

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

1

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้าย



ที่ ทส 1009.2/ 10760

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

3 ธันวาคม 2550

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/1595
ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2550

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ที่ SPS_MI.147/09/2007 ลงวันที่ 27 กันยายน 2550
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โตะโลไมด์ ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามหนังสือที่อ้างถึงสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โตะโลไมด์ ของ
บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัด
สุราษฎร์ธานี ซึ่งเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการเหมืองแร่พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 3/2550 วันที่ 25 มกราคม 2550 คณะกรรมการมี
มติไม่เห็นชอบกับรายงานโดยให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติม ต่อมาบริษัท
เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด บริษัทที่ปรึกษาผู้รับมอบอำนาจได้เสนอรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม ให้สำนักงานพิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 และความเห็นเบื้องต้นให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 21/2550 เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2550 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้ ให้บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 หนึ่งให้บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ประสานผู้จัดทำรายงานจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวน 2 ชุด แผ่นบันทึกข้อมูลจำนวน 8 แผ่น และรายงานภาคผนวกโดยรวมรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตาม ลำดับการพิจารณาจำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เพื่อดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายชินทร์ ทองธรรมชาติ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6788-93

โทรสาร 0-2265-6616

ที่ ทส 1009.2/ 10760

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

3 ธันวาคม
พฤษภาคม 2550

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/1595
ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2550

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ที่ SPS_MI.147/09/2007 ลงวันที่ 27 กันยายน 2550
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โคโลไมต์ ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามหนังสือที่อ้างถึงสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โคโลไมต์ ของ
บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัด
สุราษฎร์ธานี ซึ่งเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการเหมืองแร่พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 3/2550 วันที่ 25 มกราคม 2550 คณะกรรมการมี
มติไม่เห็นชอบกับรายงานโดยให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติม ต่อมาบริษัท
เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด บริษัทที่ปรึกษาผู้รับมอบอำนาจได้เสนอรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม ให้สำนักงานพิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 และความเห็นเบื้องต้นให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 21/2550 เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2550 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้ ให้บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 หนึ่งให้บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ประสานผู้จัดทำรายงานจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวน 2 ชุด แผ่นบันทึกข้อมูลจำนวน 8 แผ่น และรายงานภาคผนวกโดยรวมรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตาม ลำดับการพิจารณาจำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เพื่อดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายชินทร์ ทองธรรมชาติ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6788-93

โทรสาร 0-2265-6616

ผู้ตรวจ
ผู้แทน
ผู้พิมพ์
ผู้ร่าง
THUNB...ไฟล์/ดิส



ที่ ทส 1009.2/ 10752

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

3 ธันวาคม 2550

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/1551
ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2550


- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ที่ SPS_MI.147/09/2007 ลงวันที่ 27 กันยายน 2550
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โถโลไมต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามหนังสือที่อ้างถึงสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โถโลไมต์ ของ
บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 3/2550 วันที่ 25 มกราคม 2550
คณะกรรมการมีมติไม่เห็นชอบกับรายงานโดยให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติม
ต่อมาบริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด บริษัทที่ปรึกษาผู้รับมอบอำนาจได้เสนอรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม ให้สำนักงานพิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 และความเห็นเบื้องต้นให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 21/2550 เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2550 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้ ให้บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานได้มีหนังสือแจ้งบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เพื่อดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายชนินทร์ ทองธรรมชาติ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6788-93

โทรสาร 0-2265-6616

ที่ ทส 1009.2/ 10752

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

3 พฤศจิกายน 2550

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/1551
ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2550

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ที่ SPS_MI.147/09/2007 ลงวันที่ 27 กันยายน 2550
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โกลด์ไมด์ ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามหนังสือที่อ้างถึงสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โกลด์ไมด์ ของ
บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 3/2550 วันที่ 25 มกราคม 2550
คณะกรรมการมีมติไม่เห็นชอบกับรายงานโดยให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติม
ต่อมาบริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด บริษัทที่ปรึกษาผู้รับมอบอำนาจได้เสนอรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม ให้สำนักงานพิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 และความเห็นเบื้องต้นให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 21/2550 เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2550 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้ ให้บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตตามมาตราที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานได้มีหนังสือแจ้งบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เพื่อดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายชนินทร์ ทองรวมชาติ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6788-93

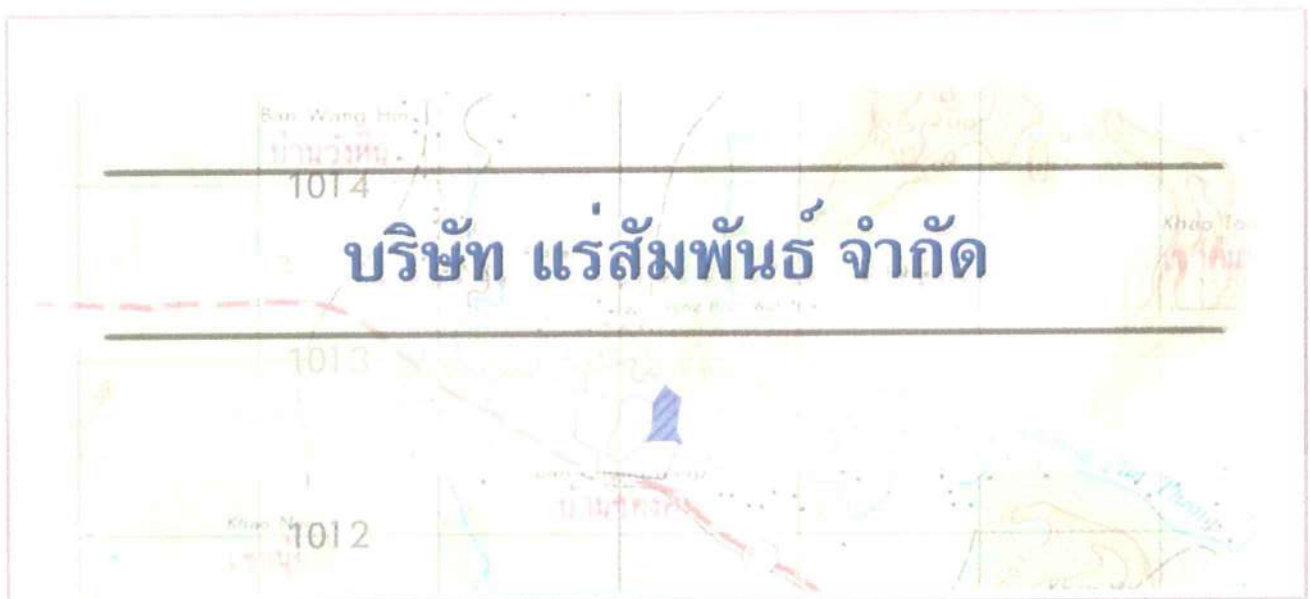
โทรสาร 0-2265-6616

ผู้ตรวจ
ผู้แทน
ผู้บันทึก
ผู้ร่าง
THUMB ไฟล์/ดิส

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์
คำขอประทานบัตรที่ 2/2546

ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7(20) ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7(20) SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

TEL. 0-2939-4370-4, 0-2939-5658-9, 0-2513-7674-5 FAX : 0-2513-4221

E-MAIL : CONTACT@SPSCON.COM WEBSITE : WWW.SPSCON.COM

SPS_MI.188/11/2007

23 พฤศจิกายน 2550

เรื่อง ขอส่งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม จำนวน 8 ชุด

ตามที่ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการจัดทำมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ไดโลไมต์
ของ บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 2/2546 ซึ่งโครงการฯ ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าอุแท
อำเภอกาญจนาดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี นั้น บัดนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผล
กระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งมาตรการฯ
ดังกล่าวมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ทางบริษัทฯ ใคร่ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

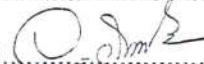


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2546 ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

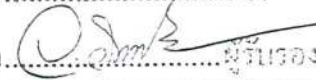
ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
- ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้ทางสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุกปี	- บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- ตามแผนงานที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เป็นไปตามแผนการฟื้นฟู	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

จำนวน 1/23 หน้า
ลงชื่อ......ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
๒	4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	รายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

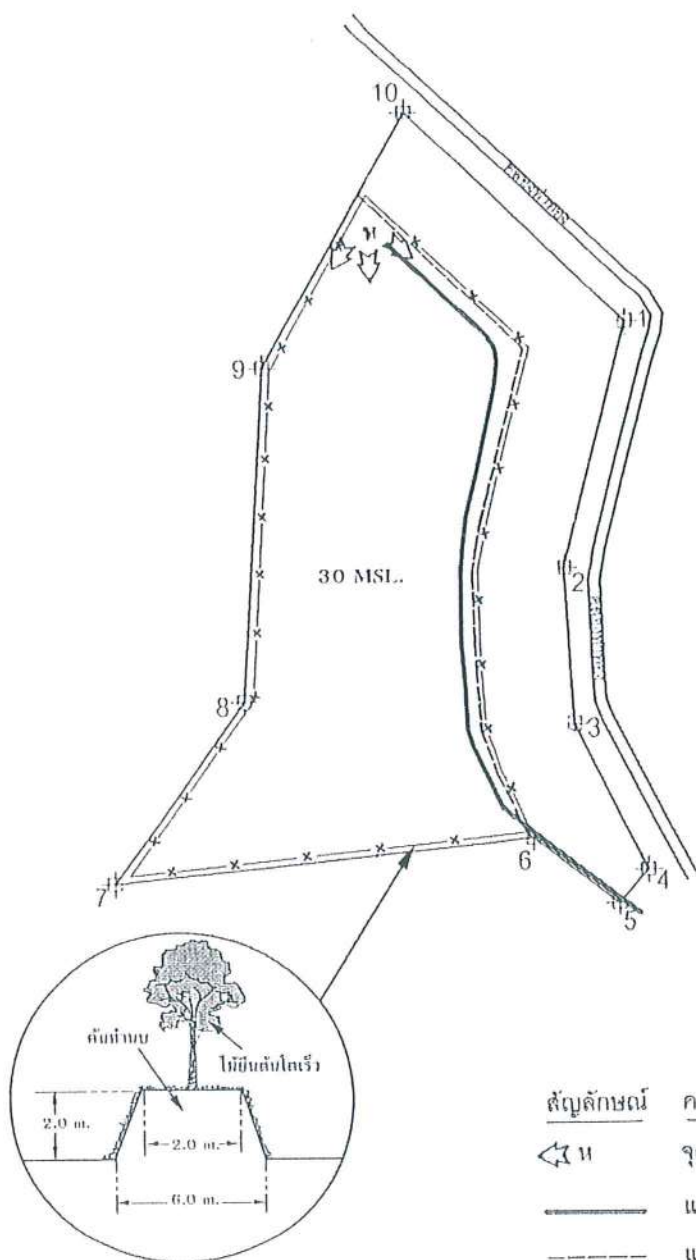
จำนวน.....๑/๒๐.....หน้า
ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1. ให้กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ประกอบกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้ชัดเจน ได้แก่ พื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่เวนเขตไม่ทำเหมือง (ดังรูปที่ 1)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	2. ให้ทำการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วบนแนวคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่เวนเขตไม่ทำเหมือง และพื้นที่ว่างที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ใดๆ ในเขตพื้นที่โครงการเป็นต้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ระยะเตรียมการทำเหมืองเป็นต้นไป	15,000 บาท/ไร่	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
1.2 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ให้ทำสัญลักษณ์แสดงแนวเวนเขตไม่ทำเหมืองในระยะประมาณ 50 เมตร จากคลองท่าทองที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	2. ให้สร้างคันทำนบดินไว้โดยรอบพื้นที่ทำเหมือง โดยจัดสร้างเป็นสี่เหลี่ยมคางหมูฐานกว้างประมาณ 6 เมตร สูง 2 เมตร และสันทำนบกว้าง 2 เมตร รวมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นโตเร็วไว้บนแนวคันทำนบ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	3. ให้เลือกช่วงเวลาหรือวันที่ไม่มีฝนตกในการกระทำการกิจกรรมต่างๆ ในระหว่างเตรียมการทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเตรียมการทำเหมือง	-	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	- ให้ชี้แจงและจัดอบรมพนักงานมิให้กระทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดการสูญเสียต้นไม้ในบริเวณใกล้เคียงที่ไม่เกี่ยวข้อง รวมถึงสัตว์ทุกชนิดที่พบในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	5,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

จำนวน 3/25 หน้า
ลงชื่อ... ผู้รับรอง

SCALE 1:3,000



รูปที่ 1 แผนผังการทำเหมืองของโครงการ

จำนวน... 4/23 ...หน้า
ลงชื่อ... C-Sm... ผู้รับรอง


ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

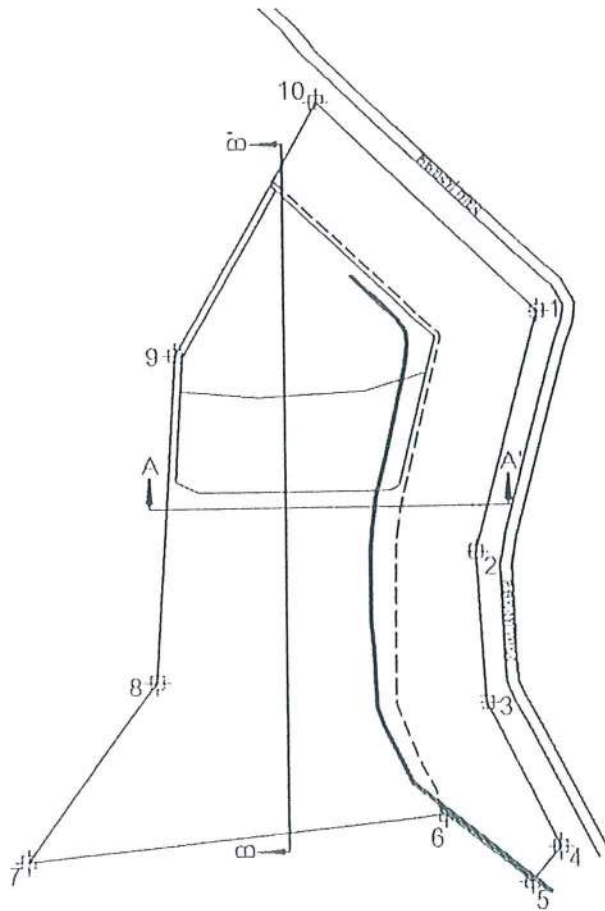
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การคมนาคม	1. ให้ดูแลปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ และซ่อมแซมป้ายสัญญาณเตือนภัยริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดี เพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ 2. ให้มีการอบรมและแนะนำให้พนักงานขับรถบรรทุกแร่ ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ - บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ภายหลังได้รับอนุญาต ประทานบัตร - ภายหลังได้รับอนุญาต ประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินงาน 5,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด - บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ	1. ให้มีการจ้างงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน 2. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลและข่าวสารเกี่ยวกับโครงการแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างทั่วถึง โดยสื่อการประชาสัมพันธ์จะมีหลายรูปแบบ ได้แก่ การติดประกาศ การประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน และการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อเข้าร่วมการประชุมหมู่บ้าน เป็นต้น	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง - บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	ไม่ต่ำกว่าอัตรา ค่าแรงขั้นต่ำ 10,000 บาท/ปี	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด - บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คนงานได้สวมใส่ให้เหมาะสมกับประเภทของงานและกำหนดข้อบังคับให้นำมาใช้อย่างเคร่งครัดและถูกวิธี 2. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม 3. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างถูกวิธี	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - พนักงานทุกคนของ โครงการ	- จัดเตรียมให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมือง - ตลอดอายุประทานบัตร - ภายหลังได้รับอนุญาต ประทานบัตร	30,000 บาท 5,000 บาท 5,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด - บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด - บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

จำนวน 5/23 หน้า
ลงชื่อ C.S. ๕ ผู้รับรอง

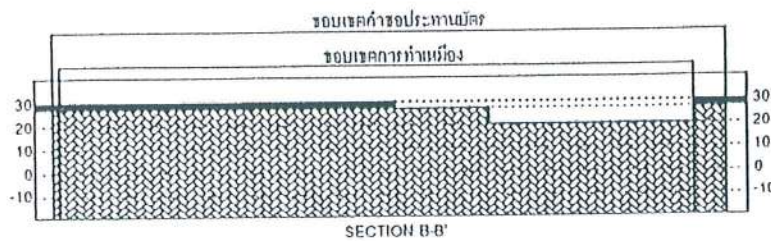
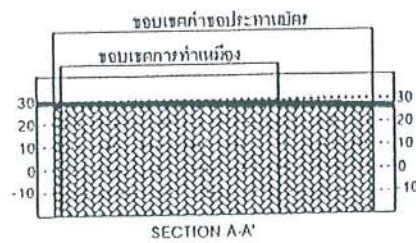
ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ - ระยะดำเนินการทำเหมือง - ระยะสิ้นสุดการทำเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง 1.2 คุณภาพอากาศ	1. ให้เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วง (ดังรูปที่ 2) และออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได โดยมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 7 เมตร รวมทั้งควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา 2. เลือกดินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองให้นำไปปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่ง และทำแนวคันทำนบดิน ส่วนที่เหลือให้ทยอยนำไปถมกลับพื้นที่ผ่านการทำเหมืองในเขตพื้นที่ประทานบัตรที่ 23174/14322 ต่อไป โดยเริ่มถมกลับตั้งแต่ช่วงปีที่ 1 ในบริเวณหลักหมุดที่ 4 ขึ้นไปจนถึงหลักหมุดที่ 5 ของพื้นที่ประทานบัตรแปลงดังกล่าว (ดังรูปที่ 3) 3. ให้ดูแลรักษาต้นไม้ที่ทำการปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทนทันที - บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามรายละเอียดที่เสนอไว้ท้ายตารางมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด 1. ให้จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง และใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถ เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 2. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรัง โดยในช่วงฤดูแล้งควรฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง และในช่วงฤดูฝนควรฉีดพรมน้ำวันละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่โครงการและประทานบัตรแปลงข้างเคียง - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ - บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน 500 บาท/ไร่ เป็นไปตามแผนการฟื้นฟู - 200 บาท/เที่ยว	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด - บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด - บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด - บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด - บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด - บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

จำนวน 6/23 หน้า
ลงชื่อ  ผู้รับรอง

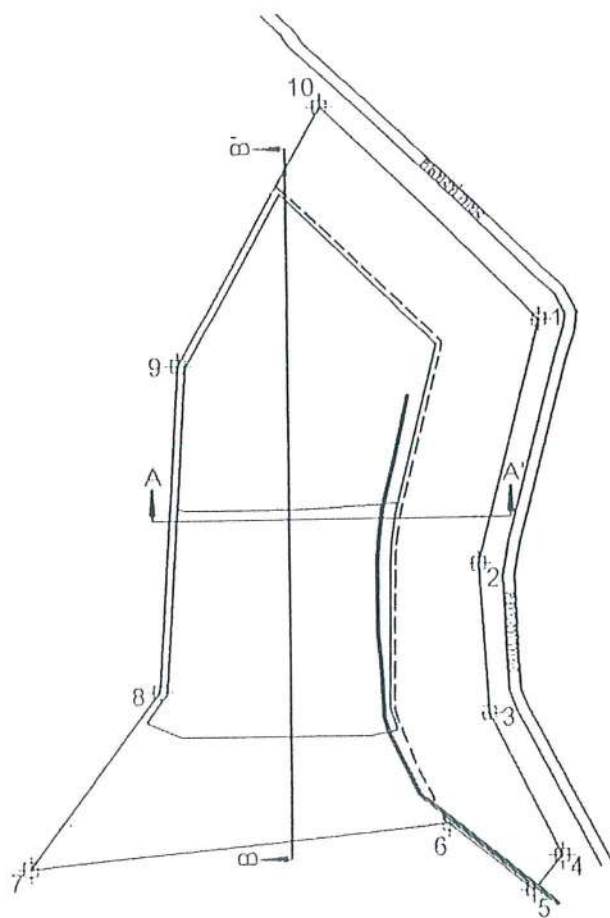


สัญลักษณ์	ความหมาย
-----	แนวกันเขตห้ามทำเหมือง 50 เมตร
	เปลือกหิน
	แร่ไดโอมไซต์
————	แนวเส้นทางขนส่งภายในเหมือง

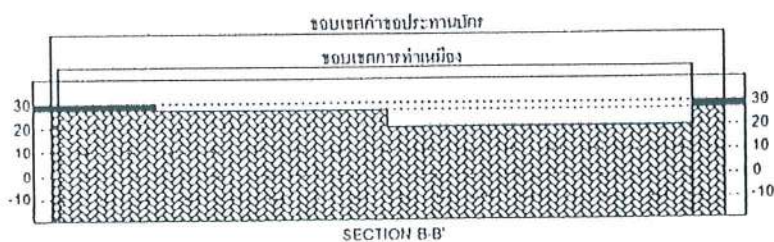
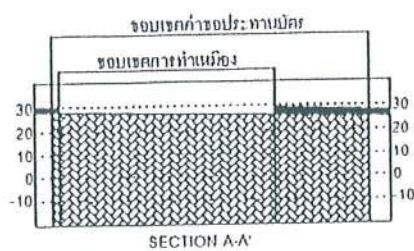


รูปที่ 2 สภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 1

จำนวน..... 7/23หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

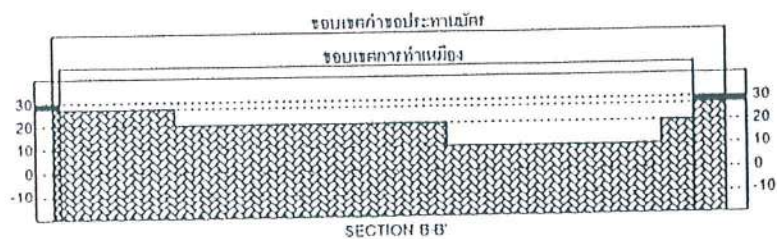
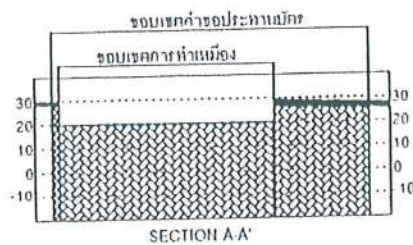
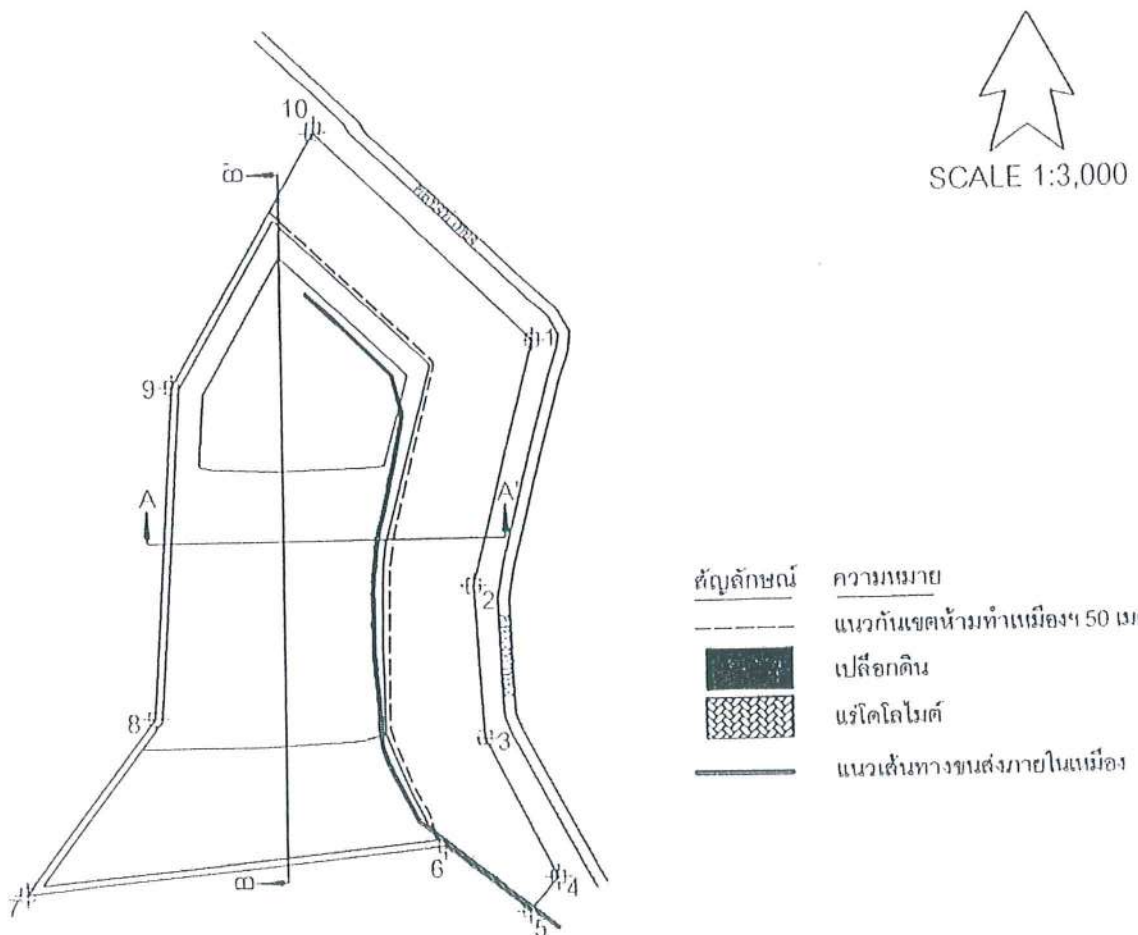


สัญลักษณ์	ความหมาย
-----	แนวกันเขตน้ำท่วมทำเหมืองฯ 50 เมตร
	เปลือกดิน
	แร่โคโลไมต์
————	แนวเส้นทางขนส่งภายในเหมือง



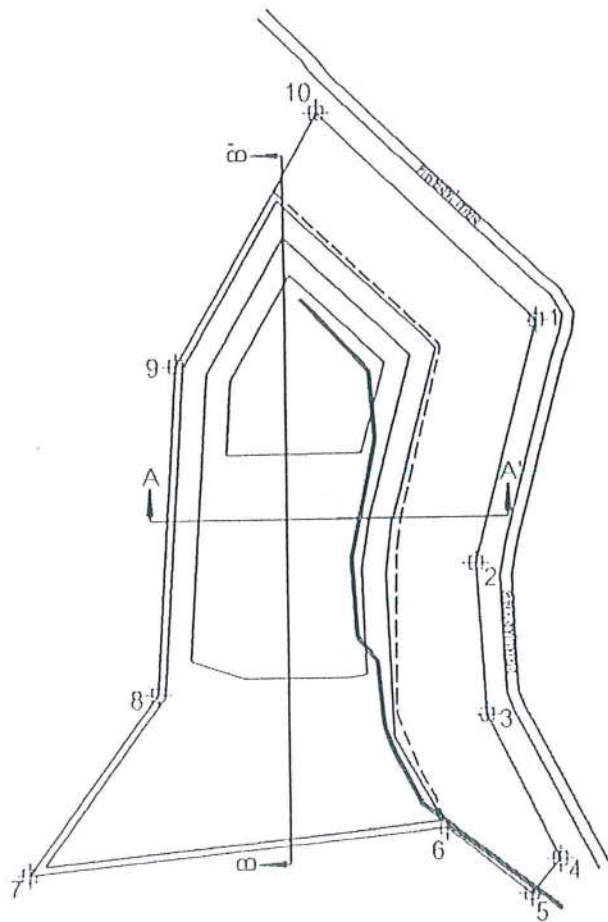
รูปที่ 2 (ต่อ) สภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 2

จำนวน 8/23 หน้า
ลงชื่อ ผู้รับเรื่อง

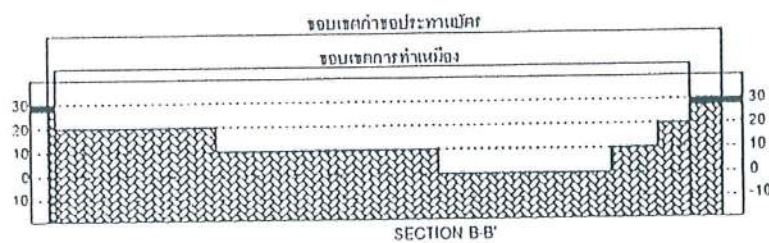
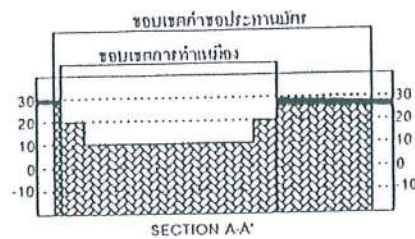


รูปที่ 2 (ต่อ) สภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 3

จำนวน.....๙/๒๓.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

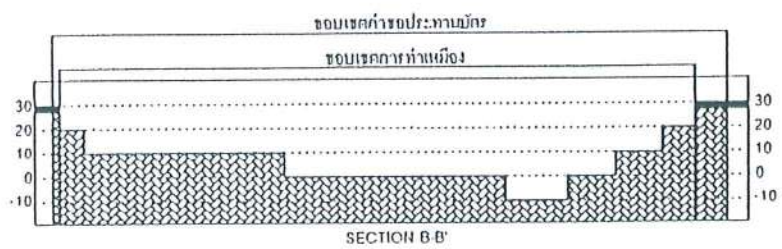
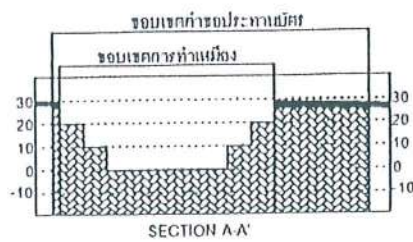
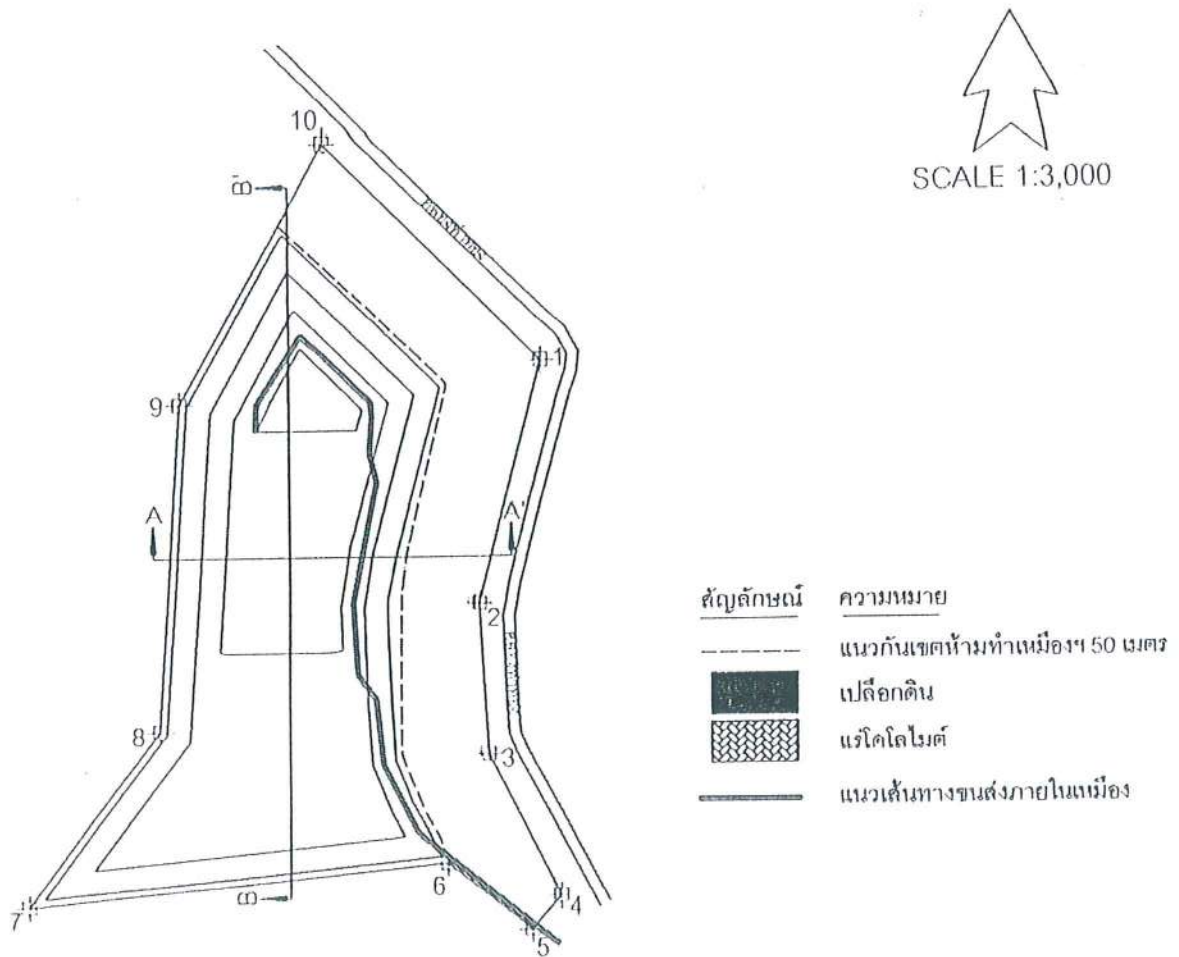


สัญลักษณ์	ความหมาย
-----	แนวกันเขตห้ามทำเหมือง 50 เมตร
■	เปลือกดิน
▨	แร่โคโม่
—	แนวเส้นทางขนส่งภายในเหมือง



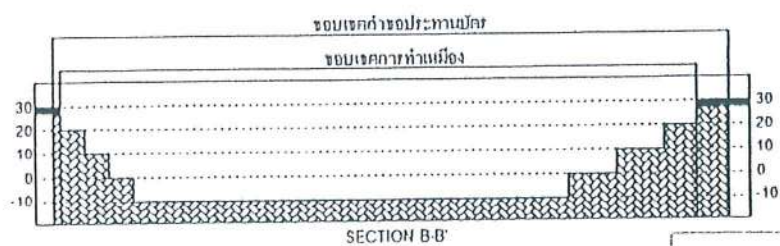
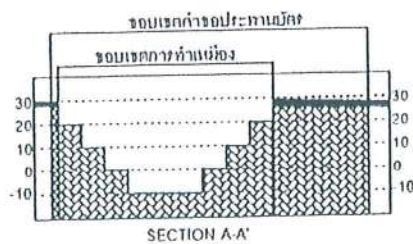
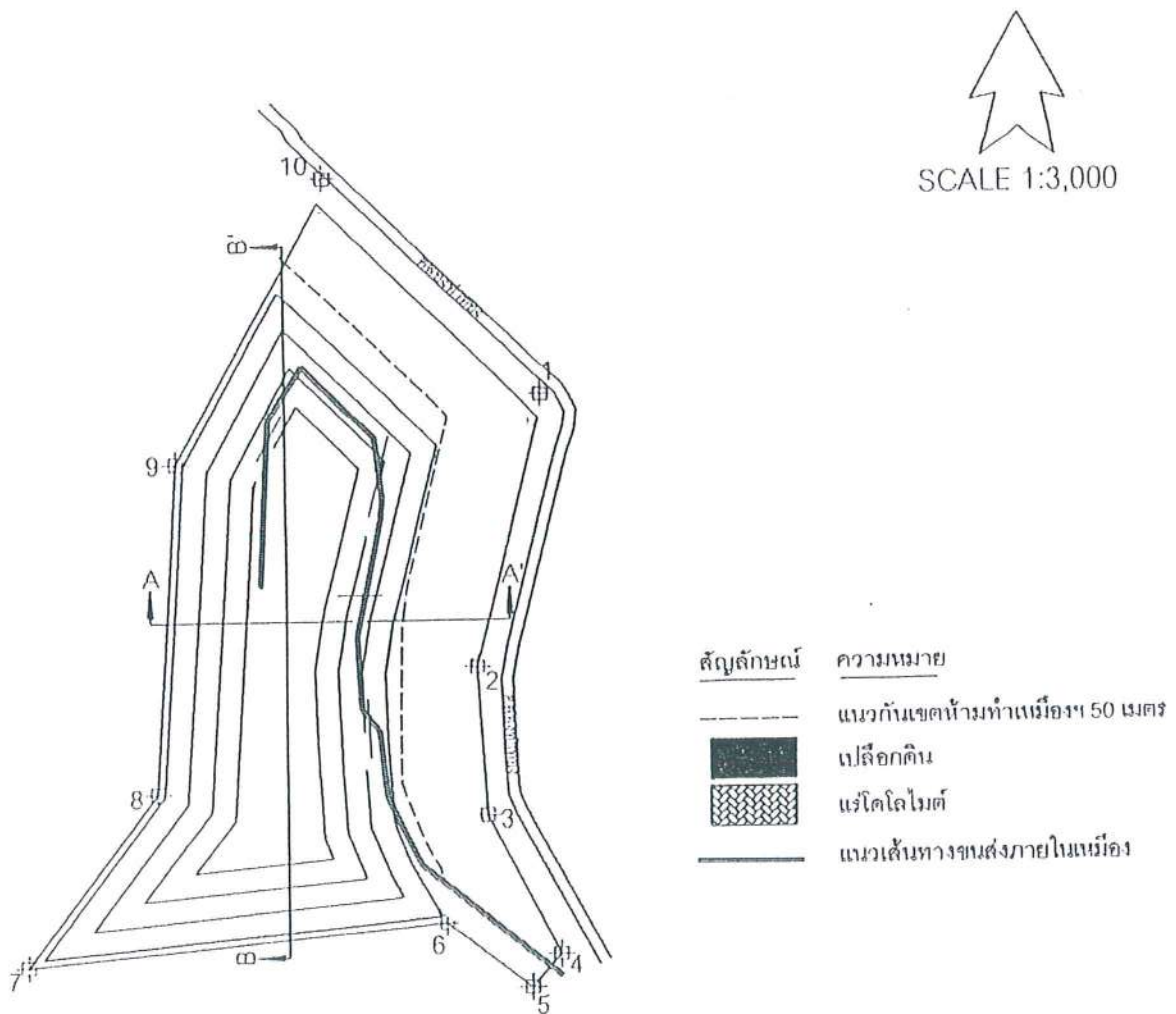
รูปที่ 2 (ต่อ) สภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 6

จำนวน.....10/23.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง



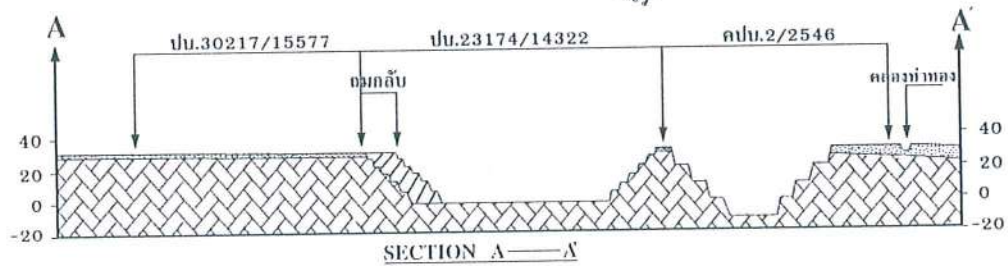
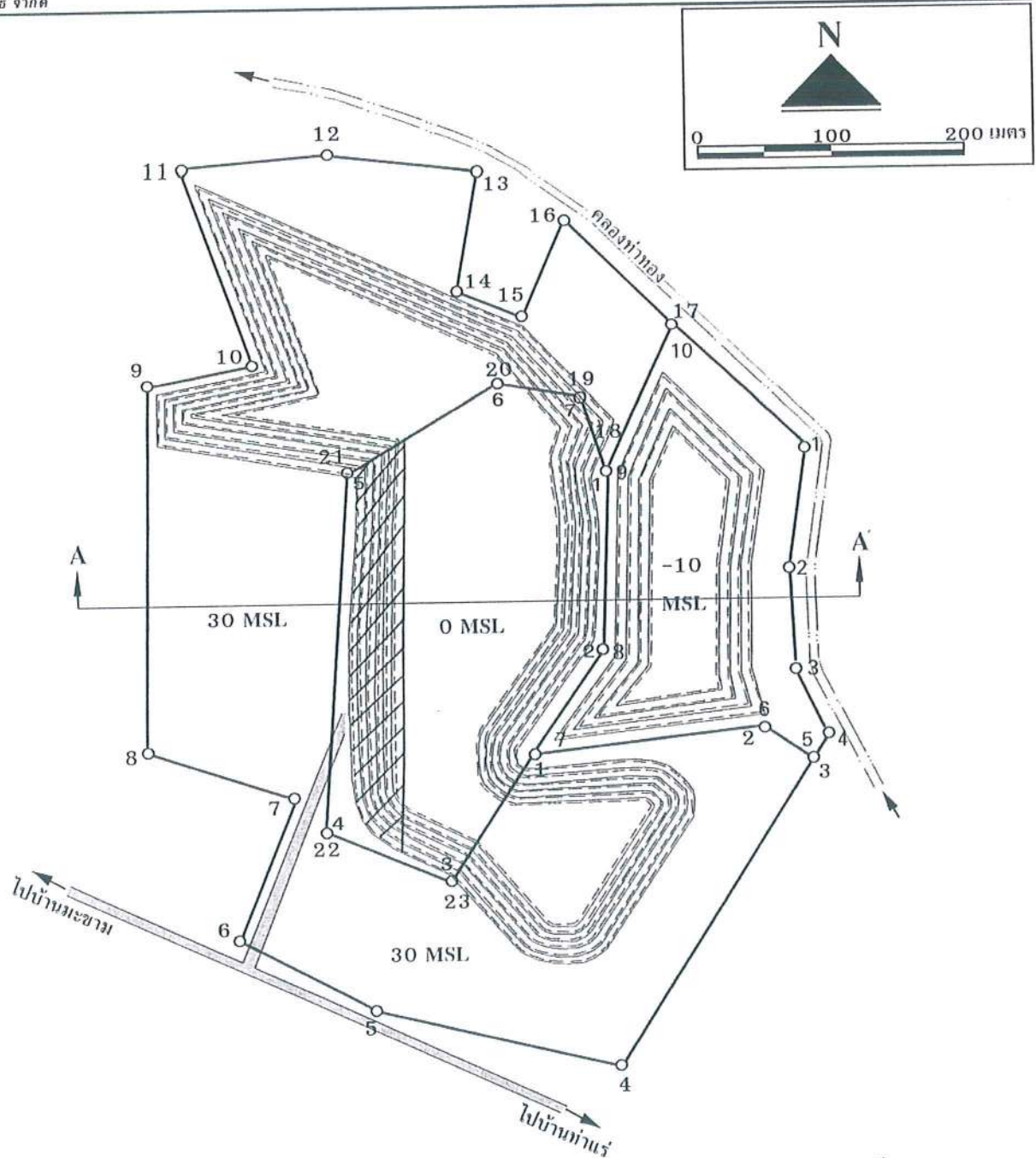
รูปที่ 2 (ต่อ) สภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 9

จำนวน.....11/23.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง



จำนวน 12/53 หน้า
ลงชื่อ... ผู้รับรอง

รูปที่ 2 (ต่อ) สภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 12 (สิ้นสุดการทำเหมือง)



สัญลักษณ์

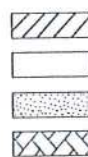


30 MSL.

ความหมาย

ขอบเขตประทานบัตรที่ 30217/15577
ขอบเขตประทานบัตรที่ 23174/14322
ขอบเขตพื้นที่โครงการ
ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

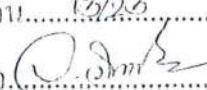
สัญลักษณ์



ความหมาย

พื้นที่ถมกลับแบบเดิมดิน
บ่อเก็บน้ำ
ชั้นเปลือกดิน
ชั้นแร่ไดโอดไมท์

รูปที่ 3 การถมกลับพื้นที่ผ่านการทำเหมือง

จำนวน 13/23 หน้า
ลงชื่อ:  ผู้รับรอง

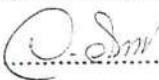
ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 เสียง	3. ให้ปรับปรุงอาคารโรงแต่งแร่ บริเวณปากโม่ อยู่รับหินใหญ่ ตะแกรงซี่ และตะแกรงสั่นคัดขนาด ตลอดจนแนวสายพานลำเลียงทุก ๆ แนว ให้เป็นอาคารปิดคลุม 3 ด้าน ด้วยวัสดุที่มีความเหมาะสมและคงทนถาวร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณโรงแต่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	100,000 บาท	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	4. ให้ดูแลระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่าง ๆ ของโรงแต่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดี และสามารถใช้งานได้ตลอดเวลาทำการ	- บริเวณโรงแต่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	5. การเจาะระเบิดให้ติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	10,000 บาท	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	1. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น และไม่มีกิจกรรมใด ๆ ในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณชุมชนใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	2. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ให้มีสภาพสมบูรณ์เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	1. ให้ทำการระเบิดแร่วันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:00-17:00 นาฬิกา โดยใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 99 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และส่งสัญญาณเตือนภัยก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้งให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	2. ให้มีวิศวกรเหมืองของโครงการ หรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิด เป็นผู้ควบคุมและวางแผนการระเบิด เพื่อให้การใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	3. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	- บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	3,000 บาท	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

จำนวน 14/23 หน้า
ลงชื่อ Q.S.M.S ผู้รับรอง


ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	4. ให้เก็บกวาดเศษดินเศษหินออกจากหน้าเหมืองที่จะทำการระเบิดก่อนที่จะทำการระเบิดในแต่ละครั้ง เพื่อลดการกระเด็นของเศษดินเศษหิน 1. ให้เว้นเขตไม่ทำเหมืองในระยะประมาณ 50 เมตร จากคลองท่าทองทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก และให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด 2. ให้สร้างบ่อรองรับน้ำ (Sump) ที่ไหลบ่าจากหน้าเหมืองในบริเวณจุดต่ำสุดของการทำเหมืองแต่ละช่วง และทำการสูบน้ำไปยังชุมเหมืองข้างเคียงของโครงการในบริเวณที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้วต่อไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท แร่สัมปันธ์จำกัด - บริษัท แร่สัมปันธ์จำกัด - บริษัท แร่สัมปันธ์จำกัด
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	- ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินออกสู่ทางน้ำที่อยู่ใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมปันธ์จำกัด
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- ให้ควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมปันธ์จำกัด
3.2 การคมนาคม	1. การบรรทุกขนส่งแร่ให้บรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามที่ราชการกำหนด และควบคุมความเร็วของรถไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงเส้นทางลูกรังหรือผ่านชุมชนต่างๆ 2. ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่และดำเนินการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี หากพบว่าบริเวณใดเกิดการชำรุดจะต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที 3. ให้ทำการตรวจเช็คสภาพรถบรรทุกแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ - บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ - บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน -	- บริษัท แร่สัมปันธ์จำกัด - บริษัท แร่สัมปันธ์จำกัด - บริษัท แร่สัมปันธ์จำกัด

จำนวน 15/23 หน้า
ลงชื่อ  ผู้รับรอง


ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ	1. ให้รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหที่อาจเกิดขึ้นจากการทำเหมืองของโครงการ และให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นตามความเหมาะสม 2. ให้ส่งเสริมทัศนคติที่ดีโดยให้มีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เช่น ด้านการศึกษา ศาสนา และด้านสาธารณสุข สาธารณูปการ เป็นต้น ให้กับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และให้ราษฎรคิดว่าโครงการเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง - บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	ตามความเหมาะสม ตามความเหมาะสม	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด - บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
4.2 การสาธารณสุข	- ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อย่างน้อย 30,000 บาท/ปี	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติงานเป็นไปตามลำดับขั้นตอน และปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงาน 2. ให้ดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ดี รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง 3. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 (6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- - -	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด - บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด - บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

จำนวน 16/23 หน้า
ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ	- ให้ตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler	- จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านมะขามด้านทิศตะวันตก บ้านมะขามด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ บ้านวัดนอก และบ้านท่าแร่ (ดังรูปที่ 4)	- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกรกฎาคมหรือสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	30,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด	1. ให้ทำการตรวจวัดในขณะที่เหมืองเปิดทำการเท่านั้น 2. ให้วัดทิศทางและความเร็วลมในขณะที่ตรวจวัด
2. เสียง	- ให้ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องโดยใช้ Sound Level Meter	- จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านมะขามด้านทิศตะวันตก บ้านมะขามด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ บ้านวัดนอก และบ้านท่าแร่ (ดูรูปที่ 4)	- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกรกฎาคมหรือสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	30,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด	3. ให้บันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมือง และบริเวณโดยรอบโครงการ
3. แรงสั่นสะเทือน	- ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในขณะทำการระเบิด โดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค ความถี่ การขจัดและค่าแรงอัดอากาศ	- จำนวน 1 สถานี คือ บ้านมะขามด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (ดูรูปที่ 4)	- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกรกฎาคมหรือสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	8,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด	
4. คุณภาพน้ำ	- ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน โดยวิเคราะห์ค่า pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron และ Sulfate	- จำนวน 5 สถานี ได้แก่ คลองท่าทอง ก่อนและหลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ น้ำบาดาลบ้านวัดนอก น้ำบาดาลบ้านท่าแร่ และน้ำบาดาลบ้านมะขาม (ดูรูปที่ 4)	- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกรกฎาคมหรือสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	7,500 บาท/ครั้ง	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด	
5. อาชีวอนามัย	- ให้ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	- พนักงานของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	-	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด	

จำนวน 17/23 หน้า
ลงชื่อ  ผู้รับรอง

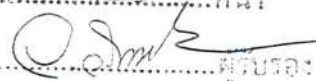


MI/S072/H1050331

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
6. การคมนาคม	- ให้ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง	-	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด	

หมายเหตุ : - ให้รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบด้วยทุกครั้ง
: - งบประมาณที่ระบุเป็นงบประมาณในปัจจุบันโดยคร่าว ๆ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต

จำนวน 19/23 หน้า
ลงชื่อ  ผู้ประกอบ

แผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ จะส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมืองให้กลับคืนและไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณข้างเคียง คณะผู้ทำการศึกษาฯ จึงขอเสนอแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองที่สอดคล้องและเหมาะสมกับแผนผังของโครงการ รวมทั้งเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟู

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง มีวัตถุประสงค์หลักดังนี้

1. เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ให้มีความเหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ในแต่ละบริเวณ และสามารถอำนวยความสะดวกต่อชุมชนทั้งทางตรงและทางอ้อม
2. เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านลบจากการดำเนินการทำเหมือง
3. เพื่อปรับปรุงลักษณะทางภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่ที่ได้ใช้ในกิจกรรมการทำเหมืองแล้ว ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

2. รายละเอียดของพื้นที่ฟื้นฟู

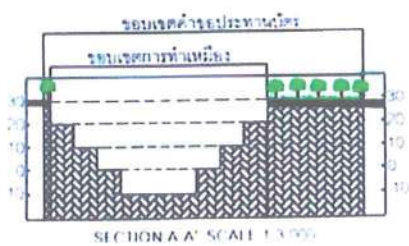
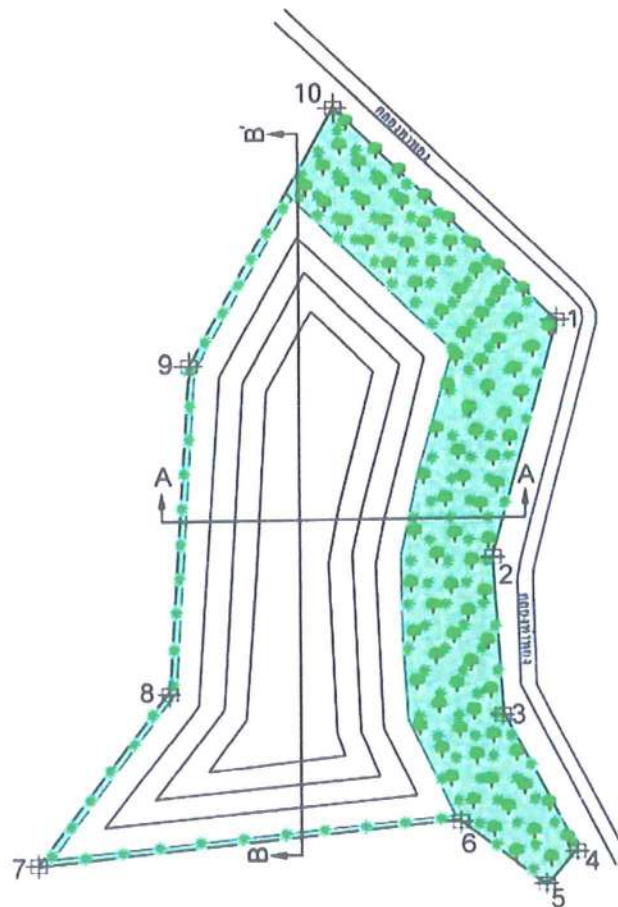
โครงการทำเหมืองแร่โดโลไมต์โครงการนี้ มีเนื้อที่ทั้งหมด 25-2-72 ไร่ ซึ่งจะมีพื้นที่ที่จะทำการฟื้นฟูแบ่งเป็น 2 บริเวณ ได้แก่

1. พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง มีเนื้อที่ประมาณ 17 ไร่ ซึ่งเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะมีลักษณะเป็นขุมเหมืองลึกประมาณ 40 เมตร และมีสภาพหน้าเหมืองเป็นแบบขั้นบันได
2. พื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ได้แก่ แนวคันทำนบดิน พื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ รวมเนื้อที่ประมาณ 8.5 ไร่

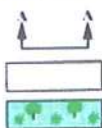
3. แผนการฟื้นฟูและปรับปรุงพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง

ในระยะเตรียมการทำเหมือง จะมีการปลูกพืชคลุมดิน และไม่ย่นดินโตเร็ว เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ กระถินยักษ์ และสะเดา เป็นต้น บนแนวคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง พื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ (ดังรูปที่ 5) หลังจากนั้นจะทำการบำรุงรักษาต้นไม้ต่อไป

ส่วนการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง จะสามารถดำเนินการในภาพรวมร่วมกับพื้นที่ประทานบัตรที่ 30217/15577 และ 23174/14322 ซึ่งเป็นของผู้ประกอบการรายเดียวกัน โดยการทยอยนำเปลือกดินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีประมาณ 108,300 ลูกบาศก์เมตร ไปถมกลับแบบเต็มดินในขุมเหมืองหรือหน้าเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว ในพื้นที่ประทานบัตรที่ 23174/14322 ร่วมกันกับเปลือกดินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรดังกล่าวทั้ง 2 แปลง อีกประมาณ 216,000 ลูกบาศก์เมตร โดยเริ่มถมกลับตั้งแต่บริเวณหลักหมุดที่ 4 ขึ้นไปจนถึงหลักหมุดที่ 5 ของพื้นที่ประทานบัตรแปลงดังกล่าว ซึ่งจะสามารถถมกลับแบบเต็มดินลึก 30 เมตร ได้ประมาณ 7 ไร่ (ดูรูปที่ 3)



สัญลักษณ์



ความหมาย

แนวเส้นตัดขวาง

บ่อกักเก็บน้ำสาธารณะ

แนวปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็ว

จำนวน 21/23 หน้า
ลงชื่อ *[Signature]* ผู้รับรอง

รูปที่ 5 แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

ก่อนที่จะมีการปลูกพืชคลุมดินและไถย่นต้นโตเร็วต่อไป ส่วนหน้าเหมืองในพื้นที่โครงการจะถูกปรับเสถียรภาพ และฟื้นฟูให้เป็นบ่อกักเก็บน้ำสาธารณะต่อไป โดยมีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ดำเนินการปรับแต่งขอบขุมเหมืองและชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ โดยปรับให้มีความลาดชันโดยรวมไม่เกิน 45 องศา และปลูกพืชคลุมดินตามขอบบ่อเหมือง

2. ทำการสร้างบันไดขึ้นลงบริเวณขอบบ่อเพื่อความสะดวกในการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ และยังคงคันทำนบดินรอบพื้นที่ทำเหมืองเอาไว้ พร้อมทำรั้วลวดหนาม และปักป้ายเตือนอันตราย เพื่อป้องกันอันตรายจากการพลัดตกลงไปในขุมเหมืองของคนและสัตว์เลี้ยงที่เข้าไปใช้ประโยชน์ จากนั้นจะทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในบ่อให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ หากพบว่าน้ำมีคุณภาพไม่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ทางโครงการจะทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมก่อนที่จะมีการให้ใช้ประโยชน์ต่อไป

ซึ่งหลังจากทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว จะทำให้สภาพพื้นที่ดังกล่าวกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมเดิม และก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ในบริเวณนี้ในอนาคตที่สอดคล้องกับพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโดยรอบ

4. ระยะเวลาในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

ทางโครงการจะเริ่มดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ โดยการปลูกพืชคลุมดิน และไถย่นต้นโตเร็ว บนแนวคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง พื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ตั้งแต่ในระยะเตรียมการทำเหมืองในปีแรก และทำการดูแลรักษาต้นไม้ต่อไปจนสามารถเจริญเติบโตได้ดีตามธรรมชาติ และดำเนินการทยอยนำเปลือกดินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองในพื้นที่โครงการ ไปถมกลับแบบเต็มต้นในขุมเหมือง หรือนำเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว ในพื้นที่ประทานบัตรที่ 23174/14322 ร่วมกันกับเปลือกดินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรดังกล่าวทั้ง 2 แปลง ได้ตั้งแต่ในปีที่ 1 จนกระทั่งสิ้นสุดการเปิดหน้าดินในพื้นที่ทำเหมืองทั้งหมด (ประมาณปีที่ 3) ส่วนหน้าเหมืองในพื้นที่โครงการจะถูกปรับเสถียรภาพเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละปีตามลำดับต่อไป

5. งบประมาณในการดำเนินการ

1) งบประมาณในการฟื้นฟู

สำหรับงบประมาณที่จะนำมาใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองของโครงการ ซึ่งได้ประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นไว้ประมาณ 20,000 บาท/ไร่ แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ประกอบด้วย

การปรับสภาพพื้นที่	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	1,500 บาท/ไร่
การปลูกพืชคลุมดิน	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	3,500 บาท/ไร่
การปลูกไถย่นต้น	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	14,500 บาท/ไร่
การบำรุงรักษาต้นไม้	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	500 บาท/ไร่

จากแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองข้างต้น จะจัดสรรงบประมาณที่จะใช้ในการฟื้นฟูคิดเป็นค่าใช้จ่ายแจกแจงตามการฟื้นฟูในแต่ละช่วงเวลาได้ดังนี้

การทำเหมืองในช่วงปีที่ 1-3 มีพื้นที่ที่จะต้องทำการปรับสภาพพื้นที่ ปลูกพืชคลุมดิน และไถย่นต้น ได้แก่ บนแนวคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง พื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง พื้นที่อื่นๆ ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ และพื้นที่ถมกลับในเขตพื้นที่ประทานบัตรที่ 23174/ 14322 รวมเนื้อที่ทั้งสิ้นประมาณ 15.5 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นประมาณ 302,250 บาท

การทำเหมืองในช่วงปีที่ 4-12 มีพื้นที่ปลูกต้นไม้ในช่วงที่ผ่านมาที่จะต้องทำการบำรุงรักษา
ต้นไม้ ประมาณ 15.5 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 7,750 บาท

2) ผู้รับผิดชอบการดำเนินการ

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการ และงบประมาณทั้งหมดที่ใช้
ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองตามที่เสนอไว้ข้างต้น

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการเป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้ง
เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของโครงการ
ให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

1. ส่วนหน้าของรายงาน

1.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน ฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานตามแบบ ตค. 1

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตค.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ
- การใช้พื้นที่ เสนอภาพแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ

2.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

2.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 3.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมตามจริง แสดงพร้อมภาพถ่ายมาตรการลดผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการ
พิจารณาทุกข้อของมาตรการ ตามแบบ ตค.3

- 3.2 เสนอรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลง หรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป
- 3.3 เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริงในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงตามมาตรการฯ ที่เคยเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ และให้เหตุผลประกอบ โดยแสดงข้อมูลพร้อมภาพประกอบด้วย

4. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 4.1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ น้ำ เสียง เป็นต้น ต้องแสดงโดยใช้แผนที่ประกอบ พร้อมทั้ง แสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานเปรียบเทียบ
- 4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย เปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ของทุกครั้งที่ผ่านมาและเปรียบเทียบกับผลที่ประเมินได้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแสดงในรูปกราฟ ตารางหรือลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผลได้ชัดเจน
- 4.3 ต้องวิเคราะห์แสดงผลลัพธ์จากการตรวจวัด (Analyze) อย่างละเอียด และการวิเคราะห์ผลจะต้องเปรียบเทียบกับผลที่ตรวจวัดได้ในครั้งก่อน ๆ ด้วย รวมทั้งวิจารณ์ผลและให้ข้อเสนอแนะ
- 4.4 ต้องมีภาพถ่ายแสดงขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัดพร้อมแสดง วันที่ และเวลาในภาพถ่ายอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตามสถานที่ ณ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5. สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ พร้อมทั้งสรุปประเด็นการปฏิบัติที่ต้องปรับปรุงโดยเสนอแนะมาตรการเพิ่มเติมหรือเห็นสมควรยุติการปฏิบัติ เนื่องจากการปฏิบัติตามมาตรการที่ผ่านมาสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าวไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป โดยมีข้อมูลต่าง ๆ สนับสนุนอย่างเพียงพอ การปรับเปลี่ยนมาตรการฯ หรือวิธีการปฏิบัติอย่างหนึ่งอย่างใด จะกระทำได้ต่อเมื่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาเห็นชอบกับมาตรการฯ ที่ขอเปลี่ยนแปลงแล้วเท่านั้น

6. ภาคผนวก

ประกอบด้วยแหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สำเนาหนังสืออนุญาตการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการ แผนภาพหรือภาพถ่ายอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและข้อมูลประกอบอื่น ๆ เป็นต้น

การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 2 ชุด |
| 2. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ | จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด |
| 3. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมจังหวัด | จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด |

ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่งรายงานตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ แต่ต้องไม่เกิน 60 วันนับจากวันที่กำหนดไว้

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการด้านเหมืองแร่

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โครงการ ของ
ประจำเดือน โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....
.....
.....
.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

ตำแหน่ง

(ประทับตราบริษัท)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการด้านเหมืองแร่

1. ชื่อโครงการ
2. สถานที่ตั้ง
3. ขนาดพื้นที่โครงการ.....
4. ชื่อเจ้าของโครงการ
5. จัดทำโดย
6. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
7. โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
8. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
9. รายละเอียดโครงการ

9.1 ลักษณะของโครงการ

9.2 พื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ (ในปัจจุบัน)

9.3 กิจกรรมในโครงการ

- การทำเหมืองแร่.....

- การแต่งแร่

- เส้นทางคมนาคมขนส่ง

- สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ

- รายละเอียดอื่น ๆ

แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ
<p>1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1.1 ...</p> <p>1.2 ...</p> <p>1.3 ...</p>		
<p>2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่</p> <p>2.1 ...</p> <p>2.2 ...</p> <p>2.3 ...</p>		

ตารางที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตารางที่ 2.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ชื่อโครงการ

ตั้งอยู่ที่

ครั้งที่ ประจำปี พ.ศ. วันที่ เดือน พ.ศ.

สถานที่เก็บตัวอย่าง

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย.....ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2538

ตารางที่ 2.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากโรงเต่งแร่

ชื่อโครงการ

ตั้งอยู่ที่

ครั้งที่ ประจำปี พ.ศ. วันที่ เดือน พ.ศ.

สถานที่เก็บตัวอย่าง

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย.....ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บดหรือขยี้หิน ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2539

ตารางที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 3.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

ชื่อโครงการ.....
ตั้งอยู่ที่.....
ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน *						

หมายเหตุ : * มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภท.....จากประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ตารางที่ 3.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และการแต่งแร่

ชื่อโครงการ.....
ตั้งอยู่ที่.....
ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด		
มาตรฐาน*			

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539)

ตารางที่ 4 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 4.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ

ตั้งอยู่ที่

ครั้งที่ ประจำปี พ.ศ.

วันที่ เดือน พ.ศ.

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

3.

เวลา	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [dB (A)]	มาตรฐาน *
	สถานีเก็บตัวอย่าง.....	
07.00 - 08.00		
08.00 - 09.00		
09.00 - 10.00		
...		
...		
...		
04.00 - 05.00		
05.00 - 06.00		
06.00 - 07.00		
Leq 24 hrs.Ldn.		

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

ตารางที่ 4.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดทำเหมืองแร่

ชื่อโครงการ

ตั้งอยู่ที่

ครั้งที่ ประจำปี พ.ศ.

วันที่ เดือน พ.ศ.

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539

ตารางที่ 5 แบบบันทึกผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดทำเหมืองแร่

ชื่อโครงการ

ตั้งอยู่ที่

ครั้งที่ ประจำปี พ.ศ.

วันที่ เดือน พ.ศ.

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539

เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ประธานบัตร

ประธานบัตรที่ ๓๐๒๓๔/๑๕๖๗๘
 ประธานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด อายุ _____ ปี สัญชาติ ไทย
 อยู่บ้านเลขที่ ๔๔ ตรอก/ซอย _____
 ถนน ตลาดใหม่ หมู่ที่ _____ ตำบล/แขวง ตลาด
 อำเภอ/เขต เมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัด สุราษฎร์ธานี
 เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) บนบก
 ณ ตำบล ท่าอแห อำเภอ กาญจนดิษฐ์ จังหวัด สุราษฎร์ธานี
 มีอายุ ๑๕ ปี นับแต่วันที่ ๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๒
 และสิ้นอายุวันที่ ๓ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗
 เป็นเนื้อที่ ๒๕ ไร่ ๒ งาน ๑๒ ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------------|
| (1) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่
ในการทำเหมืองประจำปี | แสดงไว้ในลำดับที่ 5 |
| (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 6 |
| (7) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (8) บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (9) บันทึกการหยุดการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 9 |

ออกให้ ณ วันที่ ๑๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๒



แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่.....

๓๐๒๓๕

น.ส.ในการออก

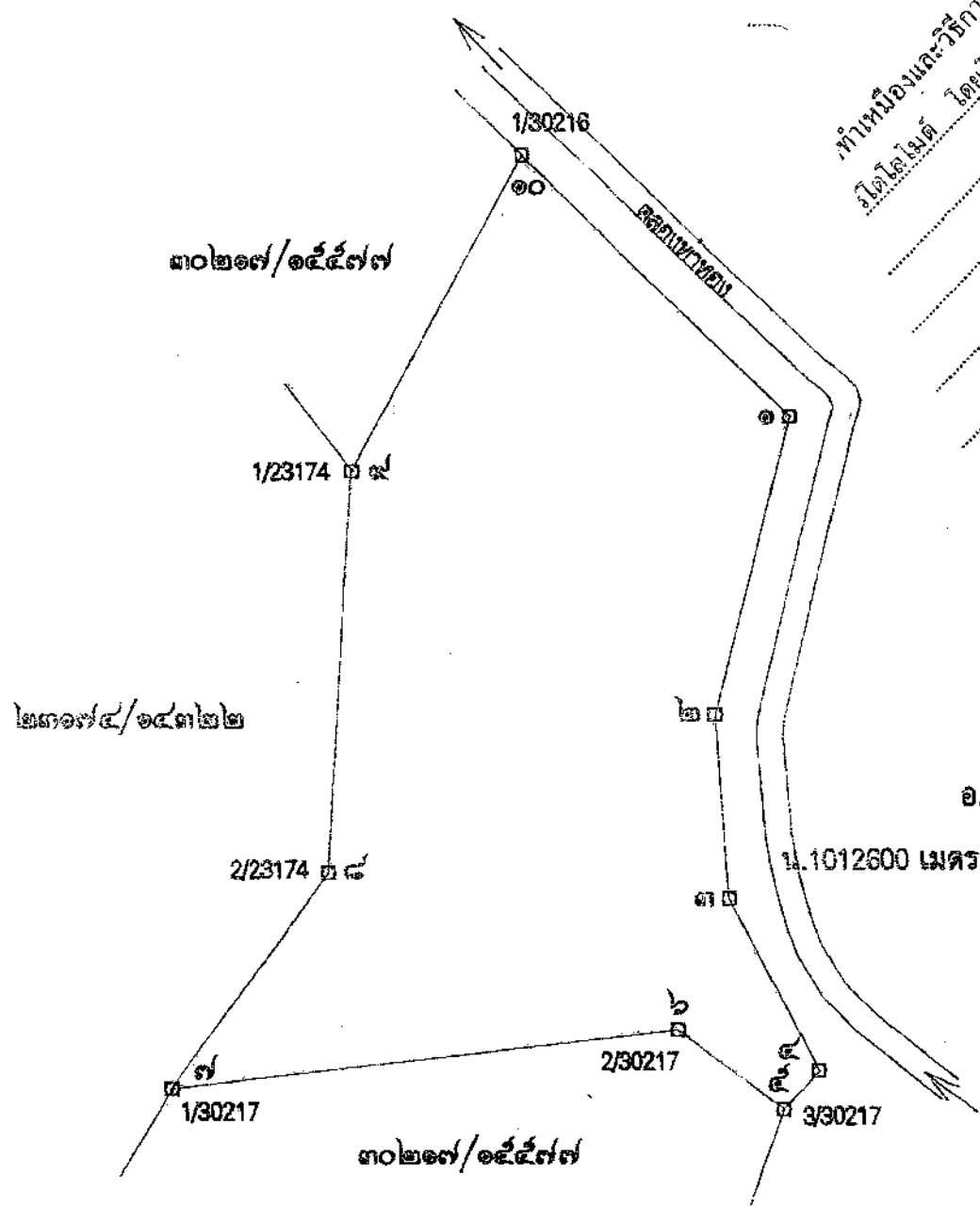
คำขอที่..... ๒ / ๒๕๕๖

ระวาง

องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประ

ทำเหมืองและวิธีการทำเหมือง
วิธีใดก็ได้ โดยวิธีเหมืองทราย

ขอ 2 วันเปิดการทำเหมือง
ต้องเปิดการทำเหมือง



เนื้อที่..... ๒๕ ไร่ ๒ งาน ๗๒ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๒,๕๐๐

จากมุมหมายเลข..... ๑	ถึงมุมหมายเลข..... ๒	ทิศ..... ๑๙๓	องศา..... ๕๕	ลิบดา.....	ระยะ..... ๕๕	๓๐๓	วา
จากมุมหมายเลข..... ๒	ถึงมุมหมายเลข..... ๓	ทิศ..... ๑๗๕	องศา..... ๕๖	ลิบดา.....	ระยะ..... ๓๒	๕๕๑	วา
จากมุมหมายเลข..... ๓	ถึงมุมหมายเลข..... ๔	ทิศ..... ๑๕๒	องศา..... ๓๗	ลิบดา.....	ระยะ..... ๓๔	๕๐๕	วา
จากมุมหมายเลข..... ๔	ถึงมุมหมายเลข..... ๕	ทิศ..... ๒๒๒	องศา..... ๕๗	ลิบดา.....	ระยะ..... ๙	๑๐๐๐	วา
จากมุมหมายเลข..... ๕	ถึงมุมหมายเลข..... ๖	ทิศ..... ๓๐๗	องศา..... ๒๕	ลิบดา.....	ระยะ..... ๒๓	๕๗	วา

เอกสารแนบ

3

หนังสือขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง

ฉบับ บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สบส. กลุ่มกำกับและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม ๑ โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๗๕๓

ที่ สบ/ ก ๑๖ ๖๑๖

วันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๕๔

เรื่อง บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ขอเปลี่ยนแปลงผังโครงการทำเหมือง

เรียน ผอ.สกอ.

ตามหนังสือ สกอ. ที่ ๑๔/๕๖๓๗ ลงวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๕๔ ลงเรื่องการขอเปลี่ยนแปลงผังโครงการทำเหมือง ของ บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ประทานบัตรที่ ๓๐๒๓๔/๑๕๔๖๔ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ ๓๐๒๑๓/๑๕๔๗๗ และ ๒๓๑๓๔/๑๕๓๒๒ ชนิดแร่ไดโพลไรต์ ที่ตำบลท่าอุแท อำเภอดงหลวง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ให้ สบส. พิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สบส. ได้ตรวจสอบรายละเอียดในแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับดังกล่าว และเอกสารประกอบอื่นๆ แล้ว ขอเรียนว่า การขอเปลี่ยนแปลงผังโครงการทำเหมืองครั้งนี้เป็นการขอร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน เพื่อผลิตแร่บริเวณแนวเขตประทานบัตรที่อยู่ติดกัน ให้สอดคล้องกันกับวิธีการทำเหมือง ซึ่งสามารถบริหารทรัพยากรแร่ที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า และขอปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์พื้นที่ ได้แก่ ขอจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บรังน้ำขุ่นขึ้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ ตามคำขอที่ ๑/๒๕๕๔ ทางด้านทิศตะวันตกติดกับประทานบัตรที่ ๓๐๒๑๓/๑๕๔๗๗ และจัดตั้งสถานที่เพื่อการแต่งแร่ นอกเขตพื้นที่ ตามคำขอที่ ๓/๒๕๕๔ ทางด้านทิศใต้ติดกับประทานบัตรที่ ๓๐๒๑๓/๑๕๔๗๗ ซึ่งแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและรับรองจากวิศวกรเหมืองแร่ สบส. ๔ ภูเก็ต แล้ว เห็นว่ามีความเหมาะสมทางวิศวกรรม และสอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศ สบส. พิจารณาแล้ว เห็นว่าการขอเปลี่ยนแปลงผังโครงการทำเหมืองในครั้งนี้ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรวมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากที่ได้มีการประเมินไว้แล้ว จึงเห็นควรให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๔๒/๑๐๗๕๐ ลงวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๕๐ และ ที่ วว ๐๔๐๔/๑๕๕๕ ลงวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ ต่อไปโดยเคร่งครัด

อนึ่ง ก่อนการพิจารณาอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงผังโครงการทำเหมือง เห็นควรให้ผู้ถือประทานบัตรจัดทำรายงานแผนและผลการฟื้นฟูพื้นที่ร่องแปลงประทานบัตรที่ ๓๐๒๓๔/๑๕๔๖๔ พร้อมทั้งให้ตรวจสอบด้วยว่าได้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานตามที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการต่อไป

(นายชาติ นนทิโกศล)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ขออนุญาต
เปลี่ยนแปลงผัง
โครงการทำเหมือง
แร่ไดโพลไรต์
๒๕๕๔

ผู้ตรวจ ๑๒๓๕ ๑๖
ผู้กำกับ
ผู้รับ ๑๒๓๕ ๑๖
วันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๕๔

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อน



รูปที่ 2 ป้ายแสดงขอบเขตการทำเหมืองและรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 3 แนวต้นไม้บริเวณบนคันทำนบดิน



รูปที่ 4 แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 5 หลักหมุดแสดงขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง



รูปที่ 6 พื้นที่เว้นการทำเหมือง



รูปที่ 7 คันทำนบกดิน



รูปที่ 8 สภาพเส้นทางขนส่งแร่



บริเวณภายในพื้นที่โครงการ



บริเวณทางเชื่อมออกสู่ทางหลวงสาธารณะ

รูปที่ 9 ป้ายเตือนการจราจร



ป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุก เข้า-ออก



ป้ายควบคุมความเร็ว



ป้ายเตือนให้ชะลอความเร็วบริเวณพื้นที่ชุมชน



รูปที่ 10 ป้ายกฎระเบียบการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ



รูปที่ 11 ป้ายติดข่าวสาร ประกาศต่างๆ ของโครงการ



รูปที่ 12 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 13 อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 14 ลักษณะหน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 15 พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน



รูปที่ 16 ป้ายเตือนให้รถบรรทุกปิดคลุมกระบะ



รูปที่ 17 การใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุก



รูปที่ 18 รถฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 19 ระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นละอองบริเวณโรงโม่หินและโรงแต่งแร่



อาคารปิดคลุม 3 ด้าน



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



ยังรับหินใหญ่

รูปที่ 20 ระบบสเปรย์น้ำบริเวณโรงโม่หินและโรงแต่งแร่

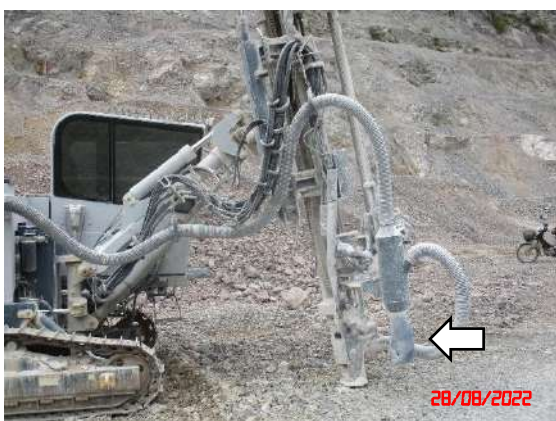


บริเวณปลายสายพานลำเลียง



บริเวณอยู่รับหินใหญ่

รูปที่ 21 เครื่องเจาะรูระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่น



รูปที่ 22 อาคารเก็บวัตถุระเบิด



รูปที่ 23 ป้ายการระเบิด



ป้ายแสดงเวลาทำการระเบิด



ป้ายแจ้งเตือนเขตพื้นที่ทำการระเบิด

รูปที่ 24 สัญญาณไฟแจ้งเตือน



รูปที่ 25 บ่อรับน้ำขุมเหมือง



รูปที่ 26 จุดขนาน้ำหนักบรรทุกทุกขนส่งแร่



รูปที่ 27 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 28-31 สิงหาคม 2565



บ้านมะขามทิศตะวันตก



บ้านมะขามทิศตะวันตกเฉียงใต้



บ้านวัดนอก



บ้านท่าแร่

รูปที่ 28 การตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 28-31 สิงหาคม 2565



บ้านวัดนอก

รูปที่ 29 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 28-31 สิงหาคม 2565



บ้านมะขามด้านทิศตะวันตก



บ้านมะขามด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้



บ้านวัดนอก



บ้านท่าแร่

รูปที่ 30 การเก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2565



คลองท่าทองก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ



คลองท่าทองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ



น้ำบาดาลบ้านวัดนอก



น้ำบาดาลบ้านท่าแร่



น้ำบาดาลบ้านมะขาม

เอกสารแนบ

5

รายงานแผนดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ท่าเหมืองแร่

SPM

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

67/1 หมู่ที่ 1 ตำบลวัดประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000

SUMPUN MINING COMPANY LIMITED

67/1 Mou 1, Tambol Watpradou, Amphur Muang Suratthani Thailand 84000

Tel. 077-284692 Fax 077-273691

วันที่ 8 ตุลาคม 2564

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี
เลขที่รับ 2935
วันที่ ๘ ต.ค. ๒๕๖๔
เวลา 15.50 น.

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

อ้างถึง หนังสือที่ สฎ.๐๐๓๓(๔)/๓๔๔๖ ถว. ๘ กันยายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู จำนวน 3 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ให้บริษัทแร่สัมปันธ์ จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ ๓๐๓๒๕/๑๖๓๘๖ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเคียงกันกับประทานบัตรที่ ๓๐๒๓๔/๑๕๘๖๔ ชนิดแร่โคโลไมต์ ที่ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัด สุราษฎร์ธานี ต้องจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูที่กำหนดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น

บัดนี้ทางบริษัทฯ ได้จัดดำเนินการจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูที่กำหนดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวแล้วเสร็จแล้วตาม(สิ่งที่ส่งมาด้วย)เรียบร้อยแล้วเพื่อดำเนินต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้รับมอบอำนาจลง. 22 กรกฎาคม 2564

**รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

การรายงานครั้งที่ วันที่ 8 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง

หมายเลขประทานบัตร 30234/15864 และ 30329/16386 (รวมแผนผังโครงการ)

ที่ตั้ง ตำบล อำเภอ ภาณุพนดิษฐ์ จังหวัด สุราษฎร์ธานี

ชนิดแร่ โดโลไมต์ วิธีการทำเหมือง หาบ

อายุประทานบัตร 12, 14 ปี เริ่มตั้งแต่ 4 กันยายน 2552 1 ตุลาคม 2562

วันสิ้นอายุ 3 กันยายน 2564 และ 30 กันยายน 2576

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 25-2-72 38-2-96 ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

☒ มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด , นส.3 ก , นส.3 ฯลฯ) 25-2-72 ไร่

☒ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน , สปก.) 38-2-96 ไร่

☐ อื่นๆ (ระบุ) ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน ไร่

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน 2 แห่ง ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 20, 15 ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกหินและเศษหิน 1 แห่ง ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 2 ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม ไร่

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว --- แห่ง ขนาด ไร่ ลึก เมตร

พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว --- ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว --- ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

- ☒ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
- ☒ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ☐ ปลูกสร้างสวนป่า
- ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

4. ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่
ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 20 ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย) พัฒนาหน้าเหมืองเป็นแบบขั้นบันได
รักษาระดับความสูงและความกว้างของขั้นบันไดตามเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด (รูปที่ 1). ใช้รถบรรทุกน้ำฉีด
พรมบริเวณเส้นทางลำเลียงแร่ (รูปที่ 2)

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 2 ไร่

วิธีดำเนินการ ปล่อยให้วัชพืชขึ้นปกคลุมบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน เพื่อป้องกันการ
ชะล้างตะกอนดินจากที่เก็บกองดินในช่วงฤดูฝน (รูปที่ 3)

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน --- แห่ง ขนาด (กxยxล) เมตร

วิธีดำเนินการ ยังไม่มีพื้นที่บริเวณใดที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือก

ดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน 1 แห่ง ขนาด (กxยxล) เมตร

วิธีดำเนินการ ปลูกไม้ประดับปรับภูมิทัศน์โดยไม้ทำลายวัชพืชที่คลุมผิวดินบริเวณพื้นที่เก็บกอง
เปลือกดินและเศษหิน เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากที่เก็บกองดินในช่วงฤดูฝน (รูปที่ 3) สร้างคัน
ทำนบ/คูระบายน้ำรอบพื้นที่ประทานบัตร เพื่อป้องกันน้ำขุ่นข้นที่เกิดจากการชะล้างในช่วงฤดูฝนออกนอกเขต
ประทานบัตร (รูปที่ 4). ขุดบ่อดักตะกอนดินรองรับน้ำจากคูระบายน้ำและน้ำจากขุมเหมือง เพื่อบำบัดน้ำก่อน
ระบายออกนอกเขตประทานบัตร (รูปที่ 5)

- ☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ ไร่

วิธีดำเนินการ.....ปลูกไม้ยืนต้นบนคันทำนบดินรอบเขตประตานบัตร และนำไม้ยืนต้นที่ได้สนับสนุน
จากป่าไม้ปลูกในพื้นที่ฟื้นฟู (รูปที่ 6)

☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแต่งแร่ / โรงม่หิน เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ไม่มี โรงแต่งแร่ในเขตประตานบัตร

☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ไม่มีสำนักงาน / บ้านพักในเขตประตานบัตร

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ.....500,000.....บาท

5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า

แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการ ใน 3 ปี
ข้างหน้า)

☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....20.....ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย) พัฒนาหน้าเหมืองและรักษาสภาพหน้า
เหมืองเป็นแบบขั้นบันได รักษาระดับความสูงและความกว้างของขั้นบันไดตามเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด, ใช้
รถบรรทุกน้ำฉีดพรมบริเวณเส้นทางลำเลียงแร่เพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองขณะขนส่งแร่

☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....2.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ปล่อยให้วัชพืชขึ้นปกคลุมบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน เพื่อป้องกันการ
ชะล้างตะกอนดินจากที่เก็บกองดินในช่วงฤดูฝน

☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....---.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ.....ยังไม่มีพื้นที่บริเวณใดที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือก
ดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ.....ปล่อยให้วัชพืชขึ้นปกคลุมบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากที่เก็บกองดินในช่วงฤดูฝน, ดูแลรักษาค้นทำนบ/อุระบายน้ำรอบเขตประถานบัตรและบ่อดักตะกอนดิน เพื่อป้องกันน้ำขุ่นขึ้นที่เกิดจากการชะล้างในช่วงฤดูฝนออกนอกเขตประถานบัตร

☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประถานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ดูแลรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้บนคันทำนบดินรอบเขตประถานบัตร และปล่อยให้พันธุ์ไม้เดิมตามธรรมชาติเจริญเติบโตต่อไป โดยไม่เข้าไปทุกรุก/แผ้วถาง/ทำลาย

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแต่งแร่ / โรงโม่หิน เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ไม่มีโรงแต่งแร่ในเขตประถานบัตร

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ไม่มีสำนักงาน / บ้านพักในเขตประถานบัตร

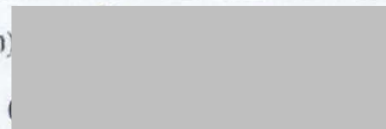
การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....500,000.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....250,000.....บาท

6. ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหรือส่วนราชการอื่นๆ.....

(ลงชื่อ)



ตำแหน่ง วิศวกร ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินงาน



ตำแหน่ง.....



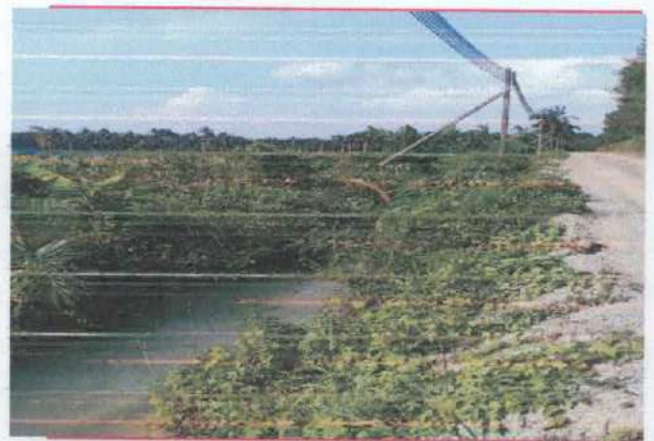
รูปที่ 1 พัฒนาหน้าเหมืองเป็นแบบจั่นบันได



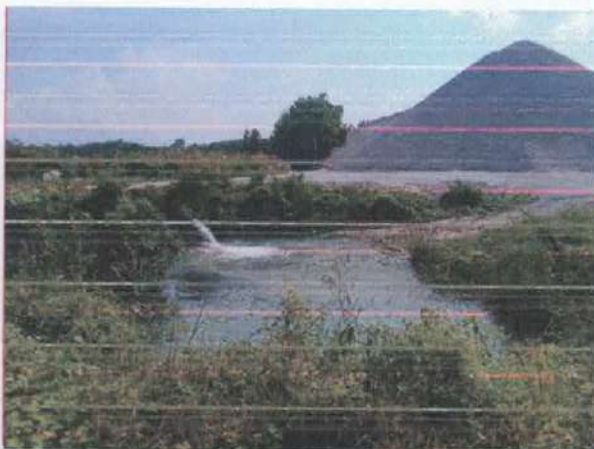
รูปที่ 2 ใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมบริเวณเส้นทาง
ถ้าเสียงแร่



รูปที่ 4 ปรับภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน



รูปที่ 4 สร้างคันทำนบ/ถูระบายน้ำรอบพื้นที่
ประทานบัตร



รูปที่ 5 บ่อดักตะกอนดินรองรับน้ำจากถูระบายน้ำ
และน้ำจากขุมเหมือง



รูปที่ 6 ได้รับพันธุ์ไม้จากกรมป่าไม้

เอกสารแนบ

6

ผลตรวจสอบคุณภาพพนักงาน

รูปภาพการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี 2565

บริษัท แร่สัณห์ จำกัด







รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการมองเห็น)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจตา
ที่	ชื่อ - สกุล	(Details)	
1		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
2		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
3		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
4		มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ควรสวมแว่นตาหรือคอนแทคเลนส์
5		มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ควรสวมแว่นตาหรือคอนแทคเลนส์
6		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
7		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
8		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
9		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
10		มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ควรสวมแว่นตาหรือคอนแทคเลนส์
11		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
12		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
13		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
14		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
15		มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ควรใส่แว่นตาขณะปฏิบัติงานหรือ ควรพบจักษุแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม
16		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
17		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
18		มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ควรสวมแว่นตาหรือคอนแทคเลนส์

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการมองเห็น)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจตา
ที่	ชื่อ - สกุล	(Details)	
19		มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ควรสวมแว่นตาหรือคอนแทคเลนส์
20		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
21		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
22		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
23		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
24		มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ควรสวมแว่นตาหรือคอนแทคเลนส์
25		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
26		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
27		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
28		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
29		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
30		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
31		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
32		มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ควรใส่แว่นตาขณะปฏิบัติงานหรือ ควรพบจักษุแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม
33		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
34		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
35		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
36		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
37		มีความผิดปกติที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน	ควรใส่แว่นตาขณะปฏิบัติงานหรือ ควรพบจักษุแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการมองเห็น)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจตา
ที่	ชื่อ - สกุล	(Details)	
38			
39		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
40		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
41		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
42		มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ควรสวมแว่นตาหรือคอนแทคเลนส์
43		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
44		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
45		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
46		มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ควรสวมแว่นตาหรือคอนแทคเลนส์
47		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
48		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
49		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
50		มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ควรสวมแว่นตาหรือคอนแทคเลนส์
51		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
52		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
53		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
54		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
55		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
56		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการมองเห็น)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจตา
ที่	ชื่อ - สกุล	(Details)	
57		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
58		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
59		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
60		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
61		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
62		มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ควรสวมแว่นตาหรือคอนแทคเลนส์
63		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
64		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
65		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
66		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
67		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
68		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
69		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
70		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
71		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
72		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
73		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
74		มีความผิดปกติที่ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน	ควรสวมแว่นตาหรือคอนแทคเลนส์
75		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการมองเห็น)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจตา
ที่	ชื่อ - สกุล	(Details)	
76		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
77		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
78		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
79		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
80		สมรรถภาพการมองเห็นปกติ	ควรตรวจติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการมองเห็น)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		ตรวจมองไกล	ตรวจมองใกล้	การมอง ประสาน2ตา	การมองภาพ ระยะไกลด้วย 2ตา	การมองภาพ ระยะใกล้ด้วย2ตา	การมองภาพ 3 มิติ	การจำแนกสี	ความสมดุล กล้ามเนื้อตา	ลานสายตา
ที่	ชื่อ - สกุล	(Far)	(Near)	(Binocular Vision)	(Far Vision-Both)	(Near Vision-Both)	(Stereo Depth)	(Color Discrimination)	(phoria)	(Visual Field)
1		ใสแฉ่น	ใสแฉ่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
2		ใสแฉ่น	ใสแฉ่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
3		ไม่ใสแฉ่น	ไม่ใสแฉ่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
4		ใสแฉ่น	ใสแฉ่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
5		ใสแฉ่น	ใสแฉ่น	ผิดปกติ	ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
6		ไม่ใสแฉ่น	ไม่ใสแฉ่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
7		ไม่ใสแฉ่น	ไม่ใสแฉ่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
8		ใสแฉ่น	ใสแฉ่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
9		ไม่ใสแฉ่น	ไม่ใสแฉ่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
10		ไม่ใสแฉ่น	ไม่ใสแฉ่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
11		ไม่ใสแฉ่น	ไม่ใสแฉ่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
12		ไม่ใสแฉ่น	ไม่ใสแฉ่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
13		ไม่ใสแฉ่น	ไม่ใสแฉ่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
14		ไม่ใสแฉ่น	ไม่ใสแฉ่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
15		ไม่ใสแฉ่น	ไม่ใสแฉ่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการมองเห็น)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		ตรวจมองไกล	ตรวจมองใกล้	การมอง ประสาน2ตา	การมองภาพ ระยะไกลด้วย 2ตา	การมองภาพ ระยะใกล้ด้วย2ตา	การมองภาพ 3 มิติ	การจำแนกสี	ความสมดุล กล้ามเนื้อตา	ลานสายตา
ที่	ชื่อ - สกุล	(Far)	(Near)	(Binocular Vision)	(Far Vision-Both)	(Near Vision-Both)	(Stereo Depth)	(Color Discrimination)	(phoria)	(Visual Field)
16		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
17		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
18		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ผิดปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
19		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ผิดปกติ	ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
20		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
21		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
22		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
23		ใส่แว่น	ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
24		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
25		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
26		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
27		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
28		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
29		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
30		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการมองเห็น)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		ตรวจมองไกล	ตรวจมองใกล้	การมอง ประสาน2ตา	การมองภาพ ระยะใกล้ด้วย 2ตา	การมองภาพ ระยะใกล้ด้วย2ตา	การมองภาพ 3 มิติ	การจำแนกสี	ความสมดุล กล้ามเนื้อตา	ลานสายตา
ที่	ชื่อ - สกุล	(Far)	(Near)	(Bimocular Vision)	(Far Vision-Both)	(Near Vision-Both)	(Stereo Depth)	(Color Discrimination)	(phoria)	(Visual Field)
31		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
32		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
33		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
34		ใส่แว่น	ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
35		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
36		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
37		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
38										
39		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
40		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
41		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
42		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ผิดปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
43		ใส่แว่น	ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
44		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
45		ใส่แว่น	ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการมองเห็น)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		ตรวจมองไกล	ตรวจมองใกล้	การมอง ประสาน2ตา	การมองภาพ ระยะไกลด้วย 2ตา	การมองภาพ ระยะใกล้ด้วย2ตา	การมองภาพ 3 มิติ	การจำแนกสี	ความสมดุล กล้ามเนื้อตา	ลานสายตา
ที่	ชื่อ - สกุล	(Far)	(Near)	(Binocular Vision)	(Far Vision-Both)	(Near Vision-Both)	(Stereo Depth)	(Color Discrimination)	(phoria)	(Visual Field)
46		ใส่คอนแทคเลนส์		ผิดปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
47		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
48		ใส่แว่น	ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
49		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
50		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
51		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
52		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
53		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
54		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
55		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
56		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
57		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
58		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
59		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
60		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการมองเห็น)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		ตรวจมองไกล	ตรวจมองใกล้	การมอง ประสาน2ตา	การมองภาพ ระยะไกลด้วย 2ตา	การมองภาพ ระยะใกล้ด้วย2ตา	การมองภาพ 3 มิติ	การจำแนกสี	ความสมดุล กล้ามเนื้อตา	ลานสายตา
ที่	ชื่อ - สกุล	(Far)	(Near)	(Binocular Vision)	(Far Vision-Both)	(Near Vision-Both)	(Stereo Depth)	(Color Discrimination)	(phoria)	(Visual Field)
61		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
62		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
63		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
64		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
65		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
66		ใส่แว่น	ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
67		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
68		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
69		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
70		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
71		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
72		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
73		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
74		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ผิดปกติ	ไม่ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
75		ใส่แว่น	ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการมองเห็น)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		ตรวจมองไกล	ตรวจมองใกล้	การมอง ประสาน2ตา	การมองภาพ ระยะไกลด้วย 2ตา	การมองภาพ ระยะใกล้ด้วย2ตา	การมองภาพ 3 มิติ	การจำแนกสี	ความสมดุล กล้ามเนื้อตา	ลานสายตา
ที่	ชื่อ - สกุล	(Far)	(Near)	(Binocular Vision)	(Far Vision-Both)	(Near Vision-Both)	(Stereo Depth)	(Color Discrimination)	(phoria)	(Visual Field)
76		ใส่แว่น	ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
77		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
78		ใส่แว่น	ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
79		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
80		ไม่ใส่แว่น	ไม่ใส่แว่น	ปกติ	ชัดเจน	ชัดเจน	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการได้ยิน)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		สัมพัทธ์เสียงดัง ภายใน 12 ชั่วโมงที่ผ่านมา	ขณะนี้ไม่มีเสียงในหู	มีอาการเป็นหวัด, คัดจมูก, หูอื้อ, หูอักเสบ	เคยมีโรคเกี่ยวกับหู	หูขวา								หูซ้าย							
ที่	ชื่อ - สกุล					500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ย	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ย
1		ไม่สัมผัส	มี	ไม่มี	มี	25	20	10	10	5	20	10	8.33	20	20	5	5	15	15	10	8.33
2		ไม่สัมผัส	ไม่มี	มี	ไม่มี	25	10	5	10	15	5	5	10.00	5	0	0	-5	5	0	0	0.00
3		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	20	15	20	5	0	5	-5	8.33	-5	-5	0	-5	0	-5	0	-1.67
4		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	15	5	5	5	5	15	5	5.00	15	5	5	10	10	10	10	8.33
5		ไม่สัมผัส	มี	มี	ไม่มี	20	20	15	5	5	5	0	8.33	20	15	5	5	-5	5	0	1.67
6		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	30	25	15	10	10	15	25	11.67	25	25	5	10	15	15	25	10.00
7		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	35	30	25	25	25	30	40	25.00	35	25	20	35	30	35	30	28.33
8		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	25	25	10	5	20	10	10	11.67	20	20	5	10	10	5	5	8.33
9		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	15	15	10	5	15	-5	-5	10.00	10	5	10	15	10	-5	-5	11.67
10		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	35	20	10	25	35	30	35	23.33	10	10	15	20	25	0	0	20.00
11		ไม่สัมผัส	ไม่มี	มี	ไม่มี	25	20	25	0	5	0	-5	10.00	25	15	5	5	0	-5	0	3.33
12		ไม่สัมผัส	ไม่มี	มี	ไม่มี	20	15	5	0	5	-5	-5	3.33	20	15	5	0	5	0	-5	3.33
13		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	25	15	5	10	15	5	5	10.00	15	5	10	15	15	5	5	13.00

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการได้ยิน)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		สัมพัทธ์ถึงค่า ช่วงโม่งที่ผ่านมา	ขณะนี้มีเสียงในหู	มีอาการเป็นหวัด,คัดจมูก,หูอื้อ, หูอักเสบ	เคยมีโรคเกี่ยวกับหู	หูขวา								หูซ้าย							
ที่	ชื่อ - สกุล					500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ย	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ย
14		ไม่สัมผัส	มี	มี	ไม่มี	25	10	5	5	5	-5	-5	5.00	10	5	5	15	5	0	0	8.33
15		สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	15	5	5	15	15	5	15	11.67	10	5	10	15	15	10	20	13.33
16		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	20	10	10	35	35	45	45	26.67	15	15	10	20	35	40	35	21.67
17		สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	45	45	40	35	35	30	45	36.67	45	35	35	35	30	35	25	33.33
18		ไม่สัมผัส	ไม่มี	มี	ไม่มี	15	15	15	10	20	25	35	15.00	20	15	20	20	20	25	35	20.00
19		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	25	15	15	35	15	5	0	21.67	25	25	25	15	20	5	15	20.00
20		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	15	20	15	5	20	10	20	13.33	10	10	5	0	0	10	20	1.67
21		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	35	30	20	20	20	20	10	20.00	20	5	0	15	15	0	0	10.00
22		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	20	20	5	5	0	5	15	3.33	20	10	0	0	0	0	-5	0.00
23		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	25	20	10	10	15	5	10	11.67	25	20	20	25	20	20	10	21.67
24		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	20	20	5	10	5	5	0	6.67	20	20	10	15	15	25	0	13.33
25		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	25	15	15	10	15	20	20	13.33	25	15	5	25	25	20	20	18.33
26		ไม่สัมผัส	ไม่มี	มี	ไม่มี	0	10	5	10	5	0	-5	6.67	10	20	5	10	10	0	-5	8.33

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการได้ยิน)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		สัมพัทธ์เสียงดัง ภายใน 12 ชั่วโมงที่ผ่านมา	ขณะมีเสียงในหู	มีอาการเป็นหวัด, คัดจมูก, หูอื้อ, หูอักเสบ	เคยมีโรคเกี่ยวกับหู	หูขวา								หูซ้าย							
ที่	ชื่อ - สกุล					500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ย	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ย
27		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	25	15	5	5	5	0	-5	5.00	15	15	10	10	0	-5	-5	6.67
28		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	20	20	5	10	10	-5	5	8.33	25	15	0	5	-5	0	-5	0.00
29		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	10	15	5	5	15	25	25	8.33	20	10	5	5	10	10	15	6.67
30		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	20	20	15	50	40	40	35	35.00	20	20	25	35	40	35	40	33.33
31		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	30	25	15	10	10	10	25	11.67	30	20	15	10	10	10	15	11.67
32		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	20	20	10	5	5	15	5	6.67	20	20	10	5	5	10	5	6.67
33		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	35	30	30	40	20	20	40	30.00	40	30	20	20	15	15	30	18.33
34		ไม่สัมผัส	มี	มี	ไม่มี	10	15	20	20	20	25	30	20.00	25	20	20	20	25	25	30	21.67
35		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	10	10	0	10	20	5	15	10.00	5	0	0	5	10	10	5	5.00
36		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	25	15	5	5	10	10	10	6.67	10	10	5	20	20	10	0	15.00
37		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	20	20	15	15	20	15	20	16.67	20	17	10	20	25	5	15	18.33
38		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	20	20	15	5	5	5	5	8.33	15	20	5	0	5	5	0	3.33
39		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	10	5	15	10	15	5	0	13.00	10	15	10	5	15	10	5	10.00

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการได้ยิน)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		สัมพัทธ์เสียงดัง ภายใน 12 ชั่วโมงที่ผ่านมา	ขณะเริ่มเสียงในหู	มีอาการเป็นหวัด, คัดจมูก, หูอื้อ, หูอักเสบ	เคยมีโรคเกี่ยวกับหู	หูขวา								หูซ้าย							
ที่	ชื่อ - สกุล					500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ย	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ย
40		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	40	25	15	5	0	10	10	6.67	25	25	5	5	0	10	0	3.33
41		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	25	20	10	10	5	10	10	8.33	25	5	10	5	15	5	0	10.00
42		สัมผัส	ไม่มี	มี	ไม่มี	25	20	20	15	30	25	30	21.67	20	10	15	20	25	30	25	20.00
43		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	20	20	15	25	25	25	10	21.67	15	20	25	25	20	20	25	25.00
44		สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	30	25	25	25	15	25	35	21.67	35	25	30	30	30	35	30	30.00
45		สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	มี	20	20	15	20	20	25	10	18.33	20	20	15	20	20	15	10	18.33
46		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	20	15	0	5	5	-5	-5	3.33	20	10	-5	5	0	-5	-5	0.00
47		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	15	15	20	5	10	0	0	11.67	20	10	0	0	-5	0	5	-1.67
48		ไม่สัมผัส	ไม่มี	มี	ไม่มี	10	10	15	10	10	5	10	11.67	15	0	0	0	5	0	5	1.67
49		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	30	35	35	35	25	40	20	31.67	5	20	0	5	5	0	-5	3.33
50		ไม่สัมผัส	ไม่มี	มี	ไม่มี	40	25	20	10	0	10	5	10.00	35	25	10	5	5	5	5	6.67
51		สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	15	20	15	20	15	25	25	16.67	15	15	5	5	15	20	5	8.33
52		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	10	5	5	0	5	5	10	3.33	5	10	5	5	0	0	0	3.33

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการไถ่เงิน)

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด		สัมพัทธ์เสียดังกล่าวใน 12 ชั่วโมงที่ผ่านมา	ขณะนั้นมีการใช้งาน	มีเอกสารเป็นหลักฐาน, คัดลอก, หรือ	กรณีโรคเกี่ยวกับ	น้ำหนัก								มูลค่า							
ที่	ชื่อ - สกุล					500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ย	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ย
53		ไม่สัมพัทธ์	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	10	20	15	45	30	25	20	30.00	15	10	10	20	20	25	25	16.67
54		สัมพัทธ์	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	10	10	15	30	20	25	25	21.67	5	5	5	5	15	10	10	8.33
55		สัมพัทธ์	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	10	5	0	0	15	0	0	5.00	10	5	0	0	5	5	5	1.67
56		สัมพัทธ์	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	15	10	10	5	5	25	10	6.67	10	5	0	0	5	5	5	1.67
57		ไม่สัมพัทธ์	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	45	30	30	35	20	25	25	28.33	40	20	25	25	25	25	20	25.00
58		ไม่สัมพัทธ์	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	20	15	10	15	15	10	0	13.00	10	5	10	15	10	5	0	12.00
59		ไม่สัมพัทธ์	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	55	55	45	50	55	50	55	50.00	25	10	10	10	15	35	50	11.67
60		ไม่สัมพัทธ์	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	15	15	5	20	20	5	5	15.00	20	10	5	15	25	0	5	15.00
61		ไม่สัมพัทธ์	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	5	10	15	15	20	15	15	16.67	25	25	15	25	30	15	10	23.33
62		ไม่สัมพัทธ์	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	10	5	5	0	5	0	0	3.33	10	5	0	15	5	-5	-5	6.67
63		สัมพัทธ์	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	15	15	10	15	10	15	35	11.67	25	25	35	25	15	20	20	25.00
64		สัมพัทธ์	ไม่มี	มี	ไม่มี	25	10	15	10	15	5	5	13.00	20	15	10	10	15	5	5	12.00
65		สัมพัทธ์	ไม่มี	มี	ไม่มี	25	20	15	10	20	20	15	15.00	25	15	10	20	20	20	15	16.67

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการได้ยิน)

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด		สัมผัสดังกล่าวใน 12 ชั่วโมงที่ผ่านมา	ขณะนั้นเสียงในหู	มีอาการเป็นหวัด, คัดจมูก, หรือหูอื้อ	เคยมีโรคเกี่ยวกับหู	หูขวา								หูซ้าย							
ที่	ชื่อ - สกุล					500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ย	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ย
66		สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	25	25	20	25	40	35	30	28.33	30	30	35	30	35	40	35	33.33
67		สัมผัส	มี	ไม่มี	ไม่มี	35	30	45	55	40	45	50	46.67	30	25	30	40	45	40	50	38.33
68		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	10	15	5	10	20	20	20	11.67	10	10	5	15	10	0	5	10.00
69		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	10	5	10	10	15	5	5	12.00	5	5	5	10	15	0	-5	10.00
70		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	10	15	5	0	25	25	0	10.00	10	0	10	5	15	5	-5	10.00
71		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	10	5	10	15	15	10	10	13.33	0	0	0	10	5	10	10	5.00
72		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	15	15	10	10	5	30	20	8.33	20	10	5	5	10	25	20	6.67
73		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	10	15	10	5	15	5	0	10.00	10	10	15	10	15	5	5	13.00
74		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	40	25	15	25	30	30	50	23.33	40	30	30	35	30	30	40	31.67
75		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	20	20	25	10	10	20	20	15.00	10	10	10	10	0	15	10	6.67
76		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	15	15	20	15	5	20	5	13.33	15	10	5	0	10	5	-5	5.00
77		ไม่สัมผัส	มี	มี	ไม่มี	20	15	10	15	20	20	0	15.00	20	15	0	15	5	5	-5	6.67
78		สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	30	25	15	30	35	20	35	26.67	30	25	10	25	35	15	10	23.33
79		ไม่สัมผัส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	30	25	25	30	20	20	20	25.00	25	20	10	10	15	0	-5	11.67
80		สัมผัส	ไม่มี	มี	ไม่มี	25	25	20	40	25	40	20	28.33	25	25	20	20	30	35	30	23.33

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการไถยีน)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการไถยีน	
ที่	ชื่อ - สกุล	หุขวา	หุซ้าย
1		ปกติ	ปกติ
2		ปกติ	ปกติ
3		ปกติ	ปกติ
4		ปกติ	ปกติ
5		ปกติ	ปกติ
6		การไถยีนลดลงที่ความถี่ 500	ปกติ
7		การไถยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 6000 8000	การไถยีนลดลงที่ความถี่ 500 3000 4000 6000 8000
8		ปกติ	ปกติ
9		ปกติ	ปกติ
10		การไถยีนลดลงที่ความถี่ 500 4000 6000 8000	ปกติ
11		ปกติ	ปกติ
12		ปกติ	ปกติ
13		ปกติ	ปกติ
14		ปกติ	ปกติ
15		ปกติ	ปกติ
16		การไถยีนลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000	การไถยีนลดลงที่ความถี่ 4000 6000 8000

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการไถ่)

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด		ผลการตรวจสมรรถภาพการไถ่	
ที่	ชื่อ - สกุล	ผู้ขอ	ผู้จ่าย
17		การไถ่ลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000	การไถ่ลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000
18		การไถ่ลดลงที่ความถี่ 8000	การไถ่ลดลงที่ความถี่ 8000
19		การไถ่ลดลงที่ความถี่ 3000	ปกติ
20		ปกติ	ปกติ
21		การไถ่ลดลงที่ความถี่ 500 1000	ปกติ
22		ปกติ	ปกติ
23		ปกติ	ปกติ
24		ปกติ	ปกติ
25		ปกติ	ปกติ
26		ปกติ	ปกติ
27		ปกติ	ปกติ
28		ปกติ	ปกติ
29		ปกติ	ปกติ
30		การไถ่ลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000	การไถ่ลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000
31		การไถ่ลดลงที่ความถี่ 500	การไถ่ลดลงที่ความถี่ 500
32		ปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการไคยีน)

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด		ผลการตรวจสมรรถภาพการไคยีน	
ที่	ชื่อ - สกุล	ผู้ชาย	ผู้หญิง
33		การไคยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 8000	การไคยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 8000
34		การไคยีนลดลงที่ความถี่ 8000	การไคยีนลดลงที่ความถี่ 8000
35		ปกติ	ปกติ
36		ปกติ	ปกติ
37		ปกติ	ปกติ
38		ปกติ	ปกติ
39		ปกติ	ปกติ
40		การไคยีนลดลงที่ความถี่ 500	ปกติ
41		ปกติ	ปกติ
42		การไคยีนลดลงที่ความถี่ 4000 8000	การไคยีนลดลงที่ความถี่ 6000
43		ปกติ	ปกติ
44		การไคยีนลดลงที่ความถี่ 500 8000	การไคยีนลดลงที่ความถี่ 500 2000 3000 4000 6000 8000
45		ปกติ	ปกติ
46		ปกติ	ปกติ
47		ปกติ	ปกติ
48		ปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการไถ่เงิน)

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด		ผลการตรวจสมรรถภาพการไถ่เงิน	
ที่	ชื่อ - สกุล	ผู้ขอ	ผู้จ่าย
49		การไถ่เงินลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 6000	ปกติ
50		การไถ่เงินลดลงที่ความถี่ 500	การไถ่เงินลดลงที่ความถี่ 500
51		ปกติ	ปกติ
52		ปกติ	ปกติ
53		การไถ่เงินลดลงที่ความถี่ 3000 4000	ปกติ
54		การไถ่เงินลดลงที่ความถี่ 3000	ปกติ
55		ปกติ	ปกติ
56		ปกติ	ปกติ
57		การไถ่เงินลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000	การไถ่เงินลดลงที่ความถี่ 500
58		ปกติ	ปกติ
59		การไถ่เงินลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000	การไถ่เงินลดลงที่ความถี่ 6000 8000
60		ปกติ	ปกติ
61		ปกติ	ปกติ
62		ปกติ	ปกติ
63		การไถ่เงินลดลงที่ความถี่ 8000	การไถ่เงินลดลงที่ความถี่ 2000
64		ปกติ	ปกติ

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการไคยีน)

บริษัท แร่สัณพันธ์ จำกัด

บริษัท แร่สัณพันธ์ จำกัด		ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการไคยีน	
ที่	ชื่อ - สกุล	หุขวา	หุซ้าย
65		ปกติ	ปกติ
66		การไคยีนลดลงที่ความถี่ 4000 6000 8000	การไคยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000
67		การไคยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000	การไคยีนลดลงที่ความถี่ 500 2000 3000 4000 6000 8000
68		ปกติ	ปกติ
69		ปกติ	ปกติ
70		ปกติ	ปกติ
71		ปกติ	ปกติ
72		การไคยีนลดลงที่ความถี่ 6000	ปกติ
73		ปกติ	ปกติ
74		การไคยีนลดลงที่ความถี่ 500 4000 6000 8000	การไคยีนลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000
75		ปกติ	ปกติ
76		ปกติ	ปกติ
77		ปกติ	ปกติ
78		การไคยีนลดลงที่ความถี่ 500 3000 4000 8000	การไคยีนลดลงที่ความถี่ 500 4000
79		การไคยีนลดลงที่ความถี่ 500 3000	ปกติ
80		การไคยีนลดลงที่ความถี่ 3000 6000	การไคยีนลดลงที่ความถี่ 4000 6000 8000

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการได้ยิน)

บริษัท แร่สัณห์พันธ์ จำกัด

[illegible]

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการได้ยิน)

บริษัท แร่สัณห์ จำกัด

[illegible]

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการได้ยิน)

บริษัท แร่สัณพัันธ์ จำกัด

[illegible]

บริษัท แร่สัณห์ จำกัด

[illegible]

บริษัท แร่สัณห์ จำกัด

[illegible]

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการได้ยิน)

บริษัท แร่สัณห์ภัณฑ์ จำกัด

[illegible]

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลสมรรถภาพการไคยีน)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ที่	ชื่อ - สกุล	สรุปผลการตรวจสมรรถภาพการไคยีน	คำแนะนำ
77		สมรรถภาพการไคยีนปกติ	ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไคยีนทุกครั้งที่มีสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจติดตามต่อเนื่องทุกปี
78		สมรรถภาพการไคยีนลดลงที่หูทั้งสองข้าง	ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไคยีนทุกครั้งที่มีสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการไคยีน
79		สมรรถภาพการไคยีนลดลงที่หูขวา(ไคยีนเสียงสนทนาปกติ)	ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไคยีนทุกครั้งที่มีสัมผัสเสียงดังและเข้ารับการตรวจติดตามต่อเนื่องทุกปี
80		สมรรถภาพการไคยีนลดลงที่หูทั้งสองข้าง	ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง สวมอุปกรณ์ป้องกันการไคยีนทุกครั้งที่มีสัมผัสเสียงดัง ควรตรวจซ้ำเพื่อประเมินและเฝ้าระวังความสามารถในการไคยีน

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลเอกซเรย์)

บริษัท แร่สัณพันธ์ จำกัด

ที่	ชื่อ - สกุล	CXR
1		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
2		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
3		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
4		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
5		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
6		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
7		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
8		Normal heart size,Normal pulmonary vasculature,-Few small fibrosis in right upper lung field, could be fibrosis, No pleural effusion,Intact bony structures.
9		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
10		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
11		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
12		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
13		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
14		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
15		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
16		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
17		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลเอกซเรย์)

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ที่	ชื่อ - สกุล	CXR
18		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
19		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
20		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
21		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
22		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
23		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
24		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
25		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
26		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
27		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
28		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
29		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
30		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
31		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
32		Normal heart size,Normal pulmonary vasculature,A tiny calcified granuloma in left upper lung field,No pleural effusion,Intact bony structures.
33		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
34		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลเอกซเรย์)
บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ที่	ชื่อ - สกุล	CXR
35		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
36		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
37		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
38		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
39		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
40		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
41		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
42		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
43		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
44		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
45		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
46		Normal heart size,Normal pulmonary vasculature,-One small nodular opacities in both lower lung fields each, could be nipple shadows, No pleural effusion,Intact bony structures.
47		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
48		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
49		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
50		Normal heart size,Normal pulmonary vasculature,-One small nodular opacities in both lower lung fields each, could be nipple shadows, No pleural effusion,Intact bony structures.

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลเอกซเรย์)

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ที่	ชื่อ - สกุล	CXR
51		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
52		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
53		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
54		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
55		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
56		Normal heart size,Normal pulmonary vasculature,-One small nodular opacities in both lower lung fields each, could be nipple shadows, No pleural effusion,Intact bony structures.
57		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
58		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
59		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
60		Normal heart size,Normal pulmonary vasculature,Few small nodular opacified in both upper lung fields,No pleural effusion,Intact bony structures.
61		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
62		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
63		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
64		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
65		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
66		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลเอกซเรย์)
บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ที่	ชื่อ - สกุล	CXR
67		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
68		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
69		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
70		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
71		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
72		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
73		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
74		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion, Post ORIF with plate and screws fixation at left humeral head
75		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
76		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
77		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion, Deformity at right mid clavicle
78		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
79		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.
80		Normal heart size, Normal pulmonary vasculature, No abnormal infiltration or lung mass, No pleural effusion,Intact bony structures.

เอกสารแนบ

7

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ไดโพลไมต์ ประทานบัตรที่ 30234/15864
Address : ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650079
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 28-31 August 2022
Station : บ้านมะขามด้านทิศตะวันตก (UTM 47P 568022 E, 1012791 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Received Date : 1 September 2022
Analytical Date : 1-7 September 2022 Report Date : 7 September 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	28-29/08/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.038	0.330
	29-30/08/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.035	
	30-31/08/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.032	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ไดโพลีไมต์ ประทานบัตรที่ 30234/15864
Address : ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650079
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 28-31 August 2022
Station : บ้านมะขามด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ Sampling Method : High Volume Air Sampler
(UTM 47P 569162 E, 1012449 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Received Date : 1 September 2022
Analytical Date : 1-7 September 2022 Report Date : 7 September 2022

Model of Equipment : TISH
Certified Date : 11 February 2022

Model of Traceability : TE-5025A/2262
Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	28-29/08/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.029	0.330
	29-30/08/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.033	
	30-31/08/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.036	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ไดโพลไมต์ ประทานบัตรที่ 30234/15864
Address : ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650079
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 28-31 August 2022
Station : บ้านวัดนอก (UTM 47P 569597 E, 1013386 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Received Date : 1 September 2022
Analytical Date : 1-7 September 2022 Report Date : 7 September 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	28-29/08/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.037	0.330
	29-30/08/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.044	
	30-31/08/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.041	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ไดโพลไมต์ ประทานบัตรที่ 30234/15864
Address : ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650079
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 28-31 August 2022
Station : บ้านท่าแร่ (UTM 47P 570938 E, 1012211 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Received Date : 1 September 2022
Analytical Date : 1-7 September 2022 Report Date : 7 September 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	28-29/08/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.032	0.330
	29-30/08/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.029	
	30-31/08/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.035	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 30234/15864
Address : ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650079
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 28-31 August 2022
Station : บ้านวัดนอก (UTM 47P 569597 E, 1013386 N.) Sampling Method : Anemometer

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม Received Date : 1 September 2022
Report Date : 7 September 2022

Time	Result					
	28-29 August 2022		29-30 August 2022		30-31 August 2022	
	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction
11.00-12.00	N/A	N/A	0.6	WSW	1.0	N
12.00-13.00	N/A	N/A	0.6	WSW	0.5	N
13.00-14.00	1.3	W	0.7	NNW	N/A	N/A
14.00-15.00	1.5	W	0.7	NNW	N/A	N/A
15.00-16.00	1.5	W	0.5	NNW	N/A	N/A
16.00-17.00	0.9	ENE	0.5	SSW	0.5	E
17.00-18.00	1.0	ENE	1.0	SSW	0.7	E
18.00-19.00	1.0	ENE	0.8	SSW	0.6	E
19.00-20.00	1.2	N	N/A	N/A	N/A	N/A
20.00-21.00	1.1	N	N/A	N/A	N/A	N/A
21.00-22.00	1.1	N	N/A	N/A	N/A	N/A
22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
23.00-00.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
00.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
08.00-09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
09.00-10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10.00-11.00	0.5	WSW	0.9	N	N/A	N/A

Note : N/A หมายถึง ลมสงบ (Calm) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศเหนือ
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



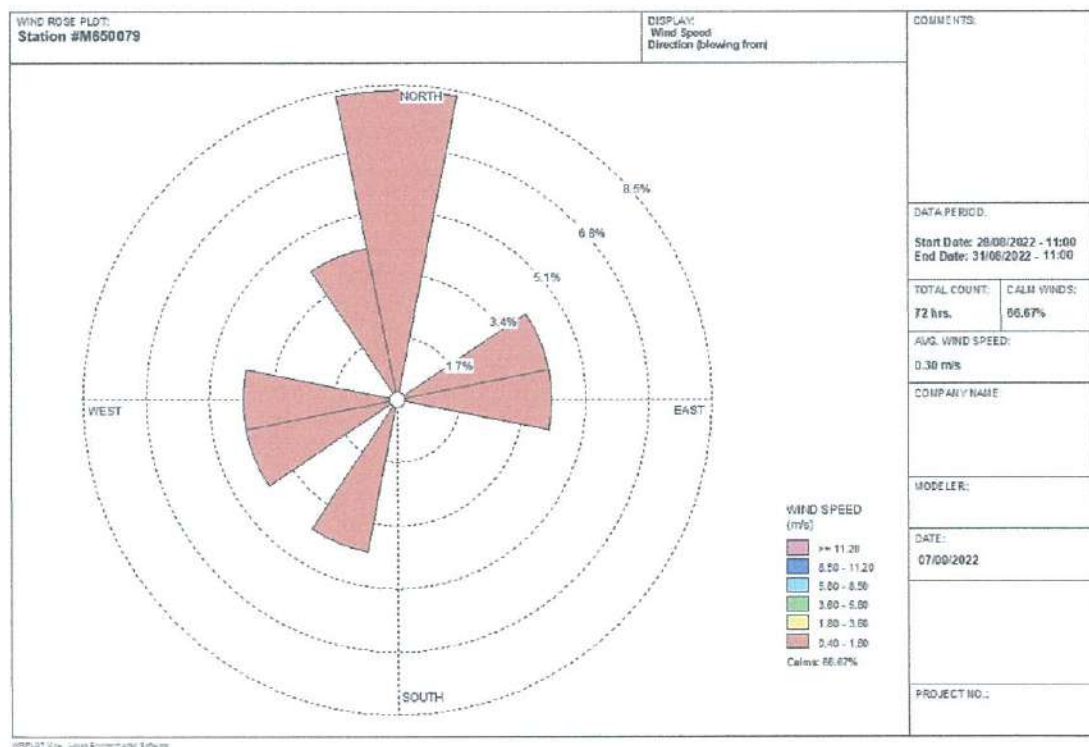
ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 30234/15864
Address : ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Station : บ้านวัดนอก (UTM 47P 569597 E, 1013386 N.)
Report No. : M650079
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Sampling Date : 28-31 August 2022
Sampling Method : Anemometer

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม
Received Date : 1 September 2022
Report Date : 7 September 2022



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 30234/15864
Address : ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650079
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 28-31 August 2022
Station : บ้านมะขามทางด้านทิศตะวันตก Sampling Method : Sound Level Meter
(UTM 47P 568022 E, 1012791 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 1 September 2022
Report Date : 7 September 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	28-29 August 2022		29-30 August 2022		30-31 August 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	58.6	74.4	56.7	77.5	56.0	72.9
13.00-14.00	63.3	81.7	56.4	79.1	56.8	80.1
14.00-15.00	57.3	76.7	56.6	74.4	57.6	76.3
15.00-16.00	57.3	77.0	61.0	78.6	60.4	79.1
16.00-17.00	56.4	78.7	57.9	75.9	56.2	76.0
17.00-18.00	57.8	83.6	56.9	78.0	57.2	84.3
18.00-19.00	53.8	72.4	59.0	85.8	55.5	78.6
19.00-20.00	51.3	72.1	54.1	79.0	53.4	75.2
20.00-21.00	51.0	77.7	56.8	86.9	51.1	76.5
21.00-22.00	50.1	74.3	53.2	77.9	49.3	70.3
22.00-23.00	48.1	61.9	50.3	70.4	49.0	73.7
23.00-00.00	48.5	64.1	50.6	68.8	47.3	68.1
00.00-01.00	48.4	64.6	50.2	69.1	48.8	70.6
01.00-02.00	49.6	64.3	50.5	64.6	49.6	71.8
02.00-03.00	49.7	66.1	50.5	61.7	47.8	70.8
03.00-04.00	49.8	65.7	50.9	56.0	46.5	68.2
04.00-05.00	50.0	73.1	51.3	68.2	47.4	70.4
05.00-06.00	55.3	71.7	55.3	71.2	53.2	70.7
06.00-07.00	56.0	76.4	56.0	75.4	55.1	77.5
07.00-08.00	57.6	76.2	60.9	76.2	58.2	82.1
08.00-09.00	60.3	83.0	61.4	86.7	58.2	77.1
09.00-10.00	60.6	70.9	57.9	78.7	56.7	76.6
10.00-11.00	59.7	78.9	57.4	82.4	55.6	76.9
11.00-12.00	56.0	72.4	57.2	81.1	56.6	76.8
Average 24 hrs.	56.6	-	56.7	-	55.2	-
Maximum	-	83.6	-	86.9	-	84.3
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 30234/15864
Address : ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650079
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 28-31 August 2022
Station : บ้านมะขามทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ Sampling Method : Sound Level Meter
(UTM 47P 569162 E, 1012449 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 1 September 2022
Report Date : 7 September 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	28-29 August 2022		29-30 August 2022		30-31 August 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00	55.0	75.6	60.3	71.2	51.6	75.0
14.00-15.00	61.3	90.3	62.2	68.5	51.8	72.4
15.00-16.00	50.5	71.4	58.4	68.4	51.4	65.7
16.00-17.00	51.0	73.2	53.7	71.6	50.7	73.3
17.00-18.00	50.0	79.2	54.1	85.6	58.1	79.3
18.00-19.00	48.2	66.4	49.0	71.5	54.7	73.4
19.00-20.00	45.9	59.8	47.2	70.7	51.1	68.0
20.00-21.00	46.1	58.5	47.4	75.2	51.3	59.1
21.00-22.00	50.5	62.3	46.1	62.4	50.9	64.9
22.00-23.00	49.0	63.5	46.3	51.1	51.1	55.9
23.00-00.00	49.4	64.0	46.8	59.0	51.5	63.1
00.00-01.00	48.8	58.2	47.4	68.9	53.8	61.7
01.00-02.00	49.4	57.6	46.7	51.5	55.1	64.6
02.00-03.00	50.2	59.6	47.6	59.2	54.4	65.9
03.00-04.00	51.7	64.3	48.8	56.1	51.7	73.6
04.00-05.00	51.3	62.3	49.5	66.9	62.4	70.7
05.00-06.00	51.8	66.2	47.4	59.9	63.3	70.2
06.00-07.00	56.6	72.7	49.1	66.4	65.6	72.0
07.00-08.00	61.0	69.9	61.4	71.7	60.3	74.6
08.00-09.00	58.8	68.6	59.5	69.1	59.7	81.5
09.00-10.00	60.7	81.5	54.2	66.9	57.1	79.7
10.00-11.00	58.4	75.9	55.7	91.0	55.1	74.4
11.00-12.00	59.7	78.3	56.4	77.1	56.9	80.3
12.00-13.00	61.0	85.9	59.6	75.0	50.3	73.3
Average 24 hrs.	56.0	-	55.7	-	57.7	-
Maximum	-	90.3	-	91.0	-	81.5
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่โคโลไมต์ ประทานบัตรที่ 30234/15864
Address : ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650079
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 28-31 August 2022
Station : บ้านวัดนอก (UTM 47P 569597 E, 1013386 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 1 September 2022
Report Date : 7 September 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	28-29 August 2022		29-30 August 2022		30-31 August 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	61.2	98.6	53.1	68.2	54.0	86.7
12.00-13.00	52.0	66.9	53.1	73.3	56.6	76.8
13.00-14.00	63.3	84.8	54.7	85.6	51.7	84.6
14.00-15.00	55.6	88.4	48.6	81.1	54.2	80.6
15.00-16.00	55.5	76.7	47.4	76.3	45.9	62.4
16.00-17.00	56.6	77.8	44.9	67.8	45.7	69.3
17.00-18.00	46.8	71.6	42.1	63.4	49.3	67.1
18.00-19.00	44.1	62.2	46.0	71.7	48.0	63.2
19.00-20.00	46.7	74.4	41.2	57.1	44.9	74.9
20.00-21.00	43.3	61.6	41.1	65.0	42.7	66.2
21.00-22.00	42.0	56.5	41.1	65.0	41.7	47.8
22.00-23.00	43.7	51.5	40.8	57.7	41.9	53.2
23.00-00.00	43.6	52.5	43.9	64.1	44.6	67.9
00.00-01.00	42.3	59.5	41.8	51.4	44.6	67.5
01.00-02.00	45.4	72.5	50.3	73.1	73.6	87.3
02.00-03.00	45.1	67.9	76.0	86.9	74.7	87.4
03.00-04.00	75.4	86.8	50.2	73.1	56.7	92.5
04.00-05.00	69.3	84.1	57.2	88.7	53.4	72.2
05.00-06.00	51.1	76.5	54.3	70.5	56.4	74.5
06.00-07.00	51.3	76.9	57.9	91.7	55.0	70.8
07.00-08.00	52.1	75.1	54.5	71.5	52.2	74.6
08.00-09.00	53.4	74.7	53.0	73.7	54.8	87.6
09.00-10.00	55.0	89.2	54.6	86.0	53.5	75.5
10.00-11.00	55.0	73.4	51.9	77.5	53.6	77.5
Average 24 hrs.	63.1	-	62.6	-	63.7	-
Maximum	-	98.6	-	91.7	-	92.5
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 30234/15864
Address : ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650079
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 28-31 August 2022
Station : บ้านท่าแร่ (UTM 47P 570938 E, 1012211 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 1 September 2022
Report Date : 7 September 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	28-29 August 2022		29-30 August 2022		30-31 August 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00	60.4	81.5	63.8	74.9	65.5	97.3
14.00-15.00	60.8	77.8	65.3	76.1	60.0	83.1
15.00-16.00	62.9	76.3	61.2	77.4	56.6	87.6
16.00-17.00	62.0	96.9	60.0	71.7	57.5	89.7
17.00-18.00	56.0	80.5	58.0	83.8	64.5	97.3
18.00-19.00	58.7	87.9	56.3	83.5	64.5	102.1
19.00-20.00	60.0	78.8	54.4	81.3	56.5	80.1
20.00-21.00	53.3	82.2	48.9	70.8	52.5	77.1
21.00-22.00	51.1	76.3	50.0	75.5	54.8	90.1
22.00-23.00	46.1	65.6	43.3	62.4	58.2	98.1
23.00-00.00	44.0	67.8	48.1	78.8	55.1	86.6
00.00-01.00	44.4	67.1	45.5	66.9	57.3	98.7
01.00-02.00	47.1	68.6	45.2	60.4	48.7	79.7
02.00-03.00	48.4	62.8	44.2	63.4	47.5	83.8
03.00-04.00	47.2	64.1	44.8	68.2	44.4	66.2
04.00-05.00	47.2	66.1	45.8	68.6	46.7	69.9
05.00-06.00	46.4	65.1	47.1	69.5	49.4	71.1
06.00-07.00	48.9	68.4	48.4	70.2	49.8	77.4
07.00-08.00	50.5	69.9	52.1	73.2	53.1	71.7
08.00-09.00	52.3	77.8	51.7	73.6	52.9	81.8
09.00-10.00	53.1	80.6	62.6	82.1	59.4	94.2
10.00-11.00	50.2	73.1	65.5	80.7	66.4	76.3
11.00-12.00	54.3	93.5	61.7	78.2	66.7	81.5
12.00-13.00	68.3	74.9	63.3	78.1	65.1	78.7
Average 24 hrs.	58.3	-	59.0	-	60.6	-
Maximum	-	96.9	-	83.8	-	102.1
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่โครไลต์ ประทานบัตรที่ 30234/15864
Address : ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650079
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 28-31 August 2022
Station : บ้านมะขามทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (UTM 47P 569162 E, 1012449 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 1 September 2022
Report Date : 7 September 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	-	-	-
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Standard ¹⁾			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	InstanTel	Minimate Blaster	

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการต่ออายุประทานบัตร



Reviewed signatory



Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่โตนโดม ประทานบัตรที่ 30234/15864
Address : ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650079
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 31 August 2022
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองท่าทองก่อนไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 572852 E, 1009436 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 1 September 2022
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 1-7 September 2022
Report Date : 7 September 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.8	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	22.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	180	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	170	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	16	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	5.8	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ดิพิพทในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ไดโพลไมต์ ประทานบัตรที่ 30234/15864

Address : ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Report No. : M650079

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 31 August 2022

Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองท่าทองหลังไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ

Sampling Method : Grab Sampling

(UTM 47P 569519 E, 1013316 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ

Received Date : 1 September 2022

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 1-7 September 2022

Report Date : 7 September 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.7	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	16.4	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	150	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	133	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	12	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	5.6	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.06	-

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 30234/15864

Address : ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Report No. : M650079

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 31 August 2022

Station : น้ำบาดาลบ้านวัดนอก (UTM 47P 569878 E, 1013773 N.)

Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ

Received Date : 1 September 2022

Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 1-7 September 2022

Report Date : 7 September 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.7	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	242	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	233	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	<5	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 30234/15864

Address : ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Report No. : M650079

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 31 August 2022

Station : น้ำบาดาลบ้านท่าแร่ (UTM 47P 571283 E, 1011528 N.)

Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ

Received Date : 1 September 2022

Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 1-7 September 2022

Report Date : 7 September 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.2	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	293	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	272	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	<5	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.03	Not more than 0.5	1.0

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในแหล่งสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ไดโพลไมต์ ประทานบัตรที่ 30234/15864
Address : ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650079
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 31 August 2022
Station : น้ำบาดาลบ้านมะขาม (UTM 47P 568873 E, 1012663 N.) Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 1 September 2022
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 1-7 September 2022
Report Date : 7 September 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.5	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	289	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	278	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	<5	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.05	Not more than 0.5	1.0

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่พิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

เอกสารแนบ

8

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: February 11, 2022 Rootsometer S/N: 438320 Ta: 294 °K
Operator: XXXXXXXXXX Pa: 742.7 mm Hg
Calibration Model #: TE-5025A Calibrator S/N: 2262

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4120	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0030	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8970	8.0	5.00
4	7	8	1	0.8540	8.9	5.50
5	9	10	1	0.7070	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9863	0.6985	1.4075	0.9957	0.7052	0.8898
0.9820	0.9791	1.9905	0.9914	0.9884	1.2583
0.9799	1.0924	2.2255	0.9892	1.1028	1.4069
0.9787	1.1460	2.3341	0.9880	1.1569	1.4755
0.9735	1.3769	2.8150	0.9828	1.3901	1.7796
QSTD	m=	2.07390	QA	m=	1.29864
	b=	-0.04082		b=	-0.02581
	r=	1.00000		r=	1.00000

Calculations

Vstd=	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pstd)(Tstd/Ta)$	Va=	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pa)$
Qstd=	Vstd/ΔTime	Qa=	Va/ΔTime
For subsequent flow rate calculations:			
Qstd=	$1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$	Qa=	$1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$

Standard Conditions

Tstd: 298.15 °K

Pstd: 760 mm Hg

Key

ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)

ΔP: rootsmeter manometer reading (mm Hg)

Ta: actual absolute temperature (°K)

Pa: actual barometric pressure (mm Hg)

b: intercept

m: slope

RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 12 March, 2022

Certification No. 126/21

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG
Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : #40C Basic Datalogger : LR20

Serial No. : Sensor : 1795-00112864 Basic Datalogger : 309011957

Customer : Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1012.1 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

Calibrated by :

Mechanical Engineer





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

The Result of Calibration

Certification No. 126/21

12 March, 2022

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER			
	Pressure inches	Vacuum inches	Pressure hPa	Pressure hPa	Correction hPa	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	-	-	0.89	0.11
3.02	-	-	-	-	-	3.11	-0.09
5.00	-	-	-	-	-	4.89	0.11
7.04	-	-	-	-	-	7.12	-0.08
9.02	-	-	-	-	-	8.90	0.12
11.01	-	-	-	-	-	11.12	-0.11
13.01	-	-	-	-	-	12.90	0.11
15.01	-	-	-	-	-	15.13	-0.12
17.02	-	-	-	-	-	16.91	0.11
20.02	-	-	-	-	-	20.02	0.00

Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by : _____

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau



Certificate of Calibration

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer:

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD

Date of Calibration: 2022-03-24
Date of Issue: 2022-03-25
Instrument Calibrated: Sound Calibrator
Manufacturer: Quest
Type: CA-12B
Serial no: U2040047

Calibration and verification performed:

The performed tests refer to the sections 5.2, 5.3 and 5.5 in IEC 60942 (2003): Electro-acoustics - Sound Calibrators. The calibrator has been tested as described in Annex B of the same standard.

Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.

Instruments and Program:

A complete list of instruments, hardware and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

Equipment standards used:

- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra-low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic sound calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- Reference microphone condenser G.R.A.S. 40AU-1 S/N309231
- System software Nor1504A

Traceability

The measured values are traceable to following the ISO/IEC 17025 laboratories:

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: C2203-0102

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.43 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.67 ± 0.01 kPa	21.4 ± 1.1 °C	58.9 ± 2.2 %RH

1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured sound pressure level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (dB)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
110.00	108.0	-2.0	± 0.1	± 0.75

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
1000.00at 110dB	999.42	0.06	± 0.1	± 2.0

3. Total distortion

Specified sound pressure level (dB)	Measured Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231			
110.0	0.80	± 0.3	± 4.0

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%

Calibrated



Checked By:



Date of calibration : 2022-03-24

Date of issue : 2022-03-25





Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22010174-3

Page : 1 of 4

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 13 Jan 2022

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 17 Jan 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2023

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :

Calibration Officer

Approved by :

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22010174-3

Page : 2 of 4

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
ICP Accelerometer	353B04	LW231796	45941	13 Nov 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. :

SPR22010174-3

Page : 3 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

Function	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (\pm)
Velocity (mm/s)	5.004	4.991	-0.013	0.059

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s^2

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (\pm)
10.0	5.010	4.988	-0.022	0.058
20.0	5.008	4.986	-0.022	0.058
50.0	5.007	4.990	-0.017	0.058
80.0	5.005	4.987	-0.018	0.058
100.0	5.005	4.989	-0.016	0.058
160.0	5.003	4.992	-0.011	0.058
200.0	5.005	4.990	-0.015	0.058
500.0	5.007	4.991	-0.016	0.058



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010174-3

Page : 4 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Linearity Performance Test

Unit : m/s²

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (+)
160.0	0.501	0.495	-0.006	0.0060
160.0	1.000	0.992	-0.008	0.012
160.0	1.502	1.490	-0.012	0.017
160.0	2.000	1.985	-0.015	0.023
160.0	3.001	2.981	-0.020	0.035
160.0	5.002	4.976	-0.026	0.058
160.0	9.997	9.970	-0.027	0.12

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911
CLID. NO. : 372200480
JOB CONTROL NO. : 220804077943

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 04 August 2022

DATE OF ISSUED : 10 August 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

10 August 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22077943

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : **pH METER**
MANUFACTURER : **EUTECH INSTRUMENTS**
MODEL / TYPE : **PH700**
SERIAL NO. : **983068/93X218814/93X052911**
LOCATION SITE : **LABORATORY**
DATE OF CALIBRATION : **04 August 2022**



23 SEP 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 24°C

Relative Humidity : 45% to 48%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01**, **CLC-CPTH-03** based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and Reference Material (RM) and comparison with Dry Block Calibrator, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.
2. Dry Block Calibrator, Presys Model T-45NL S/N. 209.09.18.
3. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/19.
4. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002, TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
5. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260, 11754256, Lot Number CC728484.

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 4



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. TT-0078-21, Due Date 18 August 2022.

23 SEP 2022

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q21111638, Due Date 23 November 2022.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Technology Promotion Association (Thailand-Japan). Certificate No. 22E868, Due Date 10 March 2023.

4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).

Lot Number. 150221, 160221 , 180121. Due Date 05 May 2023.

5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.

Certificate No. 4281-12405788 , Due Date 30 June 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (\pm pH)	k Factor
1.680	1.70	289	-0.020	0.010	2,00
4.000	4.01	148.3	-0.010	0.010	2,00
6.996	6.99	-27.1	+0.006	0.013	2,00
10.007	10.01	-197.2	-0.003	0.013	2,00

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 2,3 of 54

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty \pm (°C)
100	25.01	25.0	+0.01	0.13

Note. Probe \varnothing 4 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 47 of 54

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor of $k = 2,00$.

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 4 of 4



23 SEP 2022



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
CLID. NO. : 332102410
JOB CONTROL NO. : 220718072054

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : **OVEN**
MANUFACTURER : **MEMMERT**
MODEL / TYPE : **UF110**
SERIAL NO. : **B418.1125[MEC-LAB05]**
LOCATION SITE : **LABORATORY**
DATE OF CALIBRATION : **03 August 2022**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 29 °C to 30 °C

Relative Humidity : 51% to 53 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPH-07** based on **TLAS G-20** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Series II which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Series II, Fluke Model 2635A S/N. 8209003.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q22066549, Due Date 07 July 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring oven.

CALIBRATION DATA

1. OVEN PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity	Measured Stability	Measured Overall
Setting (°C)	Indicating (°C)	(°C)	(°C)	Variation (°C)
85.0	85.0	0.37	0.09	0.79
104.0	104.0	0.57	0.06	1.04
180.0	180.0	1.28	0.12	1.95

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



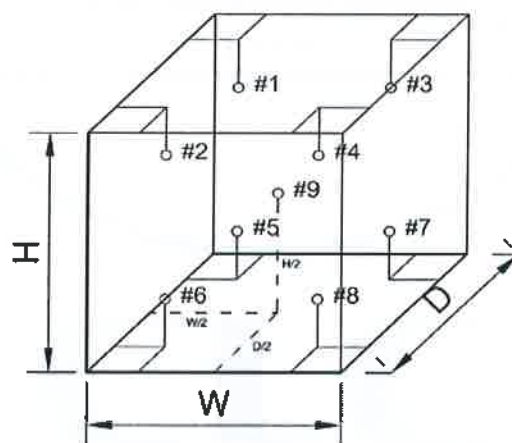
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	84.83	85.29	85.17	85.44	85.01	85.04	84.94	85.46	85.11	0.26	2,00
104.0	104.0	103.71	104.41	104.16	104.51	103.97	104.05	103.90	104.64	104.11	0.43	2,00
180.0	180.0	179.89	181.22	180.54	181.28	180.11	180.45	180.16	181.60	180.40	0.52	2,00

Technical Note : W = 56 cm, D = 40 cm, H = 48 cm.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 48 of 54



This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO. : 362101621
JOB CONTROL NO. : 220718072052

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	SARTORIUS
MODEL / TYPE	:	AZ214
SERIAL NO.	:	28092281[MEC-LAB01]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	03 August 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPMB-01 based on EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015).

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. MM-0120-21, Due Date 17 December 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	-	-
20.0000	20.0000	19.9997	-0.0003	-	-
50.0000	50.0000	49.9991	-0.0009	-	-
100.0000	100.0000	99.9992	-0.0008	-	-
200.0000	199.9997	199.9975	-0.0022	-	-

2. Error of indications [After Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0001	+0.0001	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0001	+0.0001	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0002	+0.0002	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0001	+0.0001	0.11	2,00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.18	2,00
150.0000	149.9999	150.0001	+0.0002	0.26	2,00
200.0000	199.9997	199.9999	+0.0002	0.33	2,00

3. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00005

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CALIBRATION DATA

4. Effect of eccentric application of a load on the indication

<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div>						
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0000	50.0002	49.9999	0.0002

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 41 of 54

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



Certificate of Calibration

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER	Certificate No.:	C06220365
Model:	723C	Issued Date:	02 August 2022
Serial No. (or ID.):	2C41301043 (MEC-LAB11)	Job No.:	KSPR2209413
Manufacturer:	KWF	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition		

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Environment Condition:

Temperature	23.1	°C	±	0.4	°C
Humidity	58.9	%RH	±	5.0	%RH

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Calibration By:

Calibration Date: 02 August 2022

The Method used: In house method, CAL-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 93907 and 93914

The standard for Photometric Certificate No. 9112739

Person in charge

Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

บริษัท ดีเคเอส เอช จำกัด

Calibration Results:
Without Adjustment
Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
418.48	418.5	-0.02	0.13
460.06	460.1	-0.04	0.13
536.90	536.8	0.10	0.13
574.60	574.6	0.00	0.13
879.70	879.8	-0.10	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2899	0.288	0.0019	0.0045
	0.5170	0.516	0.0010	0.0045
	1.0286	1.028	0.0006	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2837	0.282	0.0017	0.0045
	0.5074	0.507	0.0004	0.0045
	1.0071	1.007	0.0001	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2487	0.248	0.0007	0.0045
	0.4593	0.460	-0.0007	0.0045
	0.9322	0.933	-0.0008	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2434	0.243	0.0004	0.0045
	0.4649	0.465	-0.0001	0.0045
	0.9457	0.946	-0.0003	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2570	0.257	0.0000	0.0045
	0.5035	0.504	-0.0005	0.0045
	1.0022	1.001	0.0012	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2560	0.256	0.0000	0.0045
	0.4968	0.496	0.0008	0.0045
	0.9713	0.970	0.0013	0.0045

บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

ificate

Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name: Mine Engineering Consultance CO., Ltd.

Instrument Location:

[Redacted]

Instrument Serial No.:

079S18071903

Date: 31-Oct-2022

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:			
Address (Instrument Location):			
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	2 of 2
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	WO-01919017
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	31-Oct-2022	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	30-Apr-2023
Standard Labor Hours to Complete PM :		4 hours	

Part Number	Release	Publication Date	
09370140 Rev.5	B	January 2018	

Scope

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PerkinElmer/Avio200 by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer.

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM. Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis or calibration, including a current back-up of system software and/or data files. The completed document should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer. Update the PM sticker and instrument logbook as required.

Copyright Information

This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc. **Copyright © 2013 PerkinElmer, Inc.**

Trademarks

Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners.

Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no Warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.

PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.

Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes
Avio200	079S18071903	Syngistix V 3.0.0.3081

Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (if applicable)	Description	Quantity
09995098	Air Filter-Spectrometer	Not Applicable
N077520	Air Filter-RF Generator	Not Applicable
09992731	Axial Window	Not Applicable
B0810377	Radial Window	Not Applicable
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	Not Applicable
N0780437	O-ring kit, torch	Not Applicable

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date: (MM/YY)
N0691579	Multi-Element Standard (N069-1579 diluted 10X)	1	58-146CRX1	30-Oct-2023
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1	58-169CRY1	30-Nov-2023

Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

1. General:

- ✓ Ask customer about unit's performance since last visit.
- ✓ Check incoming AC line voltage under load for proper levels and grounding.
- ✓ Is the instrument operational?

2. Mechanical:

- ✓ Inspect and clean all fans and filters.
- ✓ Inspect and replace torch components and necessary.

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list components replaced:

- ✓ Inspect all tubing for signs of cracking or leaking and replace as necessary.

Tubing Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list tubing replaced:

- ✓ Inspect the peristaltic pump for proper operation.
- ✓ Check and adjust if necessary, the external nitrogen, argon shear gas and water supply pressures.
- ✓ Check and adjust if necessary, the internal nitrogen, main argon, torch argon and shear gas pressures

Regulator	Measured Pressure	Set Pressure
Nitrogen	N/A	NA (calibrated in Factory)
Main Argon	76	76psig
Torch Argon	67	67psig
Shear Gas	65	65psig
Water	35	35psi

- ✓ Check the shear gas nozzle for blockages and proper, uniform flow.
- ✓ Inspect nitrogen Hi/Low purge and shear gas solenoids for proper function.
- ✓ Inspect the function of all spectrometer motors. Drive the motors from the Spectrometer DCM. Check all motors, couplings, set screws, gears or drive assembly located on the spectrometer (prism/grating wavelength drives, slits, shutter, DV mirror, X/Y mirror) if problems are found.
- ✓ Perform preventative maintenance on the chiller as required. Make the customer aware of the importance of maintaining the chiller fluid level and filter replacement.
- ✓ Drain air compressor surge tank.
- ✓ Clean exterior of instrument.

3. Electrical:

- ☒ Visually inspect all PC boards for cleanliness and signs of corrosion.
 - ☒ Check all RF generator and spectrometer power supply voltages.
 - ☒ Run instrument diagnostic checks from the appropriate Device Control Module.

RF Generator:

- ☒ Check the RF generator status screens.
- ☒ Check the function of all interlocks.

Spectrometer:

- ☒ Check the spectrometer status screens.
- ☒ Check for proper function of all motors from the Motor Control window.

4. Optical:

- ☒ Check the neon lamp for proper operation.
- ☒ Ensure that neon initialization passes at power up.
- ☒ Ensure that there is a single, well defined peak of sufficient intensity (approximately 15,000 to 60,000 cts.) for the 703.241nm neon line viewed in the DCM Collect Spectra window. Re-generate the neon correction table if problems are encountered. If problems are still exhibited after the table is re-generated, replace the neon lamp assembly.

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☒No

- ☒ Perform the Initialize Optics routine from the Spectrometer Control window.
- ☒ Insure that the routine passes with no error codes. If it fails, run a manual prism scan from the spectrometer DCM.
- ☒ Insure the Dark Current measurement (Detector Calibration) passes at initialization.
- ☒ Check the shutter home sensor position.
- ☒ Check prism/electronics temperature sensor readback values from the DCM. It is normal for these readings to be shown in red. A typical prism temperature is approximately 29.5 degree C. A typical electronics temperature is approximately 35 degree C.
- ☒ Check the detector temperature from the DCM for -7.0 to -8.5 degree C. If outside of this range the detector cooling fan may not be operational. Further inspection may be necessary.
- ☒ Inspect for proper function of the transfer optics. 1) shutter 2) DV mirror 3) X/Y mirror.
- ☒ Clean or replace the axial and radial view windows as necessary.

Axial Window Replaced: ☐Yes ☒No
Radial Window Replaced: ☐Yes ☒No

5. Post PM Performance Tests:

- ☒ Perform View Align.

5.1 Spectral Resolution:

- ☒ Measure the spectrometers ability to separate two adjacent wavelengths.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
As 193.696 - Resolution	≤0.009	0.007	Passed
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011	0.008	Passed
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015	0.012	Passed
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020	0.017	Passed

5.2 Precision:

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
Zn 213.856	%RSD ≤ 1 %	0.73	Passed
Mg 280.856	%RSD ≤ 1 %	0.29	Passed
Mg 285.207	%RSD ≤ 1 %	0.36	Passed
Ba 455.403	%RSD ≤ 1 %	0.37	Passed

5.4 Mn BEC:

- ☒ Run Axial and Radial BEC according to the A&T spec, or the commissioning test procedure.

Mn Background Equivalent Concentration:

Method "MnBEC" For Samples "IB (2%HNO3)" and "IS (N069-1579/10)", record intensities.

Calculated BEC: $BEC = (IB * Conc\ of\ Std) / (IS - IB)$. Where Conc of Std = 1,000 PPB

Element	Mode	Conc.	IB	IS	
Mn 257.610	Radial	1,000 ppb	7332	788302.8	
Mn 257.610	Axial	1,000 ppb	18083.8	2152249.4	
Mn 257.610	IB*Conc.	IS - IB	BEC	Spec	Pass/Fail
Radial	7332000	780970.8	9.38	<30 PPB	Passed
Axial	18083800	2134165.6	8.47	<30 PPB	Passed

6. Review:

- ☒ Review with the customer PM work performed.
- ☒ Discuss recommended customer supplied materials to have on hand.
- ☒ Attach PM sticker.

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM

This image shows a completely blank white rectangular area enclosed within a thin black frame. There are no markings, text, or illustrations present on the page.

Review

The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for ICP-OES/Avio200 have been completed.

This ICP-OES/Avio200 Passes ☒ Fails ☐ the preventive maintenance.

Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative:

Date:

31-Oct-2022

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer

Date:

31-Oct-2022

(DD-MMM-YYYY)

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579
Description: Multi-Element Standard
Matrix: 2% HNO₃
Lot Number: 58-146CRX1

Certification Date: APR -- 2022

Expiration Date: OCT 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	49.3 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	9.89 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	9.91 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	9.99 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	9.96 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	0.996 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	0.992 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM

† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 57-138CR, 3-250MJ, 57-024CR, 57-208CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to $\pm 0.5\%$ of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



PerkinElmer®

Certifying Officer: _____

PerkinElmer, Inc.

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 58-169CRY1

Certification Date: MAY -- 2022

Expiration Date: NOV 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	99.8 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	99.4 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3108*				

* - indicates NIST SRM

† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 57-156CR, 1-177YJ, 54-134CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to $\pm 0.5\%$ of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



Certifying Officer: _____

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

เอกสารแนบ

9

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC ๖๘๖-๖๔ ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน [REDACTED] สถานที่ตั้งเลขที่ [REDACTED]

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]
๒) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]
๒) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]
๓) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]
๔) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]
๕) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]
๖) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]
๗) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]
๘) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]
๙) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]
๑๐) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๑๑) นายนิพล...



๑๑)		ทะเบียนเลขที่	
๑๒)		ทะเบียนเลขที่	
๑๓)		ทะเบียนเลขที่	
๑๔)		ทะเบียนเลขที่	

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนซึ่ง
คำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่
หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน [REDACTED]

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
6	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method
7	Chromium (VI)	Colorimetric Method
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
9	Free Chlorine	Iodometric Method
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
13	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
14	pH	Electrometric Method
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
16	Sulfide	Iodometric Method
17	Temperature	Laboratory and Field Methods
18	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
19	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017. *วิมล*



ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่



ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่



โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๑ ๗ ก.ย. ๒๕๖๓



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่

ชื่อห้องปฏิบัติการ
ที่อยู่

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (water)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cadmium 0.002 mg/l to 5 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 5 mg/l - Copper 0.01 mg/l to 5 mg/l - Iron 0.01 mg/l to 5 mg/l - Lead 0.01 mg/l to 5 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 5 mg/l - Nickel 0.002 mg/l to 5 mg/l - Zinc 0.01 mg/l to 5 mg/l - pH 2.0 to 10.0 - Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/l to 2 000 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 2 000 mg/l - Total Solids 10 mg/l to 2 000 mg/l - Total hardness 1 mg/l to 2 000 mg/l (expressed as CaCO₃) - Cadmium 0.002 mg/l to 10 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 10 mg/l - Copper 0.01 mg/l to 10 mg/l - Lead 0.01 mg/l to 10 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 10 mg/l - Nickel 0.002 mg/l to 10 mg/l - Zinc 0.01 mg/l to 10 mg/l - pH 2.0 to 10.0 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ)</p> <p>(wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/l to 10 000 mg/l - Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 10 000 mg/l - Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/l to 4 000 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เอกสารแนบ 10

อนุโมทนาบัตร/การช่วยเหลือพัฒนาชุมชน



ที่ สฎ ๕๔๑๐๑/

สำนักงานเทศบาลตำบลเขานิพนธ์
๙๙๙ หมู่ที่ ๗ ตำบลเขานิพนธ์ อำเภอเวียงสระ
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๘๔๑๙๐

๒๐ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณ

เรียน ผู้จัดการ บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ด้วย เทศบาลตำบลเขานิพนธ์ จะดำเนินการจัดกิจกรรม เนื่องในวันเทศบาล โดยมีการจัดการแข่งขัน กีฬาเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในวันอาทิตย์ที่ ๒๔ เดือนเมษายน ๒๕๖๕ ประกอบด้วย การแข่งขันเปตอง และฟุตบอล เพื่อให้คณะผู้บริหาร พนักงาน และพนักงานจ้าง ได้เชื่อมความสัมพันธ์และการ ประสานการปฏิบัติงานในโอกาสต่อไป

เทศบาลตำบลเขานิพนธ์ จึงขอความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมดังกล่าว จำนวน ๑๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลเขานิพนธ์

ที่ สฎ ๕๔๑๐๑/



สำนักงานเทศบาลตำบลเขานิพันธ์
๔๔๔ หมู่ที่ ๗ ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๘๔๑๙๐

๒๑ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ตามที่ เทศบาลตำบลเขานิพันธ์ ได้ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณ เนื่องในโอกาสการจัดกิจกรรม การแข่งขันเปตอง และการแข่งขันฟุตบอล ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นั้น

เทศบาลตำบลเขานิพันธ์ ขอขอบคุณท่านที่ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณ จำนวน ๑๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน) ในการแข่งขันเปตอง และการแข่งขันฟุตบอล หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีเช่นเคยในโอกาสต่อไป ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลเขานิพันธ์

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
ของบริษัท แร่สั้มพันธ์ จำกัด









