# เอกสารแนบ

# เอกสารแนบ 1

## ผลพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

OK

ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๖๒๙๗

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๙ ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๒๒๖๘ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ 61WE04/018 ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๑

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๙ ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑๓ ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๙ ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑๓ ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ต่อมาบริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งได้รับมอบหมายและรับมอบอำนาจให้เป็นผู้จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ได้เสนอรายงานฉบับข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุม...

การประชุมครั้งที่ ๑๕/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๑ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๙ ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑๓ ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ อนึ่ง ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะมีการอนุมัติหรืออนุญาตขอให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณากฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพิ่มเติมด้วย และหากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้อนุญาตประทานบัตรแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตประทานบัตรพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สุโข อุบลทิพย์

(นายสุโข อุบลทิพย์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๘
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

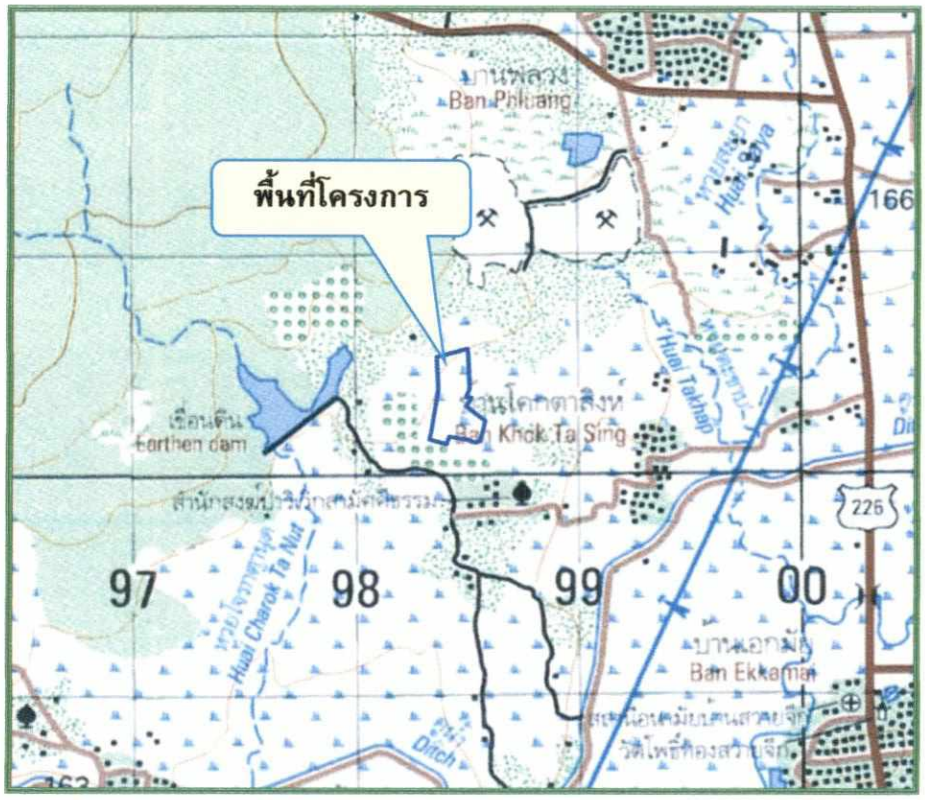
# มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

**คำขอประทานบัตรที่ 1/2559**

**ของ บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด**

ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์




**บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด**
เลขที่ 151 หมู่ที่ 16 ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31000

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
29/535 หมู่ 4 ถนนรามอินทรา แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220
โทร. 02 551 3753 แฟกซ์. 02 552 1932 E-mail: we-consulting-service@hotmail.com

## รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 1/2559 ของ บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

รับรองการจัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ .....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
กรรมการผู้จัดการ

15 พฤษภาคม 2561

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
**โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 1/2559**
**ของ บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด**
**ตั้งอยู่หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์**

**ตารางที่ 1** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม | - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน บ้านสวายจีก หมู่ที่ 1 บ้านสวายจีก หมู่ที่ 2 บ้านใหม่ หมู่ที่ 4 บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13 บ้านสวายจีก หมู่ที่ 14 บ้านพลวง หมู่ที่ 16 บ้านเอกมัย หมู่ที่ 17 และบ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6<br>- สำนักงานโครงการ | - ตั้งแต่ก่อนเปิดทำเหมืองถึงตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

**ตารางที่ 1** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

**ตารางที่ 1** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง | - พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร | ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม.....<br>(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)<br>บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด | ลงนาม.....<br>(นายวิเชียร ชื่นจิตร)<br>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | วันที่ 15 พฤษภาคม 2561<br>รับรองจำนวนหน้า 3 / 39 |

**ตารางที่ 1** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 7. ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน ตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี | - ชุมชนใกล้เคียงในระยะรัศมีประมาณ 3 กิโลเมตร | - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและตลอดอายุประทานบัตร | ตามแนวทางที่ กพร. กำหนด | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 8. ให้โครงการดำเนินการวางแผนการทำเหมืองร่วมกันกับแปลงประทานบัตรข้างเคียงภายในระยะเวลาประมาณ 3 ปี หลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร | - พื้นที่โครงการและประทานบัตรข้างเคียง | - ภายใน 3 ปี หลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

**ตารางที่ 2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ** | | | | | |
| **1.1 ลักษณะภูมิประเทศ** | 1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดไว้อย่างชัดเจน | - บริเวณพื้นที่โครงการ **ดังรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 5** | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 2. ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงขั้นละไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างขั้นละไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 3. ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลาย ให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมเหมืองทุกครั้ง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 4. ให้ดำเนินการเปิดใช้พื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด บริเวณพื้นที่ที่ยังเดินหน้าเหมืองไปไม่ถึงให้ดูแลรักษาต้นไม้เดิมไว้ และบริเวณขั้นบันไดที่สิ้นสุดการผลิตแร่แล้ว ให้ดำเนินการปลูกไม้ท้องถิ่นตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด หากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ปลูกใหม่ทดแทนทันที | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| **1.2 คุณภาพอากาศ** | 1. ใช้เครื่องเจาะรูระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะรูระเบิด | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 2. ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางถนนลูกรังตั้งแต่หน้าเหมืองถึงถนนลาดยางอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ | - เส้นทางขนส่งแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

ลงนาม.....
(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

**ตารางที่ 2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)** | 3. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลูกรังให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่งโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 4. ให้ดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว และหญ้าแฝก และปลูกพันธุ์ไม้โตเร็วและพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ กระถินณรงค์ เต็ง รัง หรือพันธุ์ไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ป่าและนก ได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้าบนแนวคันทำนบดินอัดแน่น หรือปลูกเสริมบริเวณที่ว่างในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันฝุ่นละอองแพร่กระจายออกสู่ภายนอก | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 5. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม | - โรงโม่หินของโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| **1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว** | 1. ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 2. ห้ามทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาหยุดพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง โดยกำหนดช่วงเวลาทำงาน 08.00 - 17.00 น. | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 3. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

**ตารางที่ 2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว (ต่อ)** | 1) กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 2) ให้ทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 3) ให้ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะเวลา และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 96 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 31.46 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง บริเวณหลักหมุดหมายเลข 6-8 ของพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว ต่อบ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด ระยะห่างประมาณ 100 เมตร | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 4) ให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียง โดยรอบและพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร เปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร และติดตั้งป้ายเตือนบอกระยะเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรไปมามองเห็นชัดเจน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 5) ให้ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม.....<br>(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)<br>บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด | ลงนาม.....<br>(นายวิเชียร ชื่นจิตร)<br>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด | วันที่ 15 พฤษภาคม 2561<br>รับรองจำนวนหน้า 7 / 39 |

**ตารางที่ 2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว (ต่อ) | 4. กรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ทางโครงการต้องรีบดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบโดยเร็วภายหลังจากที่ได้รับเรื่องร้องเรียน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| 1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ | 1. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคันทำนบดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ โดยการตรวจสอบความแข็งแรงคันทำนบดิน และขุดลอกตะกอนดินออกจากคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 2. ให้จัดทำบ่อพักน้ำ จำนวน 1 บ่อ ขนาดความกว้าง 25 เมตร ความยาว 30 เมตร และความลึก 3 เมตร เนื้อที่รวมประมาณ 0.46 ไร่ เพื่อใช้เป็นที่รับน้ำบริเวณหน้าเหมืองให้ไหลมารวมกันเป็นที่ตกตะกอน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 3. ห้ามระบายน้ำขุ่นข้นออกจากบ่อพักน้ำหรือบ่อรับน้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 4. ให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อดักตะกอน หากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน "ห้ามใช้น้ำ" ให้เห็นอย่างชัดเจน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 5. ให้ดำเนินการจัดการน้ำในบ่อเหมืองก่อนการทำเหมือง ดังนี้<br>5.1 การสูบระบายน้ำลงสู่พื้นที่นาข้าวของราษฎรบริเวณด้านทิศตะวันออก ให้ทำการขออนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินหรือผู้ใช้ประโยชน์ในที่ดินที่เป็นพื้นที่รองรับน้ำทราบก่อนทุกครั้ง และหากเกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินหรือพืชผลทางการเกษตร จะต้องจ่ายค่าชดเชยตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงในทุกกรณี | - บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

ลงนาม.....
(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561
รับรองจำนวนหน้า 8 / 39

**ตารางที่ 2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (ต่อ)** | 5.2 กำหนดให้สูบระบายน้ำออกจากบ่อเหมืองในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เดือนเมษายน ก่อนระบายน้ำออกให้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as $CaCO_3$) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ปริมาณซัลเฟต (Sulphate) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ปริมาณตะกอนทั้งหมด (Total Solids) แคดเมียม (Cadmium) สารหนู (Arsenic) และตะกั่ว (Lead) หากพบว่า คุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่กำหนด ห้ามสูบระบายน้ำออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด | - บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| **2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ** | | | | | |
| **2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า** | 1. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 2. ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ล่าสัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด | - บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

ลงนาม.....
(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561
รับรองจำนวนหน้า 9 / 39

**ตารางที่ 2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า (ต่อ)** | 3. ให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎกระทรวง ข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่นๆ ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป | - บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 4. หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป | - บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 5. คอยสอดส่องตรวจตราระมัดระวังมิให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าในพื้นที่ที่ไม่ได้รับอนุญาตและบริเวณติดต่อใกล้เคียง รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรเข้าใจถึงกฎหมายป่าไม้และบทลงโทษต่างๆ ที่เกี่ยวกับป่าไม้และการล่าสัตว์ป่า รวมทั้งชนิดของสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำรวจพบในพื้นที่ | - พื้นที่ป่าที่อยู่ใกล้เคียง พื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 6. ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว และหญ้าแฝก และปลูกพันธุ์ไม้โตเร็ว และพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ กระถินณรงค์ เต็ง รัง และพันธุ์ไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ป่าและนก ได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้า | - พื้นที่ป่าที่อยู่ใกล้เคียง พื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 7. หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| **3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์** | | | | | |
| **3.1 เกษตรกรรม** | - ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องช่วยตรวจสอบร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว | - พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

ลงนาม.....
(นายภาณุวัฒน์ ไชยพาน)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

**ตารางที่ 2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **3.2 การคมนาคม** | 1. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด | - พนักงานของโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 2. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ | - รถบรรทุกแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 3. ให้ดำเนินการลาดยางบริเวณเส้นทางขนส่งแร่จากโรงโม่หินขึ้นสู่ถนนทางหลวงหมายเลข 226 และดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงทางหลวงหมายเลข 226 ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที | - เส้นทางขนส่งแร่และรถบรรทุกแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 4. กำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด | - เส้นทางขนส่งแร่และรถบรรทุกแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 5. ควบคุมรถบรรทุกแร่ไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความคล่องตัวของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน | - เส้นทางขนส่งแร่และรถบรรทุกแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 6. ให้ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลูกรังถึงถนนลาดยาง ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน | - เส้นทางขนส่งแร่และรถบรรทุกแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 7. ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง | - เส้นทางขนส่งแร่และรถบรรทุกแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

ลงนาม.....
(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561
รับรองจำนวนหน้า 11 / 39

**ตารางที่ 2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **3.2 การคมนาคม (ต่อ)** | 8. ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกแร่ทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ | - เส้นทางขนส่งแร่และรถบรรทุกแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 9. ให้ดำเนินการลาดยางบริเวณเส้นทางขนส่งแร่จากโรงโม่หินขึ้นสู่ถนนทางหลวงหมายเลข 226 และดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงทางหลวงหมายเลข 226 ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที | - เส้นทางขนส่งแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| **4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต** | | | | | |
| **4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน** | 1. ให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด | - บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 2. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ **"กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ"** และ **"กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่"** และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง โดยมีขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียนดัง**รูปที่ 6** | - บ้านสวายจีก หมู่ที่ 1<br>- บ้านสวายจีก หมู่ที่ 2<br>- บ้านใหม่ หมู่ที่ 4<br>- บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13<br>- บ้านสวายจีก หมู่ที่ 14<br>- บ้านพลวง หมู่ที่ 16<br>- บ้านเอกมัย หมู่ที่ 17<br>- บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6 | - ตลอดอายุประทานบัตร | ตามแนวทางที่ กพร. กำหนด | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

ลงนาม.....
(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิสเซ็ส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

**ตารางที่ 2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)** | 3. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จัดทำแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงประกอบด้วย<br>- แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม<br>- แผนงานด้านประชาสัมพันธ์<br>- แผนสร้างความรู้ความเข้าใจ<br>- แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม<br>- แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ | - บ้านสวายจีก หมู่ที่ 1<br>- บ้านสวายจีก หมู่ที่ 2<br>- บ้านใหม่ หมู่ที่ 4<br>- บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13<br>- บ้านสวายจีก หมู่ที่ 14<br>- บ้านพลวง หมู่ที่ 16<br>- บ้านเอกมัย หมู่ที่ 17<br>- บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6 | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 4. ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่<br>ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่" ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร<br>วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช่จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี | - บ้านสวายจีก หมู่ที่ 1<br>- บ้านสวายจีก หมู่ที่ 2<br>- บ้านใหม่ หมู่ที่ 4<br>- บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13<br>- บ้านสวายจีก หมู่ที่ 14<br>- บ้านพลวง หมู่ที่ 16<br>- บ้านเอกมัย หมู่ที่ 17<br>- บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6 | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม.....<br>(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)<br>บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด | ลงนาม.....<br>(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)<br>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | วันที่ 15 พฤษภาคม 2561<br>รับรองจำนวนหน้า 13 / 39 |

**ตารางที่ 2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)** | 5. ให้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น | - บ้านสวายจีก หมู่ที่ 1<br>- บ้านสวายจีก หมู่ที่ 2<br>- บ้านใหม่ หมู่ที่ 4<br>- บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13<br>- บ้านสวายจีก หมู่ที่ 14<br>- บ้านพลวง หมู่ที่ 16<br>- บ้านเอกมัย หมู่ที่ 17<br>- บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6 | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 6. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้ว ต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงตามขั้นตอนที่แสดงไว้ใน**รูปที่ 6** และแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหาต้องมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายและต้องแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน | - บ้านสวายจีก หมู่ที่ 1<br>- บ้านสวายจีก หมู่ที่ 2<br>- บ้านใหม่ หมู่ที่ 4<br>- บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13<br>- บ้านสวายจีก หมู่ที่ 14<br>- บ้านพลวง หมู่ที่ 16<br>- บ้านเอกมัย หมู่ที่ 17<br>- บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6 | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

**ตารางที่ 2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)** | 7. กรณีการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชน ให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบชดใช้ค่าความเสียหายอย่างยุติธรรมและรวดเร็ว | - บ้านสวายจีก หมู่ที่ 1<br>- บ้านสวายจีก หมู่ที่ 2<br>- บ้านใหม่ หมู่ที่ 4<br>- บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13<br>- บ้านสวายจีก หมู่ที่ 14<br>- บ้านพลวง หมู่ที่ 16<br>- บ้านเอกมัย หมู่ที่ 17<br>- บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6 | - ตลอดอายุประทานบัตร | ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 8. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ศาลาอเนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึงพร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป | - บ้านสวายจีก หมู่ที่ 1<br>- บ้านสวายจีก หมู่ที่ 2<br>- บ้านใหม่ หมู่ที่ 4<br>- บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13<br>- บ้านสวายจีก หมู่ที่ 14<br>- บ้านพลวง หมู่ที่ 16<br>- บ้านเอกมัย หมู่ที่ 17<br>- บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6 | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| **4.2 สาธารณสุข** | 1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด | - พนักงานของโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม.....<br>(นายภาณุวัฒน์ ไชยพิณ)<br>บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด | ลงนาม.....<br>(นายวิเชียร ชื่นจิตร)<br>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | วันที่ 15 พฤษภาคม 2561<br>รับรองจำนวนหน้า 15 / 39 |

**ตารางที่ 2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **4.2 สาธารณสุข (ต่อ)** | 2. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ<br>ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ" ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน<br>วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด | - บ้านสวายจีก หมู่ที่ 1<br>- บ้านสวายจีก หมู่ที่ 2<br>- บ้านใหม่ หมู่ที่ 4<br>- บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13<br>- บ้านสวายจีก หมู่ที่ 14<br>- บ้านพลวง หมู่ที่ 16<br>- บ้านเอกมัย หมู่ที่ 17<br>- บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6 | - ตลอดอายุประทานบัตร | ตามแนวทางที่ กพร. กำหนด | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 3. ให้ประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชน ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยงข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชน ที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ตลอดอายุประทานบัตร เนื่องจากเป็นชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่อย่างไร | - รพ.สตสวายจีก<br>- รพ.สต.สะแกชำ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม.....<br>(นายภาณุวัฒน์ ไชยพรหม)<br>บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด | ลงนาม.....<br>(นายวิเชียร ชื่นจิตร)<br>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด | วันที่ 15 พฤษภาคม 2561<br>รับรองจำนวนหน้า 16 / 39 |

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** | 1. จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินงาน | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 2. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินงาน | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 3. ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งานได้ดี | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 4. ให้มีหัวหน้างาน หรือผู้ที่ควบคุมการดำเนินงานแต่ละส่วนที่ผ่านการฝึกอบรมกับสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือหน่วยงานที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนดหรือยอมรับ หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม.....<br>(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)<br>บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด | ลงนาม.....<br>(นายวิเชียร ชื่นจิตร)<br>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด | วันที่ 15 พฤษภาคม 2561<br>รับรองจำนวนหน้า 17 / 39 |

**ตารางที่ 2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)** | 5. จัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สามารถลดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงานให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ และพิจารณาให้มีระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสเสียงตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด ดังนี้ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินงาน | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 5.1 ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานร่วมกับรถบรรทุกเทท้าย (Dump Truck) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง 2 ชนิด คือ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ร่วมกับที่ครอบหู (Ear Muff) เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงานเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินงาน | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 5.2 ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานร่วมกับรถขุด (Backhoe) รถตักล้อยาง (Wheel loader) และรถบรรทุกน้ำ (Water Truck) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง 1 ชนิด คือ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงานเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินงาน | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 5.3 ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องเจาะระเบิด (Hydraulic Crawler Drill) และรถหัวกระแทก (Hydraulic Breaker) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง 2 ชนิด คือ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ร่วมกับที่ครอบหู (Ear Muff) เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงานเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 4 ชั่วโมง ไม่เกิน 95 เดซิเบล (เอ) | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินงาน | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

**ตารางที่ 2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)** | 6. ให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงที่พนักงานได้รับในขณะปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักรต่างๆ ได้แก่ เครื่องเจาะระเบิด (Hydraulic Crawler Drill) รถหัวกระแทก (Hydraulic Breaker) รถบรรทุกเทท้าย (Dump Truck) รถขุด (Backhoe) รถตักล้อยาง (Wheel loader) และรถบรรทุกน้ำ (Water Truck) เพื่อวิเคราะห์ระดับเสียงที่พนักงานได้รับ หากพบว่า พนักงานได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานเกินเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด ทางโครงการจะต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงหรือปรับลดระยะเวลาการทำงานให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดด้วย | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินงาน | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 7. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังต่อพนักงาน | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 8. จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันท่วงที เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันท่วงทีโดยไม่คิดมูลค่า | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินงาน | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 9. จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ที่พักอาศัย และสุขาที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน รวมทั้งจัดสถานที่สำหรับการรับประทานอาหารของพนักงานที่แยกจากพื้นที่กิจกรรมการทำเหมืองอย่างชัดเจน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินงาน | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 10. ทำการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานของโครงการ โดยทำการตรวจสุขภาพอย่างละเอียดเพื่อการวินิจฉัยและรักษาโรคได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ สุขภาพทั่วไป การมองเห็น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และการเอกซเรย์ปอด ซึ่งก่อนทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินจะต้องให้พนักงานงดสัมผัสเสียงดังอย่างน้อย 14 ชั่วโมง รวมทั้งจดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ และสรุปรายงานเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการตรวจให้พนักงานทราบทุกครั้ง | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | 2,000 บาทต่อคน | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

ลงนาม.....
(นายภาณุวัฒน์ ไชยพิฤกษ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561
รับรองจำนวนหน้า 19 / 39

**ตารางที่ 2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)** | 11. ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด | - บริเวณพื้นที่โครงการและพนักงานของโครงการทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 12. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541" อย่างเคร่งครัด | - บริเวณพื้นที่โครงการและพนักงานของโครงการทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | 13. จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยกำหนดนโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน การเฝ้าระวังเสียงดัง การเฝ้าระวังการได้ยิน และกำหนดหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553 | - บริเวณพื้นที่โครงการและพนักงานของโครงการทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| **4.4 ประวัติศาสตร์โบราณคดีโบราณสถานและศาสนสถาน** | - กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม.....<br>(นายภาณุวัฒน์ ไชยพิทักษ์)<br>บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด | ลงนาม.....<br>(นายวิเชียร ชื่นจิตร)<br>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | วันที่ 15 พฤษภาคม 2561<br>รับรองจำนวนหน้า 20 / 39 |

**ตารางที่ 2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **4.5 ทัศนียภาพ** | - ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสม ดังนี้<br>1. **แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)** กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดิน พันธุ์ไม้ท้องถิ่น และไม้โตเร็ว บริเวณหลักหมุดหมายเลข 1-8 และหลักหมุดที่ 13-15 คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 3.7 ไร่<br>2. **แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2-4)** จะเป็นการปรับเสถียรภาพขั้นบันไดและบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ 1 ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ยบำรุงดินเพิ่มเติม และดำเนินการปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตาย<br>3. **แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 5)** ปรับสภาพพื้นที่บริเวณขั้นบันไดที่สิ้นสุดการผลิตแร่แล้วให้มีเสถียรภาพที่ปลอดภัย และดูแลรักษาต้นไม้เดิม | - บริเวณพื้นที่โครงการดัง **รูปที่ 8** | - ตลอดอายุประทานบัตร | ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

**ตารางที่ 3** มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | วิธีการติดตามตรวจสอบ | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **1. คุณภาพอากาศ** | - ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง | - จำนวน 3 สถานี **(รูปที่ 7)** ได้แก่<br>1. บ้านพลวง<br>2. วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)<br>3. โรงโม่หินของโครงการ | - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และช่วงเดือนกันยายน | 36,000 บาท/ครั้ง | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| **2. ระดับเสียง** | - ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง ($L_{eq}$ 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ($L_{max}$) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง | - จำนวน 3 สถานี **(รูปที่ 7)** ได้แก่<br>1. บ้านพลวง<br>2. วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)<br>3. โรงโม่หินของโครงการ | - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และช่วงเดือนกันยายน | 18,000 บาท/ครั้ง | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| **3. แรงสั่นสะเทือน** | - ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ | - จำนวน 3 สถานี **(รูปที่ 7)** ได้แก่<br>1. บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด<br>2. วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) | - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และช่วงเดือนกันยายน | 12,000 บาท/ครั้ง | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| **4. คุณภาพน้ำ** | - เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ความกระด้างทั้งหมด ซัลเฟต เหล็ก ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู | **<u>น้ำผิวดิน</u>**<br>- จำนวน 2 สถานี **(รูปที่ 7)** ได้แก่<br>1. บ่อขุมเหมืองของโครงการ<br>2. อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์<br>**<u>น้ำใต้ดิน</u>**<br>- จำนวน 1 สถานี ได้แก่ **(รูปที่ 7)**<br>1. บ่อบาดาลวัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) | - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และช่วงเดือนกันยายน | 25,000 บาท/ครั้ง | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

**ตารางที่ 3** มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | วิธีการติดตามตรวจสอบ | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต** | - ให้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ<br>- สถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกัน<br>- สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข | - กลุ่มผู้นำชุมชน<br>- พื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ รพ.สต.สวายจีก, รพ.สต.สะแกซำ, โรงเรียนบ้านสวายจีก, โรงเรียนบ้านพลวง, โรงเรียนสวายจีกพิทยาคม,วัดบ้านพลวง , วัดโพธิ์ทองสวายจีก, วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) และสำนักสงฆ์วัดป่าโคกเจริญ<br>- ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ บ้านสวายจีก หมู่ที่ 1, บ้านสวายจีก หมู่ที่ 2, บ้านใหม่ หมู่ที่ 4, บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13, บ้านสวายจีก หมู่ที่ 14, บ้านพลวง หมู่ที่ 16, บ้านเอกมัย หมู่ที่ 17 ตำบลสวายจีก และบ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6 ตำบลสะแกซำ | - ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือน กันยายน | 50,000 บาทต่อครั้ง | - หจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| **6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** | - ตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบ เทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ก่อนเข้าทำงานกับโครงการ | 2,000 บาท ต่อคน | - หจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | - การตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานของโครงการ ได้แก่ สุขภาพทั่วไป การมองเห็น สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน ซึ่งก่อนทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินจะต้องให้พนักงานงดสัมผัสเสียงดัง อย่างน้อย 14 ชั่วโมง | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกันยายน | 30,000 บาท ต่อครั้ง | - หจก. บุรีรัมย์รัชดา |

ลงนาม.....
(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561
รับรองจำนวนหน้า 23 / 39

**ตารางที่ 3** มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | วิธีการติดตามตรวจสอบ | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| **6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย(ต่อ)** | - จัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ และสรุปรายงานเป็นประจำทุกปี ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกันยายน | - | - หจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | - ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง | - พนักงานของโครงการทุกคน | - กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน | 10,000 บาทต่อครั้ง | - หจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| | - ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมือง | - พนักงานของโครงการทุกคน | - กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน | 10,000 บาทต่อครั้ง | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |
| **7. ทัศนียภาพ** | - ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสม ดังนี้<br>1. **แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)** กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดิน ไม้โตเร็ว พันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ บริเวณหลักหมุดหมายเลข 1-8 และหลักหมุดที่ 13-15 คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 3.7 ไร่ | - บริเวณพื้นที่โครงการ **ดังรูปที่ 8** | - ตลอดอายุประทานบัตร | ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

ลงนาม.....
(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561
รับรองจำนวนหน้า 24 / 39

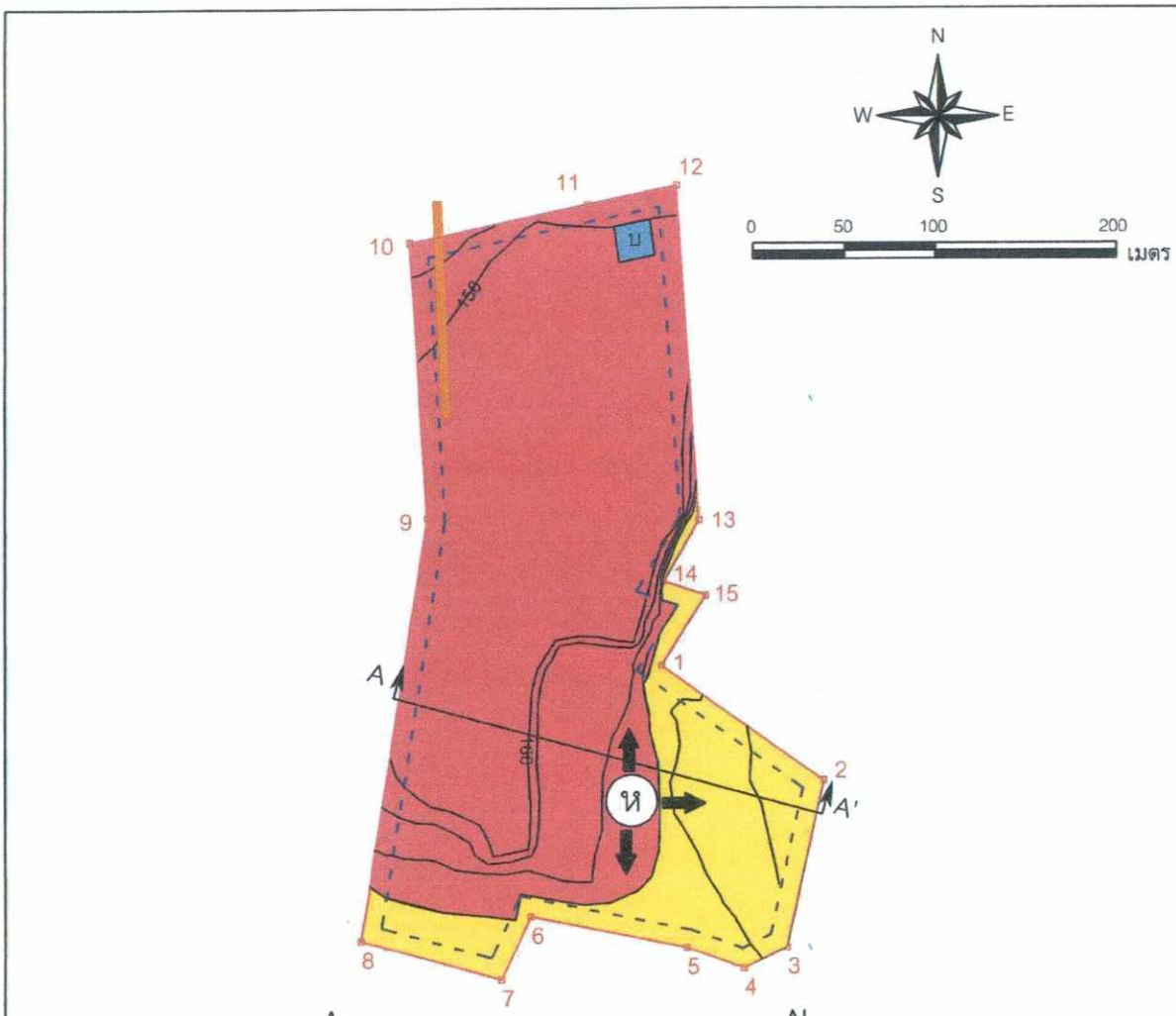
**ตารางที่ 3** มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

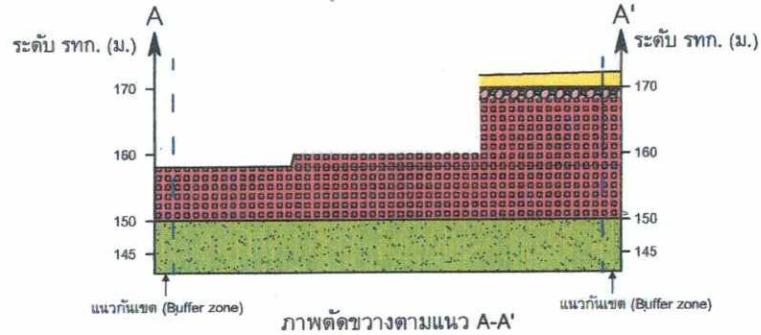
| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | วิธีการติดตามตรวจสอบ | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|
| 7. **ทัศนียภาพ (ต่อ)** | 2. **แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2-4)** จะเป็นการปรับเสถียรภาพขั้นบันไดและบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ 1 ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ยบำรุงดินเพิ่มเติม และดำเนินการปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตาย<br>3. **แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 5)** ปรับสภาพพื้นที่บริเวณขั้นบันไดที่สิ้นสุดการผลิตแร่แล้วให้มีเสถียรภาพที่ปลอดภัย และดูแลรักษาต้นไม้เดิม | - บริเวณพื้นที่โครงการ **ดังรูปที่ 8** | - ตลอดอายุประทานบัตร | ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ | - บจก. บุรีรัมย์รัชดา |

**หมายเหตุ :** ให้รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สาธารณสุขอำเภอเมืองบุรีรัมย์ รพ.สตสวายจีก และ รพ.สต.สะแกซำ ทราบทุกครั้ง ในช่วงที่มีการตรวจวัดจะต้องมีกิจกรรมการทำเหมือง และจดบันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำการตรวจวัดและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ

**ที่มา :** บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2561

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม.....<br>(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)<br>บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด | ลงนาม.....<br>(นายวิเชียร ชื่นจิตร)<br>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | วันที่ 15 พฤษภาคม 2561<br>รับรองจำนวนหน้า 25 / 39 |




ภาพตัดขวางตามแนว A-A'

สัญลักษณ์ :

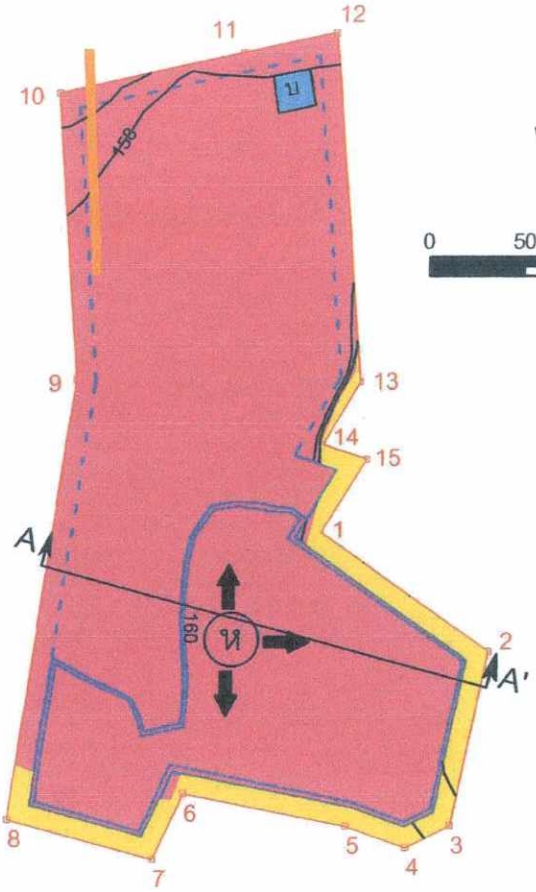
- ขอบเขตพื้นที่โครงการ
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- หน้าเหมืองและทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- เส้นชั้นความสูง
- เส้นชั้นความสูงหน้าเหมือง
- ทางขนส่งแร่
- ร่องน้ำ
- A——A' เส้นตัดขวาง
- บ บ่อพักน้ำ
- ชั้นเปลือกดิน
- หินบะซอลต์เนื้อแน่น
- หินทราย
- หินบะซอลต์เนื้อรูพรุน

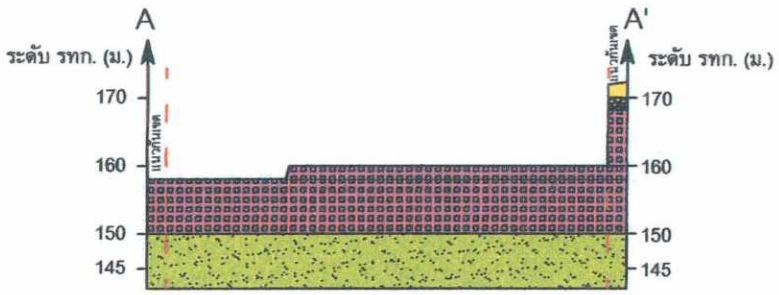
รูปที่ 1 แบบแปลนการทำเหมือง (Mine layout) และภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่โครงการ

ลงนาม.....
(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561




ภาพตัดขวางตามแนว A-A'

สัญญลักษณ์

ขอบเขตพื้นที่โครงการ

รอบเขตพื้นที่ทำเหมือง

หน้าเหมืองและทิศทางการเดินหน้าเหมือง

เส้นชั้นความสูง

ทางขนส่งแร่

บ ปอพักน้ำ

A——A' เส้นตัดขวาง

เส้นชั้นความสูงหน้าเหมือง

ชั้นเปลือกดิน

หินบะซอลต์เนื้อแน่น

หินทราย

หินบะซอลต์เนื้อรูพรุน

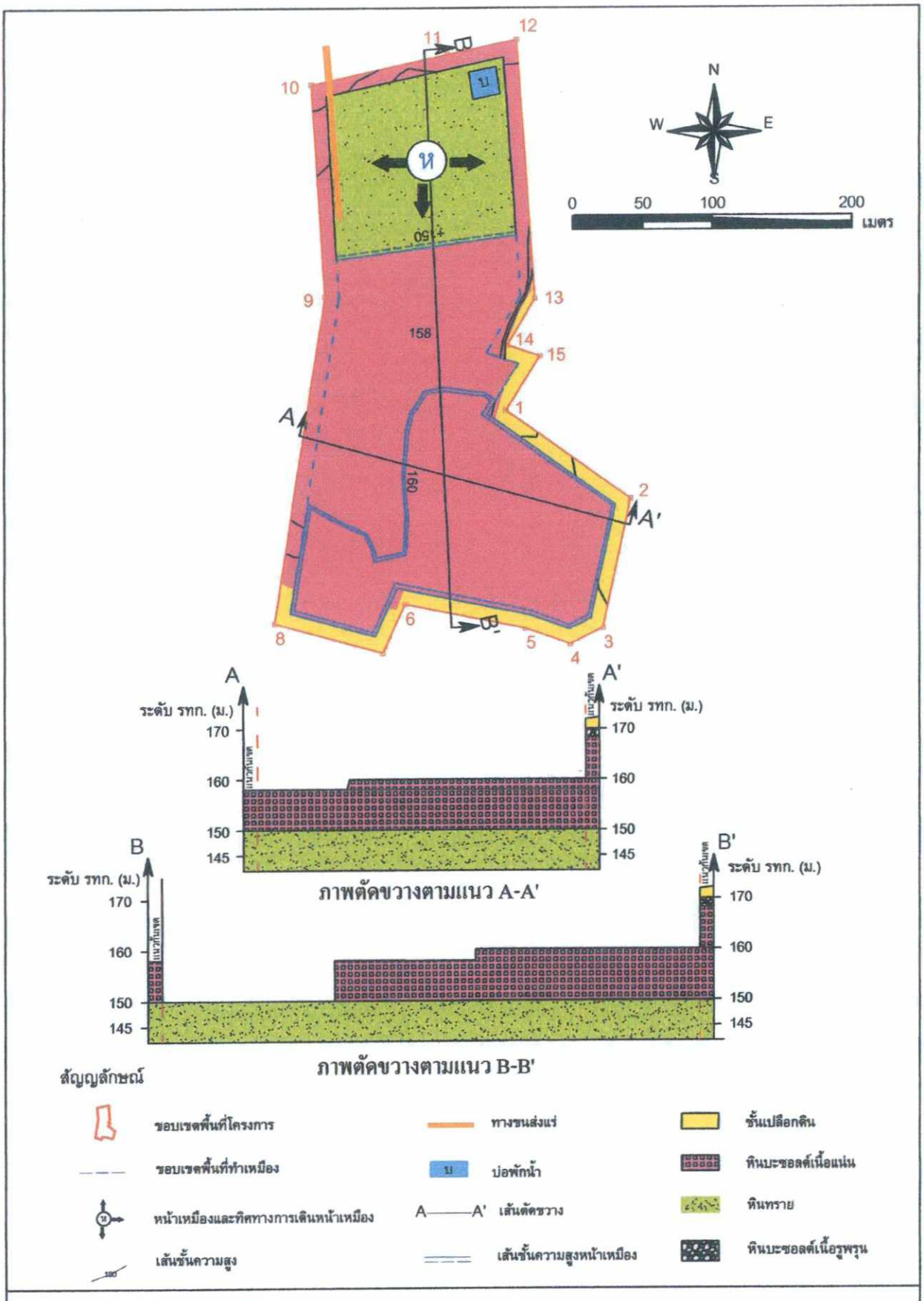
**รูปที่ 2** แผนผังการทำเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1

ลงนาม.....
(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

รับรองจำนวนหน้า 27 / 39

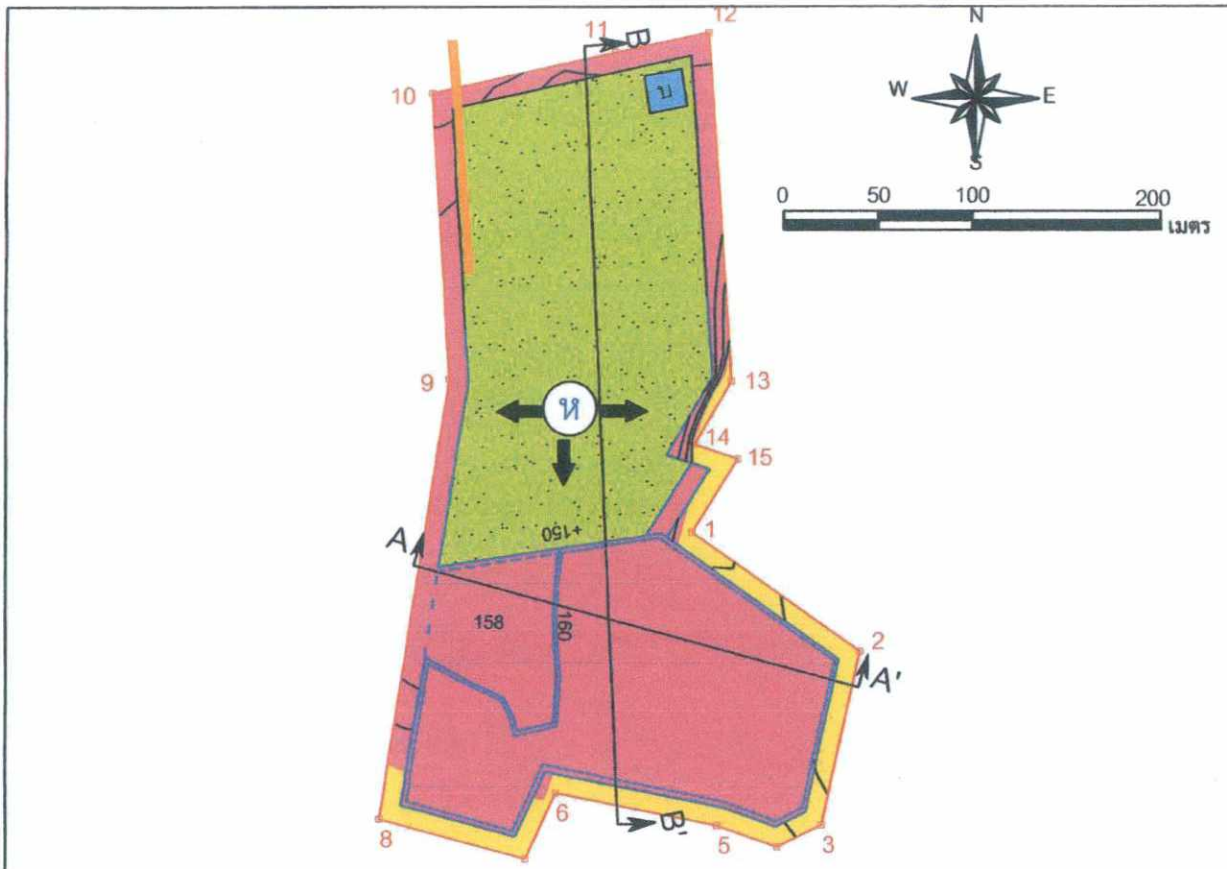


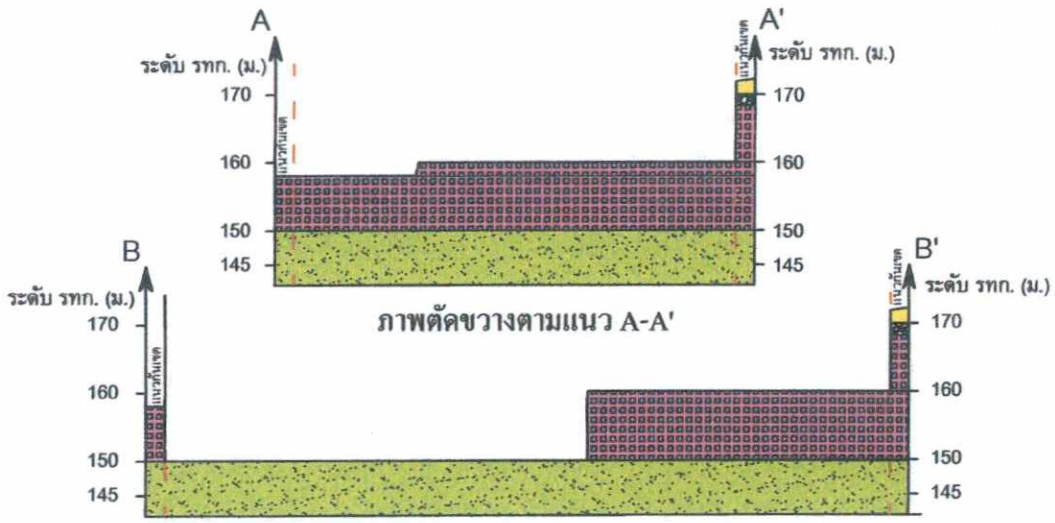

**รูปที่ 3** แผนผังการทำเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2

ลงนาม.....
(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561




สัญญลักษณ์

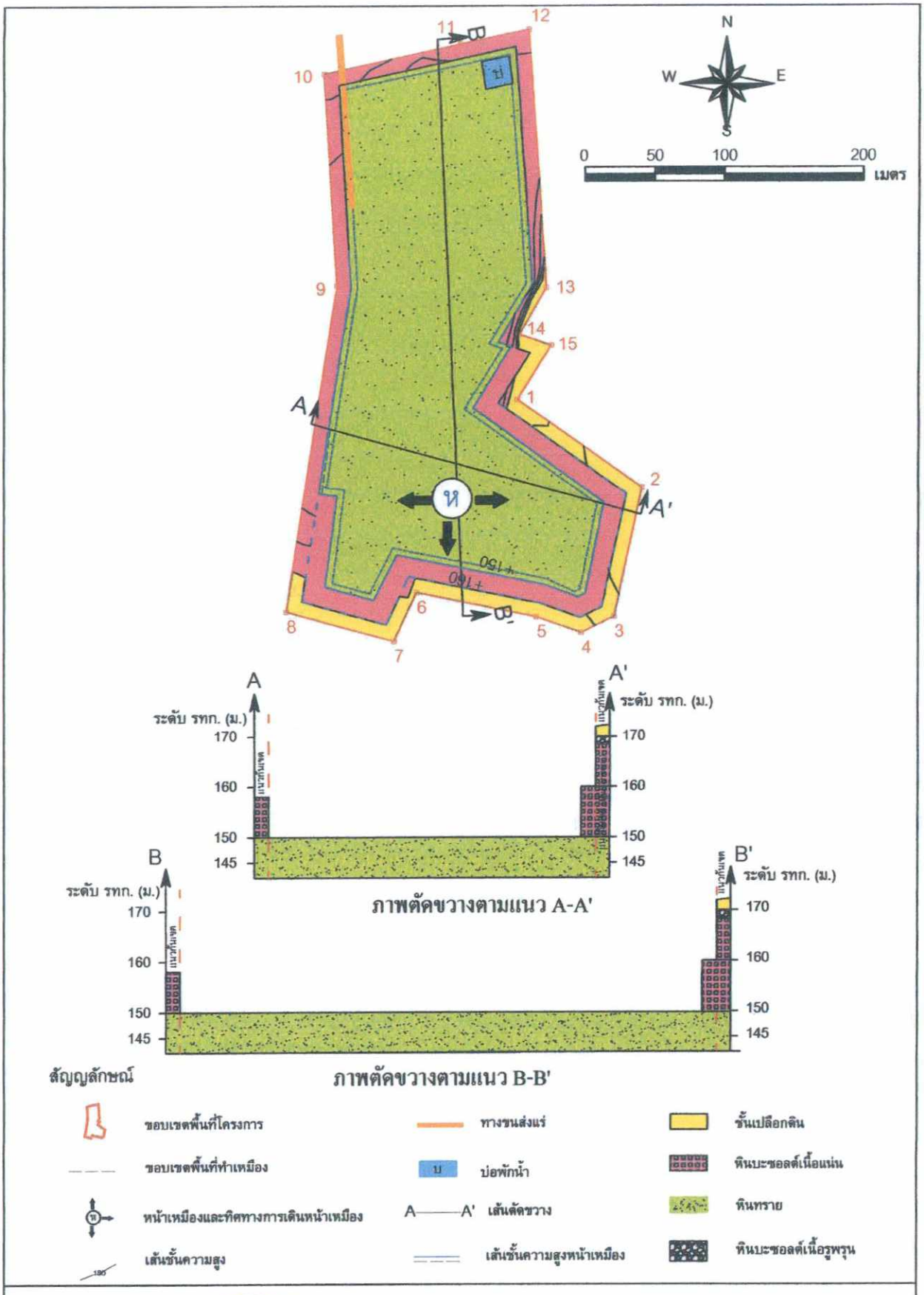
- ขอบเขตพื้นที่โครงการ
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- หน้าเหมืองและทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- เส้นชั้นความสูง
- ทางขนส่งแร่
- บ่อพักน้ำ
- A——A' เส้นตัดขวาง
- เส้นชั้นความสูงหน้าเหมือง
- ชั้นเปลือกดิน
- หินบะซอลต์เนื้อแน่น
- หินทราย
- หินบะซอลต์เนื้อรูพรุน

**รูปที่ 4 แผนผังการทำเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3**

ลงนาม.....
(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

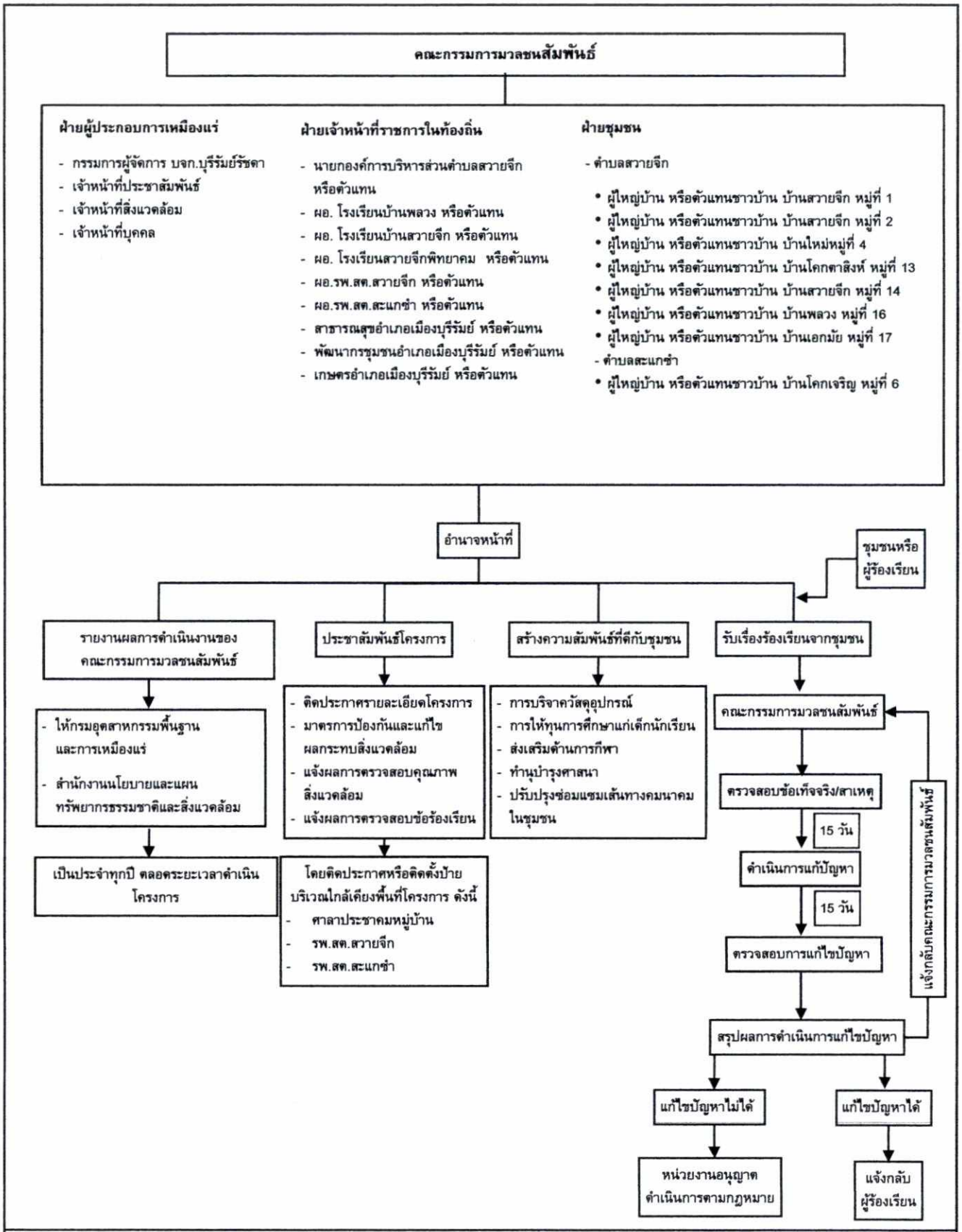
ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561



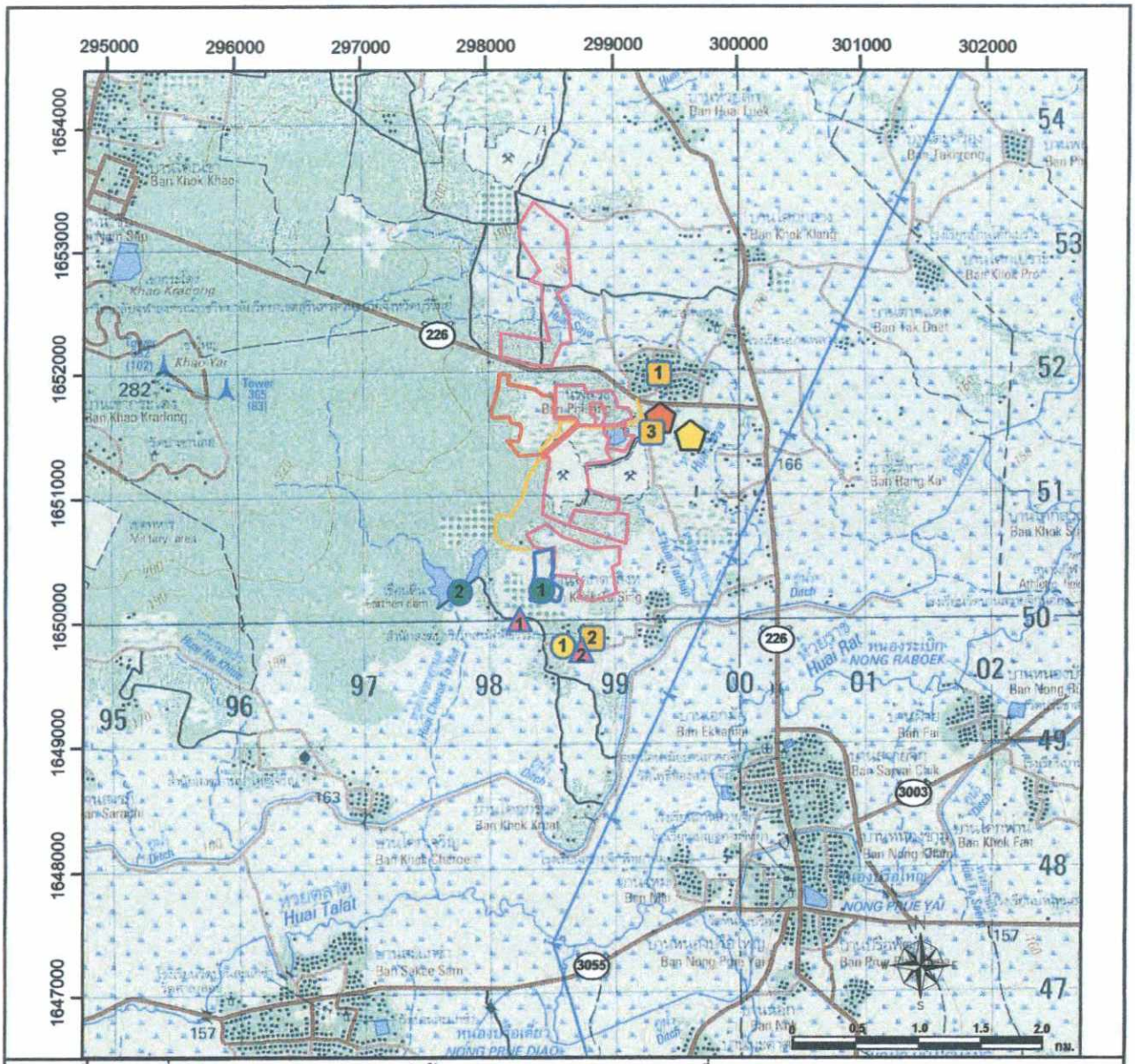

**รูปที่ 5** แผนผังการทำเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 5

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม.....<br>(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)<br>บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด | ลงนาม.....<br>(นายวิเชียร ชื่นจิตร)<br>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | วันที่ 15 พฤษภาคม 2561<br>รับรองจำนวนหน้า 30 / 39 |




**รูปที่ 6** แผนผังแสดงขั้นตอนการพิจารณาข้อร้องเรียนและหาแนวทางแก้ไข

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม.....<br>(นายภานุพัฒน์ ไชยพฤกษ์)<br>บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด | ลงนาม.....<br>(นายวิเชียร ชื่นจิตร)<br>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | วันที่ 15 พฤษภาคม 2561<br>รับรองจำนวนหน้า 31 / 39 |




ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 5638 IV (กรมแผนที่ทหาร,2543)

**สัญลักษณ์ :**

พื้นที่โครงการ

ประทานบัตรข้างเคียง

คำขอประทานบัตรข้างเคียง

โรงโม่หินของโครงการ

โรงโม่หินข้างเคียง

**จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง**

1 บ้านพลวง

2 วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)

3 โรงโม่หินของโครงการ

**จุดติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือน**

1 บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด

2 วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)

**จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน**

1 บ่อขุมเหมืองของโครงการ

2 อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์

**จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน**

1 บ่อบาดาลวัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)

**รูปที่ 7 แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ**

ลงนาม.....
(นายภานุวัฒน์ ไชยพลกัย)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

# การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

การทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนโครงการนี้ จะส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การวางแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม หรือมีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงพื้นที่เดิม และไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ข้างเคียง การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ดังกล่าวจะดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง ซึ่งสามารถดำเนินการฟื้นฟูโดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่โครงการ โดยมีรายละเอียดแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่ ดังนี้

## 1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและรูปแบบการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง ให้มีความเหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ในแต่ละบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแล้วและสามารถใช้ประโยชน์ต่อชุมชนได้ต่อไปในอนาคต
2. เพื่อปรับปรุงทัศนียภาพและลักษณะทางภูมิทัศน์ของพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่ที่ได้ใช้ในกิจกรรมทำเหมืองแร่แล้ว ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ
3. เพื่อเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อการประกอบกิจการเหมืองแร่ออกสู่สายตาประชาชน
4. เพื่อลดการชะล้างการพังทลายของหน้าเหมือง และลดการพัดพาดินตะกอนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง

## 2. ลักษณะพื้นที่และรายละเอียดแผนการฟื้นฟู

### 2.1 แผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา

พื้นที่โครงการแปลงนี้ขอทับพื้นที่ประทานบัตรทำเหมืองแร่เดิม ห้างหุ้นส่วนจำกัด กริชมีชัย ประทานบัตรที่ 27271/15204 ตั้งอยู่ที่ ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ มีลักษณะภูมิประเทศเป็นบ่อเหมือง เนื้อที่ประมาณ 30-2-42 ไร่ และมีบริเวณที่เป็นที่ราบ ทางด้านทิศตะวันออก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ทางโครงการจอเพิ่ม มีเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม มีระดับความสูงประมาณ 175 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านมา ทางโครงการได้มีการปลูกต้นไม้บริเวณแนวขอบเขตพื้นที่ประทานบัตรเดิมทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก ส่วนทางด้านทิศใต้ได้มีการดูแลรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมไว้เพื่อเป็นแนวกันชน (Buffer Zone) เพื่อป้องกันผลกระทบจากการทำเหมืองของโครงการ

### 2.2 แผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงต่อไป

การวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง จะพิจารณาให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร โดยการวางแผนการทำเหมืองในช่วงต่อไป กำหนดให้มีพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่รองรับกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พื้นที่เปิดทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 44 ไร่ และ พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทาน

บัตรระยะ 10 เมตร นอกจากนี้ คงรักษาสภาพป่าไม้เดิมไว้เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองและเสียงดังออกสู่ภายนอก เนื้อที่ประมาณ 10.7 ไร่ และบ่อพักน้ำ 1 แห่ง เนื้อที่ประมาณ 0.46 ไร่

ลักษณะการทำเหมืองจะเริ่มเปิดหน้าเหมืองตั้งแต่ที่ระดับความสูง 170 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง แล้วเดินหน้าเหมืองลดหลั่นลงมาจนถึงระดับความสูง 150 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยวิธีเหมืองหาบแบบขั้นบันได โดยให้แต่ละขั้นมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ทั้งนี้จะรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อรักษาเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้มีความปลอดภัยจากการพังทลาย เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองบริเวณดังกล่าวจะมีลักษณะเป็นบ่อเหมือง

ดังนั้น การวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง จะพิจารณาให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ท้องถิ่น บริเวณคันทำนบดินทางด้านทิศตะวันออกถึงทิศตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งจะเริ่มดำเนินได้ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง ส่วนบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจะสามารถดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อม ๆ กับการทำเหมืองในแต่ละช่วงประทานบัตรได้ โดยมีรายละเอียดการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ดังนี้ **(รูปที่ 8)**

**1. แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)**

การดำเนินการทำเหมืองในช่วงปีที่ 1 เป็นช่วงปรับสภาพบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และจัดเตรียมพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจะเริ่มเปิดหน้าเหมืองที่ระดับความสูง 170 เมตร และลดระดับลงมาจนถึงที่ระดับความสูง 160 เมตรบางส่วน จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยมีปริมาณหินบะซอลต์ที่ผลิตได้ประมาณ 300,000 เมตริกตันต่อปี

การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงนี้ กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดิน และพันธุ์ไม้ท้องถิ่น บริเวณแนวคันดินในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ที่ระดับความสูง 170 เมตร รวมทั้งปลูกต้นไม้เสริมบริเวณพื้นที่ว่างที่ไม่ได้มีการวางแผนใช้ประโยชน์พื้นที่ในการทำเหมืองบริเวณหลักหมุดหมายเลข 1-8 และหลักหมุดที่ 13-15 คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 3.7 ไร่ **(รูปที่ 8)**

**2. แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2-4)**

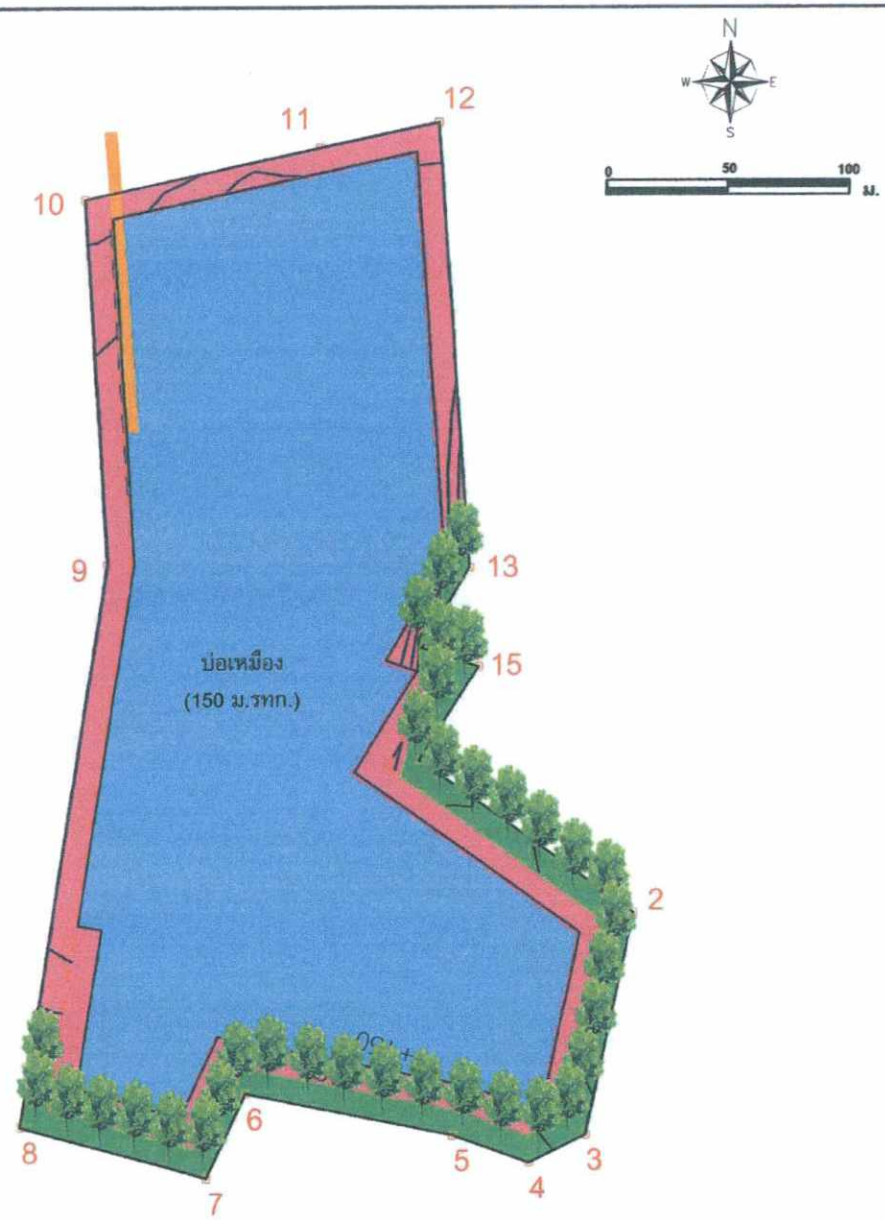
สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 2-4 จะเป็นการบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ 1 ปรับเสถียรภาพขั้นบันไดและดูแลรักษาให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ยบำรุงดินเพิ่มเติม และดำเนินการปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตาย

**3. แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 5)**

การดำเนินการทำเหมืองในช่วงปีที่ 5 เป็นการทำเหมืองจาก ที่ระดับความสูง 160 เมตรบางส่วน และลดระดับลงมาจนถึงที่ระดับความสูง 150 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยมีปริมาณหินบะซอลต์ที่ผลิตได้ประมาณ 300,000 เมตริกตัน การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงนี้ จะปรับสภาพพื้นที่บริเวณขั้นบันไดที่สิ้นสุดการผลิตแร่แล้วให้มีเสถียรภาพที่ปลอดภัยและดูแลต้นไม้เดิม

ดังนั้น เมื่อสิ้นสุดอายุประทานบัตรจะมีพื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูประมาณ 3.7 ไร่ สำหรับบริเวณพื้นที่บ่อเหมืองสุดท้าย ที่ระดับความสูง 150 เมตร และบ่อดักตะกอน จะกำหนดให้พัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ เนื้อที่รวมประมาณ 33 ไร่ เพื่อใช้ประโยชน์ในการเป็นแหล่งน้ำสาธารณะต่อไป

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม.....<br>(นายภาณุพงศ์ ไชยพฤกษ์)<br>บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด | ลงนาม.....<br>(นายวิเชียร ชีณจัตร์)<br>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | วันที่ 15 พฤษภาคม 2561<br>รับรองจำนวนหน้า 34 / 39 |




สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่โครงการ
- คันทำนบดิน
- ทางขนส่งแร่
- พื้นที่ฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)
- พื้นที่ฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2-4) ดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูช่วงที่ 1
- พื้นที่ฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 5)
- บ่อเหมือง

**รูปที่ 8 แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองของโครงการ**

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม.....<br>(นายภานุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)<br>บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด | ลงนาม.....<br>(นายวิเชียร ชื่นจิตร)<br>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | วันที่ 15 พฤษภาคม 2561<br>รับรองจำนวนหน้า 35 / 39 |

## 3. ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

โดยมีขั้นตอนและวิธีการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น ดังนี้

**1. การเตรียมพื้นที่**

ให้ดำเนินการปรับเกลี่ยสภาพพื้นที่ที่จะปลูกพืชคลุมดินและไม้ท้องถิ่น เนื่องจากบริเวณคันดินอาจมีเศษหินปะปนอยู่ จากนั้นดำเนินการขุดหลุมปลูกขนาด 1x1x1 เมตร ระยะห่างระหว่างหลุมและแถวประมาณ 2x2 เมตร ในบริเวณพื้นที่ที่จะทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้ท้องถิ่น

**2. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้**

เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีสภาพที่กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง การปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโต และอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ โครงการจะต้องเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

1) ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิม หรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยวิทยาศาสตร์ให้เพียงพอ

2) ไม้หลักยึดต้นไม้จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสี้ยมปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก

3) การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ท้องที่ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ หรือติดต่อซื้อจากร้านค้าจำหน่ายกล้าพันธุ์ไม้ทั่วไป จะคัดเลือกกล้าไม้ที่เป็นกล้าไม้ค้างปี เพื่อให้มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อม และมีอัตราการรอดตายสูง

**3. การปลูกพืชคลุมดิน**

เมื่อปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณที่จะดำเนินการฟื้นฟูเรียบร้อยแล้ว ให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดิน เพื่อให้พืชคลุมดินช่วยป้องกันการชะล้างผิวหน้าดินจากน้ำฝน และช่วยรักษาความชุ่มชื้นในดิน ได้แก่ พืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่วและหญ้าแฝก

**4. การปลูกไม้ยืนต้น**

เมื่อจัดเตรียมพื้นที่ปลูกเรียบร้อยแล้วจะดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นไปพร้อมๆ กับการปลูกพืชคลุมดิน ส่วนไม้ยืนต้นจะใช้กล้าไม้ที่จัดเตรียมไว้แล้วนำไปปลูกตามหลุมที่ทำการขุดไว้แล้ว การคัดเลือกพันธุ์ไม้ยืนต้น ได้แก่ เต็ง รัง กระถินณรงค์ ตะขบฝรั่ง และหว้า เพื่อให้กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ในบริเวณโดยรอบ และสามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดเองได้ในสภาพธรรมชาติต่อไป

**5. วิธีการปลูก**

นำกล้าไม้ที่จัดเตรียมไว้ลงหลุมปลูก โดยใช้โพลิเมอร์ผสมวัสดุปลูกหรือปุ๋ยคอกรองก้นหลุม และกลบดินให้แน่น ปิดคลุมด้วยหญ้าแห้ง เศษวัชพืชหรือฟางข้าว พร้อมทั้งรดน้ำให้ชุ่มเพื่อให้ไม้ท้องถิ่นอยู่รอดได้ก่อนในช่วงแรก

### 6. การดูแลรักษา

โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

## 4. วัสดุอุปกรณ์

เนื่องจากโครงการมีวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร สำหรับใช้ในการทำเหมืองพร้อมอยู่แล้ว ได้แก่ รถขุด (Backhoe) รถแทรกเตอร์ (Tractor) รถบรรทุกเทท้าย รถบรรทุกน้ำ และเครื่องสูบน้ำ เป็นต้น ดังนั้น การฟื้นฟูสภาพพื้นที่สามารถดำเนินการไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนสิ้นสุดการทำเหมืองได้ดังมีรายละเอียดตามที่เสนอมาแล้วข้างต้น

## 5. แผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

แผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ได้แก่ การเตรียมกล้าไม้ การเตรียมดิน การปลูกพืช การใส่ปุ๋ย การปลูกซ่อมแซม และการกำจัดวัชพืช มีช่วงระยะเวลาดำเนินงานในรอบปี ดัง**ตารางที่ 4**

**ตารางที่ 4** แสดงแผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูพื้นที่และช่วงระยะเวลาดำเนินงาน

| กิจกรรม | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| การเตรียมกล้าไม้ | ━ | ━ | ━ | ━ | | | | | | | | |
| การเตรียมดิน | | | | ━ | | | | | | | | |
| การปลูกพืช | | | | | ━ | ━ | ━ | ━ | | | | |
| การใส่ปุ๋ย | | | | | ━ | ━ | | | | | | |
| การปลูกซ่อม | | | | | ━ | ━ | | | | | | |
| การกำจัดวัชพืช | | | | | ━ | | | | | ━ | | |

ที่มา : บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2560

## 6. งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูเหมือง

การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพเหมือง ประมาณการค่าใช้จ่ายเบื้องต้นแบ่งเป็นค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ 1,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน 3,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น 29,000 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ 680 บาท/ไร่/ปี

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม.....<br>(นายภาณุรัฐ ไชยชาญ)<br>บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด | ลงนาม.....<br>(นายวิเชียร ชื่นจิตร)<br>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | วันที่ 15 พฤษภาคม 2561<br>รับรองจำนวนหน้า 37 / 39 |

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองจะมีค่าใช้จ่ายในงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละช่วง สามารถแจกแจงได้โดยประมาณ ดังนี้

**1. แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-4)** ดำเนินการปลูกพืชคลุมดิน ไม้โตเร็ว และพันธุ์ไม้ท้องถิ่น บริเวณแนวคันดินในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ บริเวณที่ระดับความสูง 170 เมตร รวมทั้งบริเวณพื้นที่ว่างที่ไม่ได้มีการวางแผนใช้ประโยชน์พื้นที่ในการทำเหมืองบริเวณหลักหมุดหมายเลข 1-8 และหลักหมุดที่ 13-15 คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 3.7 ไร่ โดยแบ่งเป็นงบประมาณค่าใช้จ่ายในด้านต่างๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ (เนื้อที่ 3.7 ไร่) เป็นเงิน 5,550 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน (เนื้อที่ 3.7 ไร่) เป็นเงิน 12,950 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 3.7 ไร่) เป็นเงิน 107,300 บาท

**คิดเป็นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ประมาณ 125,800 บาท**

**2. แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2-4)** บำรุงดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงปีที่ 2-4 มีเนื้อที่รวมประมาณ 3.7 ไร่ ระยะเวลา 3 ปี โดยเป็นงบประมาณค่าใช้จ่าย ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ (เนื้อที่ 3.7 ไร่) ระยะเวลา 3 ปี เป็นเงิน 6,120 บาท

**คิดเป็นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ประมาณ 6,120 บาท**

**3. แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 5)** การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงนี้ จะปรับสภาพพื้นที่บริเวณขั้นบันไดที่สิ้นสุดการผลิตแร่แล้วให้มีเสถียรภาพที่ปลอดภัยและดูแลต้นไม้เดิม โดยแบ่งเป็นงบประมาณค่าใช้จ่ายในด้านต่างๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ (เนื้อที่ 7 ไร่) เป็นเงิน 10,500 บาท

**คิดเป็นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ประมาณ 10,500 บาท**

**ตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองแร่ดังกล่าวข้างต้น จะสามารถทำการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองและกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งสิ้นประมาณ 3.7 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูรวมทั้งสิ้น 142,420 บาท**

## 7. การจัดสรรงบประมาณ

กำหนดให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง โดยการเปิดบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ กับธนาคารพาณิชย์ เพื่อฝากเงินเข้ากองทุนดังกล่าวทุกๆ ปี เพื่อให้มีเงินงบประมาณเพียงพอสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการฟื้นฟูตามแผนงานที่กำหนด ดังมีรายละเอียดการนำเงินเข้ากองทุนในแต่ละช่วงเวลาแสดงใน**ตารางที่ 5** ทั้งนี้ งบประมาณค่าใช้จ่ายดังกล่าวข้างต้นอาจมีการเปลี่ยนแปลงจากที่ประเมินไว้ ซึ่งทางโครงการจะต้องเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายให้เพียงพออยู่เสมอ โดยจะต้องรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟู และรายงานสถานะทางการเงินของกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

**ตารางที่ 5** แผนการนำเงินเข้ากองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง

| ปีที่ | จำนวนเงินนำเข้ากองทุน (บาท) | ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู (บาท) |
|---|---|---|
| ปีที่ 1 | 125,800 | 125,800 |
| ปีที่ 2-4 | 6,120 | 6,120 |
| ปีที่ 5 | 10,500 | 10,500 |
| **รวม** | **142,420** | **142,420** |

ที่มา : บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2560

## 8. ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการและงบประมาณทั้งหมดที่ใช้ ในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมืองและกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง พร้อมทั้งจัดเตรียมงบประมาณไว้เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เพียงพอแก่การดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม.....<br>(นายภาณุวัฒน์ ไชยพลภาษ)<br>บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด | ลงนาม.....<br>(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)<br>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | วันที่ 15 พฤษภาคม 2561<br>รับรองจำนวนหน้า 39 / 39 |

# เอกสารแนบ 2

## สำเนาประทานบัตร

ฉบับนี้สำหรับผู้ถือประทานบัตรเก็บไว้

แบบแร่ ๒ (๒)
ลำดับที่ ๑

# ประทานบัตร
## เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

ประทานบัตรเลขที่ ๓๑๘๕๑/๒๖๔๐

ออกให้แก่ บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด อายุ - ปี สัญชาติ ไทย

หนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล/ทะเบียนพาณิชย์/ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๓๑๕๕๕๘๐๐๐๔๐๓

ตั้งอยู่บ้านเลขที่/สำนักงานเลขที่ ๑๕๑ ตรอก/ซอย -

ถนน - หมู่ที่ ๑๖ ตำบล/แขวง สวายจีก

อำเภอ/เขต เมืองบุรีรัมย์ จังหวัด บุรีรัมย์

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ณ ตำบล สวายจีก อำเภอ เมืองบุรีรัมย์ จังหวัด บุรีรัมย์

มีกำหนด ๗ ปี นับแต่วันที่ ๑๙ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๘ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๗๑

จำนวนเนื้อที่ ๔๔ ไร่ - งาน ๓๕ ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

(๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ ๒

(๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ ๓

(๓) แผนผังโครงการทำเหมือง แสดงไว้ในลำดับที่ ๔

(๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงไว้ในลำดับที่ ๕

(๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ แสดงไว้ในลำดับที่ ๖

(๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ ๗

(๗) บันทึกการโอนประทานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ ๘

(๘) บันทึกการสวมสิทธิ แสดงไว้ในลำดับที่ ๙

(๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐

(๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และประเภทของการทำเหมือง แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑

(๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒

(๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓

(๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔

ออกให้ ณ วันที่ ๑๙ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔

(นาย[illegible])

สแกนด้วย CamScanner

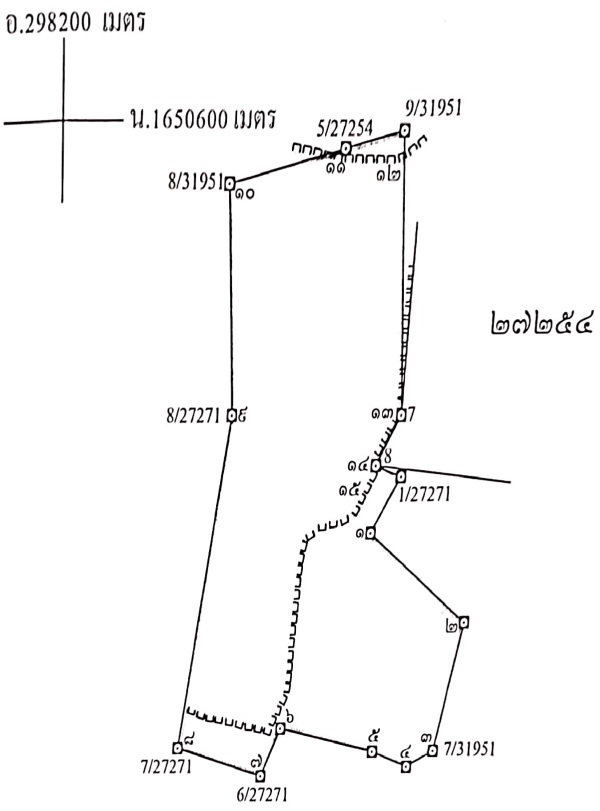
# แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๑๕๑/๒๖๔๐

.....

คำขอที่ ๑/๒๕๕๕ ลำดับชุด L 7018 ระวาง

.....

GN.




เนื้อที่ ๔๔ ไร่ งาน ๓๕ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๕,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๑๒๕ องศา ๒๑ ลิปดา ระยะ ๑๐๘.๖๗๕ เมตร

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๑๕๒ องศา ๑๑ ลิปดา ระยะ ๕๓.๗๗๕ เมตร

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๒๔๓ องศา ๓๙ ลิปดา ระยะ ๒๕.๕๔๕ เมตร

จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๒๙๕ องศา ๑๒ ลิปดา ระยะ ๓๓.๔๒๔ เมตร

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๒๙๑ องศา ๓๐ ลิปดา ระยะ ๘๗.๔๖๑ เมตร

สแกนด้วย CamScanner

ลำดับที่ ๒

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| จุดที่ ๖ | ถึงมุมหมายเลข | ๗ | ทิศ | ๒๑๔ | องศา | ๕๐ | ลิปดา | ระยะ | ๓๘.๒๖๐ เมตร |
| จุดที่ ๗ | ถึงมุมหมายเลข | ๘ | ทิศ | ๒๘๕ | องศา | ๒๑ | ลิปดา | ระยะ | ๗๕.๖๔๓ เมตร |
| จุดที่ ๘ | ถึงมุมหมายเลข | ๕ | ทิศ | ๘ | องศา | ๕๓ | ลิปดา | ระยะ | ๒๓๔.๕๑๗ เมตร |
| จุดที่ ๙ | ถึงมุมหมายเลข | ๑๐ | ทิศ | ๓๕๖ | องศา | ๑๕ | ลิปดา | ระยะ | ๑๕๑.๑๕๒ เมตร |
| จุดที่ ๑๐ | ถึงมุมหมายเลข | ๑๑ | ทิศ | ๗๗ | องศา | ๔๐ | ลิปดา | ระยะ | ๕๕.๓๒๘ เมตร |
| จุดที่ ๑๑ | ถึงมุมหมายเลข | ๑๒ | ทิศ | ๗๘ | องศา | ๑๖ | ลิปดา | ระยะ | ๕๐.๓๕๖ เมตร |
| จุดที่ ๑๒ | ถึงมุมหมายเลข | ๑๓ | ทิศ | ๑๗๖ | องศา | ๐๖ | ลิปดา | ระยะ | ๑๘๔.๐๓๐ เมตร |
| จุดที่ ๑๓ | ถึงมุมหมายเลข | ๑๔ | ทิศ | ๒๑๐ | องศา | ๑๔ | ลิปดา | ระยะ | ๓๘.๗๓๒ เมตร |
| จุดที่ ๑๔ | ถึงมุมหมายเลข | ๑๕ | ทิศ | ๑๐๘ | องศา | ๔๓ | ลิปดา | ระยะ | ๒๔.๑๔๘ เมตร |
| จุดที่ ๑๕ | ถึงมุมหมายเลข | ๑ | ทิศ | ๒๑๑ | องศา | ๕๒ | ลิปดา | ระยะ | ๔๕.๒๒๗ เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |
| จุดที่ ..... | ถึงมุมหมายเลข | ..... | ทิศ | ..... | องศา | ..... | ลิปดา | ระยะ | ..... เมตร |

ลายมือชื่อ..... .....ผู้เขียน

(..... .....)

ลายมือชื่อ..... .....ผู้ทาน

(..... .....)

สแกนด้วย CamScanner

# เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่ .....
ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มิได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐
ต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูทั้งระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ แนบท้ายประทานบัตร เลขที่ บร ๓๑๙๕๑/๑ ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่ประกาศกำหนด ตามมาตรา ๖๘(๙) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้รับมอบหมายประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ซากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาหรือลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่โดยพลัน

ข้อ ๘ อื่น ๆ
-
-
-

สแกนด้วย CamScanner

ลำดับที่ ๕

# มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
โดยวิธีเหมืองเปิด
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๙
หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๓๑๙๕๑
ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด
ที่ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ตามหนังสือที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๖๒๙๗ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑
และตามบันทึกข้อตกลงการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่
ฉบับลงวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๒
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

สแกนด้วย CamScanner

# เอกสารแนบ 3

## ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## รูปที่ 1 กล่องรับความคิดเห็นรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชน




*บริเวณสำนักงานโครงการ*



*บริเวณบ้านสวายจีก หมูที่ 1*



*บริเวณบ้านสวายจีก หมูที่ 2*



*บริเวณบ้านสวายจีก หมูที่ 14*



*บริเวณบ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13*




*บริเวณบ้านพลวง หมู่ที่ 16*

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

## รูปที่ 2 ป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการและหลักหมุดแสดงขอบเขตการทำเหมือง













## รูปที่ 3 พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน







เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

## รูปที่ 4 เครื่องเจาะรูระเบิด




## รูปที่ 5 การฉีดพรมน้ำเพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง







## รูปที่ 6 เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่







*บริเวณพื้นที่โครงการ*

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440
ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด







*บริเวณทางเชื่อมกับเส้นทางสาธารณะ*

**รูปที่ 7 ป้ายด้านการจราจร**




*ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก*




*ป้ายจำกัดความเร็ว*

**รูปที่ 8 แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองและโดยรอบโครงการ**







เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการชั่วคราว ของบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ประทานบัตรที่ 31951/16440 ประทานบัตร ประทานบัตรที่ 31951/16440







**รูปที่ 9 ระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นละอองจากการโม่ บด และย่อยหิน**







*อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน*

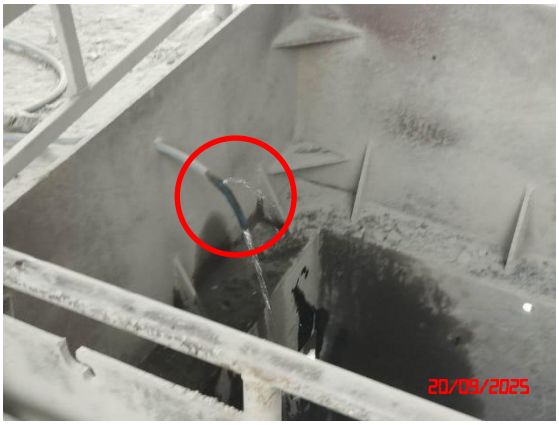



*อาคารปิดคลุมยุ้งรับหินใหญ่*




*หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง*

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด







*ระบบสเปรย์น้ำบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง*




*แนวต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน*




*เส้นทางลำเลียงแร่บริเวณโรงโม่หิน*




*ระบบสเปรย์น้ำล้างล้อรถบรรทุก*

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด ประทานบัตรที่ 31951/16440

รูปที่ 10 ป้ายแสดงเวลาระเบิด




รูปที่ 11 อาคารเก็บวัตถุระเบิด







รูปที่ 12 คันทำนบดินและแนวต้นไม้บนคันทำนบดิน







เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

รูปที่ 13 คูระบายน้ำ







รูปที่ 14 บ่อดักตะกอนของโครงการ




รูปที่ 15 บ่อรับน้ำของโครงการ




เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ของบริษัท บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ประทานบัตรที่ 31951/16440

รูปที่ 16 ป้ายควบคุมห้ามมีการใช้สารเสพติด




รูปที่ 17 โรงซ่อมบำรุงรถบรรทุกและเครื่องจักร







รูปที่ 18 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกและป้ายควบคุมปิดคลุมผ้าใบ







เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บริรักษ์รัชดา จำกัด

รูปที่ 19 จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุก







รูปที่ 20 ป้ายประชาสัมพันธ์มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมการดำเนินงานของโครงการ




รูปที่ 21 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล




เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440
ของบริษัท บริษัทย่อย จำกัด

## รูปที่ 22 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น




## รูปที่ 23 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับพนักงาน




*น้ำดื่ม*




*น้ำใช้*




*ห้องสุขา*




*อุปกรณ์ดับเพลิง*

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเทพสิงห์ ของบริษัท ประทานบัตรที่ 31951/16440 บริรักษ์รัชดา จำกัด

## รูปที่ 24 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 20-23 กันยายน 2568




*บ้านพลวง*




*วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)*




*โรงไม้หินของโครงการ*

## รูปที่ 25 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 20-23 กันยายน 2568




*บ้านพลวง*




*วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)*

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด




*โรงโม่หินของโครงการ*

**รูปที่ 26 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2568**



*บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด*



*วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)*

**รูปที่ 27 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2568**




*บ่อขุมเหมืองของโครงการ*




*อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์*

เพื่อใช้ประกอบรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ของบริษัท บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ประทานบัตรที่ 31951/16440

รูปที่ 28 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2568







*บ่อบาดาลวัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)*

รูปที่ 29 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2568




รูปที่ 30 การตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2568




เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

# เอกสารแนบ 4

## รายงานผลการดำเนินงานการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่

# รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

# โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์

# เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

# ประทานบัตรเลขที่ 31951/16440

# ตำบลสวายจีก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

**เสนอต่อ**

**กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่**

**และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

**จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง**

MEC 485-68

08 ก.ค. 2568

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลสวายจีก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

**เรียน** **อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่**

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2567 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลสวายจีก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 6 นครราชสีมา เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ได้รับเรื่องไว้แล้ว
- 9 ก.ค. 2568

**รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ที่ทำเหมือง-**

เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานครั้งที่ 1 วันที่ 1 มีนาคม 2568

**๑. ข้อมูลประทานบัตร**

ชื่อผู้ถือประทานบัตร .....บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด.....

ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง .....

หมายเลขประทานบัตร .....31551/16440..... หมายเลขคำของประทานบัตรเดิม .....

ที่ตั้ง ตำบล .....สวายจีก..... อำเภอ .....เมือง..... จังหวัด .....บุรีรัมย์.....

ชนิดแร่ .....หินอุตสาหกรรมหนิดหินบะซอลต์..... วิธีการทำเหมือง .....วิธีเหมืองหาบ.....

อายุประทานบัตร .....7..... ปี เริ่มตั้งแต่ .....19 กุมภาพันธ์ 2564..... วันสิ้นอายุ .....18 กุมภาพันธ์ 2571.....

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด .....44-0-35..... ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

☑ ที่กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส. ๓ก, นส. ๓ ฯลฯ) .....นส.3..... ไร่

☐ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.) ..... ไร่

☐ อื่นๆ (ระบุ) ..... ไร่

**๒. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน**

สภาพปัจจุบัน ☑ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน .....44-0-35..... ไร่

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน ..... แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) ..... 20 ..... ไร่(รูปที่1)

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน .....1..... แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) .....10..... ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม .....5..... ไร่

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว ..... แห่ง ขนาด ..... ไร่ ลึก .....-..... เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว .....-..... ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว .....-..... ไร่

**๓. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง** ( พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงานและทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

☐ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ☐ ปลูกสร้างสวนป่า

☐ อื่นๆ (ระบุ) .....พัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ เพื่อใช้ประโยชน์ในการเป็นแหล่งน้ำสาธารณะต่อไป.....

**๔. ผลการดำเนินการในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา** (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองและภาพถ่ายการดำเนินงาน)

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน .....1..... แห่ง เนื้อที่ .....10..... ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย) .....ดำเนินการทำเหมืองแบบขั้นบันไดและ. ปรับความลาดชัน (รูปที่ 2)

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน .....-..... แห่ง เนื้อที่ .....-..... ไร่

วิธีดำเนินการ .....-.....

.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

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

วิธีดำเนินการ .....-.....

.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหินและบริเวณอื่นๆ คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน .....1..... แห่ง ขนาด (กxยxล) .....25x25x5..... เมตร

วิธีดำเนินการ .....ทำเป็นบ่อดักตะกอนและปรับสภาพพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน.....(ตามรูปที่ 3).....

☐ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ .....10..... ไร่

วิธีดำเนินการ .....ปลูกต้นไม้รอบขอบเขตประทานบัตรและพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตประทานบัตร (รูปที่5).....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ .....-..... ไร่

วิธีดำเนินการ .....-.....

.....-.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ .....1..... ไร่

วิธีดำเนินการ .....ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณสำนักงาน..... (รูปที่ 6 )

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ .....50,000..... บาท

**๕. แผนการดำเนินงานในช่วง1 ปีข้างหน้า**

๕.๑ แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 1 ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 1 ปีข้างหน้า)

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน .....1..... แห่ง เนื้อที่ .....10..... ไร่

วิธีดำเนินการ .....ปรับสภาพในเขตบริเวณเหมืองขั้นบันไดให้มีความลาดชัน รวมไม่เกิน 45 องศา ให้หน้าเหมืองมีความมั่นคง แข็งแรง และปลอดภัย

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน .....1..... แห่ง เนื้อที่ .....10..... ไร่

วิธีดำเนินการ .....ปรับสภาพให้มีลาดชันเหมาะสมเพื่อเก็บเศษดิน และเศษหิน.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

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

วิธีดำเนินการ .....

.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหินและบริเวณอื่นๆ คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน .....1..... แห่ง ขนาด (กxยxล) .....25*25x5..... เมตร

วิธีดำเนินการ .....เพื่อดักเก็บตะกอน.....

.....

☐ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ .....10..... ไร่

วิธีดำเนินการ .....ปลูกต้นไม้รอบขอบประทานบัตร เพิ่มเติม.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ .....-..... ไร่

วิธีดำเนินการ .....-.....

.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ .....5..... ไร่

วิธีดำเนินการ .....ปลูกหญ้าและไม้ยืนต้นรอบพื้นที่สำนักงานเพิ่มเติม.....

.....

๕.๒ การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน 50000..... บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว .....50000..... บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหรือส่วนราชการอื่นๆ .....

วิธีดำเนินการ .....ขอสนับสนุนพันธ์ไม้ที่ทนแล้งและไม่ตายง่ายเพื่อปลูกเพิ่มระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไป.....ในเขตประทานบัตร

.....

.....

(ลงชื่อ) ..... .....

ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ) .. .....

ตำแหน่ง วิศวกรควบคุมเหมือง



**รูปที่ 1 หน้าเหมืองปัจจุบัน**





**รูปที่ 2 ทำเหมืองแบขั้นบันไดและปรับความลาดชันไม่เกิน 45 องศา**





**รูปที่ 3การปรับสภาพ พื้นทีเก็บเปลือกดิน**



**รูปที่ 4 ปรับสภาพฟื้นฟูหน้าเหมือง**





**รูปที่ 5 ปลูกต้นไม้รอบขอบเขตประทานบัตรและปลูกบริเวณพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตประทานบัตร**





**รูปที่ 6 ปรับพื้นที่บริเวณสำนักงานพร้อมปลูกต้นไม้เพิ่มเติม**

# เอกสารแนบ 5

## สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ธนาคารจะเก็บค่ารักษาบัญชีเดือนละ 50.00 บาท
ในกรณีที่บัญชีสะสมทรัพย์มียอดคงเหลือต่ำกว่า
2,000.00 บาท และไม่มีการเคลื่อนไหวติดต่อกัน 1 ปี

# บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์
# SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT

กองทุนสหกรณ์ออมทรัพย์

## คำเตือนและเงื่อนไข

1. สมุดคู่ฝากเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการเบิกเงินต้องเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัยด้วยตนเอง ห้ามมอบให้ผู้อื่นเก็บรักษา หากสูญหายต้องแจ้งความและแจ้งให้ธนาคารทราบทันที ถ้ามิได้ปฏิบัติตามนี้หากเกิดความเสียหายธนาคารจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น
2. นำสมุดคู่ฝากและเอกสารแสดงตนมาที่ธนาคารทุกครั้งที่มีการฝากหรือถอนเงินหรือเปลี่ยนสมุดใหม่
3. ยอดคงเหลือในสมุดนี้จะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร
4. การแก้ไขรายการที่ผิดพลาดต้องมีผู้รับมอบอำนาจของธนาคารลงนามกำกับ
5. ธนาคารจะติดประกาศการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและอัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร
6. ถ้าบัญชีขาดการเคลื่อนไหวเกิน 1 ปี และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่ธนาคารกำหนด ธนาคารจะคิดค่ารักษาบัญชี และ/หรือ ปิดบัญชีตามหลักเกณฑ์ของธนาคาร

## Guidelines and Conditions

1. This passbook is an important document. It shall be kept in a secure place and not be placed under any other person's custody. If the passbook is lost, the account holder should inform the relevant authority and the Bank immediately, failing which the Bank shall not be held responsible for any loss or damage in relation thereto.
2. Always bring this passbook and your identification document when you make a deposit or withdrawal or change your passbook.
3. The balance shown in the passbook will be deemed correct only if verified with the corresponding record kept by the Bank.
4. A correction in the passbook record is valid only when accompanied by the signature of an authorized officer of the Bank.
5. From time to time, the Bank will announce changes to deposit terms as well as fee rates at its branches or through other means as the Bank deems appropriate.
6. Where there is no account movement for more than 1 year and the balance thereof is lower than that prescribed by the Bank, the Bank will charge a maintenance fee and/or close the account in accordance with the Bank's regulations.

สาขา 0746
Branch บิกซี บุรีรัมย์

บัญชีเลขที่
Account No.

ชื่อบัญชี Account Name 戶口名稱

บจ. บุรีรัมย์รัชดา

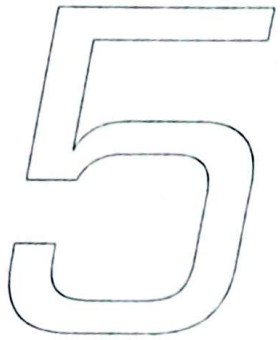
ทะเบียนเล่มที่ SC

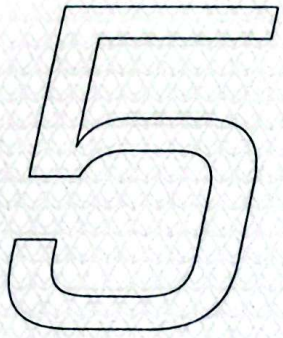
เจสิลิน ผกาวัต รุกขสันธ์
Authorized Signature
2401

Bangkok Bank 盤谷銀行
ธนาคารกรุงเทพ

สแกนด้วย CamScanner

| วัน เดือน ปี<br>D M Y<br>日 月 年 | ลำดับ<br>DEP. NO. | ตำย่อ<br>CODE | ถอน<br>WITHDRAWAL<br>支出 | ฝาก<br>DEPOSIT<br>存入 | ดงเหลือ<br>BALANCE<br>结存 | หมายเลข<br>MACH. NO. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26/02/25 | 07 | NBD | *******500,000.00 | *******500,000.00 | 0746T | 1 |





ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

สแกนด้วย CamScanner

# เอกสารแนบ 6

## เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

รายงานการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ครั้งที่ 1/2564

บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

วันที่ 18 สิงหาคม 2564

ณ สำนักงานเลขที่ 151 หมู่ 16 ตำบลสวายจีก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

---

**ผู้เข้าร่วมประชุม**

| | |
|---|---|
| มการผู้จัดการบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด | ประธาน |
| ผู้ใหญ่บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ 13 | กรรมการ |
| ตัวแทนราษฎรหมู่ 13 บ้านโคกตาสิงห์ | กรรมการ |
| ตัวแทน อสม.หมู่ 13 บ้านโคกตาสิงห์ | กรรมการ |
| ผู้ใหญ่บ้านพลวงหมู่ 16 บ้านพลวง | กรรมการ |
| ตัวแทนราษฎรหมู่ 16 บ้านพลวง | กรรมการ |
| ตัวแทนราษฎรหมู่ 16 บ้านพลวง | กรรมการ |
| บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด | เลขานุการ |
| ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านพลวง | ที่ปรึกษา |
| กำนันตำบลสวายจีก | ที่ปรึกษา |
| ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลสวายจีก | ที่ปรึกษา |

**เริ่มประชุม** เวลา 14.00 น.

**ระเบียบวาระที่ 1 :** ชี้แจงคณะกรรมการเรื่องการตั้งคณะกรรมการและจัดตั้งกองทุน 2 กองทุนดังนี้

1.กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่วงเงิน 500,000 บาท

| | | |
|---|---|---|
| 1.1 จัดสรรให้หมู่ 13 บ้านโคกตาสิงห์ | จำนวนเงิน | 150,000 บาท |
| 1.2 จัดสรรให้วัดโคกตาสิงห์ | จำนวนเงิน | 30,000 บาท |
| 1.3จัดสรรให้หมู่ 16 บ้านพลวง | จำนวนเงิน | 100,000 บาท |
| 1.4จัดสรรให้วัดบ้านพลวง | จำนวนเงิน | 30,000 บาท |
| 1.5จัดสรรให้โรงเรียนบ้านพลวง | จำนวนเงิน | 30,000 บาท |
| 1.6 ผู้ประกอบการไว้จัดสรรทั่วไป | จำนวนเงิน | 160,000 บาท |
| | **รวมเป็นเงิน** | **500,000 บาท** |

สอจ.บุรีรัมย์

21/9/64

สแกนด้วย CamScanner

2.กองทุนเพื่อสุขภาพ เป็นจำนวนเงิน 200,000 บาท

2.1 จัดสรรให้รพ.สต.สวายจีก จำนวนเงิน 30,000 บาท

2.2 จัดสรรในการตรวจสุขภาพชุมชน จำนวนเงิน 170,000 บาท

**มติที่ประชุม** เห็นชอบการจัดสรรงบประมาณทั้ง 2 กองทุนเป็นเอกฉันท์ตามที่เสนอ

**ระเบียบวาระที่ 2:** การเบิกจ่ายเงินกองทุน

**มติที่ประชุม** เห็นชอบและให้คณะกรรมการหมู่บ้านพร้อมเจ้าหน้าที่เขียนโครงการมาเบิกจ่ายทุกครั้ง และจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน การจ่ายกองทุนพร้อมรูปถ่ายส่งให้คณะกรรมการฯทราบเพื่อส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบด้วย

**ระเบียบวาระที่ 3:** เรื่องอื่น ๆ

ในการประชุมครั้งนี้จ่ายค่าอาหารเครื่องดื่มรวมเป็นเงิน 5,000 บาท

**มติที่ประชุม** รับทราบ

**ปิดประชุม** เวลา 15.30 น.

ลงชื่อ.... .....

ผู้จดรายงานการประชุม

ลงชื่อ ..

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

สแกนด้วย CamScanner

# เอกสารแนบ 7

## กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์/อนุโมทนาบัตร

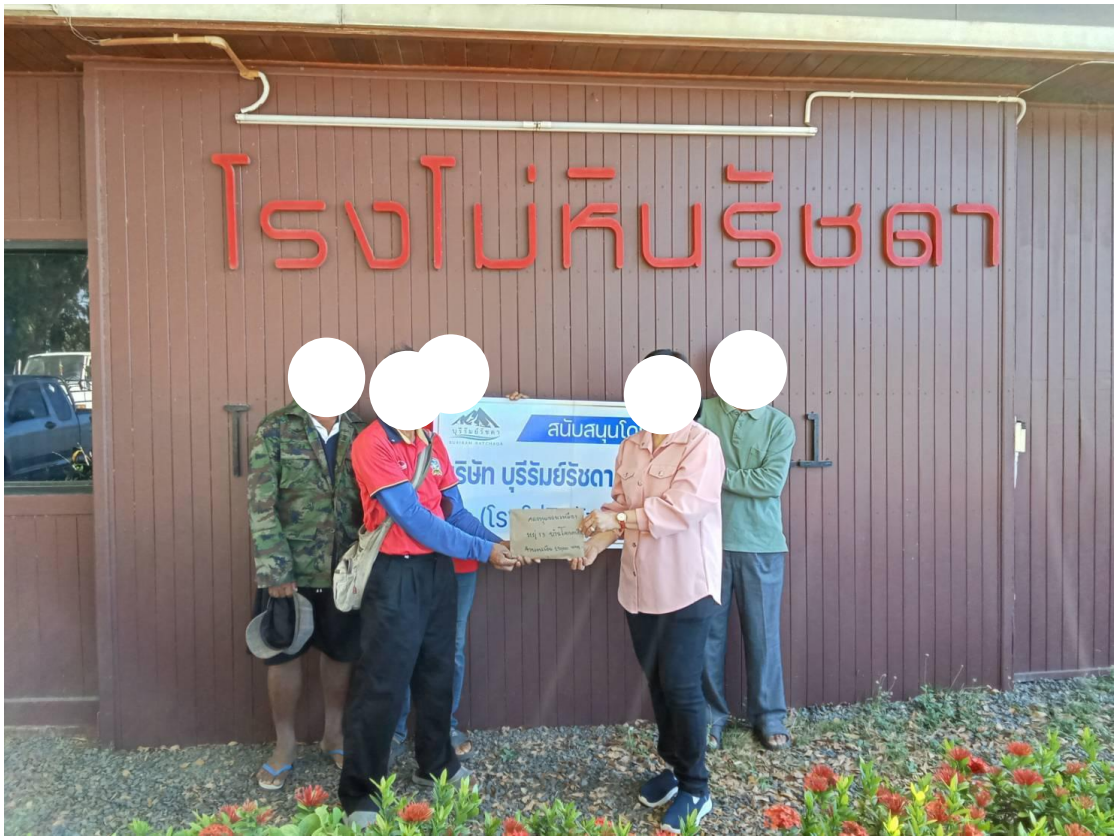
**กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์/กิจกรรมช่วยเหลือ วัด โรงเรียน โรงพยาบาล**
**ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด**







สนับสนุนโดย
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด
(โรงโม่หินรัชดา)


โรงโม่หินรัชดา

# เอกสารแนบ 8

## สำเนาบัญชีกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ

ธนาคารจะเก็บค่ารักษาบัญชีเดือนละ 50.00 บาท ในกรณีที่บัญชีสะสมทรัพย์มียอดคงเหลือต่ำกว่า 2,000.00 บาท และไม่มีการเคลื่อนไหวติดต่อกัน 1 ปี

# บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์ SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT

กอาทุนสุขภาพ

## คำเตือนและเงื่อนไข

1. สมุดคู่ฝากเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการเบิกเงินต้องเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัยด้วยตนเอง ห้ามมอบให้ผู้อื่นเก็บรักษา หากสูญหายต้องแจ้งความและแจ้งให้ธนาคารทราบทันที ถ้ามิได้ปฏิบัติตามนี้หากเกิดความเสียหายธนาคารจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น
2. นำสมุดคู่ฝากและเอกสารแสดงตนมาที่ธนาคารทุกครั้งที่มีการฝากหรือถอนเงินหรือเปลี่ยนสมุดใหม่
3. ยอดคงเหลือในสมุดนี้จะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร
4. การแก้ไขรายการที่ผิดพลาดต้องมีผู้รับมอบอำนาจของธนาคารลงนามกำกับ
5. ธนาคารจะติดประกาศการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและอัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร
6. ถ้าบัญชีขาดการเคลื่อนไหวเกิน 1 ปี และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่ธนาคารกำหนด ธนาคารจะคิดค่ารักษาบัญชี และ/หรือปิดบัญชีตามหลักเกณฑ์ของธนาคาร

## Guidelines and Conditions

1. This passbook is an important document. It shall be kept in a secure place and not be placed under any other person's custody. If the passbook is lost, the account holder should inform the relevant authority and the Bank immediately, failing which the Bank shall not be held responsible for any loss or damage in relation thereto.
2. Always bring this passbook and your identification document when you make a deposit or withdrawal or change your passbook.
3. The balance shown in the passbook will be deemed correct only if verified with the corresponding record kept by the Bank.
4. A correction in the passbook record is valid only when accompanied by the signature of an authorized officer of the Bank.
5. From time to time, the Bank will announce changes to deposit terms as well as fee rates at its branches or through other means as the Bank deems appropriate.
6. Where there is no account movement for more than 1 year and the balance thereof is lower than that prescribed by the Bank, the Bank will charge a maintenance fee and/or close the account in accordance with the Bank's regulations.

สาขา 0746
Branch บิกซี บุรีรัมย์

บัญชีเลขที่
Account No.

ชื่อบัญชี Account Name 戶口名稱

บจ. บุรีรัมย์รัชดา

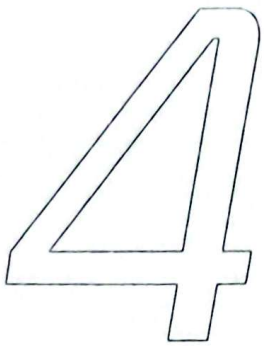
ทะเบียนเล่มที่ SC SC70906287

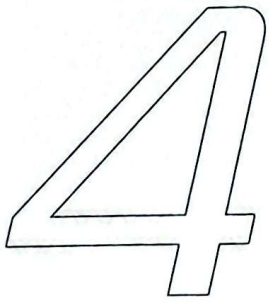
ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ
Authorized Signature
เจสิลิน ผกาอุดร รักษ์ศรี
2401

Bangkok Bank 盤谷銀行
ธนาคารกรุงเทพ

สแกนด้วย CamScanner

| วัน เดือน ปี<br>D M Y<br>日 月 年 | สำดับ<br>DEP. NO. | ตำย่อ<br>CODE | ถอน<br>WITHDRAWAL<br>支出 | ฝาก<br>DEPOSIT<br>存入 | ดงเหลือ<br>BALANCE<br>结存 | หมายเลข<br>MACH. NO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26/02/25 | 07 | NBD | *******200,000.00 | *******200,000.00 | 0746T | 1 |





[redacted]

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

สแกนด้วย CamScanner

# เอกสารแนบ 9

## สรุปผลการตรวจสุขภาพชุมชนรอบเหมืองแร่ จังหวัดบุรีรัมย์

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

# เอกสารแนบ 10

## ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน

**(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)**

# เอกสารแนบ 11

## สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อเหมืองแร่

**การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อเหมืองแร่**
**โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**
**ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจีก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 8 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านสวายจีก หมู่ที่ 1, บ้านสวายจีก หมู่ที่ 2, บ้านใหม่ หมู่ที่ 4, บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13, บ้านสวายจีก หมู่ที่ 14, บ้านพลวง หมู่ที่ 16, บ้านเอกมัย หมู่ที่ 17 ตำบลสวายจีก และบ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6 ตำบลสะแกซำ ระหว่างวันที่ 20-23 กันยายน 2568 โดยคิดจากสูตรการคำนวณของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของ ทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3rd Tokyo : Harper International Edition,1973) ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 1**

**ตารางที่ 1** จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

| อำเภอ | ตำบล | หมู่บ้าน | ประชาชนที่ทำการสำรวจ | |
|---|---|---|---|---|
| | | | จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด[1)] (หลัง) | จำนวนแบบสอบถาม (ชุด) |
| เมืองบุรีรัมย์ | สวายจีก | หมู่ที่ 1 บ้านสวายจีก | 205 | 40 |
| | | หมู่ที่ 2 บ้านสวายจีก | 231 | 45 |
| | | หมู่ที่ 4 บ้านใหม่ | 127 | 25 |
| | | หมู่ที่ 13 บ้านโคกตาสิงห์ | 218 | 42 |
| | | หมู่ที่ 14 บ้านสวายจีก | 197 | 38 |
| | | หมู่ที่ 16 บ้านพลวง | 386 | 75 |
| | | หมู่ที่ 17 บ้านเอกมัย | 152 | 28 |
| | สะแกซำ | หมู่ที่ 6 บ้านโคกเจริญ | 148 | 29 |
| **รวม** | | | **1,664** | **322** |

**ที่มา :** [1)] ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statyear/#/,2567)

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท
- ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) ครอบคลุมพื้นที่ 8 หมู่บ้าน โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 322 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อหมู่บ้านและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดัง**ตารางที่ 1** โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากรใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling

| | |
|---|---|
| บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด | **แบบสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการทำเหมืองแร่**<br>**โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**<br>**ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด** |

หมู่บ้าน.....หมู่ที่.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

**1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ**

1.1 เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

1.2 อายุ ☐ น้อยกว่า 20 ปี ☐ 21-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี ☐ 51-60 ปี ☐ มากกว่า 60 ปี

1.3 การศึกษา ☐ ไม่ได้เรียนหนังสือ ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา ☐ อาชีวศึกษา ☐ ปริญญาตรีขึ้นไป

**2. อนามัยครอบครัว**

2.1 ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่ ☐ ไม่มี ☐ มี

2.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด ☐ ระบบทางเดินหายใจ ☐ ระบบทางเดินอาหาร ☐ ระบบกล้ามเนื้อ
☐ โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ ☐ โรคเกี่ยวกับ หู/ตา/ฟัน ☐ อื่นๆ.....

2.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ☐ ปล่อยให้หายเอง ☐ ซื้อยากินเอง ☐ ไปสถานีอนามัย
☐ ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ☐ ไปโรงพยาบาลของรัฐ

2.4 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน ☐ น้ำฝน ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำประปา
☐ ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ☐ อื่นๆ.....

2.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน ☐ ไม่มี ☐ น้ำไม่เพียงพอ
☐ น้ำเค็ม ☐ น้ำขุ่น
☐ น้ำมีสี/กลิ่น ☐ อื่นๆ.....

2.6 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน ☐ น้ำฝน ☐ น้ำบาดาล
☐ น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง ☐ ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ
☐ น้ำประปา ☐ อื่นๆ.....

2.7 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน ☐ ไม่มี ☐ น้ำไม่เพียงพอ
☐ น้ำเค็ม ☐ น้ำขุ่น
☐ น้ำมีสี/กลิ่น ☐ อื่นๆ.....

**3. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจการของโครงการ**

3.1 ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่ ☐ ทราบ ☐ ไม่ทราบ

3.2 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมี**ผลดี**อย่างไร
☐ เศรษฐกิจดีขึ้น ☐ สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ☐ ระบบสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น
☐ ไม่แสดงความคิดเห็น ☐ อื่นๆ.....

3.3 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมี**ผลเสีย**อย่างไร
☐ ฝุ่นละออง ☐ เสียงดังรบกวน ☐ แรงสั่นสะเทือน ☐ การอพยพย้ายถิ่น ☐ การจราจรติดขัด
☐ อื่นๆ.....

**4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่ ☐ มี ☐ ไม่มี

4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง

| ผลกระทบด้าน | แหล่งกำเนิด | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | การจราจร | | | กิจกรรมของเหมือง | | | กิจกรรมของชุมชน | | |
| | น้อย | ปานกลาง | มาก | น้อย | ปานกลาง | มาก | น้อย | ปานกลาง | มาก |
| ฝุ่นละออง | | | | | | | | | |
| เสียงดัง | | | | | | | | | |
| แรงสั่นสะเทือน | | | | | | | | | |
| อื่นๆ..... | | | | | | | | | |

4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่ ☐ เห็นด้วย ☐ ไม่เห็นด้วย

4.4 ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

.....

ตัวอย่าง

**ตารางที่ 2** ข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

| รายละเอียด | ผลการสำรวจ | | | | | | | | | | | | | | | | รวม | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | หมู่ที่ 1 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 2 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 4 บ้านใหม่ | | หมู่ที่ 13 บ้านโคกตาสิงห์ | | หมู่ที่ 14 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 16 บ้านพลวง | | หมู่ที่ 17 บ้านเอกมัย | | หมู่ที่ 6 บ้านโคกเจริญ | | จำนวน 322 ชุด | ร้อยละ |
| | N=40 | ร้อยละ | N=45 | ร้อยละ | N=25 | ร้อยละ | N=42 | ร้อยละ | N=38 | ร้อยละ | N=75 | ร้อยละ | N=28 | ร้อยละ | N=29 | ร้อยละ | | |
| **1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.1 เพศ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ชาย | 18 | 45.00 | 14 | 31.11 | 14 | 56.00 | 23 | 54.76 | 18 | 47.37 | 41 | 54.67 | 12 | 42.86 | 16 | 55.17 | 156 | **48.45** |
| - หญิง | 22 | 55.00 | 31 | 68.89 | 11 | 44.00 | 19 | 45.24 | 20 | 52.63 | 34 | 45.33 | 16 | 57.14 | 13 | 44.83 | 166 | **51.55** |
| **1.2 อายุ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้อยกว่า 20 ปี | 1 | 2.50 | 1 | 2.22 | 0 | 0.00 | 1 | 2.38 | 0 | 0.00 | 1 | 1.33 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 4 | **1.24** |
| - 21-30 ปี | 2 | 5.00 | 3 | 6.67 | 2 | 8.00 | 3 | 7.14 | 1 | 2.63 | 4 | 5.33 | 1 | 3.57 | 2 | 6.90 | 18 | **5.59** |
| - 31-40 ปี | 8 | 20.00 | 7 | 15.56 | 3 | 12.00 | 9 | 21.43 | 8 | 21.05 | 16 | 21.33 | 5 | 17.86 | 6 | 20.69 | 62 | **19.25** |
| - 41-50 ปี | 14 | 35.00 | 17 | 37.78 | 11 | 44.00 | 15 | 35.71 | 16 | 42.11 | 26 | 34.67 | 12 | 42.86 | 13 | 44.83 | 124 | **38.51** |
| - 51-60 ปี | 10 | 25.00 | 12 | 26.67 | 6 | 24.00 | 10 | 23.81 | 11 | 28.95 | 19 | 25.33 | 8 | 28.57 | 5 | 17.24 | 81 | **25.16** |
| - มากกว่า 60 ปี | 5 | 12.50 | 5 | 11.11 | 3 | 12.00 | 4 | 9.52 | 2 | 5.26 | 9 | 12.00 | 2 | 7.14 | 3 | 10.34 | 33 | **10.25** |
| **1.3 การศึกษา** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่ได้เรียนหนังสือ | 1 | 2.50 | 1 | 2.22 | 0 | 0.00 | 2 | 4.76 | 1 | 2.63 | 2 | 2.67 | 1 | 3.57 | 0 | 0.00 | 8 | **2.48** |
| - ประถมศึกษา | 12 | 30.00 | 13 | 28.89 | 7 | 28.00 | 12 | 28.57 | 11 | 28.95 | 21 | 28.00 | 9 | 32.14 | 9 | 31.03 | 94 | **29.19** |
| - มัธยมศึกษา | 14 | 35.00 | 16 | 35.56 | 10 | 40.00 | 15 | 35.71 | 14 | 36.84 | 26 | 34.67 | 12 | 42.86 | 13 | 44.83 | 120 | **37.27** |
| - อาชีวศึกษา | 4 | 10.00 | 5 | 11.11 | 2 | 8.00 | 3 | 7.14 | 2 | 5.26 | 9 | 12.00 | 1 | 3.57 | 1 | 3.45 | 27 | **8.39** |
| - ปริญญาตรีขึ้นไป | 9 | 22.50 | 10 | 22.22 | 6 | 24.00 | 10 | 23.81 | 10 | 26.32 | 17 | 22.67 | 5 | 17.86 | 6 | 20.69 | 73 | **22.67** |

**ข้อมูลทั่วไปด้านเศรษฐกิจและสังคม**

จากการสัมภาษณ์ตามรายละเอียดที่แสดงดัง**ตารางที่ 2** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 51.55 และเพศชาย ร้อยละ 48.45 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 38.51 รองลงมา มีมีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 25.16 อายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 19.25 มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 10.25 มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 5.59 และมีอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 1.24 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 37.27 รองลงมา คือ ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 29.19 ระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 22.67 ระดับอาชีวศึกษา ร้อยละ 8.39 และไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 2.48

**ตารางที่ 3** ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

| รายละเอียด | ผลการสำรวจ | | | | | | | | | | | | | | | | รวม | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | หมู่ที่ 1 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 2 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 4 บ้านใหม่ | | หมู่ที่ 13 บ้านโคกตาสิงห์ | | หมู่ที่ 14 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 16 บ้านพลวง | | หมู่ที่ 17 บ้านเอกมัย | | หมู่ที่ 6 บ้านโคกเจริญ | | จำนวน 322 ชุด | ร้อยละ |
| | N=40 | ร้อยละ | N=45 | ร้อยละ | N=25 | ร้อยละ | N=42 | ร้อยละ | N=38 | ร้อยละ | N=75 | ร้อยละ | N=28 | ร้อยละ | N=29 | ร้อยละ | | |
| **1. อนามัยครอบครัว** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.1 ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 28 | 70.00 | 31 | 68.89 | 15 | 60.00 | 29 | 69.05 | 23 | 60.53 | 49 | 65.33 | 19 | 67.86 | 22 | 75.86 | 216 | **67.08** |
| - มี | 12 | 30.00 | 14 | 31.11 | 10 | 40.00 | 13 | 30.95 | 15 | 39.47 | 26 | 34.67 | 9 | 32.14 | 7 | 24.14 | 106 | **32.92** |
| **1.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ระบบทางเดินหายใจ | 3 | 25.00 | 3 | 21.43 | 2 | 20.00 | 2 | 15.38 | 3 | 20.00 | 6 | 23.08 | 2 | 22.22 | 2 | 28.57 | 23 | **21.70** |
| - ระบบทางเดินอาหาร | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 1 | 6.67 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 1 | **0.94** |
| - ระบบกล้ามเนื้อ | 1 | 8.33 | 1 | 7.14 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 1 | 6.67 | 1 | 3.85 | 1 | 11.11 | 0 | 0.00 | 5 | **4.72** |
| - โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ | 6 | 50.00 | 8 | 57.14 | 5 | 50.00 | 7 | 53.85 | 6 | 40.00 | 12 | 46.15 | 4 | 44.44 | 3 | 42.86 | 51 | **48.11** |
| - โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน | 1 | 8.33 | 2 | 14.29 | 1 | 10.00 | 2 | 15.38 | 2 | 13.33 | 4 | 15.38 | 1 | 11.11 | 1 | 14.29 | 14 | **13.21** |
| - อื่นๆ (เบาหวาน,ความดัน,) | 1 | 8.33 | 0 | 0.00 | 2 | 20.00 | 2 | 15.38 | 2 | 13.33 | 3 | 11.54 | 1 | 11.11 | 1 | 14.29 | 12 | **11.32** |
| **1.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ปล่อยให้หายเอง | 1 | 2.50 | 1 | 2.22 | 0 | 0.00 | 1 | 2.38 | 1 | 2.63 | 2 | 2.67 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 6 | **1.86** |
| - ซื้อยากิน | 4 | 10.00 | 3 | 6.67 | 1 | 4.00 | 3 | 7.14 | 3 | 7.89 | 7 | 9.33 | 2 | 7.14 | 1 | 3.45 | 24 | **7.45** |
| - ไปสถานีอนามัย | 8 | 20.00 | 8 | 17.78 | 2 | 8.00 | 9 | 21.43 | 9 | 23.68 | 16 | 21.33 | 4 | 14.29 | 5 | 17.24 | 61 | **18.94** |
| - ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน | 10 | 25.00 | 14 | 31.11 | 9 | 36.00 | 12 | 28.57 | 11 | 28.95 | 21 | 28.00 | 9 | 32.14 | 9 | 31.03 | 95 | **29.50** |
| - ไปโรงพยาบาลของรัฐ | 17 | 42.50 | 19 | 42.22 | 13 | 52.00 | 17 | 40.48 | 14 | 36.84 | 29 | 38.67 | 13 | 46.43 | 14 | 48.28 | 136 | **42.24** |
| **1.4 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้ำฝน | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | **0.00** |
| - น้ำบาดาล | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | **0.00** |
| - น้ำประปา | 6 | 15.00 | 3 | 6.67 | 1 | 4.00 | 3 | 7.14 | 3 | 7.89 | 2 | 2.67 | 0 | 0.00 | 2 | 6.90 | 20 | **6.21** |
| - ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ | 34 | 85.00 | 42 | 93.33 | 24 | 96.00 | 39 | 92.86 | 35 | 92.11 | 73 | 97.33 | 28 | 100.00 | 27 | 93.10 | 302 | **93.79** |
| **1.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 32 | 80.00 | 39 | 86.67 | 20 | 80.00 | 39 | 92.86 | 34 | 89.47 | 68 | 90.67 | 25 | 89.29 | 27 | 93.10 | 284 | **88.20** |
| - น้ำไม่เพียงพอ | 6 | 15.00 | 5 | 11.11 | 4 | 16.00 | 3 | 7.14 | 4 | 10.53 | 5 | 6.67 | 3 | 10.71 | 2 | 6.90 | 32 | **9.94** |
| - น้ำเค็ม | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | **0.00** |
| - น้ำขุ่น | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | **0.00** |
| - น้ำมีสี/กลิ่น | 2 | 5.00 | 1 | 2.22 | 1 | 4.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 2 | 2.67 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 6 | **1.86** |

**ตารางที่ 3** ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว (ต่อ)

| รายละเอียด | ผลการสำรวจ | | | | | | | | | | | | | | | | รวม | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | หมู่ที่ 1 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 2 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 4 บ้านใหม่ | | หมู่ที่ 13 บ้านโคกตาสิงห์ | | หมู่ที่ 14 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 16 บ้านพลวง | | หมู่ที่ 17 บ้านเอกมัย | | หมู่ที่ 6 บ้านโคกเจริญ | | จำนวน | ร้อยละ |
| | N=40 | ร้อยละ | N=45 | ร้อยละ | N=25 | ร้อยละ | N=42 | ร้อยละ | N=38 | ร้อยละ | N=75 | ร้อยละ | N=28 | ร้อยละ | N=29 | ร้อยละ | 322 ชุด | |
| **1.6 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้ำฝน | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | **0.00** |
| - น้ำบาดาล | 9 | 22.50 | 10 | 22.22 | 7 | 28.00 | 13 | 30.95 | 11 | 28.95 | 14 | 18.67 | 8 | 28.57 | 10 | 34.48 | 82 | **25.47** |
| - น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง | 1 | 2.50 | 2 | 4.44 | 0 | 0.00 | 1 | 2.38 | 0 | 0.00 | 3 | 4.00 | 0 | 0.00 | 1 | 3.45 | 8 | **2.48** |
| - น้ำประปา | 23 | 57.50 | 25 | 55.56 | 16 | 64.00 | 22 | 52.38 | 19 | 50.00 | 48 | 64.00 | 18 | 64.29 | 16 | 55.17 | 187 | **58.07** |
| - ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ | 7 | 17.50 | 8 | 17.78 | 2 | 8.00 | 6 | 14.29 | 8 | 21.05 | 10 | 13.33 | 2 | 7.14 | 2 | 6.90 | 45 | **13.98** |
| **1.7 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 29 | 72.50 | 32 | 71.11 | 18 | 72.00 | 31 | 73.81 | 26 | 68.42 | 59 | 78.67 | 19 | 67.86 | 21 | 72.41 | 235 | **72.98** |
| - น้ำไม่เพียงพอ | 8 | 20.00 | 9 | 20.00 | 6 | 24.00 | 7 | 16.67 | 9 | 23.68 | 12 | 16.00 | 6 | 21.43 | 5 | 17.24 | 62 | **19.25** |
| - น้ำเค็ม | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | **0.00** |
| - น้ำขุ่น | 2 | 5.00 | 3 | 6.67 | 1 | 4.00 | 3 | 7.14 | 2 | 5.26 | 3 | 4.00 | 2 | 7.14 | 2 | 6.90 | 18 | **5.59** |
| - น้ำมีสี/กลิ่น | 1 | 2.50 | 1 | 2.22 | 0 | 0.00 | 1 | 2.38 | 1 | 2.63 | 1 | 1.33 | 1 | 3.57 | 1 | 3.45 | 7 | **2.17** |

**ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว**

จากการสัมภาษณ์ตามรายละเอียดที่แสดงดัง**ตารางที่ 3** พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวไม่มีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 67.08 และสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย ร้อยละ 32.92 สำหรับผู้ที่เจ็บป่วยส่วนใหญ่เป็นโรคเกี่ยวกับผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ ร้อยละ 48.11 รองลงมาคือ โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 21.70 โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน ร้อยละ 13.21 โรคอื่นๆ (เช่น เบาหวาน, ความดัน) ร้อยละ 11.32 โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ร้อยละ 4.72 และระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 0.94 โดยเมื่อมีอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรักษาตัวที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 42.24 รองลงมาคือไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 29.50 ไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 18.94 ซื้อยากินเอง ร้อยละ 7.45 และปล่อยให้หายเอง ร้อยละ 1.86 และจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือนส่วนใหญ่ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ร้อยละ 93.79 และมีการดื่มน้ำประปา ร้อยละ 6.21 โดยส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาน้ำดื่ม ร้อยละ 88.20 ส่วนปัญหาที่พบคือ ปัญหาน้ำดื่มไม่เพียงพอ ร้อยละ 9.94 และปัญหาน้ำมีสี/กลิ่น ร้อยละ 1.86 สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา ร้อยละ 58.07 รองลงมาคือ มีการใช้น้ำบาดาล ร้อยละ 25.47 มีการซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ร้อยละ 13.98 และมีการน้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง ร้อยละ 2.48 โดยส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาน้ำใช้ ร้อยละ 72.98 ส่วนปัญหาที่พบคือ ปัญหาน้ำไม่เพียงพอ ร้อยละ 19.25 ปัญหาน้ำขุ่น ร้อยละ 5.59 และปัญหาน้ำมีสี/กลิ่น ร้อยละ 2.17

**ตารางที่ 4** ข้อมูลด้านความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

| รายละเอียด | ผลการสำรวจ | | | | | | | | | | | | | | | | รวม | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | หมู่ที่ 1 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 2 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 4 บ้านใหม่ | | หมู่ที่ 13 บ้านโคกตาสิงห์ | | หมู่ที่ 14 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 16 บ้านพลวง | | หมู่ที่ 17 บ้านเอกมัย | | หมู่ที่ 6 บ้านโคกเจริญ | | จำนวน 322 ชุด | ร้อยละ |
| | N=40 | ร้อยละ | N=45 | ร้อยละ | N=25 | ร้อยละ | N=42 | ร้อยละ | N=38 | ร้อยละ | N=75 | ร้อยละ | N=28 | ร้อยละ | N=29 | ร้อยละ | | |
| **1. ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทราบ | 36 | 90.00 | 39 | 86.67 | 23 | 92.00 | 40 | 95.24 | 34 | 89.47 | 71 | 94.67 | 26 | 92.86 | 26 | 89.66 | 295 | **91.61** |
| - ไม่ทราบ | 4 | 10.00 | 6 | 13.33 | 2 | 8.00 | 2 | 4.76 | 4 | 10.53 | 4 | 5.33 | 2 | 7.14 | 3 | 10.34 | 27 | **8.39** |
| **2. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - เศรษฐกิจดีขึ้น | 5 | 12.50 | 5 | 11.11 | 2 | 8.00 | 4 | 9.52 | 5 | 13.16 | 4 | 5.33 | 2 | 7.14 | 2 | 6.90 | 29 | **9.01** |
| - สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น | 10 | 25.00 | 12 | 26.67 | 4 | 16.00 | 9 | 21.43 | 7 | 18.42 | 10 | 13.33 | 7 | 25.00 | 6 | 20.69 | 65 | **20.19** |
| - ระบบสาธารณูปโภคในท้องถิ่นดีขึ้น | 1 | 2.50 | 2 | 4.44 | 1 | 4.00 | 1 | 2.38 | 1 | 2.63 | 2 | 2.67 | 0 | 0.00 | 1 | 3.45 | 9 | **2.80** |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น | 24 | 60.00 | 26 | 57.78 | 18 | 72.00 | 28 | 66.67 | 25 | 65.79 | 59 | 78.67 | 19 | 67.86 | 20 | 68.97 | 219 | **68.01** |
| - อื่นๆ..... | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | **0.00** |
| **3. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฝุ่นละออง | 21 | 52.50 | 23 | 51.11 | 12 | 48.00 | 21 | 50.00 | 19 | 50.00 | 33 | 44.00 | 16 | 57.14 | 20 | 68.97 | 165 | **51.24** |
| - เสียงดังรบกวน | 11 | 27.50 | 13 | 28.89 | 8 | 32.00 | 14 | 33.33 | 13 | 34.21 | 29 | 38.67 | 9 | 32.14 | 6 | 20.69 | 103 | **31.99** |
| - แรงสั่นสะเทือน | 5 | 12.50 | 6 | 13.33 | 4 | 16.00 | 4 | 9.52 | 5 | 13.16 | 9 | 12.00 | 2 | 7.14 | 2 | 6.90 | 37 | **11.49** |
| - การอพยพย้ายถิ่นฐาน | 1 | 2.50 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 1 | 2.38 | 0 | 0.00 | 1 | 1.33 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 3 | **0.93** |
| - การจราจรติดขัด | 2 | 5.00 | 3 | 6.67 | 1 | 4.00 | 2 | 4.76 | 1 | 2.63 | 3 | 4.00 | 1 | 3.57 | 1 | 3.45 | 14 | **4.35** |
| - อื่นๆ..... | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | **0.00** |

**ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ**

จากการสัมภาษณ์ตามรายละเอียดที่แสดงดัง**ตารางที่ 4** พบว่า ส่วนใหญ่ประชาชนทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการ ร้อยละ 91.61 และไม่ทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการ ร้อยละ 8.39 โดยคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดี คือ สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ร้อยละ 20.19 รองลงมาคือ เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 9.01 ระบบสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ร้อยละ 2.80 และไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 68.01 ส่วนด้านผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านคือ ฝุ่นละออง ร้อยละ 51.24 รองลงมาคือ เสียงดังรบกวน ร้อยละ 31.99 แรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 11.49 ด้านการจราจรติดขัด ร้อยละ 4.35 และด้านการอพยพย้ายถิ่นฐาน ร้อยละ 0.93

**ตารางที่ 5** ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

| รายละเอียด | ผลการสำรวจ | | | | | | | | | | | | | | | | รวม | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | หมู่ที่ 1 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 2 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 4 บ้านใหม่ | | หมู่ที่ 13 บ้านโคกตาสิงห์ | | หมู่ที่ 14 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 16 บ้านพลวง | | หมู่ที่ 17 บ้านเอกมัย | | หมู่ที่ 6 บ้านโคกเจริญ | | จำนวน | ร้อยละ |
| | N=40 | ร้อยละ | N=45 | ร้อยละ | N=25 | ร้อยละ | N=42 | ร้อยละ | N=38 | ร้อยละ | N=75 | ร้อยละ | N=28 | ร้อยละ | N=29 | ร้อยละ | 322 ชุด | |
| **1. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่ได้รับ | 31 | 77.50 | 30 | 66.67 | 16 | 64.00 | 27 | 64.29 | 25 | 65.79 | 54 | 72.00 | 17 | 60.71 | 19 | 65.52 | 219 | **68.01** |
| - ได้รับ | 9 | 22.50 | 15 | 33.33 | 9 | 36.00 | 15 | 35.71 | 13 | 34.21 | 21 | 28.00 | 11 | 39.29 | 10 | 34.48 | 103 | **31.99** |
| **ผลกระทบที่ได้รับ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.2 ฝุ่นละออง** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 28 | 70.00 | 29 | 64.44 | 19 | 76.00 | 25 | 59.52 | 25 | 65.79 | 46 | 61.33 | 18 | 64.29 | 17 | 58.62 | 207 | **64.29** |
| - มี | 12 | 30.00 | 16 | 35.56 | 6 | 24.00 | 17 | 40.48 | 13 | 34.21 | 29 | 38.67 | 10 | 35.71 | 12 | 41.38 | 115 | **35.71** |
| (ถ้ามี) สาเหตุ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - การจราจร | 3 | 25.00 | 4 | 25.00 | 1 | 16.67 | 5 | 29.41 | 4 | 30.77 | 9 | 31.03 | 3 | 30.00 | 4 | 33.33 | 33 | **28.70** |
| - กิจกรรมของเหมือง | 8 | 66.67 | 10 | 62.50 | 4 | 66.67 | 11 | 64.71 | 8 | 61.54 | 16 | 55.17 | 6 | 60.00 | 7 | 58.33 | 70 | **60.87** |
| - กิจกรรมของชุมชน | 1 | 8.33 | 2 | 12.50 | 1 | 16.67 | 1 | 5.88 | 1 | 7.69 | 4 | 13.79 | 1 | 10.00 | 1 | 8.33 | 12 | **10.43** |
| **ระดับผลกระทบ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้อย | 4 | 33.33 | 6 | 37.50 | 1 | 16.67 | 5 | 29.41 | 3 | 23.08 | 8 | 27.59 | 2 | 20.00 | 4 | 33.33 | 33 | **28.70** |
| - ปานกลาง | 6 | 50.00 | 9 | 56.25 | 5 | 83.33 | 10 | 58.82 | 9 | 69.23 | 19 | 65.52 | 7 | 70.00 | 7 | 58.33 | 72 | **62.61** |
| - มาก | 2 | 16.67 | 1 | 6.25 | 0 | 0.00 | 2 | 11.76 | 1 | 7.69 | 2 | 6.90 | 1 | 10.00 | 1 | 8.33 | 10 | **8.70** |
| **1.3 เสียงดังรบกวน** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 24 | 60.00 | 26 | 57.78 | 17 | 68.00 | 29 | 69.05 | 21 | 55.26 | 49 | 65.33 | 19 | 67.86 | 20 | 68.97 | 205 | **63.66** |
| - มี | 16 | 40.00 | 19 | 42.22 | 8 | 32.00 | 13 | 30.95 | 17 | 44.74 | 26 | 34.67 | 9 | 32.14 | 9 | 31.03 | 117 | **36.34** |
| (ถ้ามี) สาเหตุ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - การจราจร | 6 | 37.50 | 5 | 26.32 | 1 | 12.50 | 3 | 23.08 | 5 | 29.41 | 8 | 30.77 | 2 | 22.22 | 3 | 33.33 | 33 | **28.21** |
| - กิจกรรมของเหมือง | 8 | 50.00 | 11 | 57.89 | 6 | 75.00 | 9 | 69.23 | 10 | 58.82 | 16 | 61.54 | 6 | 66.67 | 5 | 55.56 | 71 | **60.68** |
| - กิจกรรมของชุมชน | 2 | 12.50 | 3 | 15.79 | 1 | 12.50 | 1 | 7.69 | 2 | 11.76 | 2 | 7.69 | 1 | 11.11 | 1 | 11.11 | 13 | **11.11** |
| **ระดับผลกระทบ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้อย | 6 | 37.50 | 7 | 36.84 | 3 | 37.50 | 3 | 23.08 | 6 | 35.29 | 9 | 34.62 | 1 | 11.11 | 2 | 22.22 | 37 | **31.62** |
| - ปานกลาง | 8 | 50.00 | 11 | 57.89 | 5 | 62.50 | 9 | 69.23 | 10 | 58.82 | 14 | 53.85 | 6 | 66.67 | 6 | 66.67 | 69 | **58.97** |
| - มาก | 2 | 12.50 | 1 | 5.26 | 0 | 0.00 | 1 | 7.69 | 1 | 5.88 | 3 | 11.54 | 2 | 22.22 | 1 | 11.11 | 11 | **9.40** |

**ตารางที่ 5** ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน (ต่อ)

| รายละเอียด | ผลการสำรวจ | | | | | | | | | | | | | | | | รวม | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | หมู่ที่ 1 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 2 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 4 บ้านใหม่ | | หมู่ที่ 13 บ้านโคกตาสิงห์ | | หมู่ที่ 14 บ้านสวายจีก | | หมู่ที่ 16 บ้านพลวง | | หมู่ที่ 17 บ้านเอกมัย | | หมู่ที่ 6 บ้านโคกเจริญ | | จำนวน 322 ชุด | ร้อยละ |
| | N=40 | ร้อยละ | N=45 | ร้อยละ | N=25 | ร้อยละ | N=42 | ร้อยละ | N=38 | ร้อยละ | N=75 | ร้อยละ | N=28 | ร้อยละ | N=29 | ร้อยละ | | |
| **1.4 แรงสั่นสะเทือน** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - ไม่มี | 25 | 62.50 | 33 | 73.33 | 15 | 60.00 | 31 | 73.81 | 28 | 73.68 | 56 | 74.67 | 22 | 78.57 | 24 | 82.76 | 234 | **72.67** |
| - มี | 15 | 37.50 | 12 | 26.67 | 10 | 40.00 | 11 | 26.19 | 10 | 26.32 | 19 | 25.33 | 6 | 21.43 | 5 | 17.24 | 88 | **27.33** |
| (ถ้ามี) สาเหตุ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - การจราจร | 4 | 26.67 | 4 | 33.33 | 3 | 30.00 | 2 | 18.18 | 3 | 30.00 | 7 | 36.84 | 1 | 16.67 | 1 | 20.00 | 25 | **28.41** |
| - กิจกรรมของเหมือง | 10 | 66.67 | 7 | 58.33 | 6 | 60.00 | 8 | 72.73 | 6 | 60.00 | 10 | 52.63 | 4 | 66.67 | 4 | 80.00 | 55 | **62.50** |
| - กิจกรรมของชุมชน | 1 | 6.67 | 1 | 8.33 | 1 | 10.00 | 1 | 9.09 | 1 | 10.00 | 2 | 10.53 | 1 | 16.67 | 0 | 0.00 | 8 | **9.09** |
| **ระดับผลกระทบ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - น้อย | 9 | 60.00 | 8 | 66.67 | 7 | 70.00 | 6 | 54.55 | 6 | 60.00 | 11 | 57.89 | 4 | 66.67 | 4 | 80.00 | 55 | **62.50** |
| - ปานกลาง | 4 | 26.67 | 3 | 25.00 | 2 | 20.00 | 4 | 36.36 | 3 | 30.00 | 6 | 31.58 | 2 | 33.33 | 1 | 20.00 | 25 | **28.41** |
| - มาก | 2 | 13.33 | 1 | 8.33 | 1 | 10.00 | 1 | 9.09 | 1 | 10.00 | 2 | 10.53 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 8 | **9.09** |
| **2. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - เห็นด้วย | 27 | 67.50 | 25 | 55.56 | 18 | 72.00 | 28 | 66.67 | 24 | 63.16 | 56 | 74.67 | 17 | 60.71 | 21 | 72.41 | 216 | **67.08** |
| - ไม่เห็นด้วย | 13 | 32.50 | 20 | 44.44 | 7 | 28.00 | 14 | 33.33 | 14 | 36.84 | 19 | 25.33 | 11 | 39.29 | 8 | 27.59 | 106 | **32.92** |

**ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

จากการสัมภาษณ์ตามรายละเอียดที่แสดงดัง**ตารางที่ 5**

- ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง โดยแหล่งที่มาของปัญหาฝุ่นละอองคิดว่าเกิดจากกิจกรรมของเหมือง ร้อยละ 60.87 รองลงมาคือ การจราจร ร้อยละ 28.70 และกิจกรรมของชุมชน ร้อยละ 10.43 โดยปัญหาฝุ่นละอองส่วนใหญ่อยู่ในระดับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 62.61 มีผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 28.70 และมีผลกระทบระดับมาก ร้อยละ 8.70

- ปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน โดยแหล่งที่มาของปัญหาเสียงดังคิดว่าเกิดจากกิจกรรมของเหมือง ร้อยละ 60.68 รองลงมาคือ การจราจร ร้อยละ 28.21 และกิจกรรมของชุมชน ร้อยละ 11.11 โดยปัญหาเสียงดังส่วนใหญ่คิดว่ามีผลกระทบระดับปานกลาง ร้อยละ 58.97 มีผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 31.62 และมีผลกระทบระดับมาก ร้อยละ 9.40

- ปัญหาผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน โดยแหล่งที่มาของปัญหาแรงสั่นสะเทือนคิดว่าเกิดจากกิจกรรมของเหมือง ร้อยละ 62.50 รองลงมา คือ การจราจร ร้อยละ 28.41 และกิจกรรมของชุมชน ร้อยละ 9.09 โดยปัญหาแรงสั่นสะเทือนส่วนใหญ่คิดว่ามีผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 62.50 มีผลกระทบระดับปานกลาง ร้อยละ 28.41 และมีผลกระทบระดับมาก ร้อยละ 9.09 โดยจากการสัมภาษณ์พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อการทำเหมืองแร่ ร้อยละ 67.08 และไม่เห็นด้วยต่อการทำเหมืองแร่ ร้อยละ 32.92

## การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมือง


















# เอกสารแนบ 12

## สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย จำแนกตามสิ่งที่ทำให้ประสบอันตราย และความร้ายแรง

สถิติการประสบอันตราย ระหว่างเดือน มกราคม- พฤษภาคม 2568

| ลำดับที่ | เดือน | จำนวน | ความรุนแรง | | | | | การประสบอันตราย |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ลูกจ้าง (คน) | ทุพพลภาพ | สูญเสียอวัยวะ | หยุดงานเกิน 3 วัน | หยุดงานไม่เกิน 3 วัน | ไม่หยุดงาน | (อัตราต่อ 1000 ) |
| 1 | มกราคม | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | กุมภาพันธ์ | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | มีนาคม | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | เมษายน | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | พฤษภาคม | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | มิถุนายน | | | | | | | |
| 7 | กรกฎาคม | | | | | | | |
| 8 | สิงหาคม | | | | | | | |
| 9 | กันยายน | | | | | | | |
| 10 | ตุลาคม | | | | | | | |
| 11 | พฤศจิกายน | | | | | | | |
| 12 | ธันวาคม | | | | | | | |
| รวมเฉลี่ย | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

สแกนด้วย CamScanner

บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย จำแนกตามสิ่งที่ทำให้ประสบอันตราย และความร้ายแรง

สถิติการประสบอันตราย ระหว่างเดือน มกราคม- พฤษภาคม 2568

| ลำดับที่ | สิ่งที่ทำให้ประสบอันตราย | ความรุนแรง | | | | | | รวม(คน) | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ตาย | ทุพพลภาพ | สูญเสียอวัยวะ | หยุดงานเกิน 3 วัน | หยุดงานไม่เกิน 3 วัน | ไม่หยุดงาน | | |
| 1 | ยานพาหนะ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 2 | เครื่องจักร | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 3 | วัสดุ อุปกรณ์ เหล็ก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 4 | เครื่องมือ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 5 | ตกจากที่สูง/ตกลงที่ต่ำ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 6 | ของหล่นทับ,วัตถุทับ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 7 | ลื่นล้ม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 8 | ความร้อน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 9 | ไฟฟ้า | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 10 | ระเบิด | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 11 | เศษวัตถุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 12 | ถูกทำร้ายร่างกาย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 13 | เสียงในโรงงาน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 14 | โรคเนื่องจากการทำงาน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 15 | ยกของหนัก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 16 | อื่นๆ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| | รวม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |

สแกนด้วย CamScanner

บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย จำแนกตามสิ่งที่ทำให้ประสบอันตราย และความร้ายแรง

สถิติการประสบอันตราย ระหว่างเดือน มกราคม-ธันวาคม 2567

| ลำดับที่ | เดือน | จำนวนลูกจ้าง (คน) | ความรุนแรง | | | | | การประสบอันตราย (อัตราต่อ 1000 ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ทุพพลภาพ | สูญเสียอวัยวะ | หยุดงานเกิน 3 วัน | หยุดงานไม่เกิน 3 วัน | ไม่หยุดงาน | |
| 1 | มกราคม | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | กุมภาพันธ์ | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | มีนาคม | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | เมษายน | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | พฤษภาคม | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | มิถุนายน | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | กรกฎาคม | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | สิงหาคม | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | กันยายน | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | ตุลาคม | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | พฤศจิกายน | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | ธันวาคม | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| รวมเฉลี่ย | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

สแกนด้วย CamScanner

บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย จำแนกตามสิ่งที่ทำให้ประสบอันตราย และความร้ายแรง

สถิติการประสบอันตราย ระหว่างเดือน มกราคม-ธันวาคม 2567

| ลำดับที่ | สิ่งที่ทำให้ประสบอันตราย | ความรุนแรง | | | | | | รวม(คน) | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ตาย | ทุพพลภาพ | สูญเสียอวัยวะ | หยุดงานเกิน 3 วัน | หยุดงานไม่เกิน 3 วัน | ไม่หยุดงาน | | |
| 1 | ยานพาหนะ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 2 | เครื่องจักร | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 3 | วัสดุ อุปกรณ์ เหล็ก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 4 | เครื่องมือ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 5 | ตกจากที่สูง/ตกลงที่ต่ำ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 6 | ของหล่นทับ,วัตถุทับ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 7 | ลื่นล้ม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 8 | ความร้อน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 9 | ไฟฟ้า | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 10 | ระเบิด | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 11 | เศษวัตถุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 12 | ถูกทำร้ายร่างกาย | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 13 | เสียงในโรงงาน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 14 | โรคเนื่องจากการทำงาน | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 15 | ยกของหนัก | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| 16 | อื่นๆ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |
| | รวม | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ไม่มีอุบัติเหตุ |

สแกนด้วย CamScanner

# เอกสารแนบ 13

## หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

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

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440

Address : ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M680187

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 20-23 September 2025

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Station : บ้านพลวง (UTM 48P 299513 E, 1651934 N.) Report No. : M680187-02

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : M680187/AA1 Received Date : 24 September 2025

Analytical Date : 24 September - 14 October 2025 Report Date : 14 October 2025

**Model of Equipment :** TISCH **Model of Traceability :** TE-5025A/2262

**Certified Date :** 29 November 2024 **Expiration Date :** 28 November 2025

| Parameter | Sampling Date | Analytical Method | Result ($mg/m^3$) | Standard [1] ($mg/m^3$) |
|---|---|---|---|---|
| Total Suspended Particulate (TSP) | 20-21/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.023 | **0.330** |
| | 21-22/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.033 | |
| | 22-23/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.022 | |
| Particulate Matter (PM-10) | 20-21/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.009 | **0.120** |
| | 21-22/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.013 | |
| | 22-23/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.009 | |

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

Reviewed signatory Approved signatory

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440

Address ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์Report No. : M680187

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 20-23 September 2025

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Station : วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) (UTM 48P 299294 E, 1649921 N.) Report No. : M680187-02

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : M680187/AA2 Received Date : 24 September 2025

Analytical Date : 24 September - 14 October 2025 Report Date : 14 October 2025

**Model of Equipment :** TISCH **Model of Traceability :** TE-5025A/2262

**Certified Date :** 29 November 2024 **Expiration Date :** 28 November 2025

| Parameter | Sampling Date | Analytical Method | Result ($mg/m^3$) | Standard [1] ($mg/m^3$) |
|---|---|---|---|---|
| Total Suspended Particulate (TSP) | 20-21/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.024 | **0.330** |
| | 21-22/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.026 | |
| | 22-23/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.023 | |
| Particulate Matter (PM-10) | 20-21/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.006 | **0.120** |
| | 21-22/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.007 | |
| | 22-23/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.009 | |

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

Reviewed signatory Approved signatory

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440

Address : ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M680187

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 20-23 September 2025

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Station : โรงโม่หินของโครงการ (UTM 48P 299460 E, 1651647 N.) Report No. : M680187-02

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : M680187/AA3 Received Date : 24 September 2025

Analytical Date : 24 September - 14 October 2025 Report Date : 14 October 2025

**Model of Equipment :** TISCH **Model of Traceability :** TE-5025A/2262

**Certified Date :** 29 November 2024 **Expiration Date :** 28 November 2025

| Parameter | Sampling Date | Analytical Method | Result ($mg/m^3$) | Standard [1] ($mg/m^3$) |
|---|---|---|---|---|
| Total Suspended Particulate (TSP) | 20-21/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.025 | **0.330** |
| | 21-22/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.023 | |
| | 22-23/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.035 | |
| Particulate Matter (PM-10) | 20-21/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.010 | **0.120** |
| | 21-22/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.009 | |
| | 22-23/09/2025 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.014 | |

**Note:** [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (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 บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440

Address : ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M680187

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 20-23 September 2025

Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter

Station : บ้านพลวง (UTM 48P 299513 E, 1651934 N.) Report No. : M680187-02

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : M680187/SL1 Received Date : 24 September 2025

Analytical Date : 24 September - 14 October 2025 Report Date : 14 October 2025

**Model of Equipment :** Scarlet Tech/ST-120 **Model of Traceability :** ST120C0669E

**Reference of level (dB(A)):** 94.0 dB/114.0 dB **Calibrated Date :** 17 July 2025

**Measurement of Reading (dB(A)) :** 94.03 dB/114.07 dB **Certificate No :** ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

| Time | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20-21 September 2025 | | 21-22 September 2025 | | 22-23 September 2025 | |
| | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax |
| 12.00-13.00 | 50.2 | 78.7 | 59.0 | 91.6 | 44.8 | 68.7 |
| 13.00-14.00 | 52.4 | 70.3 | 58.3 | 63.5 | 44.7 | 60.5 |
| 14.00-15.00 | 51.4 | 64.2 | 58.6 | 63.9 | 44.9 | 60.8 |
| 15.00-16.00 | 50.2 | 59.6 | 54.8 | 80.5 | 44.8 | 57.8 |
| 16.00-17.00 | 50.0 | 60.1 | 55.8 | 79.2 | 47.8 | 69.6 |
| 17.00-18.00 | 50.3 | 63.3 | 60.1 | 86.9 | 45.0 | 60.2 |
| 18.00-19.00 | 49.6 | 59.9 | 52.4 | 74.0 | 51.4 | 79.1 |
| 19.00-20.00 | 49.4 | 64.0 | 50.1 | 65.0 | 49.1 | 70.6 |
| 20.00-21.00 | 51.5 | 72.0 | 50.5 | 69.3 | 50.4 | 75.9 |
| 21.00-22.00 | 62.4 | 85.1 | 59.4 | 82.3 | 51.6 | 75.4 |
| 22.00-23.00 | 59.9 | 82.0 | 59.2 | 88.0 | 52.8 | 74.7 |
| 23.00-00.00 | 54.6 | 74.9 | 68.8 | 89.6 | 51.9 | 80.2 |
| 00.00-01.00 | 50.1 | 69.4 | 54.6 | 88.3 | 51.5 | 62.0 |
| 01.00-02.00 | 51.4 | 66.8 | 50.2 | 69.9 | 51.8 | 62.4 |
| 02.00-03.00 | 50.5 | 62.1 | 50.7 | 75.2 | 49.8 | 69.2 |
| 03.00-04.00 | 49.8 | 61.8 | 59.3 | 81.1 | 51.8 | 74.4 |
| 04.00-05.00 | 55.0 | 83.9 | 57.7 | 98.9 | 52.6 | 73.6 |
| 05.00-06.00 | 60.0 | 91.8 | 55.8 | 80.7 | 51.9 | 76.6 |
| 06.00-07.00 | 60.3 | 91.1 | 50.1 | 80.2 | 49.6 | 67.8 |
| 07.00-08.00 | 58.9 | 88.3 | 55.7 | 88.1 | 50.5 | 72.6 |
| 08.00-09.00 | 60.7 | 84.7 | 47.3 | 72.2 | 55.5 | 78.9 |
| 09.00-10.00 | 60.7 | 92.5 | 50.0 | 81.9 | 56.0 | 81.4 |
| 10.00-11.00 | 57.1 | 75.5 | 47.8 | 78.1 | 60.4 | 94.9 |
| 11.00-12.00 | 59.3 | 78.7 | 47.4 | 77.0 | 53.1 | 75.2 |
| **Average 24 hrs.** | **56.8** | - | **58.4** | - | **52.4** | - |
| **Maximum** | - | **92.5** | - | **98.9** | - | **94.9** |
| **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.

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

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440

Address : ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M680187

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 20-23 September 2025

Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter

Station : วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) (UTM 48P 299294 E, 1649921 N.) Report No. : M680187-02

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : M680187/SL2 Received Date : 24 September 2025

Analytical Date : 24 September - 14 October 2025 Report Date : 14 October 2025

**Model of Equipment :** Scarlet Tech/ST-120 **Model of Traceability :** ST120C0669E

**Reference of level (dB(A)):** 94.0 dB/114.0 dB **Calibrated Date :** 17 July 2025

**Measurement of Reading (dB(A)) :** 94.03 dB/114.07 dB **Certificate No :** ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

| Time | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20-21 September 2025 | | 21-22 September 2025 | | 22-23 September 2025 | |
| | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax |
| 13.00-14.00 | 55.2 | 84.3 | 52.4 | 64.9 | 53.3 | 75.1 |
| 14.00-15.00 | 50.6 | 63.9 | 63.6 | 90.2 | 52.6 | 62.5 |
| 15.00-16.00 | 50.4 | 63.5 | 52.2 | 68.9 | 53.3 | 68.4 |
| 16.00-17.00 | 58.3 | 86.9 | 54.3 | 76.6 | 68.8 | 84.3 |
| 17.00-18.00 | 51.4 | 70.4 | 53.1 | 67.6 | 62.2 | 92.2 |
| 18.00-19.00 | 50.8 | 71.9 | 52.5 | 60.5 | 63.2 | 78.6 |
| 19.00-20.00 | 52.8 | 73.1 | 53.2 | 59.7 | 62.7 | 76.1 |
| 20.00-21.00 | 52.9 | 86.2 | 53.2 | 68.4 | 61.1 | 76.2 |
| 21.00-22.00 | 52.3 | 68.8 | 54.3 | 72.7 | 55.2 | 71.6 |
| 22.00-23.00 | 52.7 | 70.9 | 53.0 | 66.0 | 54.6 | 69.1 |
| 23.00-00.00 | 52.0 | 59.5 | 52.7 | 67.2 | 58.1 | 75.0 |
| 00.00-01.00 | 52.1 | 67.9 | 52.8 | 56.1 | 54.5 | 71.7 |
| 01.00-02.00 | 51.4 | 60.2 | 52.7 | 61.5 | 55.6 | 69.2 |
| 02.00-03.00 | 52.6 | 65.1 | 52.7 | 66.2 | 54.3 | 69.1 |
| 03.00-04.00 | 55.9 | 78.3 | 55.0 | 78.8 | 56.3 | 72.8 |
| 04.00-05.00 | 51.5 | 62.7 | 53.2 | 59.5 | 54.8 | 64.5 |
| 05.00-06.00 | 51.8 | 67.6 | 53.0 | 64.5 | 54.1 | 64.5 |
| 06.00-07.00 | 51.9 | 65.0 | 53.7 | 68.7 | 54.1 | 69.5 |
| 07.00-08.00 | 51.2 | 65.8 | 54.4 | 73.0 | 53.8 | 67.4 |
| 08.00-09.00 | 50.5 | 67.6 | 52.8 | 66.3 | 53.7 | 67.2 |
| 09.00-10.00 | 50.5 | 66.2 | 51.8 | 65.9 | 54.3 | 71.6 |
| 10.00-11.00 | 51.4 | 82.7 | 55.8 | 87.9 | 44.1 | 64.4 |
| 11.00-12.00 | 52.0 | 78.8 | 52.9 | 77.7 | 45.3 | 74.8 |
| 12.00-13.00 | 51.7 | 64.4 | 53.1 | 82.8 | 56.8 | 89.4 |
| **Average 24 hrs.** | **52.7** | - | **54.8** | - | **59.2** | - |
| **Maximum** | - | **86.9** | - | **90.2** | - | **92.2** |
| **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

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

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440

Address : ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M680187

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 20-23 September 2025

Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter

Station : โรงโม่หินของโครงการ (UTM 48P 299460 E, 1651647 N.) Report No. : M680187-02

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : M680187/SL3 Received Date : 24 September 2025

Analytical Date : 24 September - 14 October 2025 Report Date : 14 October 2025

**Model of Equipment :** Scarlet Tech/ST-120 **Model of Traceability :** ST120C0669E

**Reference of level (dB(A)):** 94.0 dB/114.0 dB **Calibrated Date :** 17 July 2025

**Measurement of Reading (dB(A)) :** 94.03 dB/114.07 dB **Certificate No :** ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

| Time | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20-21 September 2025 | | 21-22 September 2025 | | 22-23 September 2025 | |
| | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax |
| 13.00-14.00 | 67.4 | 93.6 | 61.7 | 83.4 | 68.5 | 90.2 |
| 14.00-15.00 | 60.6 | 81.3 | 61.8 | 83.5 | 65.4 | 87.0 |
| 15.00-16.00 | 63.9 | 89.2 | 66.2 | 85.0 | 66.4 | 88.7 |
| 16.00-17.00 | 65.5 | 95.3 | 64.7 | 95.1 | 60.3 | 90.9 |
| 17.00-18.00 | 60.6 | 90.8 | 62.0 | 84.7 | 61.5 | 93.0 |
| 18.00-19.00 | 60.4 | 92.2 | 60.2 | 91.3 | 60.6 | 85.0 |
| 19.00-20.00 | 62.8 | 91.1 | 60.7 | 82.9 | 59.1 | 83.8 |
| 20.00-21.00 | 56.3 | 79.2 | 67.4 | 94.7 | 69.1 | 83.9 |
| 21.00-22.00 | 55.2 | 83.5 | 64.1 | 89.6 | 53.9 | 65.7 |
| 22.00-23.00 | 54.8 | 89.0 | 54.0 | 72.5 | 53.9 | 64.5 |
| 23.00-00.00 | 53.8 | 82.8 | 60.2 | 87.5 | 53.7 | 66.2 |
| 00.00-01.00 | 53.2 | 79.8 | 54.0 | 69.2 | 53.4 | 70.3 |
| 01.00-02.00 | 53.6 | 70.9 | 52.7 | 63.5 | 53.7 | 76.0 |
| 02.00-03.00 | 54.6 | 79.6 | 52.1 | 61.1 | 53.4 | 65.9 |
| 03.00-04.00 | 54.4 | 79.4 | 53.1 | 70.1 | 53.7 | 62.4 |
| 04.00-05.00 | 54.0 | 69.2 | 54.7 | 80.2 | 57.9 | 85.5 |
| 05.00-06.00 | 57.0 | 80.7 | 66.0 | 95.0 | 68.0 | 95.1 |
| 06.00-07.00 | 62.0 | 89.9 | 63.1 | 90.2 | 56.9 | 77.2 |
| 07.00-08.00 | 64.0 | 93.2 | 69.2 | 94.2 | 67.1 | 93.2 |
| 08.00-09.00 | 63.0 | 88.4 | 63.0 | 99.7 | 68.3 | 94.5 |
| 09.00-10.00 | 61.7 | 92.3 | 67.0 | 90.5 | 68.5 | 92.8 |
| 10.00-11.00 | 61.6 | 93.9 | 61.6 | 83.1 | 65.0 | 86.1 |
| 11.00-12.00 | 61.6 | 85.9 | 64.4 | 84.0 | 68.9 | 91.3 |
| 12.00-13.00 | 61.1 | 79.7 | 62.8 | 80.7 | 62.9 | 91.9 |
| **Average 24 hrs.** | **61.2** | - | **63.3** | - | **64.5** | - |
| **Maximum** | - | **95.3** | - | **99.7** | - | **95.1** |
| **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.06 03-04-2566

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

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440

Address : ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M680187

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 20 September 2025

Sample Type : อากาศในสถานประกอบการ (Workplace) Sampling Method : Personal pump

Station : พื้นที่ทำงาน Report No. : M680187-02

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : M680187/WA1 Received Date : 24 September 2025

Analytical Date : 24 September - 14 October 2025 Report Date : 14 October 2025

| Laboratory Code No. | Parameter | Station | Analytical Method | Result ($mg/m^3$) | Standard [1] ($mg/m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|
| M680187/AA3 | Respirable Dust | พนักงานของโครงการ (บริเวณหน้าเหมือง) | NIOSH 0600, Gravimetric Method | 0.500 | 5 |

**Note:** [1] ประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.
Do not copy partial of this analysis report without official approval.

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

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440

Address : ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M680187

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 20 September 2025

Sample Type : การสัมผัสเสียงในสถานที่ทำงาน (Workplace Noise Assessment) Sampling Method : Noise Dosimeter

Station : พื้นที่ทำงาน Report No. : M680187-02

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : M680187/ND1 Received Date : 24 September 2025

Analytical Date : 24 September - 14 October 2025 Report Date : 14 October 2025

| Laboratory Code No. | Sampling Location | Sampling Date | Sampling Time | Result | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | % Dose (%) | TWA (dB(A)) |
| M680187/ND1 | พนักงานของโครงการ บริเวณหน้าเหมือง | 20/09/2025 | 09.00-17.00 | 7.4 | 73.9 |
| **มาตรฐาน [(1)]** | | | | **100[1)]** | **85[2)]** |

**มาตรฐาน :** [1)] American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

[2)] มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559)

Reviewed signatory

Approved signatory

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

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440

Address : ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Customer Code : M680187

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 21 September 2025

Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder

Station : บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด (UTM 48P 298337 E, 1650104 N.) Report No. : M680187-02

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : M660187/PS1, M680187/VB1 Received Date : 24 September 2025

Analytical Date : 24 September - 14 October 2025 Report Date : 14 October 2025

| Parameter | Result | | |
|---|---|---|---|
| | TRANSVERSE | VERTICAL | LONGITUDINAL |
| Frequency (Hz) | N/A | N/A | N/A |
| Peak Particle Velocity (mm/sec) | <0.130 | <0.130 | <0.130 |
| Peak Displacement (mm) | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Peak Sound Pressure Level ; pa.(L) | <0.500 | | |
| | Standard[1)] | | |
| **Peak Particle Velocity (mm/sec)** | - | - | - |
| **Peak Displacement (mm)** | - | - | - |

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

N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

เวลาระเบิดเหมือง 16.15 น.

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.
Do not copy partial of this analysis report without official approval.

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

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440

Address : ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Customer Code : M680187

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 21 September 2025

Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder

Station : วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) (UTM 48P 298650 E, 1649932 N.) Report No. : M680187-02

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : M660187/PS2, M680187/VB2 Received Date : 24 September 2025

Analytical Date : 24 September - 14 October 2025 Report Date : 14 October 2025

| Parameter | Result | | |
|---|---|---|---|
| | TRANSVERSE | VERTICAL | LONGITUDINAL |
| Frequency (Hz) | N/A | N/A | N/A |
| Peak Particle Velocity (mm/sec) | <0.130 | <0.130 | <0.130 |
| Peak Displacement (mm) | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Peak Sound Pressure Level ; pa.(L) | <0.500 | | |
| | Standard[1)] | | |
| **Peak Particle Velocity (mm/sec)** | - | - | - |
| **Peak Displacement (mm)** | - | - | - |

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

N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

เวลาระเบิดเหมือง 16.15 น.

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.06 03-04-2566

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 บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440

Address : ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M680187

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23 September 2025

Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling

Station : บ่อบาดาลวัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) (UTM 48P 298634 E, 1649947 N.) Report No. : M680187-02

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : M680187/GW1 Received Date : 24 September 2025

Analytical Date : 24 September - 14 October 2025 Report Date : 14 October 2025

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Appropriate Criteria | Maximum Criteria |
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 7.6 | 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) | 590 | Not more than 600 | 1,200 |
| Total Hardness (as $CaCO_3$) | mg/L | EDTA Titrimetric Method (2340 C) | 338 | 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) | 30.0 | Not more than 200 | 250 |
| Arsenic* | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01 | Not Detected | 0.05 |
| Cadmium | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01 | Not Detected | 0.01 |
| Iron | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01 | Not more than 0.5 | 1.0 |
| Lead | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01 | Not Detected | 0.05 |

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

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440

Address : ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M680187

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23 September 2025

Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling

Station : บ่อขุมเหมืองของโครงการ (UTM 48P 298367 E, 1650336 N.) Report No. : M680187-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680187/SW1 Received Date : 24 September 2025

Analytical Date : 24 September - 14 October 2025 Report Date : 14 October 2025

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 8.1 | **5.0-9.0** |
| 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) | 277 | - |
| Total Hardness (as $CaCO_3$) | mg/L | EDTA Titrimetric Method (2340 C) | 107 | - |
| Turbidity* | NTU | Nephelometric Method (2130 B) | <1.0 | - |
| Sulfate | mg/L | Turbidimetric Method (4500- $SO_4^{2-}$ E) | <10 | - |
| Arsenic* | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01 | **Not more than 0.01** |
| Cadmium* | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.002 | **Not more than 0.05[3]** |
| Iron | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01 | - |
| Lead | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01 | **Not more than 0.05** |

**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)

[3] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

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 บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440

Address : ตำบลสวายจีก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M680187

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23 September 2025

Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling

Station : อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์ (UTM 48P 297900 E, 1650377 N.) Report No. : M680187-02

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : M680187/SW2 Received Date : 24 September 2025

Analytical Date : 24 September - 14 October 2025 Report Date : 14 October 2025

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 7.5 | 5.0-9.0 |
| 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) | 173 | - |
| Total Hardness (as $CaCO_3$) | mg/L | EDTA Titrimetric Method (2340 C) | 44 | - |
| Turbidity* | NTU | Nephelometric Method (2130 B) | <1.0 | - |
| Sulfate | mg/L | Turbidimetric Method (4500- $SO_4^{2-}$ E) | <10 | - |
| Arsenic* | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01 | Not more than 0.01 |
| Cadmium* | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.002 | Not more than 0.005[3] |
| Iron | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01 | - |
| Lead | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01 | Not more than 0.05 |

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)

[3] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* 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.

# เอกสารแนบ 14

## เอกสารสอบเทียบเครื่องมือห้องปฏิบัติการ

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd

*Accredited calibration laboratory*
*ISO/IEC 17025:2017*
*NSC-TISI-TIS 17025*
*CALIBRATION 0367*

*Flow measurement laboratory*
*Calibration services department.*

NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

**Certificate No.** : COF-047-67



| | |
|---|---|
| **MEASUREMENT ITEM** | : Top Load Orifice |
| **MANUFACTURER** | : TISCH |
| **MODEL/TYPE** | : TE-5025A |
| **SERIAL NUMBER** | : 2262 |
| **ID NUMBER** | : - |
| **CONDITION AS-RECEIVED** | : Used item |
| **CUSTOMER** | : Mine Engineering Consultant Co., Ltd. |

| | |
|---|---|
| **RECEIVED DATE** | : 27 Nov 2024 |
| **MEASUREMENT DATE** | : 28 Nov 2024 |
| **ISSUE DATE** | : 29 Nov 2024 |

***Calibration procedure:***
*The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.*

***Traceability:***
*This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0063-23.*

***Uncertainty of Measurement:***
*The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'*

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS:**
Ambient condition in the laboratory are as follow:

| | | |
|---|---|---|
| Temperature | : 23.0 ± 3.0 | °C |
| Relative Humidity | : 55.0 ± 15.0 | %RH |
| Atmospheric Pressure | : 1010 ± 10 | hPa |

**CALIBRATION CONDITION:**

| | |
|---|---|
| Preconditioning | : 24 hours at ambient conditions. |
| Measurement Condition | : The average values during measurement are 24.7 °C and 55.8 %RH. |

***NOTED:*** *The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.*

**TABULATION OF RESULTS:**
The table on next page give the measured values.

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประชา
ของบริษัท บริษัทเหมืองแร่ จำกัด
ใบรับรองที่ 3951/16440
Jiranatee Associates Co.,Ltd

**Calibrated by:**

☐
☑

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

**Approved signatory**: ..

.....

Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

**MEASUREMENT RESULTS:**

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure, respectively.

**Table 1:** The results of $Q$ Standard calibration data

| Plate | Flow rate m³/min | Pressure [Pa] mmHg | Temperature [Ta] °C | Temperature [Tm] °C | Δp_meter mmHg | Δp_Orifice inH₂O | Y | Standard Flow [$Q_s$] m³/min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.702 | 759.268 | 24.51 | 23.58 | 55.802 | 1.742 | 1.320 | 0.653 |
| 2 | 1.001 | 759.347 | 24.52 | 23.63 | 61.117 | 3.511 | 1.875 | 0.924 |
| 3 | 1.117 | 759.363 | 24.59 | 23.82 | 43.208 | 4.628 | 2.152 | 1.056 |
| 4 | 1.164 | 759.452 | 24.69 | 23.96 | 31.142 | 5.207 | 2.282 | 1.120 |
| 5 | 1.410 | 759.442 | 24.78 | 24.11 | 30.680 | 7.686 | 2.772 | 1.356 |

Slope ($m$): **2.06451**

Intercept ($b$): **-0.02907**

Correlation coefficient ($r$): **0.99986**

**Uncertainty ($k$=2):** **0.015** **m³/min**

**Table 2:** The results of $Q$ actual calibration data

| Plate | Flow rate m³/min | Pressure [Pa] mmHg | Temperature [Ta] °C | Temperature [Tm] °C | Δp_meter mmHg | Δp_Orifice inH₂O | Y | Standard Flow [$Q_a$] m³/min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.702 | 759.268 | 24.51 | 23.58 | 55.802 | 1.742 | 0.826 | 0.652 |
| 2 | 1.001 | 759.347 | 24.52 | 23.63 | 61.117 | 3.511 | 1.173 | 0.923 |
| 3 | 1.117 | 759.363 | 24.59 | 23.82 | 43.208 | 4.628 | 1.347 | 1.056 |
| 4 | 1.164 | 759.452 | 24.69 | 23.96 | 31.142 | 5.207 | 1.429 | 1.119 |
| 5 | 1.410 | 759.442 | 24.78 | 24.11 | 30.680 | 7.686 | 1.736 | 1.356 |

Slope ($m$): **1.29307**

Intercept ($b$): **-0.01819**

Correlation coefficient ($r$): **0.99986**

**Uncertainty ($k$=2):** **0.015** **m³/min**

***End of Certificate of Calibration***

ห้ามใช้ประกอบรายงานการเผยแพร่ ประกาศใช้งานหรือ 31951/16440
ของบริษัทฯ บริษัทฯ จำกัด
Jiranatee Associates Co., Ltd.

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | ELECTRONIC BALANCE |
| MANUFACTURER | : | METTLER TOLEDO |
| MODEL / TYPE | : | AB204-S |
| SERIAL NO. | : | 1123163290[MEC-LAB02] |
| CLID. NO. | : | 362101622 |
| JOB CONTROL NO. | : | 250703076874 |
| CALIBRATION SERVICE | : | ☐ IN-LABORATORY ☑ ON-SITE |

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 July 2025 DATE OF ISSUED : 22 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

22 July 2025

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. Q25076874



เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการวิเคราะห์ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ลำดับที่ 1 จำนวน 1 ชุด

# REPORT OF CALIBRATION

# FOR

| | | |
|---|---|---|
| **NOMENCLATURE** | : | **ELECTRONIC BALANCE** |
| **MANUFACTURER** | : | **METTLER TOLEDO** |
| **MODEL / TYPE** | : | **AB204-S** |
| **SERIAL NO.** | : | **1123163290[MEC-LAB02]** |
| **LOCATION SITE** | : | **LABORATORY** |
| **DATE OF CALIBRATION** | : | **17 July 2025** |

## ENVIRONMENT CONDITIONS :

**Temperature : 22 °C to 23 °C** **Relative Humidity : 50 % to 53 %**

## 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, Phoenix Class E2 S/N. WBS-SET-E2-01.

## TRACEABILITY :

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

Certificate No. MM-0132-24, Due Date 30 August 2026.

## 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:2022)"

เพื่อใช้ประกอบการขอขึ้นทะเบียนเครื่องชั่งเพื่อการค้า ประเภทที่ 3 ลำดับที่ 31951/16440

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

## CALIBRATION DATA

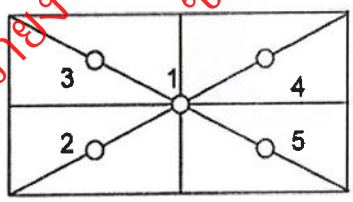
### 1. Error of indications

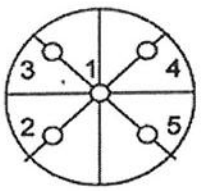
| Nominal Test Value ( g ) | Conventional mass ( g ) | Display Value ( g ) | Error of Balance ( g ) | Uncertainty ± ( mg ) | Coverage factor *k* |
|---|---|---|---|---|---|
| Unload | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.06 | 2,32 |
| 0.0010 | 0.0010 | 0.0011 | +0.0001 | 0.08 | 2,06 |
| 0.0100 | 0.0100 | 0.0101 | +0.0001 | 0.08 | 2,06 |
| 0.1000 | 0.1000 | 0.1001 | +0.0001 | 0.08 | 2,06 |
| 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 0.0000 | 0.08 | 2,06 |
| 5.0000 | 5.0000 | 5.0001 | +0.0001 | 0.09 | 2,05 |
| 10.0000 | 10.0000 | 9.9999 | -0.0001 | 0.09 | 2,00 |
| 50.0000 | 50.0000 | 49.9999 | -0.0001 | 0.10 | 2,00 |
| 100.0000 | 100.0000 | 100.0001 | +0.0001 | 0.12 | 2,00 |
| 150.0000 | 150.0000 | 150.0000 | 0.0000 | 0.24 | 2,00 |
| 200.0000 | 200.0000 | 199.9999 | -0.0001 | 0.24 | 2,00 |

### 2. Repeatability of indications

| Nominal Test Value ( g ) | Standard Deviation of Reading ( g ) |
|---|---|
| 200.0000 | 0.00009 |

### 3. Effect of eccentric application of a load on the indication

☐ 


☑ 


| 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 | 50.0001 | 49.9999 | 50.0000 | 49.9999 | 49.9998 | 0.0003 |

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 50 of 68

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

**### End of Certificate ###**

**Certificate No. Q25076874**

**F3-011-05/12-23**



ใช้เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการสอบเทียบ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 31951/16440 ของบริษัท บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการนำไปใช้ในทางที่ผิด

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

**คำขอบริการที่** 21-68/0455 ที่ ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

# รายงานผลการสอบเทียบ

**ชื่อผู้ขอบริการ** : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ที่อยู่** :

**สอบเทียบที่** : ห้องปฏิบัติการมาตรฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา นิคมอุตสาหกรรมบางปู ซอย 1C ถนนสุขุมวิท อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280

**เครื่องมือที่ทำการสอบเทียบ :**

ประเภท : Sound Calibrator
ผู้ผลิต : Scarlet Tech
แบบ : ST-120
หมายเลขเครื่อง : ST120C0669E

**สภาวะแวดล้อม :**

อุณหภูมิ : (23 ± 3) °C
ความชื้นสัมพัทธ์ : (50 ± 15) %
ความดันบรรยากาศ : (101.325 ± 1.500) kPa

**เครื่องมือมาตรฐานที่ใช้ :**

1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.
7. Condenser Microphone Bruel&Kjaer 4180 S/N 2633526.

**วิธีการสอบเทียบ :** CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

เครื่องมือนี้ได้รับการสอบเทียบกับเครื่องมือมาตรฐานของห้องปฏิบัติการมาตรฐานทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอบกลับไปยังระบบหน่วยวัดระหว่างประเทศ ( SI Units ) โดยผ่านไปยังสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ข้อมูลในการสอบเทียบมีรายละเอียดตามเอกสารแนบ โดยค่าความไม่แน่นอนในที่นี้ใช้อ้างอิง ณ ตำแหน่งที่ทำการวัดเท่านั้น

**วันที่รับเครื่อง** : 2 ก.ค. 2568
**วันที่สอบเทียบ** : 17 ก.ค. 2568



ห้ามนำไปใช้ประกอบการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ ของบริษัทหรือห้างร้านโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก วว. 31951/16440

รายงาน/ใบรับรองฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบ/สอบเทียบ หรือการให้ค่ากำหนดเท่านั้น (แล้วแต่กรณี)
การนำรายงานผล/ใบรับรองนี้ไปโฆษณาและการคัดถ่ายหรือการนำผลบางส่วนไปเผยแพร่ต่อสาธารณะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าการ วว.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

**คำขอบริการที่** 21-68/0455 ที่ ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

ค่าความไม่แน่นอนคำนวณที่ค่า Coverage Factor k เท่ากับ 2 และระดับความเชื่อมั่นที่ 95% โดยประมาณ

**Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20µPa at 1000 Hz**

**Acoustic Output in dB re 20µPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH**

**1. Sound Pressure Level**

| Standard Microphone Type | Measured Sound Pressure Level (dB) | Deviated value (dB) | Uncertainty (dB) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 |
|---|---|---|---|---|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180 | 94.03 | 0.03 | ±0.10 | ±0.40 dB |

**2. Frequency**

| Standard Microphone Type | Measured Frequency (Hz) | Deviated value (Hz) | Uncertainty (Hz) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 |
|---|---|---|---|---|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180 | 999.3 | -0.7 | ± 1.5 | ±1.0% |

**3. Total distortion**

| Standard Microphone Type | Measured Total distortion (%) | Uncertainty (%) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 |
|---|---|---|---|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180 | 1.10 | ± 0.60 | ±3.0% |

**หมายเหตุ :** 1. ไม่มีการปรับเทียบ
2. ค่าที่วัดได้ไม่รวมค่าแก้ที่เกิดจาก calibrator pressure
3. ค่าที่วัดได้ไม่รวมค่าแก้ที่เกิดจาก microphone volume

**วันที่สอบเทียบ** : 17 ก.ค. 2568



เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการสอบเทียบ ของบริษัท ประทานบัตรที่ 31951/16440 อำเภอ บุรีรัมย์ จังหวัด บุรีรัมย์ ชัชดา

รายงาน/ใบรับรองฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบ/สอบเทียบ หรือการให้ค่ากำหนดเท่านั้น (แล้วแต่กรณี)
การนำรายงานผล/ใบรับรองนี้ไปโฆษณาและการคัดถ่ายหรือการนำผลบางส่วนไปเผยแพร่ต่อสาธารณะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าการ วว.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

**คำขอบริการที่** 21-68/0455 **ที่ ศทม. ฟอ.บปป.** 14/0768

**Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20µPa at 1000 Hz**

**Acoustic Output in dB re 20µPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH**

**1. Sound Pressure Level**

| Standard Microphone Type | Measured Sound Pressure Level (dB) | Deviated value (dB) | Uncertainty (dB) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 |
|---|---|---|---|---|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180 | 114.07 | 0.07 | ± 0.10 | ±0.40 dB |

**2. Frequency**

| Standard Microphone Type | Measured Frequency (Hz) | Deviated value (Hz) | Uncertainty (Hz) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 |
|---|---|---|---|---|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180 | 999.3 | -0.7 | ± 1.0 | ±1.0% |

**3. Total distortion**

| Standard Microphone Type | Measured Total distortion (%) | Uncertainty (%) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 |
|---|---|---|---|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180 | 0.22 | ± 0.50 | ±3.0% |

**หมายเหตุ :** 1. ไม่มีการปรับเทียบ

2. ค่าที่วัดได้ไม่รวมค่าแก้ที่เกิดจาก calibrator pressure

3. ค่าที่วัดได้ไม่รวมค่าแก้ที่เกิดจาก microphone volume

**ผู้สอบเทียบ :** ... .. **ผู้รับรอง :** ....

( )

ตำแหน่งผู้อำนวยการ

ห้องปฏิบัติการมาตรฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา

**วันที่สอบเทียบ** : 17 ก.ค. 2568

**วันที่ออก** : 17 ก.ค. 2568

**หมายเลขอ้างอิง** : 20112680702025340O1 3 / 3

**สิ้นสุดรายงานผล**

ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอน ปรัชทานบัตรที่ 3195/16440
ของบริษัท บุรีรัมย์สัตตา จำกัด

รายงาน/ใบรับรองฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบ/สอบเทียบ หรือการให้ค่ากำหนดเท่านั้น (แล้วแต่กรณี)
การนำรายงานผล/ใบรับรองนี้ไปโฆษณาและการคัดถ่ายหรือการนำผลบางส่วนไปเผยแพร่ต่อสาธารณะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าการ วว.

A Trescal company

METROLOGY SYSTEM ( THAILAND ) CO.,LTD.

# Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25020013-4 Page : 1 of 3

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

6440

Equipment Name : Primary Flow Meter

Manufacturer : DryCal

Model : DCL-H

Serial Number : 103657

ID. Number : DRY.CAL

Environmental Conditions

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ambient Temperature | : 23 °C ± 2 °C | Received Date | : 03 Feb 2025 |
| Relative Humidity | : 50 % ± 15 % | Calibration Date | : 05 Feb 2025 |
| Location of Calibration | : In-Lab | Recommend Due Date | : 05 Feb 2026 |
| Calibration Procedure | : SP-CPM-04-13 | Date of Issue | : 06 Feb 2025 |

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.

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

เพื่อใช้ประกอบการขอขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทนิติบุคคล ครั้งที่ 31
ของบริษัท หุ้นส่วนจำกัด มหาชน จำกัด

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

# Calibration Report

Certificate Number : SPR25020013-4



## Reference Standards

| Equipment Name | Model | Serial No. | Certificate No. | Due. Date |
|---|---|---|---|---|
| Standard Flow Meter | 520-H | 200353 | L0-2507005/24 | 27 Jul 2025 |
| Standard Air Flow Meter | 250 SLPM | 260529 | L0-1508003/24 | 20 Aug 2025 |

Traceability

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

THC - Thai Heart Calibration Co.,Ltd.

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440
ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

METROLOGY SYSTEM ( THAILAND ) CO.,LTD.
A Trescal company

# Result of Calibration

Certificate Number : SPR25020013-4



Function : Air Flow Measurement

Unit : L/Min

| Calibration Point | UUC Reading | Standard Reading | UUC Error | K Factor Value | Uncertainty ( ± ) |
|---|---|---|---|---|---|
| 7.5 | 7.512 | 7.510 | 0.002 | 0.99973 | 0.10 |
| 10.0 | 10.60 | 10.55 | 0.05 | 0.99528 | 0.10 |
| 25.0 | 25.31 | 25.22 | 0.09 | 0.99644 | 0.30 |
| 30.0 | 29.90 | 29.87 | 0.03 | 0.99900 | 0.31 |

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 -

เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการสอบเทียบ ประทานบัตรที่ 31951/16440
ของบริษัท บริษัทย่อยชาติ จำกัด

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

A Trescal company

METROLOGY SYSTEM ( THAILAND ) CO.,LTD.

# Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25020013-1 Page : 1 of 3

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

16440

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Equipment Name | : | Noise Dosimeter | | | |
| Manufacturer | : | Scarlet tech | | | |
| Model | : | ST-130 | | | |
| Serial Number | : | 2203000220 | | | |
| ID. Number | : | ND-5 | | | |
| Environmental Conditions | | | | | |
| Ambient Temperature | : | 23 °C ± 3 °C | Received Date | : | 03 Feb 2025 |
| Relative Humidity | : | 50 % ± 15 % | Calibration Date | : | 04 Feb 2025 |
| Location of Calibration | : | In-Lab | Recommend Due Date | : | 04 Feb 2026 |
| Calibration Procedure | : | SP-CPE-04-01 | Date of Issue | : | 05 Feb 2025 |

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.

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

เพื่อใช้ประกอบการขอขึ้นทะเบียนเครื่องมือวัดรังสี ประทานบัตรที่ 319 ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

# Calibration Report

Certificate Number : SPR25020013-1



## Reference Standards

| Equipment Name | Model | Serial No. | Certificate No. | Due. Date |
|---|---|---|---|---|
| Sound Level Calibrator | ST-120 | 211203773 | EEL.BP.140/0167 | 26 Jan 2026 |

**Traceability**

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

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440
ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

METROLOGY SYSTEM ( THAILAND ) CO.,LTD.
A Trescal company

# Result of Calibration

Certificate Number : SPR25020013-1



Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

| Standard Setting | UUC Reading | | Error | | Uncertainty ( ± ) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Fast | Slow | Fast | Slow | |
| 94 | 94.0 | 94.0 | 0.0 | 0.0 | 0.15 |
| 114 | 113.9 | 113.9 | -0.1 | -0.1 | 0.15 |

Select C

Unit : dB

| Standard Setting | UUC Reading | | Error | | Uncertainty ( ± ) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Fast | Slow | Fast | Slow | |
| 94 | 94.0 | 94.0 | 0.0 | 0.0 | 0.15 |
| 114 | 113.9 | 113.9 | -0.1 | -0.1 | 0.15 |

Select Z

Unit : dB

| Standard Setting | UUC Reading | | Error | | Uncertainty ( ± ) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Fast | Slow | Fast | Slow | |
| 94 | 94.0 | 94.0 | 0.0 | 0.0 | 0.15 |
| 114 | 113.9 | 113.9 | -0.1 | -0.1 | 0.15 |

เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการสอบเทียบ ประทานบัตรที่ 31951/16440
ของบริษัท บริษัทย่อย จำกัด

**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 = 2.00, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND
DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | VIBRATION METER |
| MANUFACTURER | : | INSTANTEL |
| MODEL / TYPE | : | 721A2501/721A3301 |
| SERIAL NO. | : | UM11031/UM14539 |
| CLID. NO. | : | 252501574 |
| JOB CONTROL NO. | : | 250628075356 |
| CALIBRATION SERVICE | : | ☑ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE |

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 28 June 2025 DATE OF ISSUED : 02 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

02 July 2025

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

# REPORT OF CALIBRATION

# FOR

| | | |
|---|---|---|
| **NOMENCLATURE** | : | **VIBRATION METER** |
| **MANUFACTURER** | : | **INSTANTEL** |
| **MODEL / TYPE** | : | **721A2501/721A3301** |
| **SERIAL NO.** | : | **UM11031/UM14539** |
| **DATE OF CALIBRATION** | : | **30 June 2025** |

ใบรับรองผลการสอบเที่ยบนี้ ประทานบัตรที่ 31951/16440
ขยายขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

## ENVIRONMENT CONDITIONS :

**Temperature :** (23 ± 2) °C **Relative Humidity :** (55 ± 15) %RH

## PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPEE-08** based on **ISO 16063-21** as calibration guideline. The calibration was performed by using Digital Multimeter, Universal Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

## REFERENCE STANDARD USED :

1. Universal Counter, Hewlett Packard Model 5315A S/N. 2448A13042.
2. Digital Multimeter, Hewlett Packard Model 34401A S/N. 3146A75935.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2625 S/N. 397018, 2434988.

## TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0006/25, Due Date 20 January 2026.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0143-24, Due Date 06 December 2025.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0056-24, Due Date 14 December 2025.

## UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2{,}00$ 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:2022)"

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

**CALIBRATION DATA**

**VELOCITY RESULT**

| Test point | | Mode | STD Reading | DUC Reading | Correction | Uncertainty |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ( mm/s ) | ( frequency ) | | ( mm/s ) | ( mm/s ) | ( mm/s ) | ± ( % of rdg. ) |
| 10.00 | 160 Hz | peak | 10.000 | 9.865 | +0.135 | 1.3 |
| 20.00 | 160 Hz | | 20.000 | 19.723 | +0.277 | 1.0 |
| 30.00 | 160 Hz | | 30.000 | 29.664 | +0.336 | 0.9 |
| 40.00 | 160 Hz | | 40.000 | 39.502 | +0.498 | 0.9 |
| 50.00 | 160 Hz | | 50.000 | 49.412 | +0.588 | 0.9 |

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 2 of 68

เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการสอบเทียบ ประกาศนียบัตร 31951/16440
ของบริษัท บัญชีรายชื่อ อำนาจ

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

**### End of Certificate ###**

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND
DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | VIBRATION METER |
| MANUFACTURER | : | INSTANTEL |
| MODEL / TYPE | : | 721A2601/721A3301 |
| SERIAL NO. | : | UM22389/UM22389 |
| CLID. NO. | : | 252501575 |
| JOB CONTROL NO. | : | 250628075357 |
| CALIBRATION SERVICE | : | ☑ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE |

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 28 June 2025 DATE OF ISSUED : 02 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

02 July 2025

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. Q25075357



ใช้ประกอบรายงานผลการวัดเลขที่ 31951/16440

# REPORT OF CALIBRATION

# FOR

| | | |
|---|---|---|
| **NOMENCLATURE** | : | **VIBRATION METER** |
| **MANUFACTURER** | : | **INSTANTEL** |
| **MODEL / TYPE** | : | **721A2601/721A3301** |
| **SERIAL NO.** | : | **UM22389/UM22389** |
| **DATE OF CALIBRATION** | : | **30 June 2025** |

ใบรับรองผลการสอบเทียบนี้ ประทานไว้ให้ ณ วันที่ 31951/16440
ขอยืนยันว่า ถูกต้อง

**ENVIRONMENT CONDITIONS :**

**Temperature :** (23 ± 2) °C **Relative Humidity :** (55 ± 15) %RH

**PROCEDURE USED :**

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPEE-08** based on **ISO 16063-21** as calibration guideline. The calibration was performed by using Digital Multimeter, Universal Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

**REFERENCE STANDARD USED :**

1. Universal Counter, Hewlett Packard Model 5315A, S/N. 2448A13042.
2. Digital Multimeter, Hewlett Packard Model 34401A S/N. 3146A75935.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Brüel & Kjaer Model 8305, 2625 S/N. 397018, 2434988.

**TRACEABILITY :**

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0006/25, Due Date 20 January 2026.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0143-24, Due Date 06 December 2025.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0056-24, Due Date 14 December 2025.

**UNCERTAINTY :**

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2{,}00$ 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:2022)"

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

## CALIBRATION DATA

**VELOCITY RESULT**

| Test point | | Mode | STD Reading | DUC Reading | Correction | Uncertainty |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ( mm/s ) | ( frequency ) | | ( mm/s ) | ( mm/s ) | ( mm/s ) | ± ( % of rdg. ) |
| 10.00 | 160 Hz | peak | 10.000 | 10.266 | -0.266 | 1.3 |
| 20.00 | 160 Hz | | 20.000 | 20.331 | -0.331 | 1.0 |
| 30.00 | 160 Hz | | 30.000 | 30.448 | -0.448 | 0.9 |
| 40.00 | 160 Hz | | 40.000 | 40.537 | -0.537 | 0.9 |
| 50.00 | 160 Hz | | 50.000 | 50.601 | -0.601 | 0.9 |

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 2 of 68

เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการสอบเทียบ ประทานใช้เฉพาะ 31951/16440
ของบริษัท ยูนิเวอร์แซล จำกัด

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

**### End of Certificate ###**

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | pH METER |
| MANUFACTURER | : | EUTECH INSTRUMENTS |
| MODEL / TYPE | : | PH700 |
| SERIAL NO. | : | 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06] |
| CLID. NO. | : | 372200480 |
| JOB CONTROL NO. | : | 250703076876 |
| CALIBRATION SERVICE | : | ☐ IN-LABORATORY ☑ ON-SITE |

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 July 2025 DATE OF ISSUED : 23 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

23 July 2025

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. Q25076876

F3-011-05/12-23



ใช้ประกอบรายงานผลการวิเคราะห์ 31951/16440

# REPORT OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| **NOMENCLATURE** | : | **pH METER** |
| **MANUFACTURER** | : | **EUTECH INSTRUMENTS** |
| **MODEL / TYPE** | : | **PH700** |
| **SERIAL NO.** | : | **983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]** |
| **LOCATION SITE** | : | **LABORATORY** |
| **DATE OF CALIBRATION** | : | **17 July 2025** |

**ENVIRONMENT CONDITIONS :**

**Temperature : 23°C to 25°C** **Relative Humidity : 50% to 55%**

**PROCEDURE USED :**

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01** [ pH Meter ]. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-03** [ Temperature ] based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by using Micro Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

**REFERENCE STANDARD USED :**

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002, TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06664260,11754256, Lot Number CC787362.
3. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
4. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/18.
5. IPRT, ASL Model T100-450-1D S/N. L1123A-1-5.

เพื่อใช้ในการอ้างอิงทางวิชาการเท่านั้น ประทานบัตรฉบับที่ 31951/16440
ออกให้ ณ วันที่ 17 ก.ค. 68 บริษัท สำเภา จำกัด

**TRACEABILITY :**

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand). Lot Number. 260124 , 080124 , 120124. Due Date 23 January 2026.

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company. Certificate No. 4281-14495731 , Due Date 27 September 2025.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q24121000, Due Date 21 November 2025.

4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 1043/67, Due Date 16 October 2025.

5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand). Certificate No. TT-1023-25, Due Date 16 May 2026.

**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:2022)"

เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการสอบเทียบ ประทานบัตรเลขที่ 31951/16440
ของบริษัท บริษัทย่อยชดา จำกัด

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**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 (± pH) | *k* Factor |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.684 | 1.68 | 307 | +0.004 | 0.010 | 2,00 |
| 4.003 | 4.01 | 177.2 | -0.007 | 0.010 | 2,00 |
| 7.005 | 7.01 | -2.1 | -0.005 | 0.013 | 2,00 |
| 10.015 | 10.02 | -169.0 | -0.005 | 0.014 | 2,00 |

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 4 of 68

### 2. TEMPERATURE RESULT

| Immersion depth (mm) | Actual Temperature (°C) | DUC Reading (°C) | Correction (°C) | Uncertainty ± (°C) |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 25.01 | 25.0 | +0.01 | 0.14 |

Technical Note. Type of sensor : Thermistor

Probe ∅ 4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 56 of 68

เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการสอบเทียบ ของบริษัท ประยุกต์ใช้เทคนิค จำกัด 31951/16440

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

**### End of Certificate ###**

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | ELECTRONIC BALANCE |
| MANUFACTURER | : | SARTORIUS |
| MODEL / TYPE | : | AZ214 |
| SERIAL NO. | : | 28092281[MEC-LAB01] |
| CLID. NO. | : | 362101621 |
| JOB CONTROL NO. | : | 250703076873 |
| CALIBRATION SERVICE | : | ☐ IN-LABORATORY ☑ ON-SITE |

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 July 2025 DATE OF ISSUED : 22 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

22 July 2025

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. Q25076873



ใช้ประกอบรายงานผลการวัดเลขที่ 31951/16440

# REPORT OF CALIBRATION

# FOR

| | | |
|---|---|---|
| **NOMENCLATURE** | : | **ELECTRONIC BALANCE** |
| **MANUFACTURER** | : | **SARTORIUS** |
| **MODEL / TYPE** | : | **AZ214** |
| **SERIAL NO.** | : | **28092281[MEC-LAB01]** |
| **LOCATION SITE** | : | **LABORATORY** |
| **DATE OF CALIBRATION** | : | **17 July 2025** |

## ENVIRONMENT CONDITIONS :

**Temperature : 22 °C to 23 °C** **Relative Humidity : 51 % to 53 %**

## 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, Phoenix Class E2 S/N. WBS-SET-E2-01.

## TRACEABILITY :

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

Certificate No. MM-0132-24, Due Date 30 August 2026.

## 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:2022)"

เพื่อใช้ประกอบการขอใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ประทับตราบริษัท ใบรับรองมาตรฐาน 31951/16440

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

## CALIBRATION DATA

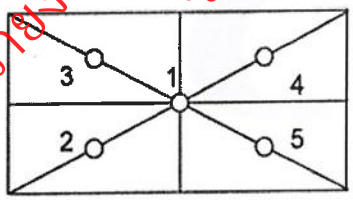
### 1. Error of indications

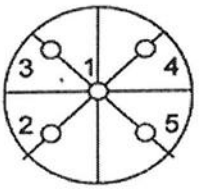
| Nominal Test Value ( g ) | Conventional mass ( g ) | Display Value ( g ) | Error of Balance ( g ) | Uncertainty ± ( mg ) | Coverage factor *k* |
|---|---|---|---|---|---|
| Unload | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.05 | 2,32 |
| 0.0010 | 0.0010 | 0.0010 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 0.0100 | 0.0100 | 0.0100 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 0.1000 | 0.1000 | 0.1001 | +0.0001 | 0.07 | 2,00 |
| 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 5.0000 | 5.0000 | 5.0000 | 0.0000 | 0.08 | 2,00 |
| 10.0000 | 10.0000 | 10.0001 | +0.0001 | 0.08 | 2,00 |
| 50.0000 | 50.0000 | 50.0000 | 0.0000 | 0.09 | 2,00 |
| 100.0000 | 100.0000 | 100.0001 | +0.0001 | 0.12 | 2,00 |
| 150.0000 | 150.0000 | 150.0000 | 0.0000 | 0.24 | 2,00 |
| 200.0000 | 200.0000 | 200.0000 | 0.0000 | 0.24 | 2,00 |

### 2. Repeatability of indications

| Nominal Test Value ( g ) | Standard Deviation of Reading ( g ) |
|---|---|
| 200.0000 | 0.00007 |

### 3. Effect of eccentric application of a load on the indication

☐ 


☑ 


| 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 | 50.0001 | 50.0001 | 49.9999 | 0.0001 |

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 50 of 68

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

**### End of Certificate ###**

**Certificate No. Q25076873**

**F3-011-05/12-23**



ใช้ได้เฉพาะเครื่องชั่งตามรายละเอียดที่ปรากฏในใบรับรองฉบับนี้ ประทับตราบัญชีการค้า สำคัญ ของบริษัท บริษัท ลิขสิทธิ์ จำกัด 3195116440

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | OVEN |
| MANUFACTURER | : | MEMMERT |
| MODEL / TYPE | : | UF110 |
| SERIAL NO. | : | B418.1125[MEC-LAB05] |
| CLID. NO. | : | 332102410 |
| JOB CONTROL NO. | : | 240718075311 |
| CALIBRATION SERVICE | : | ☐ IN-LABORATORY ☑ ON-SITE |

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 18 July 2024 DATE OF ISSUED : 25 July 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

25 July 2024

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. Q24075311



เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการสอบเท่านั้น ห้ามมิให้นำไปใช้ในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ 31951/16440

# REPORT OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | OVEN |
| MANUFACTURER | : | MEMMERT |
| MODEL / TYPE | : | UF110 |
| SERIAL NO. | : | B418.1125[MEC-LAB05] |
| LOCATION SITE | : | LABORATORY |
| DATE OF CALIBRATION | : | 20 July 2024 |

---

**ENVIRONMENT CONDITIONS :**

**Temperature : 27 °C to 28 °C** **Relative Humidity : 50% to 54 %**

**PROCEDURE USED :**

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

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

**REFERENCE STANDARD USED :**

Hydra Data Logger, Fluke Model 2635A S/N. 5499551.

**TRACEABILITY :**

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

Certificate No. Q23116630, Due Date 25 October 2024.

**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:2022)"

เพื่อใช้ประกอบการขอใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานเลขที่ ปราจีนบุรี 31951/16440

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**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 | 0.63 | 0.44 | 1.47 |
| 104.0 | 104.0 | 0.78 | 0.11 | 1.10 |
| 180.0 | 180.0 | 1.63 | 0.13 | 2.30 |

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440
ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

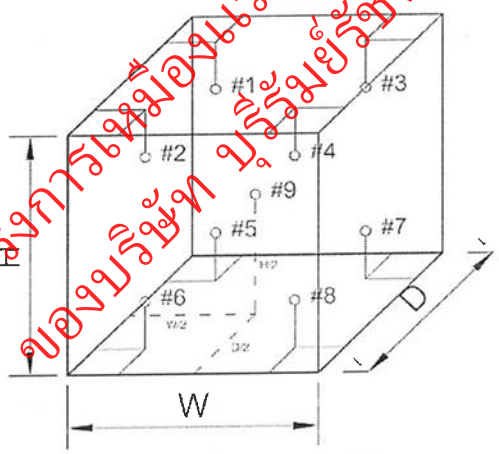
## CALIBRATION DATA

### 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 | 84.49 | 85.15 | 84.90 | 85.11 | 84.84 | 84.95 | 84.67 | 84.81 | 85.06 | 0.57 | 2,00 |
| 104.0 | 104.0 | 103.32 | 104.25 | 103.90 | 104.17 | 103.80 | 103.96 | 103.57 | 103.82 | 104.07 | 0.46 | 2,00 |
| 180.0 | 180.0 | 178.91 | 181.05 | 180.19 | 180.81 | 179.78 | 180.41 | 179.68 | 180.05 | 180.48 | 0.57 | 2,00 |

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

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 58 of 67




เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเสียงแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บริษัทย์รัชดา จำกัด

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

**### End of Certificate ###**

SCIMET Co., Ltd.

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0454

**Certificate No. C07240190**

# Calibration Certificate

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Equipment:** | SPECTROPHOTOMETER | | |
| Model: | 723C | Job No.: | KSMT2403525 |
| Serial No.(or ID): | 2C41301043 (MEC-LAB11) | Received Date: | 24 December 2024 |
| Manufacturer: | KWF | Issued Date: | 24 December 2024 |
| Condition: | In Condition | Page: | 1 of 3 |

**Customer**

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

**Calibration Place**

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

**Calibration Date**

24 December 2024

**Environment Condition**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Temperature: | 25.8 °C | ± | 0.4 °C |
| Humidity: | 49.8 %RH | ± | 3.4 %RH |

**The Method used**

In-house method, WI07, based 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. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010 , 114655

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 SCIMET Co., Ltd.

เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการวิเคราะห์เท่านั้น ของบริษัท บริษัทฯ

SCIMET CO.,LTD
บริษัท ซายน์เมท จำกัด

Person in charge

Authorized signatory

## Condition of reference standards Instruments / CRM:

| Instruments | Set No. | Certificate No. | Due date |
|---|---|---|---|
| Holmium Oxide Glass Reference | 121512 | 108691 | 25-Jan-25 |
| Didymium Oxide Glass Reference | 119722 | 108692 | 25-Jan-25 |
| Neutral Density Filter Reference | 12276 | 109010 , 114655 | 2-Feb-25 |

## Calibration Results:

### Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

| Standard Wavelength (nm) | Unit Under Calibration (nm) | Correction (nm) | Uncertainty of Measurement ( ± nm) |
|---|---|---|---|
| 417.67 | 417.9 | -0.23 | 0.14 |
| 440.74 | 441.0 | -0.26 | 0.14 |
| 448.99 | 448.5 | 0.49 | 0.14 |
| 472.22 | 472.5 | -0.28 | 0.14 |
| 513.70 | 513.8 | -0.10 | 0.14 |
| 537.49 | 537.5 | -0.01 | 0.14 |
| 574.60 | 574.4 | 0.20 | 0.14 |
| 641.76 | 642.0 | -0.24 | 0.14 |
| 684.63 | 684.9 | -0.27 | 0.14 |
| 740.27 | 740.6 | -0.33 | 0.14 |
| 748.28 | 748.7 | -0.42 | 0.14 |
| 807.16 | 807.5 | -0.34 | 0.14 |
| 879.70 | 880.0 | -0.30 | 0.14 |

เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการสอบเทียบ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บริษัทยาสูบจำกัด

## Calibration Results:

### Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

| Wavelength | Standard absorbance (Abs) | Unit Under Calibration (Abs) | Correction (Abs) | Uncertainty of Measurement( ± Abs) |
|---|---|---|---|---|
| 420 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2373 | 0.235 | 0.0023 | 0.0045 |
| | 0.5617 | 0.564 | -0.0023 | 0.0045 |
| | 0.7392 | 0.741 | -0.0018 | 0.0045 |
| | 1.0550 | 1.059 | -0.0040 | 0.0045 |
| 440 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2335 | 0.232 | 0.0015 | 0.0045 |
| | 0.5513 | 0.552 | -0.0007 | 0.0045 |
| | 0.7230 | 0.724 | -0.0010 | 0.0045 |
| | 1.0324 | 1.035 | -0.0026 | 0.0045 |
| 465 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2126 | 0.211 | 0.0016 | 0.0045 |
| | 0.5036 | 0.506 | -0.0024 | 0.0045 |
| | 0.6735 | 0.675 | -0.0015 | 0.0045 |
| | 0.9615 | 0.964 | -0.0025 | 0.0045 |
| 546.1 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2201 | 0.219 | 0.0011 | 0.0045 |
| | 0.5176 | 0.519 | -0.0014 | 0.0045 |
| | 0.6930 | 0.693 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.9908 | 0.992 | -0.0012 | 0.0045 |
| 590 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2443 | 0.243 | 0.0013 | 0.0045 |
| | 0.5530 | 0.554 | -0.0010 | 0.0045 |
| | 0.7196 | 0.718 | 0.0016 | 0.0045 |
| | 1.0301 | 1.029 | 0.0011 | 0.0045 |
| 635 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2646 | 0.263 | 0.0016 | 0.0045 |
| | 0.5370 | 0.538 | -0.0010 | 0.0045 |
| | 0.6862 | 0.685 | 0.0012 | 0.0045 |
| | 0.9822 | 0.982 | 0.0002 | 0.0045 |

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเมืองนนทบุรี ประทานบัตรที่ 31951/16440
ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด

**The End of Certificate**

## Statements of conformity:

This conformity certificate documents the validity of the following statements of conformity based on the measurement results of corresponding calibration certificate:

The error of temperature determined during calibration are under given measurement and environmental conditions and considering the expanded measurement uncertainty (coverage probability 95%) within the specification. The given measurement uncertainty already includes other all effects by according to the standard method, ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04. Therefore, those parameters have not been assessed separately.

### Tolerance and Decision rules:

Assessment of the conformity of the measurement device are done based on direct comparison of the relevant measurement results with the tolerances and decision rule are prescribed by the customer.

**Decision rule :**

- ☐ Choice A — Binary Statement for Simple Acceptance Rule (w = 0), Specific Risk < 50% PFA.
- ☑ Choice B — Non-binary statement with guard band (w = 1 U), Pass or Fail Specific Risk < 2.5% PFA and Condition Pass or Condition Fail Specific Risk <50% PFA.
- ☐ Choice C — Customer defined, Customers may define arbitrary multiple of r to have applied as guard band (w = r U) .

; PFA – Probability of False Accept

Authorized signatory

เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการสอบเทียบ ประทับตราบริษัทฯ ไม่ใช้ 31951/16440
ของบริษัทฯ เท่านั้น

**Without Adjustment**

**Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm**

| Unit Under Calibration | Correction | Guard Band (w) | Tolerance (±) | Conformity |
|---|---|---|---|---|
| 417.9 | -0.23 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 441.0 | -0.26 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 448.5 | 0.49 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 472.5 | -0.28 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 513.8 | -0.10 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 537.5 | -0.01 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 574.4 | 0.20 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 642.0 | -0.24 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 684.9 | -0.27 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 740.6 | -0.33 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 748.7 | -0.42 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 807.5 | -0.34 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 880.0 | -0.30 | 0.14 | 1.0 | Pass |

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440
ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

**Without Adjustment**

**Photometric Accuracy (Absorbance)**

| Wavelength | Unit Under Calibration | Correction | Guard Band (w) | Tolerance (±) | Conformity |
|---|---|---|---|---|---|
| 420 nm | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.235 | 0.0023 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.564 | -0.0023 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.741 | -0.0018 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 1.059 | -0.0040 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| 440 nm | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.232 | 0.0015 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.552 | -0.0007 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.724 | -0.0010 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 1.035 | -0.0026 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| 465 nm | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.211 | 0.0016 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.506 | -0.0024 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.675 | -0.0015 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.964 | 0.0025 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| 546.1 nm | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.219 | 0.0011 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.519 | -0.0014 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.693 | 0.0000 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.992 | -0.0012 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| 590 nm | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.243 | 0.0013 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.554 | -0.0010 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.718 | 0.0016 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 1.029 | 0.0011 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| 635 nm | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.263 | 0.0016 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.538 | -0.0010 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.685 | 0.0012 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.982 | 0.0002 | 0.0045 | 0.010 | Pass |

เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการเทียบเครื่องมือวัดเรขาคณิต ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บริษัทย่อย จำกัด

The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.

**The End of Statements of Conformity**

# ใบตรวจสอบสภาพเครื่อง Spectrophotometer

เลขที่ใบงาน: KSMT2403525

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER รุ่น: 723C หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

| ตรวจสอบ (รับ) 24 Dec 2024 ปกติ | ตรวจสอบ (รับ) 24 Dec 2024 ไม่ปกติ | รายการตรวจเช็ค | ตรวจสอบ (ส่ง) 24 Dec 2024 ปกติ | ตรวจสอบ (ส่ง) 24 Dec 2024 ไม่ปกติ | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ☑ | ☐ | 1. ความสมบูรณ์เครื่อง | ☑ | ☐ | |
| ☑ | ☐ | 2. ความสะอาด ( ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง) | ☑ | ☐ | |
| ☑ | ☐ | 3. สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth) | ☑ | ☐ | |
| ☑ | ☐ | 4. ปุ่มกด (Keypad) | ☑ | ☐ | |
| ☑ | ☐ | 5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast) | ☑ | ☐ | |
| ☐ | ☐ | 6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control) | ☐ | ☐ | - |
| ☑ | ☐ | 7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check) | ☑ | ☐ | |
| ☐ | ☐ | 8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour) | ☐ | ☐ | - |
| ☑ | ☐ | 9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour) | ☑ | ☐ | |
| ☑ | ☐ | 10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module) | ☑ | ☐ | |

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Service Engineer

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมือนแบบ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์ชัยดา จำกัด

PerkinElmer
For the Better

# Avio200
# Preventive Maintenance Report

เพื่อใช้ในประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440
ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

**Company Name:** Mine Engineering Consultance CO., Ltd.

**Instrument Location:**

**Instrument Serial No.:** 079S18071903

**Date:** 7-Aug-2025

# ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Company Name:** | Mine Engineering Consultance CO., Ltd. | | |
| **Address (Instrument Location):** | | | |
| **Serial Number:** | 079S18071903 | **PM Number:** | 2 of 2 |
| **Customer Name** (if applicable): | | **Telephone Number:** | |
| **Service Engineer Name:** | | **Service Order Number:** | WO-06815690 |
| **Date PM Performed:** (DD-MMM-YYYY) | 7-Aug-2025 | **Next PM Due Date:** (DD-MMM-YYYY) | 7-Feb-2026 |
| **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 PerkinElemer/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.

เพื่อใช้ประกอบการขอรับรองการแต่งตั้ง ปรับย้าย ปรับเลื่อนขั้น ปรับเงินเดือน ประจำปี 2568 ของบริษัทฯ 31951/16440

# 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 | 62-162CRX1 | Dec-2025 |
| N9300221 | Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X) | 1 | 61-190CRY1 | Aug-2025 |

เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการวิเคราะห์เท่านั้น ประธานบัณฑิตที่ 31951/16440
ของบริษัท ปรีชาลัยธุรกิจ จำกัด

# 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 | NAA | 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.

เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาผลงานวิชาการ ประเภทบริการ เลขที่ 31951/16440 ของบริษัท บริษัทเอ็ม อาร์ ดี (ประเทศไทย) จำกัด

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 |

เพื่อใช้ประโยชน์ในราชการ ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า 31951/16440

***5.2 Precision:***

☑ Test for reproducibility of a set of measurement.

| Parameter | Specification | Test Result | Pass/Fail |
|---|---|---|---|
| **Zn 213.856** | %RSD ≤ 1 % | 0.64 | Passed |
| **Mg 280.856** | %RSD ≤ 1 % | 0.47 | Passed |
| **Mg 285.207** | %RSD ≤ 1 % | 0.34 | Passed |
| **Ba 455.403** | %RSD ≤ 1 % | 0.76 | 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 | 5822.9 | 571869.2 | |
| **Mn 257.610** | Axial | 1,000 ppb | 14275.6 | 1258696.6 | |
| | | | | | |
| **Mn 257.610** | **IB*Conc.** | **IS - IB** | **BEC** | **Spec** | **Pass/Fail** |
| **Radial** | 5822900 | 566046.3 | 10.28 | **<30 PPB** | Passed |
| **Axial** | 14275600 | 1244421 | 11.47 | **<30 PPB** | Passed |

**6. Review:**

☑ Review with the customer PM work performed.

☑ Discuss recommended customer supplied materials to have on hand.

☑ Attach PM sticker.

เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์ธารา จำกัด

# Additional Comments

| Additional Comments Regarding the PM |
| --- |
| |

# Review

| *The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for ICP-OES/Avio200 have been completed.*<br><br>*This ICP-OES/Avio200 Passes* ☑ *Fails* ☐ *the preventive maintenance.* | |
| --- | --- |
| **Review of Preventive Maintenance:** | |
| Authorized PerkinElmer Representative: | Date:<br>7-Aug-2025<br>(DD-MMM-YYYY) |
| Authorized Customer Representative: | Date:<br>7-Aug-2025<br>(DD-MMM-YYYY) |

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการวิจัยเท่านั้น ประทานบัตรที่ 31951/16440
ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# เอกสารแนบ 15

## เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๘๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๖ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้ง เลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการเจเอสพี ซิตี้ รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๗

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๒

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์ธรณี จำกัด

๑๓) นายอภิสิทธิ์...

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๔

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ปริมาณบัตรละ 31951/16440
ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดาลำดวน

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๘๘ ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 23 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 2 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 3 | Biochemical Oxygen Demand | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[3] |
| 4 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 5 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Titrimetric Method[3] |
| 6 | Copper | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 7 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[3] |
| 8 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method[2] |
| 9 | Free Chlorine | Iodometric Method[3] |
| 10 | Hexavalent Chromium | Colorimetric Method[3] |
| 11 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 12 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 13 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 14 | Oil & Grease | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[3] |
| 15 | pH | Electrometric Method[3] |
| 16 | Phenols | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method[3]<br>2) Distillation, Direct Photometric Method[3] |
| 17 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 18 | Sulfide | Iodometric Method[3] |
| 19 | Temperature | Laboratory and Field Methods[3] |
| 20 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C[3] |
| 21 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C[3] |
| 22 | Trivalent Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Filtration, Colorimetric Method; Calculation Method[3] |
| 23 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 2 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 4 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 5 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 6 | Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 7 | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[3] |
| 8 | Chromium (VI) | Colorimetric Method[3] |
| 9 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[3] |
| 10 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 11 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 12 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 13 | Phenols | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method[3]<br>2) Distillation, Direct Photometric Method[3] |
| 14 | pH | Electrometric Method[3] |
| 15 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 16 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 17 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 18 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 2 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประธานเภสัชการ สำเนา ของบริษัท บริษัทเหมืองแร่ จำกัด 31951/16440

สิ่งปฏิกูล...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 3 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 4 | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 5 | Cadmium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 6 | Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 7 | Chromium (III) | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method[1,4,7,8]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,7,8] |
| 8 | Chromium (VI) | Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,8] |
| 9 | Cobalt | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 10 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 11 | Lead | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 12 | Molybdenum | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |

เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์ชัยดา จำกัด

ตามที่

13 Nickel...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 13 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 14 | pH | Electrometric Method[9,10] |
| 15 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 16 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 17 | Thallium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 18 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 19 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บริสุทธิ์ราชา จำกัด

**ดิน จำนวน 15 รายการ**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 2 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 4 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 5 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 6 | Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 7 | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,7,8] |
| 8 | Chromium (VI) | Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,8] |
| 9 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 10 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 11 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 12 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 13 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 14 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 15 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |

เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาเรื่องแจ้งประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บริษัทย่อย จำกัด

**เอกสารอ้างอิง**

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.**ราชกิจจานุเบกษา.** 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington DC: APHA Press; 2023.

4. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 1997.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2018.

8. United States...

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A,** 1992.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C,** 2004.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D,** 2004.

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440
ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๗ ๓ ๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔,๒/๑๑๕ โครงการ เจเอสพี ชิตี้ รังสิต คลอง๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๗

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440
ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.) .....

# ใบรับรองระบบงาน

(Certificate of Accreditation)

**อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑**

(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

**เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**

(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

**ออกใบรับรองฉบับนี้ให้**

(Issues this certificate to)

ห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

**ตั้งอยู่เลขที่**

(Address)

๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

(2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakorn-Nayok 34/1, Rangsit-Nakorn-Nayok Road, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani)

**ได้รับการรับรองความสามารถ**

(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑

(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ

(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

**หมายเลขการรับรองที่** ทดสอบ ๐๖๒๓

(Accreditation No. Testing 0623)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th

(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(Issue date : 2 May B.E. 2565 (2022))

(นายเอกนิติ รมยานนท์)
รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ของบริษัท บรรยายรัชดา จำกัด
ของบริษัท บรรยายรัชดา จำกัด
ใบอนุญาตประทานบัตรที่ 31951/16440

# รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

## ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)

ชื่อห้องปฏิบัติการ (Laboratory Name): บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่ (Accreditation No.): ทดสอบ 0623 (Testing 0623)

ฉบับที่ (Issue No.): 03

ออกให้ตั้งแต่วันที่ (Valid from): 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ (Until): 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status): ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)<br>1. น้ำ (Water) | - Heavy Metals<br>• Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 5 mg/L<br>• Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L<br>• Copper (Cu) 0.10 mg/L to 5 mg/L<br>• Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L<br>• Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L<br>• Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 5 mg/L<br>• Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 5 mg/L<br>• Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 5 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F |

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/6440 ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



20/03/2025

## รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

## ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)

ฉบับที่ 03 (Issue No.) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)<br>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.) | - Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D |
| | - Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C |
| | - Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B |
| | - Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as $CaCO_3$) | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C |

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการหมื่นองแร่ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท ยุรีรัมย์รัชดา จำกัด



30/05/2025

## รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

**ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164**
(Certification No. 22-LB0164)

ฉบับที่ 03 (Issue No.) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)<br>2. น้ำเสีย (Wastewater) | - Heavy Metals<br>• Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 10 mg/L<br>• Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L<br>• Copper (Cu) 0.10 mg/L to 10 mg/L<br>• Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L<br>• Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 10 mg/L<br>• Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 10 mg/L<br>• Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 10 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F |
| | - Chemical Oxygen Demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C |

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเมื่อวันที่ ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บริษัทย์รัชดา จำกัด



20/03/2567

## รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

**ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164**
(Certification No. 22-LB0164)

ฉบับที่ 03 (Issue No.) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) | | |
| 2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.) | - Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 10 000 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D |
| | - Total Dissolved Solids 10 mg/L to 10 000 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C |
| 3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater) | - pH 2.0 to 10.0 | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-$H^+$ B |

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเมืองแร่ ปรยุทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



Amnong
20/03/2025

## รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

## ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)

ฉบับที่ 03 (Issue No.) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)<br>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.) | - Biochemical Oxygen Demand (BOD)<br>2 mg/L to ~~10 0000~~ 1,000 mg/L Onanong | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C |
| | - Chromium Hexavalent ($Cr^{6+}$)<br>0.10 mg/L to 100 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B |
| | - Sulfate ($SO_4^{2-}$) Onanong<br>~~5~~ 10 mg/L to ~~4 000~~ 3,000 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500- $SO_4^{2-}$ E |

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเลขที่ 31951/16440 ของบริษัท ปรีชาพัฒนา จำกัด



Onanong
20/03/2025

## รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

**ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164**
(Certification No. 22-LB0164)

ฉบับที่ 03 (Issue No.) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)<br>4. ดิน (Soils) | - Heavy Metals<br>• Chromium (Cr)<br>10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample<br>• Copper (Cu)<br>10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample<br>• Nickel (Ni)<br>10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample<br>• Zinc (Zn)<br>10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample | - MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018 |

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเมื่อลงนาม ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท ปิรัมย์รัชดา จำกัด



20/03/2025

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑

สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ออกใบอนุญาตนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

มีสิทธิประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม

ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมายและข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**สาขาการวิเคราะห์ผลกระท สิ่งแวดล ด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ**

**ประเภท ผู้ชี่ย าด้า ตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม**

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน ๖๗๒๐๑๒๘๐๓๙

ตั้งแต่วันที่ **๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๗** ถึง **๒๕ ตุลาคม ๒๕๗๐**

เลขที่สมาชิก ๖๕๒๓๐๐๙๓๔

เลขาธิการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เพื่อใช้ประกอบรายงานผลการตรวจวัดเสียงรบกวน ประทานบัตรที่ 31951/16440
ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย ปูนซีเมนต์ชลบุรี จำกัด