account Name

บจ. โรงรับหินสมบึกสงขลา (กองทุนเผ่าะวังสุขภาพ)



ทะเลเป็นเล่นที่ SC

SC80267143

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ
Authorized Signature



Bangkok Bank ธนาคารกรุงเทพ

0267143

อนาตากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)



รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศฝุ่นละอองรวม (TSP)

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวงจำกัด
ที่ตั้งโครงการ : ม. 6. ต.ท่าหม่อไพร อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ 1 ประจำปี 2569

จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-4 เม.ย.69 ผู้คุมสถานีตรวจวัด นายธรรมนกรณ์ อรุณรักษา

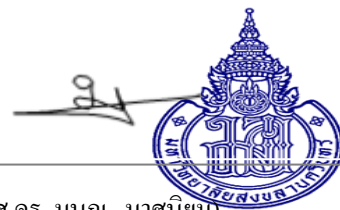
เครื่องมือ TSP High Volume Air Sampler S/N 14169247

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 1-2 เม.ย.69	0.055	0.063
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 2-3 เม.ย.69	0.056	0.064
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 3-4 เม.ย.69	0.056	0.063
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (3 วัน)	0.056	0.063
* 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 1 ประจำปี 2569

จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-4 เม.ย.69 ผู้คุมสถานีตรวจวัด นายธรรมนกรณ์ อรุณรักษา

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N)

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

ฝุ่นละออง (PM-10) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	1. บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N)	2. บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิวง หลังที่ใกล้ ที่สุด (0696422E 0749443N)
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 1-2 เม.ย.69	0.032	0.036
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 2-3 เม.ย.69	0.032	0.037
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อ 3-4 เม.ย.69	0.031	0.035
ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (3 วัน)	0.032	0.036
* 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 ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลี้วงจำกัด
ที่ตั้งโครงการ : ม . 6 ต.ท่าหม่อไพร อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ 1 ประจำปี 2569

จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-4 เม.ย.69 ผู้คุมสถานีตรวจวัด นายธรรมนกรณ์ อรุณรักษา เครื่องมือ Integrating Sound
Level Meter Type 6226 S/N 59794 สถานีเก็บตัวอย่าง 1. บริเวณโรงเรียนบ้านช้างคลอด (0694126E 0749960N)

เวลา	ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 1-2/4/69		ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 2-3/4/69		ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 3-4/4/69	
	Leq. 1 Hr.	Lmax	Leq. 1 Hr.	Lmax	Leq. 1 Hr.	Lmax
11.00-12.00 น.	56.2	74.2	55.2	72.6	56.1	72.6
12.00-13.00 น.	55.7	72.9	56.1	70.9	54.8	74.8
13.00-14.00 น.	56.2	71.3	55.7	74.1	56.4	71.3
14.00-15.00 น.	54.8	75.3	56.4	75.2	54.7	76.3
15.00-16.00 น.	55.3	71.6	54.8	71.7	55.8	72.9
16.00-17.00 น.	55.7	74.2	55.2	72.9	54.8	71.5
17.00-18.00 น.	54.2	71.8	54.2	70.5	53.5	71.2
18.00-19.00 น.	52.3	71.2	53.5	70.8	52.6	70.8
19.00-20.00 น.	51.5	69.8	50.8	68.8	50.1	69.2
20.00-21.00 น.	50.2	68.1	50.2	67.3	50.9	68.8
21.00-22.00 น.	50.7	66.9	49.7	67.5	49.5	68.1
22.00-23.00 น.	49.8	67.4	48.6	68.8	48.9	66.7
23.00-00.00 น.	47.3	66.5	49.1	66.2	48.2	67.5
00.00-01.00 น.	47.9	65.1	46.8	64.9	47.3	64.3
01.00-02.00 น.	46.6	64.9	47.5	65.3	46.7	65.8
02.00-03.00 น.	47.6	66.8	49.5	65.8	47.5	66.4
03.00-04.00 น.	48.9	68.4	49.7	66.4	48.3	67.2
04.00-05.00 น.	49.6	67.9	49.2	68.6	48.7	66.4
05.00-06.00 น.	50.8	68.3	50.6	69.9	50.4	69.9
06.00-07.00 น.	52.4	69.5	53.7	70.3	51.2	71.2
07.00-08.00 น.	53.4	71.2	54.3	72.2	53.9	70.5
08.00-09.00 น.	54.8	70.6	55.1	71.1	55.1	72.4
09.00-10.00 น.	56.6	72.4	55.2	74.7	56.4	71.3
10.00-11.00 น.	54.7	72.4	56.8	71.9	55.3	72.6
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	52.2	—	52.4	—	52.2	—
ระดับเสียงสูงสุด	—	75.3	—	75.2	—	76.3
ค่ามาตรฐานเสียง 24 ชม.	70	—	70	—	70	—
ค่ามาตรฐานเสียงสูงสุด	—	115	—	115	—	115

* ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน

ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม ผู้ตรวจวัด/รับมอบผล





รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลี้วงจำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ม . 6 ต.ท่าหม่อไทร อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ 1 ประจำปี 2569

จัดทำรายงานโดย ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-4 เม.ย.69 ผู้คุมสถานตรวจวัด นายธรรมนกรณ์ อรุณรักษา เครื่องมือ Integrating Sound

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

เวลา	ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 1-2/4/69		ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 2-3/4/69		ระดับเสียง (dB A)เมื่อ 3-4/4/69	
	Leq. 1 Hr.	Lmax	Leq. 1 Hr.	Lmax	Leq. 1 Hr.	Lmax
11.00-12.00 น.	55.2	74.7	57.1	73.8	55.2	73.7
12.00-13.00 น.	56.1	72.5	55.2	72.9	55.9	72.4
13.00-14.00 น.	56.3	71.6	56.4	76.1	56.5	75.7
14.00-15.00 น.	55.3	72.3	54.6	75.6	54.8	73.4
15.00-16.00 น.	54.7	71.9	56.2	72.3	55.1	70.8
16.00-17.00 น.	56.8	71.4	55.1	73.9	56.4	71.5
17.00-18.00 น.	55.1	70.9	53.8	72.6	54.5	71.4
18.00-19.00 น.	52.7	71.3	51.2	73.8	53.4	70.8
19.00-20.00 น.	51.3	69.8	50.7	70.4	52.3	69.8
20.00-21.00 น.	50.8	69.1	51.1	70.3	50.7	68.7
21.00-22.00 น.	50.9	68.4	50.7	69.1	49.6	69.3
22.00-23.00 น.	49.6	68.5	49.3	67.3	49.3	67.7
23.00-00.00 น.	47.5	65.7	48.5	68.7	48.9	66.2
00.00-01.00 น.	47.8	64.2	46.3	66.8	47.8	67.3
01.00-02.00 น.	48.2	65.8	47.5	64.3	46.4	65.8
02.00-03.00 น.	47.8	64.2	48.2	65.8	48.5	66.9
03.00-04.00 น.	48.3	66.9	47.8	67.2	49.3	68.1
04.00-05.00 น.	49.6	68.7	48.3	69.7	49.6	68.7
05.00-06.00 น.	50.5	69.4	50.7	71.2	51.2	70.7
06.00-07.00 น.	52.7	71.2	53.6	72.4	52.7	71.2
07.00-08.00 น.	53.6	73.4	55.2	71.9	54.4	70.5
08.00-09.00 น.	54.3	71.9	56.1	74.2	55.7	74.5
09.00-10.00 น.	56.5	73.4	54.8	74.6	56.1	73.7
10.00-11.00 น.	55.8	72.4	54.2	71.2	55.3	72.8
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	52.4	—	52.2	—	52.5	—
ระดับเสียงสูงสุด	—	74.7	—	76.1	—	75.7
ค่ามาตรฐานเสียง 24 ชม.*	70	—	70	—	70	—
ค่ามาตรฐานเสียงสูงสุด*	—	115	—	115	—	115

* ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน



ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม ผู้ตรวจวัด/รับรองผล



PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY, FACULTY OF ENGINEERING

DEPARTMENT OF MINING AND MATERIALS ENGINEERING

ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากระเบิด

บริษัท โรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ครั้งที่ 1 ประจำปี 2568 เมื่อ 3 มี.ค. 69

สถานที่ 1. บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านลิวง หลังที่ใกล้ที่สุด (0696427E 0749448N) ผู้คุมสถานีตรวจวัด นายธรรมันกร อรุณรักษา

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	51	0.750	50.8	0.09	0.20	102
	Vertical	48	0.650	50.8	0.07	0.20	
	Longitudinal	49	0.650	50.8	0.06	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 90112
โทรศัพท์ (074)288058

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

หน้า 1/7

รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 1800/69
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูญ มาศนิยม
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาดา หมวกทอง
ประเภทตัวอย่าง : น้ำ จำนวน 1 ตัวอย่าง
ชื่อตัวอย่าง : ขุมเหมือง
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว บรรจุในขวดพลาสติก
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 691974
รหัสปฏิบัติการ : 69-07404
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2569
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 2 เมษายน 2569 - 9 เมษายน 2569

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	191
Total Hardness (as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method	mg/L	100.00
Turbidity	Spectrophotometric Method	NTU	1
Sulfate (SO ₄)	Turbidimetric Method	mg/L	32
Total Suspended Solids (TSS)	Dried at 103-105 °C	mg/L	น้อยกว่า 1
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	0.001

หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำห้ฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

- ไม่พบ คือ ค่าที่ได้ได้น้อยกว่าค่าสุดท้ายที่เครื่องสามารถตรวจพบได้ (MDL)

(นางสาวณัชชาดา หมวกทอง)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

(นางสาวสุสติ มุทะหมัด)

9 เมษายน 2569



ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112
โทรศัพท์ (074)288058

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

หน้า 2/7

รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 1800/69
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูญ มาศนิยม
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาดา หมวกทอง
ประเภทตัวอย่าง : น้ำ จำนวน 1 ตัวอย่าง
ชื่อตัวอย่าง : คลองวังแรด
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว บรรจุในขวดพลาสติก
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 691974
รหัสปฏิบัติการ : 69-07405
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2569
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 2 เมษายน 2569 - 9 เมษายน 2569

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	149
Total Hardness (as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method	mg/L	54.79
Turbidity	Spectrophotometric Method	NTU	2
Sulfate (SO ₄)	Turbidimetric Method	mg/L	น้อยกว่า 5
Total Suspended Solids (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	0.179

หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำหิ้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน
- ไม่พบ คือ ค่าที่วัดได้น้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจพบได้ (MDL)

(นางสาวณัชชาดา หมวกทอง)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ



(นางสาวสุสติ มุทะหมัด)
คณะวิทยาศาสตร์หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน
9 เมษายน 2569



ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ (074)288058

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

หน้า 3/7

รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 1800/69
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูญ มาศนิยม
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชา หมวกทอง
ประเภทตัวอย่าง : น้ำ จำนวน 1 ตัวอย่าง
ชื่อตัวอย่าง : สวนสาธารณะ กพร.
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว บรรจุในขวดพลาสติก
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 691974
รหัสปฏิบัติการ : 69-07406
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2569
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 2 เมษายน 2569 - 9 เมษายน 2569

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	115
Total Hardness (as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method	mg/L	44.15
Turbidity	Spectrophotometric Method	NTU	1
Sulfate (SO ₄)	Turbidimetric Method	mg/L	น้อยกว่า 5
Total Suspended Solids (TSS)	Dried at 103-105 °C	mg/L	น้อยกว่า 1
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	0.015

หมายเหตุ : รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำห้ฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

ไม่พบ คือ ค่าที่วัดได้น้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจพบได้ (MDL)


(นางสาวณัชชา หมวกทอง)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ




(นางสาวนุชดี มุหะหมัด)
หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน



ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ (074)288058

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

หน้า 5/7

รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 1800/69
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูญ มาศนิยม
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาดา หมวกทอง
ประเภทตัวอย่าง : น้ำ จำนวน 1 ตัวอย่าง
ชื่อตัวอย่าง : น้ำบาดาลบ้านลิวง
รายละเอียดตัวอย่าง : ขงเหลว บรรจุในขวดพลาสติก
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 691974
รหัสปฏิบัติการ : 69-07408
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2569
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 2 เมษายน 2569 - 9 เมษายน 2569

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	168
Total Hardness (as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method	mg/L	86.70
Turbidity	Spectrophotometric Method	NTU	ไม่พบ
Sulfate (SO ₄)	Turbidimetric Method	mg/L	22
Total Suspended Solids (TSS)	Dried at 103-105 °C	mg/L	น้อยกว่า 1
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	0.005

หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำห้ฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

- ไม่พบ คือ ค่าที่วัดได้น้อยกว่าค่าสูงสุดที่เครื่องสามารถตรวจพบได้ (MDL)

(นางสาวณัชชาดา หมวกทอง)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ



(นางสาวสุสดี มุทะหมัด)
ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน
9 เมษายน 2569



ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ (074)288058

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

หน้า 6/7

รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 1800/69
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูญ มาศนิยม
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชา หมวกทอง
ประเภทตัวอย่าง : น้ำ จำนวน 1 ตัวอย่าง
ชื่อตัวอย่าง : โรงแต่งแร่
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว บรรจุในขวดพลาสติก
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 691974
รหัสปฏิบัติการ : 69-07409
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2569
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 2 เมษายน 2569 - 9 เมษายน 2569

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	154
Total Hardness (as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method	mg/L	72.34
Turbidity	Spectrophotometric Method	NTU	1
Sulfate (SO ₄)	Turbidimetric Method	mg/L	12
Total Suspended Solids (TSS)	Dried at 103-105 °C	mg/L	น้อยกว่า 1
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	0.060

หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำทั้งหมด โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

- ไม่พบ คือ ค่าที่วัดได้น้อยกว่าค่าตัดสินที่เครื่องสามารถตรวจพบได้ (MDL)

(นางสาวณัชชา หมวกทอง)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ



(นางสาวพสุติ มุทะหมัด)

หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

9 เมษายน 2569



ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ (074)288058

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

หน้า 7/7

รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 1800/69
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูญ มาศนิยม
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชชาดา หมวกทอง
ประเภทตัวอย่าง : น้ำ จำนวน 1 ตัวอย่าง
ชื่อตัวอย่าง : น้ำบาดาลบ้านวังแรด
รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลว บรรจุในขวดพลาสติก
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 691974
รหัสปฏิบัติการ : 69-07410
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2569
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 2 เมษายน 2569 - 9 เมษายน 2569

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
TDS	Dried at 180 °C	mg/L	109
Total Hardness (as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method	mg/L	37.23
Turbidity	Spectrophotometric Method	NTU	1
Sulfate (SO ₄)	Turbidimetric Method	mg/L	น้อยกว่า 5
Total Suspended Solids (TSS)	Dried at 103-105 °C	mg/L	น้อยกว่า 1
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	0.009

หมายเหตุ : รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำห้ห้องปฏิบัติการ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

- ไม่พบ คือ ค่าที่วัดได้น้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจพบได้ (MDL)

(นางสาวณัชชาดา หมวกทอง)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

(นางสาวสุสติ มุทะหมัด)

หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

9 เมษายน 2569

***** สิ้นสุดรายงาน *****



รายงานผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) โดยวิธี Electrometric Method

หมายเลขรายงานผล : 15/2569

ประเภทตัวอย่าง : น้ำจำนวน 7 ตัวอย่าง

วันที่รับตัวอย่าง : 7 เมษายน 2569

วันที่วิเคราะห์ : 8 เมษายน 2569

ผลการวิเคราะห์	ชุม เหมือง	คลองวังแตร	สวนสาธารณะ กพร	คลองวังแตร ไหลเรียบ โครงการ	โรงแต่ง แร่	น้ำบาดาล บ้านลิว	น้ำบาดาล บ้านวัง แตร
pH	6.97	6.86	6.92	7.11	7.14	7.04	7.09



(ผศ.ดร. มนูญ มานิชยม)

ผู้ทดสอบ / รับรองผล



รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรงโม่หินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวงจำกัด
ที่ตั้งโครงการ : ม. 6 ต.ท่าหมอไทร อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ 1 ประจำปี 2569

จัดทำรายงานโดย : ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ตรวจวัดวันที่ 4 เม.ย. 69

สถานที่เก็บตัวอย่าง : ในพื้นที่โครงการพิกัด 0696951E 0748667N

พารามิเตอร์	ผลการวิเคราะห์
1. pH	7.03
2. Soil texture	เนื้อดินร่วนปนทราย (sand 83 %, silt 13, clay 4 %)


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นนุช นนุช)
ผู้ตรวจวัด / รับรองผล



รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ของบริษัทโรจโมหินสมนึกสงขลาจำกัดและบริษัทเหมืองแร่ลิวงจำกัด
ที่ตั้งโครงการ : ม. 6 ต.ท่าหม่อไพร อ.จะนะ จ.สงขลา ครั้งที่ 1 ประจำปี 2569

จัดทำรายงานโดย : ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ตรวจวัดวันที่ 4 เม.ย. 69

สถานที่เก็บตัวอย่าง : นอกพื้นที่โครงการพิกัด 0696952 E 0748668N

พารามิเตอร์	ผลการวิเคราะห์
1. pH	6.93
2. Soil texture	เนื้อดินร่วนปนทราย (sand 80 %, silt 16, clay 4 %)


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนูญ มั่นกนยม)
ผู้ตรวจวัด / รับรองผล



ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ (074) 288058

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

หน้า 1 / 2

รายงานผลวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 1806/69
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชยาตา หมวกทอง
ประเภทตัวอย่าง : ดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง
ชื่อตัวอย่าง : ดินในพื้นที่โครงการ
รายละเอียดตัวอย่าง : บรรจุในถุงพลาสติก
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 691973
รหัสปฏิบัติการ : 69-07402
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2569
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 2 เมษายน 2569 - 9 เมษายน 2569

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/kg	2.558
Calcium (Ca)	ICP-OES	mg/kg	1,127.924
Potassium (K)	ICP-OES	mg/kg	513.489
Magnesium (Mg)	ICP-OES	mg/kg	722.349
Phosphorus (P)	ICP-OES	mg/kg	166.351

หมายเหตุ - รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ ต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำทั้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

(นางสาวณัชยาตา หมวกทอง)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ



(นางสาวสุสติ มุทะหมัด)

หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

9 เมษายน 2569



ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ (074) 288058

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

หน้า 2 / 2

รายงานผลวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 1806/69
ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : ผศ.ดร.มนูญ มาศนิยม
ที่อยู่ : สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นางสาวณัชยาตา หมวกทอง
ประเภทตัวอย่าง : ดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง
ชื่อตัวอย่าง : ดินนอกพื้นที่โครงการ
รายละเอียดตัวอย่าง : บรรจุในถุงพลาสติก
แบบฟอร์มขอรับบริการเลขที่ : 691973
รหัสปฏิบัติการ : 69-07402
วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2569
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 2 เมษายน 2569 - 9 เมษายน 2569

รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ
Arsenic (As)	ICP-OES	mg/kg	2.236
Calcium (Ca)	ICP-OES	mg/kg	877.675
Potassium (K)	ICP-OES	mg/kg	515.134
Magnesium (Mg)	ICP-OES	mg/kg	714.286
Phosphorus (P)	ICP-OES	mg/kg	255.061

หมายเหตุ - รับรองเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบและผลการทดสอบเป็นของตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

- รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ ต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

(นางสาวณัชยาตา หมวกทอง)

(นางสาวสุสติ มุทะหมัด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ หัวหน้าศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

9 เมษายน 2569

*****สิ้นสุดรายงาน*****

รายงานตรวจสุขภาพ

บริษัท โรงพยาบาลเอกชน จำกัด
ตรวจสุขภาพประจำปี 2568 (พนักงาน)

ID: 19

ชื่อ-สกุล (Name) : น.ส. เกตุทิพย์ งามชื่น อายุ (Age) : 33 ปี (yolo) รอยนิ้ว (Weight) : 52 กก. (kg) น้ำหนัก (Weight) : 153 ซม. (cm)		วันที่ตรวจ (Date) : 05/08/2568 เลขประจำตัว (HPI) : 14824228	
ความดันโลหิต (BP) : 117/67 มม.ปรอท (mmHg) อัตราการเต้นหัวใจ (HR) Result (bpm) : อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal) ชีพจร (Pulse) : 78 ครั้ง/นาที (bpm) อุณหภูมิร่างกาย (Body Temperature) Result (°C) : อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)	ระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Sugar) : 18.5 mmol/L (Fasting) อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)		
ตรวจสุขภาพตามแผน (Physical Exam) : - Wt/Bt : 11.2/1.2 - Ht : 124.14 - MCv : 80.88 - MCHC : 30.63 - Platelet count : 169.8 - Neutrophils : 59 - Monocytes : 4 - Basophils : 1 - Microcytes : Few สรุปผล : เป็นเลือดขาวมีเม็ดเลือดขาวต่ำ อาจเกิดจากยาต้านมะเร็ง หรือมีโรคเรื้อรังในอวัยวะ หรือมีเลือดออกในไขกระดูก อาจเกิดจากยาต้านมะเร็ง หรือมีโรคเรื้อรังในอวัยวะ ปกติ ปกติ ปกติ	ตรวจปัสสาวะ (Urinalysis) : - Color : Yellow - Specific gravity : 1.030 - Protein : Negative - Ketones : Negative - Bilirubin : Negative - Urobilinogen : Negative - Leukocytes : Negative - RBC : 0-10 - Squamous Epithelial Cells : Few สรุปผล : อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)		
รายการที่ส่ง (Test Item)	ค่าปกติ (Normal)	ผลแล็บ (Result)	การแปลผล (Impression / คำแปล) (Ad/Adh)
ตรวจร่างกาย (Physical Exam) (Phy) (Examination)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	-
เอกซเรย์ช่องอก (Chest X-ray) (Chest X-ray)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	-
เอกซเรย์กระดูกสันหลัง (Spine X-ray) (Spine X-ray)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	-
ตรวจการทำงานของตับ (Liver Function Test) (LFT) (Liver Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของตับปกติ ค่า ALT และ AST อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของไต (Kidney Function Test) (KFT) (Kidney Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของไตปกติ ค่า Creatinine อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของตับอ่อน (Pancreas Function Test) (PFT) (Pancreas Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของตับอ่อนปกติ ค่า Amylase และ Lipase อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ค่า TSH และ Free T4 อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Function Test) (PFT) (Pituitary Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพิทูอิทารีปกติ ค่า Prolactin และ GH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมอะดรีนัล (Adrenal Function Test) (AFT) (Adrenal Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมอะดรีนัลปกติ ค่า Cortisol และ Aldosterone อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Function Test) (PTH) (Parathyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ปกติ ค่า PTH อยู่ในเกณฑ์ปกติ
ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test) (TFT) (Thyroid Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ

HPI: 14824228

น.ส. เกตุทิพย์ งามชื่น

Date: 05/08/2025

ตรวจสอบการปฏิบัติงานประจำปี 2558 (พบปะทักถาม)

ชื่อ-สกุล (Name) : นายเกรียงศักดิ์
 อายุ (Age) : 36 ปี (years)
 สัญชาติ (Nationality) : ไทย (Thai)
 อาชีพ (Occupation) : วิศวกร (Engineer)
 ที่อยู่ (Address) : 123 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ 10110 (123 Sukhumvit Rd., Bangkok 10110)
 โทรศัพท์ (Phone) : 09-123-456789
 อีเมล (Email) : greengrad@domain.com
 วันที่ (Date) : 05/08/2565
 เวลา (Time) : 14:30 น.
 สถานที่ (Location) : ห้องประชุม (Meeting Room)
 จำนวน (Quantity) : 165 ม. (m)

ความดันโลหิต (BP) : 140/110/100 มม.ปรอท (mmHg)
 สรุปผล (BP Result) : ความดันโลหิตสูงเล็กน้อย แต่ภาวะแรงดันโลหิตสูง
 เกล็ดเลือดต่ำเล็กน้อย (Wellight less than normal Underweight)
 และไม่มีโรคหัวใจ (หัวใจดี) หนึ่งจากผลเลือดปกติ และผลกลไกต่าง

[illegible]

ค่าตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (COMPLETE BLOOD COUNT)	ค่าตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CURINIAWALD)
-WBC : 8.583	-Col.Dur : Brown/rim
-Hb : 13.3133	-Specific gravity : 1.005105
-MCV : 81.81	-pH : 6.63
-MCHC : 316.33	-Succar : Neg/positive
-Platelet count : 255235	-Urobilinogen : Neg/positive
-Neutrophils : 54.4	-Nitrite : Positive
-Monocytes : 5	-Blood : Neg/positive
-Basophils : 1	-WBC : 142
-Eosinophils : 8	-Bacteria : Moderate
-Microfilariae : Few	

Year	Number of cases	Number of deaths
1990	10	0
1991	15	0
1992	20	0
1993	25	0
1994	30	0
1995	35	0
1996	40	0
1997	45	0
1998	50	0
1999	55	0
2000	60	0
2001	65	0
2002	70	0
2003	75	0
2004	80	0
2005	85	0
2006	90	0
2007	95	0
2008	100	0
2009	105	0
2010	110	0
2011	115	0
2012	120	0
2013	125	0
2014	130	0
2015	135	0
2016	140	0
2017	145	0
2018	150	0
2019	155	0
2020	160	0
2021	165	0
2022	170	0
2023	175	0
2024	180	0
2025	185	0
2026	190	0
2027	195	0
2028	200	0
2029	205	0
2030	210	0
2031	215	0
2032	220	0
2033	225	0
2034	230	0
2035	235	0
2036	240	0
2037	245	0
2038	250	0
2039	255	0
2040	260	0
2041	265	0
2042	270	0
2043	275	0
2044	280	0
2045	285	0
2046	290	0
2047	295	0
2048	300	0
2049	305	0
2050	310	0
2051	315	0
2052	320	0
2053	325	0
2054	330	0
2055	335	0
2056	340	0
2057	345	0
2058	350	0
2059	355	0
2060	360	0
2061	365	0
2062	370	0
2063	375	0
2064	380	0
2065	385	0
2066	390	0
2067	395	0
2068	400	0
2069	405	0
2070	410	0
2071	415	0
2072	420	0
2073	425	0
2074	430	0
2075	435	0
2076	440	0
2077	445	0
2078	450	0
2079	455	0
2080	460	0
2081	465	0
2082	470	0
2083	475	0
2084	480	0
2085	485	0
2086	490	0
2087	495	0
2088	500	0
2089	505	0
2090	510	0
2091	515	0
2092	520	0
2093	525	0
2094	530	0
2095	535	0
2096	540	0
2097	545	0
2098	550	0
2099	555	0
2100	560	0

รายสาระการเรียนรู้ (Topic)	คำปกติ (Normal)	ผลสะท้อน (Reflection)	บทสรุปและข้อเสนอแนะ (Adv/Disadv)
ตรวจสอบร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติมาก	-

เอกสารเรียงรางวัลเหรียญรางวัล (L (ทอง))	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	-
เอกสารเรียงรางวัลเพื่อสุขภาพจิต (Hel'Heart)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	-

ตรวจวัดการสั่นสะเทือนของเครื่องจักร (AUDIQU0029M)	ชุดทดสอบการสั่นสะเทือนแบบเคลื่อนที่ 3000 4C (AU00000) และ 88-000 Hz./ผู้จัดทำ: รมิณการได้เขียนเอกสารนี้ไว้ตอนที่ 60600 Hz. แผนภาพกราฟที่แนบมาจะอธิบายว่า จะใช้วิธีการใดในการวัดการสั่นสะเทือนที่จำเป็นสำหรับเครื่องจักร และใช้วิธีการตรวจวัดการสั่นสะเทือนต่อไปอีก ผู้จัดทำ:
---	--

ตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด (Lung Function Test)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	-
--	---	-----------------	---

ตรวจสอบรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน (EYE OCCUPATIONAL TEST)	-	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	สามารถปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงได้ Trade (ผู้ขับขี่)
---	---	-----------------	--

ตรวจปริมาณกลูโคสเพื่อหาค่าความหวาน Fastidng
 Biolodg SuSugar (FBBS)
 7 (7) - 99 mg/dl
 1277
 ความดันโลหิต (ค่าปกติ) 100/60 มม.ปรอท
 อัตราการเต้นของหัวใจ 60 ครั้งต่อนาที
 อัตราการหายใจ 16 ครั้งต่อนาที
 อุณหภูมิร่างกาย 36.5 องศาเซลเซียส

Date : 05/08/2025

Date : 05/08/2015

รายการที่ตรวจ (Item)	ค่าปกติ (Normal)	ผลที่ได้ (Result)	การแปลผล (Impression) / คำแนะนำ (Advice)
๗ ตรวจการทำงานของไต (Creatinine)			
ตรวจการทำงานของไต (Creatinine)	Mt 0.66 มก./ดี.ลิ. F 0.52 มก./ดี.ลิ. mg/dl	0.15	อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)
ตรวจการกรองของไต (eGFR)	ml/min/1.73m ² > 60 ปี	12.43	อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)
ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Glucose)	0 - 200 mg/dl	178	อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)
ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Glucose)	10 - 155 mg/dl	63	อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)
ตรวจการทำงานของไต (Scr)	Mt < 5.0 F < 4.0 U/L	1.14	อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)
๘ ตรวจค่าเลือดวรีซซี (Hb, A1c)			
ตรวจค่าเลือดวรีซซี (Hb, A1c)	Nt Negative	Negative	ตรงไปพบผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ
ตรวจค่าเลือดวรีซซี (Hb, A1c)	< 0.9 (Nt Negative), >= 1.0 (P+1) (P+2) ml/ml	0.11	
Summary And Recommendation : สรุปผลและคำแนะนำ			



พญ. นพภัทร เทพพิทักษ์ ณ. อรุณ
แพทย์ผู้ดูแล
วันที่ 05/08/2565



พณ.ญ., นายจิรภัทร เกฬาทิพย์ ณ.อ.อยุธยา
แพทยผู้กำกับดูแล
วันที่ 05/08/2562



รายงานตรวจสุขภาพ

บริษัท โรชินีฟีนอลีนกลาสโซพลา จำกัด
ตรวจสุขภาพประจำปี 2558 (พนักงาน)

ID: 16

ชื่อ-สกุล (Name) : นายสมชาย ใจดี อายุ (Age) : 52 ปี (ปี) น้ำหนัก (Weight) : 75 กก. (kg) ส่วนสูง (Height) : 165 ซม. (cm)		วันตรวจ (Date) : 05/08/2558 เลขประจำตัว (ID) : 1982558 ตำแหน่ง (Position) : พนักงาน	
ความดันโลหิต (BP) : 145/95 มม.ปรอท (mmHg) อัตราการเต้นหัวใจ (HR) : 75 ครั้ง/นาที (b/min) อุณหภูมิร่างกาย (Temp) : 36.5 องศาเซลเซียส (C) ระดับน้ำตาลในเลือด (Glucose) : 100 mg/dL	การตรวจร่างกาย (Physical Exam) หัวใจ (Heart) : หัวใจปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) ปอด (Lungs) : ปอดปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) ตับ (Liver) : ตับปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) ไต (Kidneys) : ไตปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) ลำไส้ (Intestine) : ลำไส้ปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) ผิวหนัง (Skin) : ผิวหนังปกติ ไม่มีรอยโรค (Normal)	การตรวจเลือด (Blood Test) Hemoglobin (Hb) : 15.5 g/dL Hematocrit (Hct) : 45.5 % Mean Corpuscular Volume (MCV) : 89.5 fL Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH) : 31.5 pg Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC) : 35.2 g/dL Reticulocyte Count : 0.5 % Neutrophils : 65 % Lymphocytes : 30 % Monocytes : 5 % Eosinophils : 0 % Platelets : 250,000 /mm ³ Urea Nitrogen (BUN) : 10 mg/dL Creatinine : 1.2 mg/dL Total Protein : 7.5 g/dL Albumin : 4.5 g/dL Total Bilirubin : 1.2 mg/dL Aspartate Aminotransferase (AST) : 25 U/L Alanine Aminotransferase (ALT) : 20 U/L Gamma-Glutamyl Transaminase (GGT) : 15 U/L Lactate Dehydrogenase (LDH) : 300 U/L C-Reactive Protein (CRP) : 0.5 mg/dL Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) : 10 mm/hr	การตรวจปัสสาวะ (Urine Test) Color : Yellow Odor : Normal pH : 5.5 Specific Gravity : 1.020 Protein : Negative Glucose : Negative Ketones : Negative Bilirubin : Negative Urobilinogen : Negative Nitrite : Negative Leukocytes : Negative RBCs : 0-1 /HPF WBCs : 0-5 /HPF Epithelial Cells : Few Crystals : None
การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) : หัวใจปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) : สมองปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) : กล้ามเนื้อปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสมอง (ECG/EEG) : หัวใจและสมองปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal)	การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) : หัวใจปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) : สมองปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) : กล้ามเนื้อปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสมอง (ECG/EEG) : หัวใจและสมองปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal)	การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) : หัวใจปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) : สมองปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) : กล้ามเนื้อปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสมอง (ECG/EEG) : หัวใจและสมองปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal)	การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) : หัวใจปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) : สมองปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) : กล้ามเนื้อปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสมอง (ECG/EEG) : หัวใจและสมองปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal)

HN : 144-15224

วันที่ : 05/08/2558

วันที่ : 05/08/2558



รายงานตรวจสุขภาพ

บริษัท โรชินีฟีนอลีนกลาสโซพลา จำกัด
ตรวจสุขภาพประจำปี 2558 (พนักงาน)

ID: 16

ชื่อ-สกุล (Name) : นายสมชาย ใจดี อายุ (Age) : 52 ปี (ปี) น้ำหนัก (Weight) : 75 กก. (kg) ส่วนสูง (Height) : 165 ซม. (cm)		วันตรวจ (Date) : 05/08/2558 เลขประจำตัว (ID) : 1982558 ตำแหน่ง (Position) : พนักงาน	
ความดันโลหิต (BP) : 145/95 มม.ปรอท (mmHg) อัตราการเต้นหัวใจ (HR) : 75 ครั้ง/นาที (b/min) อุณหภูมิร่างกาย (Temp) : 36.5 องศาเซลเซียส (C) ระดับน้ำตาลในเลือด (Glucose) : 100 mg/dL	การตรวจร่างกาย (Physical Exam) หัวใจ (Heart) : หัวใจปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) ปอด (Lungs) : ปอดปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) ตับ (Liver) : ตับปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) ไต (Kidneys) : ไตปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) ลำไส้ (Intestine) : ลำไส้ปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) ผิวหนัง (Skin) : ผิวหนังปกติ ไม่มีรอยโรค (Normal)	การตรวจเลือด (Blood Test) Hemoglobin (Hb) : 15.5 g/dL Hematocrit (Hct) : 45.5 % Mean Corpuscular Volume (MCV) : 89.5 fL Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH) : 31.5 pg Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC) : 35.2 g/dL Reticulocyte Count : 0.5 % Neutrophils : 65 % Lymphocytes : 30 % Monocytes : 5 % Eosinophils : 0 % Platelets : 250,000 /mm ³ Urea Nitrogen (BUN) : 10 mg/dL Creatinine : 1.2 mg/dL Total Protein : 7.5 g/dL Albumin : 4.5 g/dL Total Bilirubin : 1.2 mg/dL Aspartate Aminotransferase (AST) : 25 U/L Alanine Aminotransferase (ALT) : 20 U/L Gamma-Glutamyl Transaminase (GGT) : 15 U/L Lactate Dehydrogenase (LDH) : 300 U/L C-Reactive Protein (CRP) : 0.5 mg/dL Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) : 10 mm/hr	การตรวจปัสสาวะ (Urine Test) Color : Yellow Odor : Normal pH : 5.5 Specific Gravity : 1.020 Protein : Negative Glucose : Negative Ketones : Negative Bilirubin : Negative Urobilinogen : Negative Nitrite : Negative Leukocytes : Negative RBCs : 0-1 /HPF WBCs : 0-5 /HPF Epithelial Cells : Few Crystals : None
การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) : หัวใจปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) : สมองปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) : กล้ามเนื้อปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสมอง (ECG/EEG) : หัวใจและสมองปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal)	การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) : หัวใจปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) : สมองปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) : กล้ามเนื้อปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสมอง (ECG/EEG) : หัวใจและสมองปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal)	การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) : หัวใจปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) : สมองปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) : กล้ามเนื้อปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสมอง (ECG/EEG) : หัวใจและสมองปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal)	การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) : หัวใจปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) : สมองปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) : กล้ามเนื้อปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal) การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสมอง (ECG/EEG) : หัวใจและสมองปกติ ไม่มีเสียงผิดปกติ (Normal)

HN : 144-15224

วันที่ : 05/08/2558

วันที่ : 05/08/2558



แพทย์ผู้ตรวจสุขภาพ
วันที่ 05/08/2558

HN : 144-15224

วันที่ : 05/08/2558

วันที่ : 05/08/2558

MLN282CSDNLNLS

บริษัท โรดท์ให้ทุนสวดยักษ์ลงตลาดจำกัด

ตรวจสอบภายใน ประจำปี 2558 (พนักงาาน)

ID 10:29

ชื่อ - สกุล (Name) : นาย วชิรวิทย์ แสงอุทัย อายุ (Age) : 45 ปี (yrs) ส่วนสูง (Weight) : 64 กก. (kg) ส่วนสูง (Height) : 168 ซม. (cm)	วันที่ตรวจ (Date) : 05/08/2562 เวลาที่ตรวจ (Time) : 14:30 น.	ประวัติ (History) : ไม่มีโรคประจำตัว การตรวจร่างกาย (Physical Exam) : ปกติ	ผลการตรวจ (Results) : ปกติ	การวินิจฉัย (Diagnosis) : ไม่มีโรค	การรักษา (Treatment) : ไม่มี
ความดันโลหิต (BP) : 144/84 มม.ปรอท (mmHg) อัตราการเต้นหัวใจ (HR) : 72 ครั้ง/นาที (b/min) อุณหภูมิร่างกาย (Temp) : 36.5 องศาเซลเซียส (C)	น้ำหนัก (Weight) : 64 กก. (kg) ส่วนสูง (Height) : 168 ซม. (cm)	ประวัติ (History) : ไม่มีโรคประจำตัว การตรวจร่างกาย (Physical Exam) : ปกติ	ผลการตรวจ (Results) : ปกติ	การวินิจฉัย (Diagnosis) : ไม่มีโรค	การรักษา (Treatment) : ไม่มี
ความดันโลหิต (BP) : 144/84 มม.ปรอท (mmHg) อัตราการเต้นหัวใจ (HR) : 72 ครั้ง/นาที (b/min) อุณหภูมิร่างกาย (Temp) : 36.5 องศาเซลเซียส (C)	น้ำหนัก (Weight) : 64 กก. (kg) ส่วนสูง (Height) : 168 ซม. (cm)	ประวัติ (History) : ไม่มีโรคประจำตัว การตรวจร่างกาย (Physical Exam) : ปกติ	ผลการตรวจ (Results) : ปกติ	การวินิจฉัย (Diagnosis) : ไม่มีโรค	การรักษา (Treatment) : ไม่มี
ความดันโลหิต (BP) : 144/84 มม.ปรอท (mmHg) อัตราการเต้นหัวใจ (HR) : 72 ครั้ง/นาที (b/min) อุณหภูมิร่างกาย (Temp) : 36.5 องศาเซลเซียส (C)	น้ำหนัก (Weight) : 64 กก. (kg) ส่วนสูง (Height) : 168 ซม. (cm)	ประวัติ (History) : ไม่มีโรคประจำตัว การตรวจร่างกาย (Physical Exam) : ปกติ	ผลการตรวจ (Results) : ปกติ	การวินิจฉัย (Diagnosis) : ไม่มีโรค	การรักษา (Treatment) : ไม่มี
ความดันโลหิต (BP) : 144/84 มม.ปรอท (mmHg) อัตราการเต้นหัวใจ (HR) : 72 ครั้ง/นาที (b/min) อุณหภูมิร่างกาย (Temp) : 36.5 องศาเซลเซียส (C)	น้ำหนัก (Weight) : 64 กก. (kg) ส่วนสูง (Height) : 168 ซม. (cm)	ประวัติ (History) : ไม่มีโรคประจำตัว การตรวจร่างกาย (Physical Exam) : ปกติ	ผลการตรวจ (Results) : ปกติ	การวินิจฉัย (Diagnosis) : ไม่มีโรค	การรักษา (Treatment) : ไม่มี

HN:14070918

សមាជិក ឬក្នុង មហា

Date: 05/08/2025

HN • 16-N • 1987945

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՌԵՊԱԲԼԻԿԱ

Date: 05/08/2025

รายการที่ตรวจ (Test/Item)	ค่าปกติ (Normal)	ผลที่ได้ (Result)	การแปลผล (Interpretation) / ค่าที่ผิดปกติ (Abnormal)
▶ ตรวจการทำงานของไต (Creatinine)			
ตรวจการทำงานของไต (Creatinine)	M: 0.66-1.25, F: 0.52-1.04 mg/dL	1.17	อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)
ตรวจการกรองของไต (eGFR)	ml/min/1.73m ²	75.4	อัตราการกรองของไตอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่มีแนวโน้มที่จะ กำลังทยอยต่ำลง อาจเริ่มพบโปรตีนในปัสสาวะได้ โดยเฉยๆ พบความผิดปกติเล็กน้อยในปริมาณที่ต่ำกว่า ของจุดเริ่มต้น ปริมาณการกรองของไตที่ลดลง และเกิดขึ้นอย่าง เฉื่อยๆ
ตรวจระดับไขมันคอเลสเตอรอล (Cholesterol)	0 - 200 mg/dL	157	อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)
ตรวจระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)	10 - 150 mg/dL	122	อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)
ตรวจการทำงานของตับ (SGPT)	M: < 50 U/L F: < 35 U/L	34	อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)
▶ ตรวจค่าเชื้อไวรัสตับอักเสบ (HBs Ag)			
ตรวจค่าเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag)	N: Negative	Negative	ตรวจพบเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
ตรวจค่าเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag)	<0.05 (Negative), >=1.0 (Positive) mIU/mL	0.114	
Summary And Recommendation : สรุปผลและคำแนะนำ:			

พณฯ ธนาคารแห่งประเทศไทย ถนนกรุงธนบุรี
 แขวงวัดสุทัศน์สุรสีห์
 วันที่ 05/08/2562

รายงานตรวจสอบภาพ
บริษัท ไทย โรตารีไม่หิ้นสเปซนิคสงเสกสา จ้งกัถ
ตรวจสอบภาพรจจกัถภาพรจจกัถ 25268 (พณัฎษณ)

ID ID:10

รายงานตรวจสอบสุขภาพ
บริษัท รพ. หิมาลัย จำกัด
ตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2568 (ฉบับตรวจ)

ID: 5

[illegible]

Date: 05/08/2005

รายการตรวจ (Items)	ค่าปกติ (Normal)	ผลที่ได้ (Result)	การแปลผล (Imp) (หมายเหตุ) // คำเตือน (Adv) (คำเตือน)
▶ตรวจการทำงานของไต (Creat (Creatinine))			
ตรวจการทำงานของไตแบบซีรุ่ม (Cr (Creatinine))	MI: 0.66 (mg/dL), F: 0.52 (mg/dL)	0.85	อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)
ตรวจการกรองของไต (eGFR)	ml/min/1.73m ²	129.9	อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)
ตรวจระดับคอเลสเตอรอล (Cholesterol)	0 - 200 mg/dL	208	ไขมันคอเลสเตอรอลสูงเล็กน้อย แนะนำให้ปรับพฤติกรรม ลดอาหารไขมันสูง ออกกำลังกายสม่ำเสมอ และอาจ ใช้ยาลดไขมัน หากจำเป็น
ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar (FBS))	100 - 125 mg/dL	76	อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)
ตรวจการทำงานของตับ (SGPT)	Max 50 U/L	47	อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)
▶ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag)			
ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag)	N: Negative	Negative	ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag)	<0.9 (Negative), >1.0 (Positive)	0.12	
Summary And Recommendation: สรุปผลและคำแนะนำ			
 พญ. นพภัทร เทพพิทักษ์ ณ อรุณ แพทย์ผู้ทำการตรวจ วันที่ 05/06/2565			

พญ. ณภัฏกร เกษมทรัพย์
แพทย์ผู้ดูแล
วันที่ 05/กค 05/08/2025



10:9

ชื่อ-สกุล (Name) : นายนณฐกร นันทนกุล อายุ (Age) : 53 ปี (y/o) รหัสนิติ (Wrist) : - นน (crn/nn)		วันที่ตรวจ (Date) : 05/08/2023 เวลาพบแพทย์ (Time) : 6:00 น. (am) น้ำหนัก (Weight) : 95 กก. (kg) ส่วนสูง (Height) : 1.65 ม. (m)	
ความดันโลหิต (BP) : 143/93 มม.ปรอท (mmHg) อัตราการเต้นหัวใจ (HR) : 72 ครั้งต่อนาที (b/min) อุณหภูมิร่างกาย (Temp) : 36.5 องศาเซลเซียส (°C)	ผลการตรวจ (Result) : ความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่มีความดันโลหิตสูงเล็กน้อย คำแนะนำ (Advice) : รับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำ และออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ	การวินิจฉัย (Diagnosis) : ความดันโลหิตสูง (Hypertension) การให้ยา (Medication) : - Lisinopril 10 mg qd	การติดตามผล (Follow-up) : 1 เดือน
ชีพจร (Pulse) : 72 ครั้งต่อนาที (b/min) การหายใจ (Respiration) : 16 ครั้งต่อนาที (b/min) การไหลเวียนโลหิต (Circulation) : - ไม่มีเส้นเลือดขอด	ผลการตรวจ (Result) : - ไม่มีเส้นเลือดขอด การให้ยา (Medication) : - ไม่มี	การวินิจฉัย (Diagnosis) : ไม่มีเส้นเลือดขอด การให้ยา (Medication) : - ไม่มี	การติดตามผล (Follow-up) : - ไม่มี
การตรวจเลือด (Blood Test) : ค่าเคมีคลินิก (Chemical Panel) : ค่าการทำงานของไต (Renal Panel) : ค่าการทำงานของตับ (Liver Panel) : ค่าการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Panel) : ค่าการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Panel) : ค่าการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Panel) : ค่าการทำงานของต่อมอัณฑะ (Testis Panel) : ค่าการทำงานของต่อมรังไข่ (Ovary Panel) : ค่าการทำงานของต่อมหมวกไต (Adrenal Panel) : ค่าการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Panel) : ค่าการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Panel) : ค่าการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Panel) : ค่าการทำงานของต่อมอัณฑะ (Testis Panel) : ค่าการทำงานของต่อมรังไข่ (Ovary Panel) : ค่าการทำงานของต่อมหมวกไต (Adrenal Panel) :	ผลการตรวจ (Result) : ค่าเคมีคลินิก (Chemical Panel) : ค่าการทำงานของไต (Renal Panel) : ค่าการทำงานของตับ (Liver Panel) : ค่าการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Panel) : ค่าการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Panel) : ค่าการทำงานของต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Panel) : ค่าการทำงานของต่อมอัณฑะ (Testis Panel) : ค่าการทำงานของต่อมรังไข่ (Ovary Panel) : ค่าการทำงานของต่อมหมวกไต (Adrenal Panel) :	การวินิจฉัย (Diagnosis) : การให้ยา (Medication) : การติดตามผล (Follow-up) :	การวินิจฉัย (Diagnosis) : การให้ยา (Medication) : การติดตามผล (Follow-up) :

HN: 69H: 159: NH

માનવ સમસ્યો બિલ્ડ અપ

DaDate: 05/08/2025

HN: 14N: 1481468

นาย ศกุนต์ งามนาค

Date: 05/08/2012

[illegible]

พญ. ฌักกักร เทพพิทักษ์
แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
วันที่ 05/08/2561