

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

1

ผลพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๒๒๙๗

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖

แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินบะซอลต์ 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. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่อ
อุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๙ ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑๓ ตำบลสวายจิก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้แจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๙ ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑๓ ตำบล
สวายจิก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ต่อมาบริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งได้รับมอบหมายและ
รับมอบอำนาจให้เป็นผู้จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ได้เสนอ
รายงานฉบับข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณา
ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และใน

การประชุม...

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สุวิทย์ อุลลิต

(นายสุวิทย์ อุลลิต)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

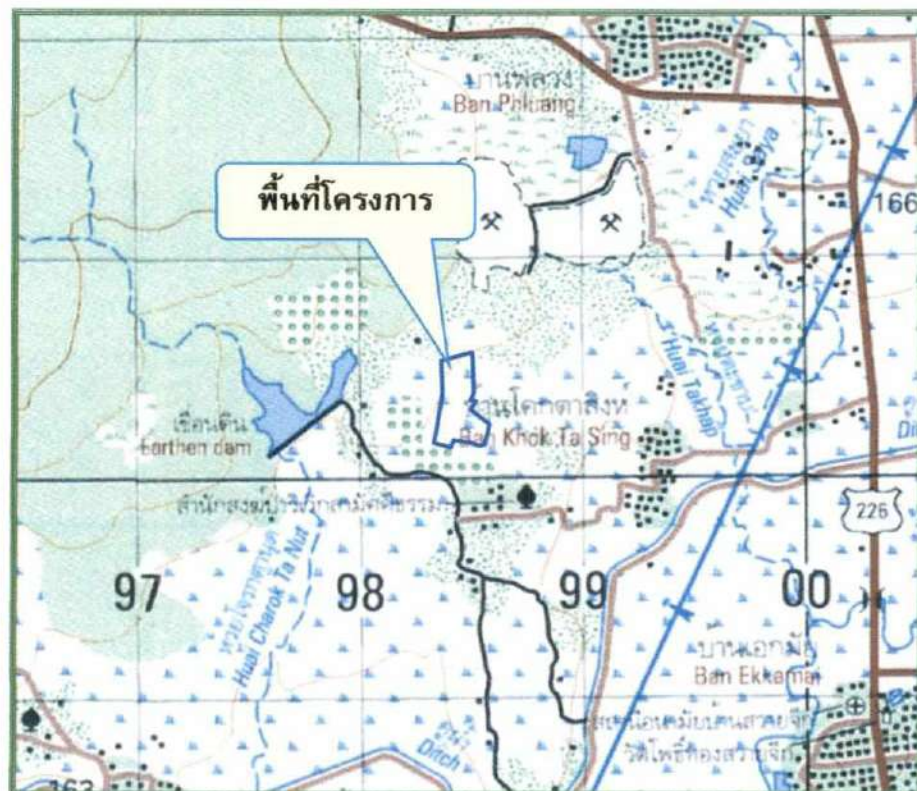
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะชอลต์
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 1/2559

ของ บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์



บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

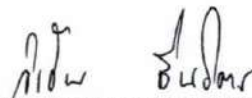
เลขที่ 151 หมู่ที่ 16 ตำบลสวายจิก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31000

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
คำขอประทานบัตรที่ 1/2559 ของ บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิก อำเภอเมืองบุรีรัมย์
จังหวัดบุรีรัมย์

รับรองการจัดทำรายงาน


We Consulting Service Co., Ltd.



(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
กรรมการผู้จัดการ

15 พฤษภาคม 2561

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะชอสต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 1/2559

ของ บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ตั้งอยู่หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	1. ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน บ้านสวายจิก หมู่ที่ 2 บ้านใหม่ หมู่ที่ 4 บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13 บ้านสวายจิก หมู่ที่ 14 บ้านพลวง หมู่ที่ 16 บ้านเอมชัย หมู่ที่ 17 และบ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6 - สำนักงานโครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเปิดทำเหมืองถึงตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กระทบอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)
บริษัท วี คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

รับรองจำนวนหน้า 1 / 39

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ ผ่านการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนการ ฟื้นฟูพื้นที่ ผ่านการทำ เหมือง	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานที่ มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับ จัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ใน กฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพลากร)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิต)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

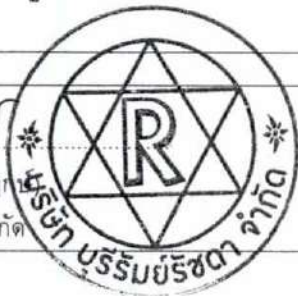
รับรองจำนวนหน้า 2 / 39

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือ อนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการ เปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการ เปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการ เปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้า ไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการ ทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญ ทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตาม เงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- พื้นที่โครงการและ ชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร	ตามมาตรการ ติดตาม ตรวจสอบ ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพุกาณ)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)
บริษัท วิ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด
Consulting Service Co., Ltd.

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

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

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพันธุ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

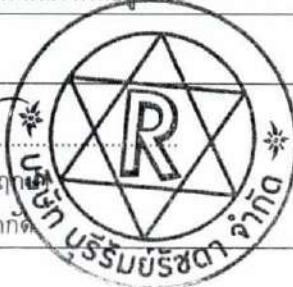
รับรองจำนวนหน้า 4 / 39

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 บริเวณพื้นที่ที่ยังเดินหน้าเหมืองไปไม่ถึงให้ดูแลรักษาดันไม้เดิมไว้ และบริเวณขั้นบันไดที่สิ้นสุดการผลิตแร่แล้ว ให้ดำเนินการปลูกไม้ท้องถิ่นตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด หากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ปลูกใหม่ทดแทนทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
1.2 คุณภาพอากาศ	1. ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	2. ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางถนนลูกรังตั้งแต่หน้าเหมืองถึงถนนลาดยางอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพุก)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

รับรองจำนวนหน้า 5 / 39

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	3. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึง โรงโม่หิน และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลูกรัง ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	4. ให้ดูแลรักษาดินไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว และหญ้าแฝก และปลูกพันธุ์ไม้โตเร็วและพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ กระถินณรงค์ เต็ง รัง หรือพันธุ์ไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ป่าและนก ได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้าบนแนวคันทำนบดินอัดแน่น หรือปลูกเสริมบริเวณที่ว่างในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันฝุ่นละอองแพร่กระจายออกสู่ภายนอก	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	5. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณ โรงโม่หินตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- โรงโม่หินของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว	1. ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ 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

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพนา)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

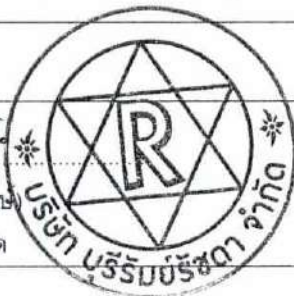
รับรองจำนวนหน้า 6 / 39

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.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพุกกะ)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)
บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด


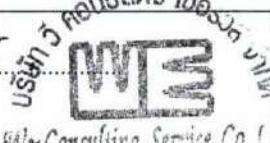


วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

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 อุทกวิทยาและ คุณภาพน้ำ	1. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคันทำนบดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดียิ่งขึ้น โดยการตรวจสอบความแข็งแรงคันทำนบดิน และขุดลอกตะกอนดินออกจากคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	2. ให้จัดทำบ่อบำบัดน้ำ จำนวน 1 บ่อ ขนาดความกว้าง 25 เมตร ความยาว 30 เมตร และความลึก 3 เมตร เนื้อที่รวมประมาณ 0.46 ไร่ เพื่อใช้เป็นที่รับน้ำบริเวณหน้าเหมืองให้ไหลมารวมกันเป็นที่ตกตะกอน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	3. ห้ามระบายน้ำขุ่นขึ้นจากบ่อบำบัดน้ำหรือบ่อบำบัดน้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	4. ให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อดักตะกอน หากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน "ห้ามใช้น้ำ" ให้เห็นอย่างชัดเจน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	5. ให้ดำเนินการจัดการน้ำในบ่อเหมืองก่อนการทำเหมือง ดังนี้ 5.1 การสูบน้ำลงสู่พื้นที่นาข้าวของราษฎรบริเวณด้านทิศตะวันออก ให้ทำการขออนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินหรือผู้ใช้ประโยชน์ในที่ดินที่เป็นพื้นที่รองรับน้ำทราบก่อนทุกครั้ง และหากเกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินหรือพืชผลทางการเกษตร จะต้องจ่ายค่าชดเชยตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงในทุกกรณี	- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา

ลงนาม..... (นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์) บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด		ลงนาม..... (นายวิเชียร ชื่นจิตร) บริษัท วิ 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 กำหนดให้สูบน้ำออกจากบ่อเหมืองในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-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 ห้ามสูบน้ำออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด	- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	1. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	2. ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	- บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)
บริษัท วี คอนซัลตัง 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 ตลอดจนกฎกระทรวงข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่นๆ ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	4. หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	5. คอยสอดส่องตรวจตราระมัดระวังมิให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าในพื้นที่ที่ไม่ได้รับอนุญาตและบริเวณติดต่อใกล้เคียง รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรเข้าใจถึงกฎหมายป่าไม้และบทลงโทษต่างๆ ที่เกี่ยวกับป่าไม้และการล่าสัตว์ป่า รวมทั้งชนิดของสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำรวจพบในพื้นที่	- พื้นที่ป่าที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	6. ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว และหญ้าแฝก และปลูกพันธุ์ไม้โตเร็ว และพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ กระถินณรงค์ เต็ง รัง และพันธุ์ไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ป่าและนก ได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้า	- พื้นที่ป่าที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- 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 ไชยพุก) บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด		ลงนาม..... (นายวิเชียร ชื่นจิตร) บริษัท วี คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด	 บริษัท วี คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด	วันที่ 15 พฤษภาคม 2561 รับรองจำนวนหน้า 10 / 39
--	---	---	---	---

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. กำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการเฉพาะในระยะเวลา 08.00-17.00 น. ห้ามมีการขนส่งแร่ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	- เส้นทางขนส่งแร่และรถบรรทุกแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	5. ควบคุมรถบรรทุกแร่ไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	- เส้นทางขนส่งแร่และรถบรรทุกแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	6. ให้ความสำคัญความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลูกรังถึงถนนลาดยาง ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	- เส้นทางขนส่งแร่และรถบรรทุกแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	7. ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- เส้นทางขนส่งแร่และรถบรรทุกแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพุก)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

รับรองจำนวนหน้า 11 / 39

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การคมนาคม (ต่อ)	8. ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- เส้นทางขนส่งแร่และรถบรรทุกแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	9. ให้ดำเนินการลาดยางบริเวณเส้นทางขนส่งแร่จากโรงโม่หินขึ้นสู่ถนนทางหลวงหมายเลข 226 และดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงทางหลวงหมายเลข 226 ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเสมอ 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” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการตรวจสอบข้อร้องเรียนประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง โดยมีขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 6	- บ้านสวายจิก หมู่ที่ 1 - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 2 - บ้านใหม่ หมู่ที่ 4 - บ้านโคกตาสังห์ หมู่ที่ 13 - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 14 - บ้านพลวง หมู่ที่ 16 - บ้านเอมชัย หมู่ที่ 17 - บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแนวทางที่กำหนด	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพจน์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

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



วันที่ 15 พฤษภาคม 2561
รับรองจำนวนหน้า 12 / 39

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	3. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จัดทำแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนสร้างความรู้ความเข้าใจ - แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ 	- บ้านสวายจิก หมู่ที่ 1 - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 2 - บ้านใหม่ หมู่ที่ 4 - บ้านโคกตาสังห์ หมู่ที่ 13 - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 14 - บ้านพลวง หมู่ที่ 16 - บ้านเอ็กมัย หมู่ที่ 17 - บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	4. ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่" ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี	- บ้านสวายจิก หมู่ที่ 1 - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 2 - บ้านใหม่ หมู่ที่ 4 - บ้านโคกตาสังห์ หมู่ที่ 13 - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 14 - บ้านพลวง หมู่ที่ 16 - บ้านเอ็กมัย หมู่ที่ 17 - บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตต์)
บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

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	- บ้านสวายจิก หมู่ที่ 1 - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 2 - บ้านใหม่ หมู่ที่ 4 - บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13 - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 14 - บ้านพลวง หมู่ที่ 16 - บ้านเอกมัย หมู่ที่ 17 - บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	6. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้ว ต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงตามขั้นตอนที่แสดงไว้ในรูปที่ 6 และแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหาต้องมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายและต้องแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	- บ้านสวายจิก หมู่ที่ 1 - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 2 - บ้านใหม่ หมู่ที่ 4 - บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13 - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 14 - บ้านพลวง หมู่ที่ 16 - บ้านเอกมัย หมู่ที่ 17 - บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพฤกษ์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

รับรองจำนวนหน้า 14 / 39

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	7. กรณีการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบชดใช้ค่าความเสียหายอย่างยุติธรรมและรวดเร็ว	- บ้านสวายจิก หมู่ที่ 1 - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 2 - บ้านใหม่ หมู่ที่ 4 - บ้านโคกตาสังห์ หมู่ที่ 13 - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 14 - บ้านพลวง หมู่ที่ 16 - บ้านเอ็กมัย หมู่ที่ 17 - บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	8. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่ายได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ศาลาอเนกประสงค์และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึงพร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	- บ้านสวายจิก หมู่ที่ 1 - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 2 - บ้านใหม่ หมู่ที่ 4 - บ้านโคกตาสังห์ หมู่ที่ 13 - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 14 - บ้านพลวง หมู่ที่ 16 - บ้านเอ็กมัย หมู่ที่ 17 - บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
4.2 สาธารณสุข	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพิบูลย์)

บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

รับรองจำนวนหน้า 15 / 39

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<p>2. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ" ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน</p> <p>วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 1 - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 2 - บ้านใหม่ หมู่ที่ 4 - บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13 - บ้านสวายจิก หมู่ที่ 14 - บ้านพลวง หมู่ที่ 16 - บ้านเอ็กมัย หมู่ที่ 17 - บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6 	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแนวทางที่ กพร. กำหนด	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	<p>3. ให้ประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชน ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชน ที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ตลอดอายุประทานบัตร เนื่องจากเป็นชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่อย่างไร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - รพ.สตสวายจิก - รพ.สต.สะแกข่า 	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพุก)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

รับรองจำนวนหน้า 16 / 39

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	- 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.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพจน์)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

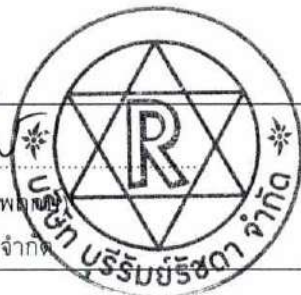
รับรองจำนวนหน้า 17 / 39

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	5. จัดให้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่สวมใส่ได้ถูกต้องที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงานให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ และพิจารณาให้มีระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสเสียงตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด ดังนี้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
	5.1 ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานร่วมกับรถบรรทุกเท้าย (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) รถดักล้อยาง (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

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพล)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

รับรองจำนวนหน้า 18 / 39

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

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

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพุก)

บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ลงนาม.....

(นายวีเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลตัง 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. จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การไถดิน โดยกำหนดนโยบายการอนุรักษ์การไถดิน การเฝ้าระวังเสียงดัง การเฝ้าระวังการไถดิน และกำหนดหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการอนุรักษ์การไถดิน ตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การไถดินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553	- บริเวณพื้นที่โครงการและพนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา
4.4 ประวัติศาสตร์โบราณคดีโบราณสถานและศาสนสถาน	- กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพิพัฒน์)

บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

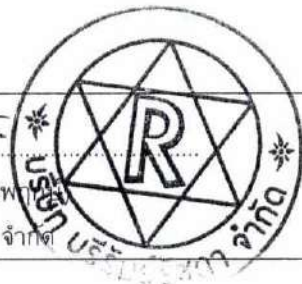
รับรองจำนวนหน้า 20 / 39

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.5 ทศนิยมภาพ	<p>- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดิน พันธุ์ไม้ท้องถิ่น และไม่โตเร็ว บริเวณหลักหมุดหมายเลข 1-8 และหลักหมุดที่ 13-15 คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 3.7 ไร่ 2. แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2-4) จะเป็นการปรับเสถียรภาพชั้นบันไดและบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ 1 ให้เจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น โดยการทำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ยบำรุงดินเพิ่มเติม และดำเนินการปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตาย 3. แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 5) ปรับสภาพพื้นที่บริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการผลิตแร่แล้วให้มีเสถียรภาพที่ปลอดภัย และดูแลรักษาต้นไม้เดิม 	- บริเวณพื้นที่โครงการดังรูปที่ 8	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพิกุล)
บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

รับรองจำนวนหน้า 21 / 39

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 1. บ้านพลวง 2. วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) 3. โรงไม้หินของโครงการ	- 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 1. บ้านพลวง 2. วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) 3. โรงไม้หินของโครงการ	- 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 1. บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด 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> - จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 7) ได้แก่ 1. บ่อขุมเหมืองของโครงการ 2. อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์ <u>น้ำใต้ดิน</u> - จำนวน 1 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 7) 1. บ่อน้ำบาดาลวัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และช่วงเดือนกันยายน	25,000 บาท/ครั้ง	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพจน์)

บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

รับรองจำนวนหน้า 22 / 39

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคืบหน้าโครงการและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ - สดุดีอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกัน - สดุดีข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มผู้นำชุมชน - พื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ รพ.สต.สวายจิก, รพ.สต.สะแกชำ, โรงเรียนบ้านสวายจิก, โรงเรียนบ้านพลวง, โรงเรียนสวายจิกพิทยาคม, วัดบ้านพลวง, วัดโพธิ์ทองสวายจิก, วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) และสำนักสงฆ์วัดป่าโคกเจริญ - ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ บ้านสวายจิก หมู่ที่ 1, บ้านสวายจิก หมู่ที่ 2, บ้านใหม่ หมู่ที่ 4, บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13, บ้านสวายจิก หมู่ที่ 14, บ้านพลวง หมู่ที่ 16, บ้านเอกมัย หมู่ที่ 17 ตำบลสวายจิก และบ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6 ตำบลสะแกชำ 	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือน กันยายน	50,000 บาทต่อครั้ง	- หจก. บุรีรัมย์รัชดา
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป 	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ก่อนเข้าทำงานกับโครงการ	2,000 บาทต่อคน	- หจก. บุรีรัมย์รัชดา
	<ul style="list-style-type: none"> - การตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานของโครงการ ได้แก่ สุขภาพทั่วไป การมองเห็น สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน ซึ่งก่อนทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินจะต้องให้พนักงานงดสัมผัสเสียงดัง อย่างน้อย 14 ชั่วโมง 	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกันยายน	30,000 บาทต่อครั้ง	- หจก. บุรีรัมย์รัชดา

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพุก)

บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด



ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (วิ 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 1. แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดิน ไม่โตเร็ว 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 วิ คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

รับรองจำนวนหน้า 24 / 39

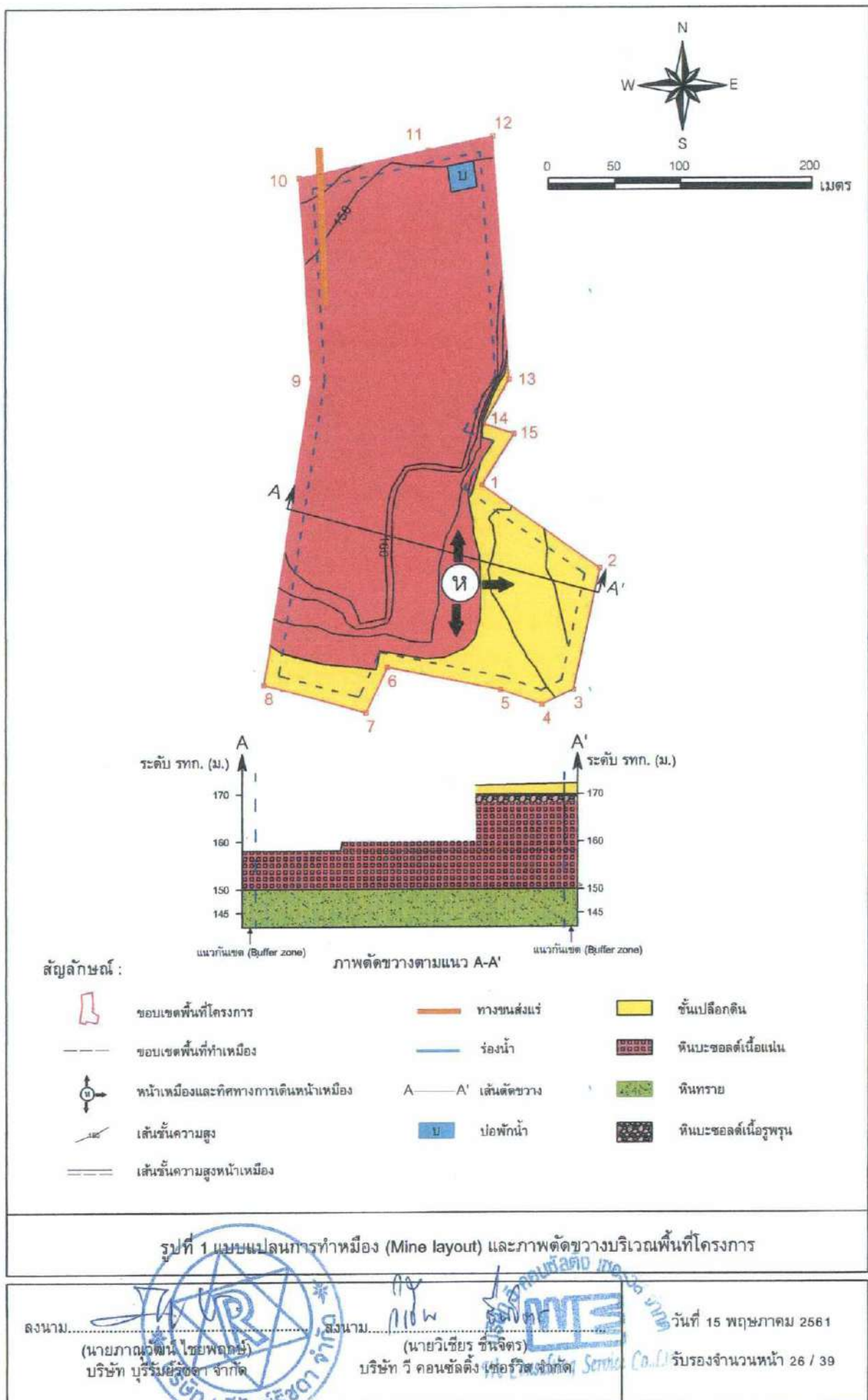
ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

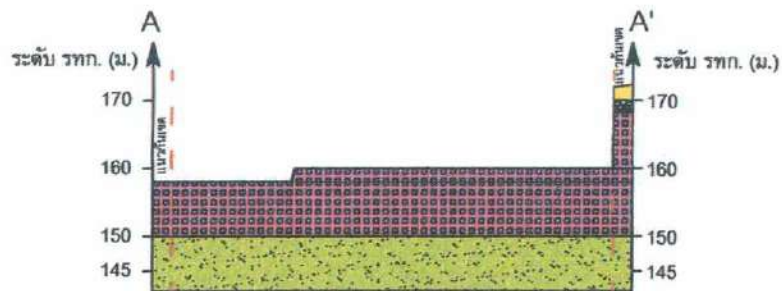
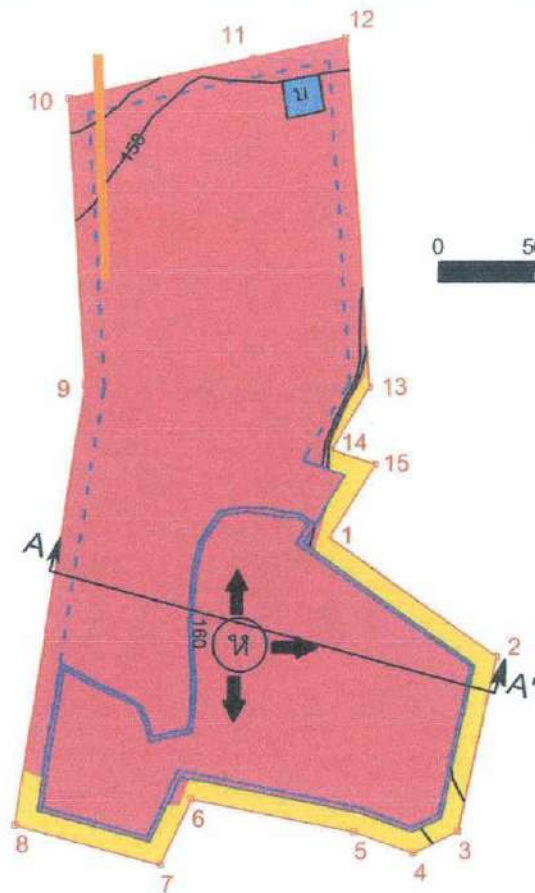
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. ทศนียภาพ (ต่อ)	<p>2. แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2-4) จะเป็นการปรับเสถียรภาพชั้นดินและบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ 1 ให้เจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น โดยการกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ยบำรุงดินเพิ่มเติม และดำเนินการปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตาย</p> <p>3. แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 5) ปรับสภาพพื้นที่บริเวณชั้นดินที่สิ้นสุดการผลิตแร่แล้วให้มีเสถียรภาพที่ปลอดภัย และดูแลรักษาต้นไม้เดิม</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 8	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนการ ฟื้นฟูพื้นที่ ผ่านการทำ เหมืองแร่	- บจก. บุรีรัมย์รัชดา

หมายเหตุ : ให้รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สาธารณสุขอำเภอเมืองบุรีรัมย์ รพ.สต.สวายจิก และ รพ.สต.สะแกชำ ทราบทุกครั้ง ในช่วงที่มีการตรวจวัดจะต้องมีกิจกรรมการทำเหมือง และจัดบันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำการตรวจวัดและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ

ที่มา : บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2561

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





ภาพตัดขวางตามแนว A-A'

สัญลักษณ์

	ขอบเขตพื้นที่โครงการ		ทางขนส่งน้ำ		ชั้นเปลือกดิน
	ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง		บ่อพักน้ำ		ดินบะซอลต์เนื้อแน่น
	หน้าเหมืองและทิศทางการเดินหน้าเหมือง		A—A' เส้นตัดขวาง		ดินทราย
	เส้นชั้นความสูง		เส้นชั้นความสูงหน้าเหมือง		ดินบะซอลต์เนื้อร่วน

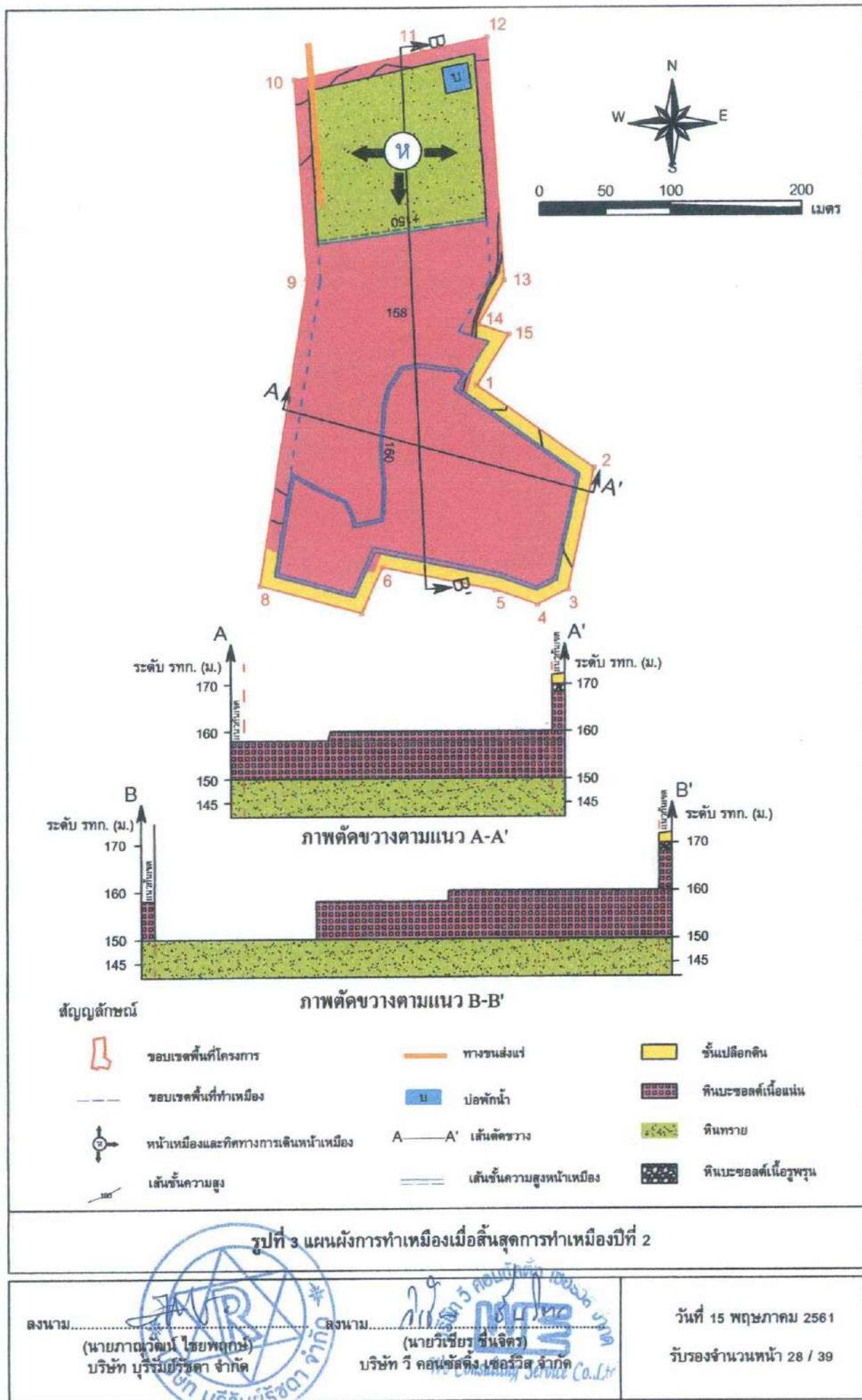
รูปที่ 2 แผนผังการทำเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1

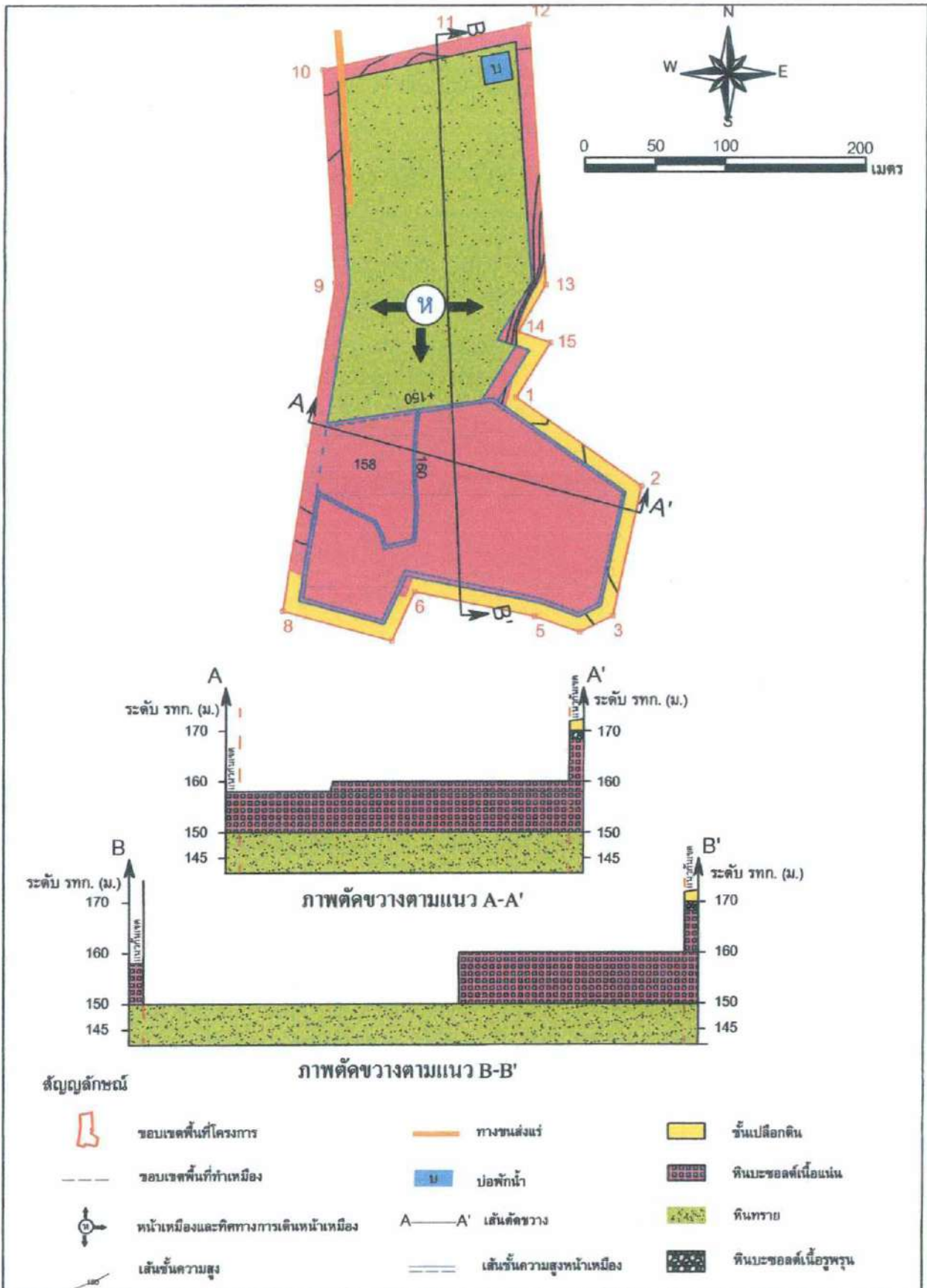
ลงนาม.....
(นายภาณุวัฒน์ ไชยพุ่มขันธ์)
บริษัท บัรริมย์วิศวะ จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชษฐ์ ชินจิตร)
บริษัท วิ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

รับรองจำนวนหน้า 27 / 39





รูปที่ 4 แผนผังการทำเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3

ลงนาม.....

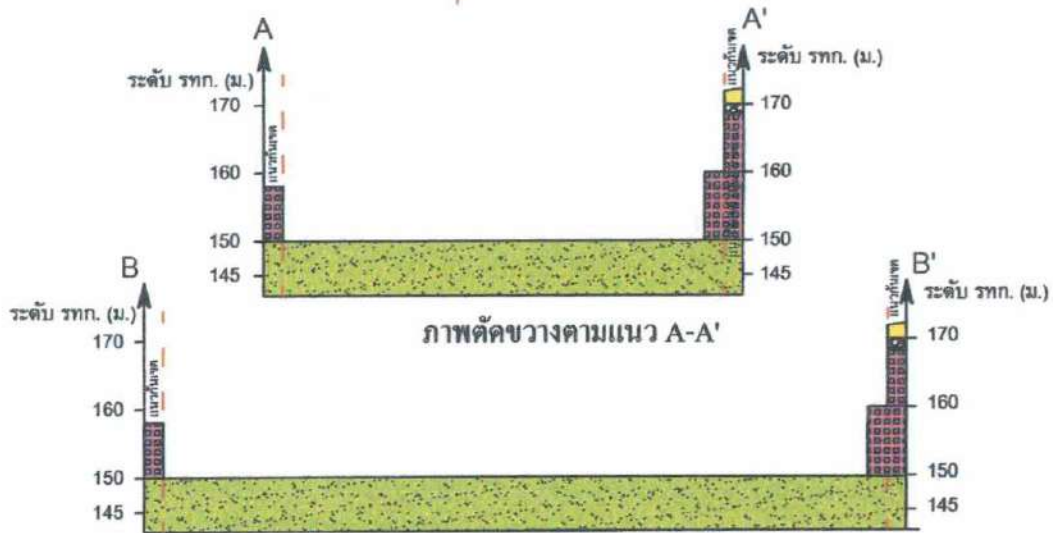
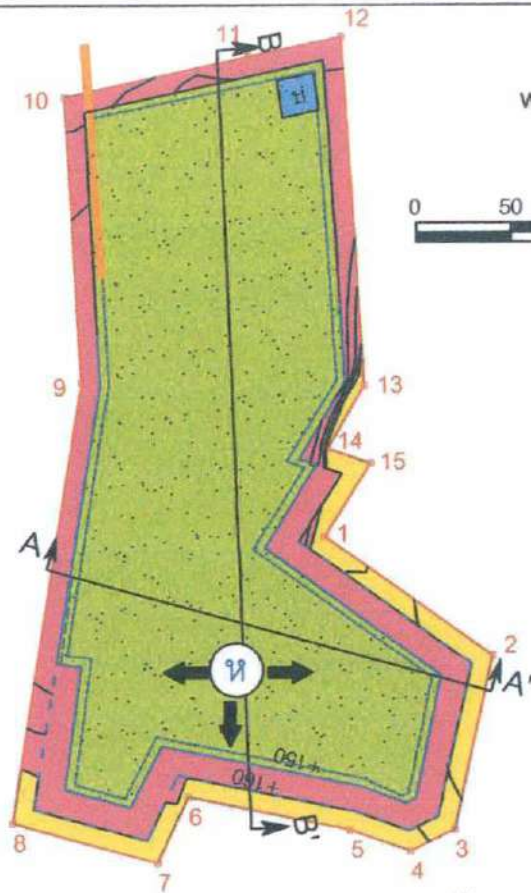
(นายภาณุวัฒน์ ไชยพุกกะ)
บริษัท บริษัทวิรัช จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชษฐ์ ชินจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

รับรองจำนวนหน้า 29 / 39



สัญลักษณ์

- | | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|---------------------------|--|---------------------|
| | ขอบเขตพื้นที่โครงการ | | ทางขนส่ง | | ชั้นเปลือกดิน |
| | ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง | | บ่อบักน้ำ | | หินปะชอลด์เนื้อแน่น |
| | หน้าเหมืองและทิศทางการเดินหน้าเหมือง | | A-A' เส้นตัดขวาง | | ดินทราย |
| | เส้นชั้นความสูง | | เส้นชั้นความสูงหน้าเหมือง | | หินปะชอลด์เนื้อร่วน |

รูปที่ 5 แผนผังการทำเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 5

ลงนาม

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพุก)

บริษัท บัวรัมย์รีซอร์ส จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชินจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

W Consulting Service Co., Ltd.

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

รับรองจำนวนหน้า 30 / 39

คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

ฝ่ายผู้ประกอบการเหมืองแร่

- กรรมการผู้จัดการ บจก.บุรีรัมย์รีซอร์ส
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม
- เจ้าหน้าที่บุคคล

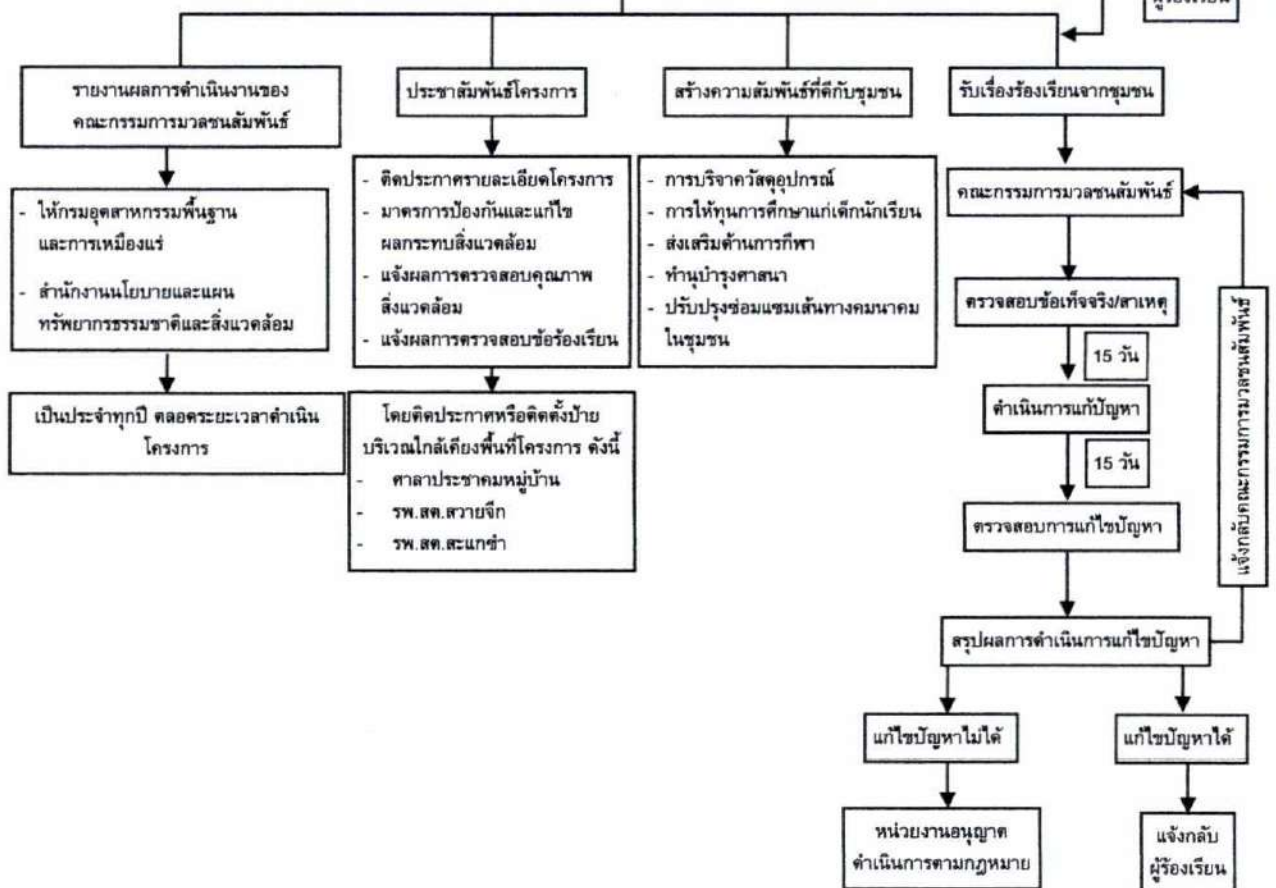
ฝ่ายเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่น

- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสวายจิก หรือตัวแทน
- ผอ. โรงเรียนบ้านพลวง หรือตัวแทน
- ผอ. โรงเรียนบ้านสวายจิก หรือตัวแทน
- ผอ. โรงเรียนสวายจิกพิทยาคม หรือตัวแทน
- ผอ.รพ.สช.สวายจิก หรือตัวแทน
- ผอ.รพ.สช.สะแกชำ หรือตัวแทน
- สาธารณสุขอำเภอเมืองบุรีรัมย์ หรือตัวแทน
- พัฒนาการชุมชนอำเภอเมืองบุรีรัมย์ หรือตัวแทน
- เกษตรอำเภอเมืองบุรีรัมย์ หรือตัวแทน

ฝ่ายชุมชน

- ตำบลสวายจิก
- ผู้ใหญ่บ้าน หรือตัวแทนชาวบ้าน บ้านสวายจิก หมู่ที่ 1
- ผู้ใหญ่บ้าน หรือตัวแทนชาวบ้าน บ้านสวายจิก หมู่ที่ 2
- ผู้ใหญ่บ้าน หรือตัวแทนชาวบ้าน บ้านใหม่หมู่ที่ 4
- ผู้ใหญ่บ้าน หรือตัวแทนชาวบ้าน บ้านโคกศาลสิงห์ หมู่ที่ 13
- ผู้ใหญ่บ้าน หรือตัวแทนชาวบ้าน บ้านสวายจิก หมู่ที่ 14
- ผู้ใหญ่บ้าน หรือตัวแทนชาวบ้าน บ้านพลวง หมู่ที่ 16
- ผู้ใหญ่บ้าน หรือตัวแทนชาวบ้าน บ้านแอกมัย หมู่ที่ 17
- ตำบลสะแกชำ
- ผู้ใหญ่บ้าน หรือตัวแทนชาวบ้าน บ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6

อำนาจหน้าที่



รูปที่ 6 แผนผังแสดงขั้นตอนการพิจารณาข้อร้องเรียนและหาแนวทางแก้ไข

ลงนาม.....

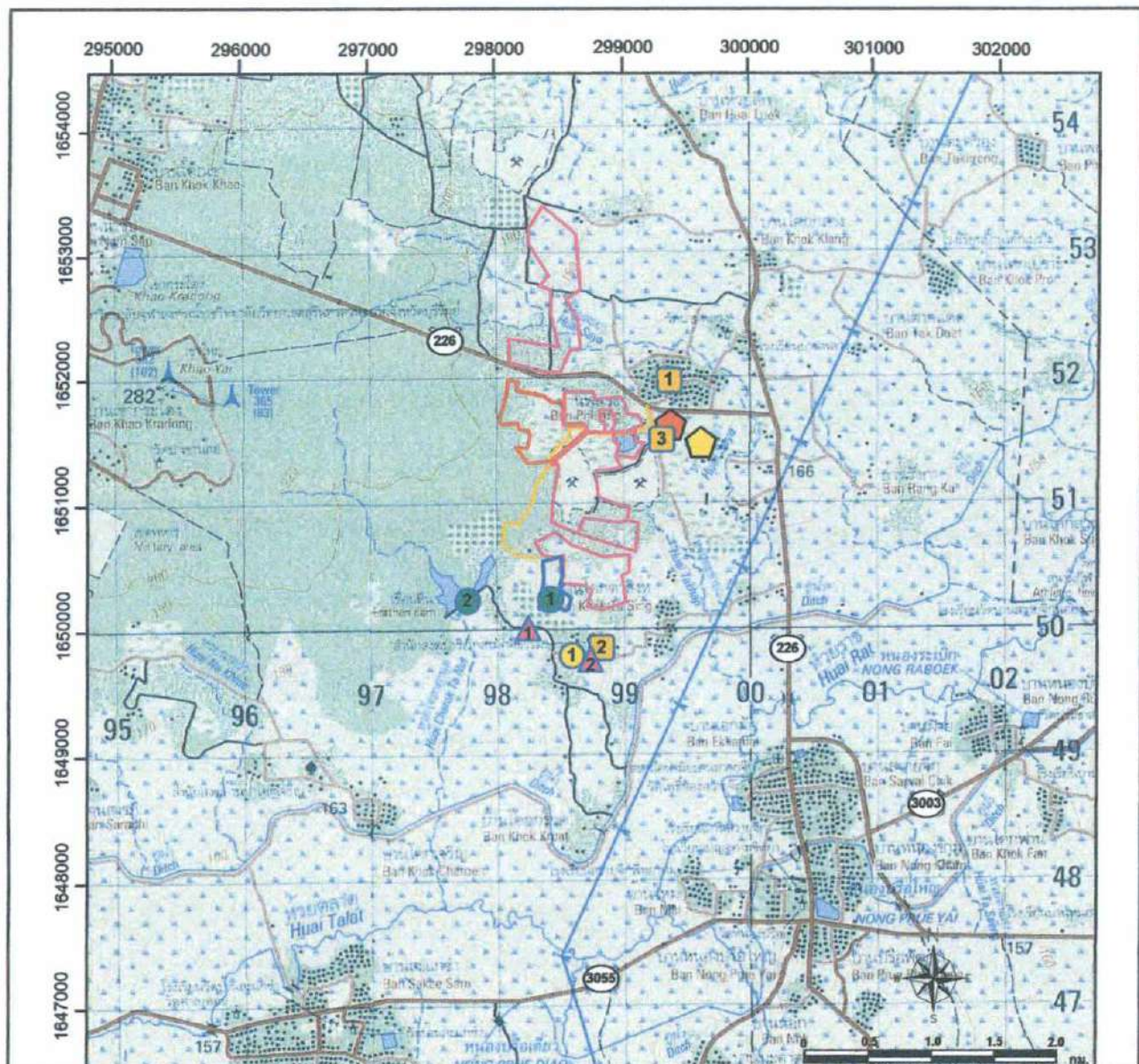
(นายภาณุวัฒน์ โชติคุณ)
บริษัท บุรีรัมย์รีซอร์ส จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิต)
บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

รับรองจำนวนหน้า 31 / 39



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

สัญลักษณ์:



พื้นที่โครงการ



ปะธานมัตราช้างเคียง



คำขอปะธานมัตราช้างเคียง



โรงม่ทั้นของโครงการ



โรงม่ทั้นข้างเคียง

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง



บ้านพลวง



วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)



โรงม่ทั้นของโครงการ

จุดติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือน



บ้านราษฎรหลังที่ใกล้เคียงที่สุด



วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน



บ่อชุมชนเมืองของโครงการ



อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน



บ่อน้ำบาดาลวัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)

รูปที่ 7 แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพุก)

บริษัท บูริมย์ริชตา จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

รับรองจำนวนหน้า 32 / 39

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

การทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนโครงการนี้ จะส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การวางแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม หรือมีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงพื้นที่เดิม และไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ข้างเคียง การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ดังกล่าวจะดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง ซึ่งสามารถดำเนินการฟื้นฟูโดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่โครงการ โดยมีรายละเอียดแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์

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


2. ลักษณะพื้นที่และรายละเอียดแผนการฟื้นฟู

2.1 แผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา

พื้นที่โครงการแปลงนี้ขอทับพื้นที่ประทานบัตรทำเหมืองแร่เดิม ห้างหุ้นส่วนจำกัด กริชมิชัย ประทานบัตรที่ 27271/15204 ตั้งอยู่ที่ ตำบลสวายจิก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ มีลักษณะภูมิประเทศเป็นบ่อเหมือง เนื้อที่ประมาณ 30-2-42 ไร่ และมีบริเวณที่เป็นที่ราบ ทางด้านทิศตะวันออก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ทางโครงการขอเพิ่ม มีเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม มีระดับความสูงประมาณ 175 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านมา ทางโครงการได้มีการปลูกต้นไม้บริเวณแนวขอบเขตพื้นที่ประทานบัตรเดิมทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก ส่วนทางด้านทิศใต้ได้มีการดูแลรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมไว้เพื่อเป็นแนวกันชน (Buffer Zone) เพื่อป้องกันผลกระทบจากการทำเหมืองของโครงการ

2.2 แผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงต่อไป

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

 <p>ลงนาม..... (นายวิเชษฐ์ ชัยพฤกษ์) บริษัท วิ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด</p>	<p>ลงนาม..... (นายวิเชษฐ์ ชัยพฤกษ์) บริษัท วิ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด</p>	<p>วันที่ 15 พฤษภาคม 2561 รับรองจำนวนหน้า 33 / 39</p>
--	--	---

บัตร์ระยะ 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 ซึ่งจะเริ่มดำเนินการได้ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง ส่วนบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจะสามารถดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองในแต่ละช่วงประทานบัตรได้ โดยมีรายละเอียดการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ดังนี้ (รูปที่ 8)

1. แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)

การดำเนินการทำเหมืองในช่วงปีที่ 1 เป็นช่วงปรับสภาพบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และจัดเตรียมพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจะเริ่มเปิดหน้าเหมืองที่ระดับความสูง 170 เมตร และลดระดับลงมาจนถึงที่ระดับความสูง 160 เมตรบางส่วน จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยมีปริมาณหินบะชอลต์ที่ผลิตได้ประมาณ 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)

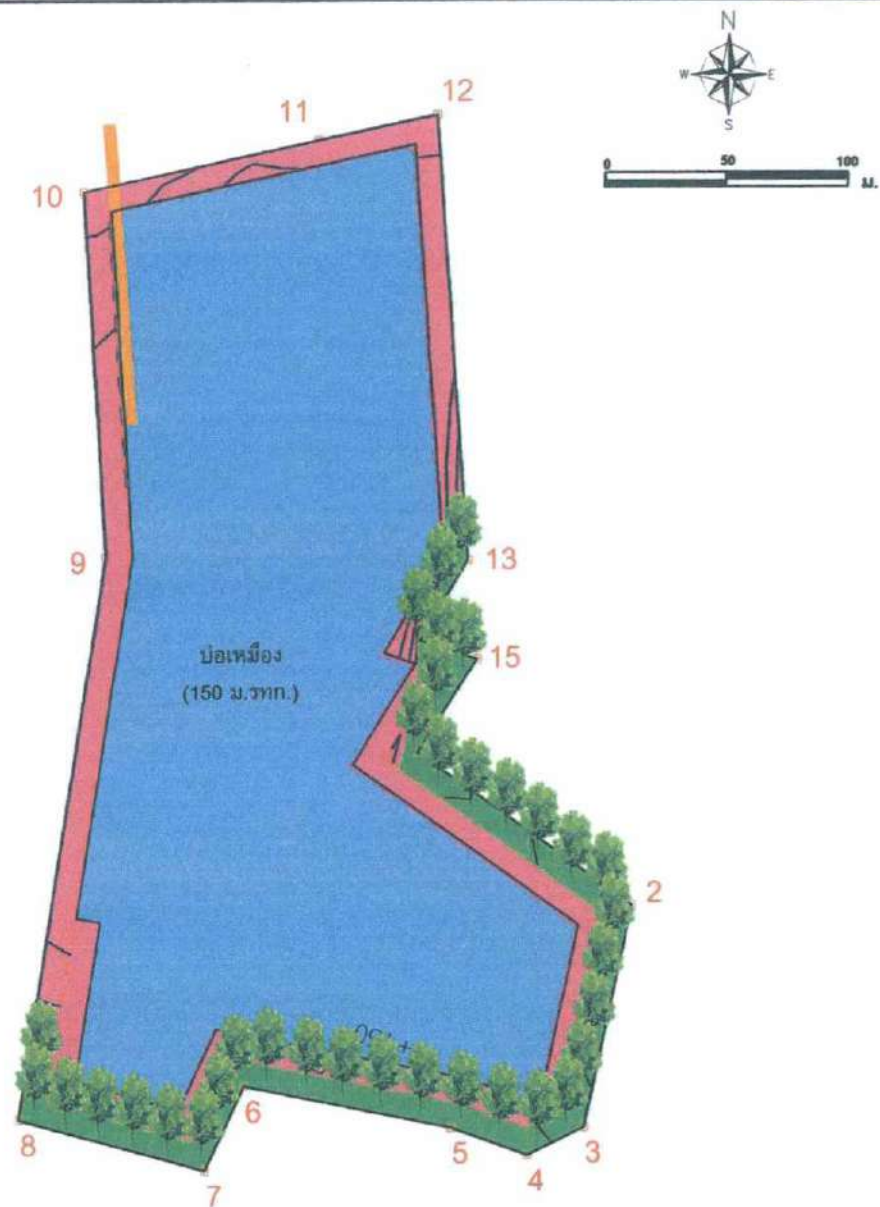
สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 2-4 จะเป็นการบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ 1 ปรับเสถียรภาพขั้นบันไดและดูแลรักษาให้เจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น โดยการทำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ยบำรุงดินเพิ่มเติม และดำเนินการปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตาย

3. แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 5)

การดำเนินการทำเหมืองในช่วงปีที่ 5 เป็นการทำเหมืองจาก ที่ระดับความสูง 160 เมตรบางส่วน และลดระดับลงมาจนถึงที่ระดับความสูง 150 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยมีปริมาณหินบะชอลต์ที่ผลิตได้ประมาณ 300,000 เมตริกตัน การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงนี้ จะปรับสภาพพื้นที่บริเวณขั้นบันไดที่สิ้นสุดการผลิตแร่แล้วให้มีความเสถียรภาพที่ปลอดภัยและดูแลต้นไม้เดิม

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

 <p>ลงนาม..... (นายภาณุวัฒน์ ไชยพุกกะ) บริษัท บิวคอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด</p>	<p>ลงนาม..... (นายวิเชียร ชินจิตต์) บริษัท บิวคอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด</p>	<p>วันที่ 15 พฤษภาคม 2561 รับรองจำนวนหน้า 34 / 39</p>
--	--	---



สัญลักษณ์ :

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

รูปที่ 8 แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองของโครงการ

ลงนาม.....

(นายภาณุวัฒน์ ไชยพุกกะ)
บริษัท บัณฑิตยารัตนา จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)
บริษัท วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

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 โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก

3) การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ท้องถิ่น 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 โดยใช้โฟลิมเมอร์ผสมวัสดุปลูกหรือปุ๋ยคอกรองก้นหลุม และกลบดินให้แน่น ปิดคลุมด้วยหญ้าแห้ง เศษวัชพืชหรือฟางข้าว พร้อมทั้งรดน้ำให้ชุ่มเพื่อให้ไม้ท้องถิ่นอยู่รอดได้ก่อนในช่วงแรก

 <p>ลงนาม..... (นายภาณุวัฒน์ โชติพฤษ) บริษัท บัณฑิตวิศวกรรม จำกัด</p>	 <p>ลงนาม..... (นายวิเชียร วัฒนศิริ) บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด</p>	<p>วันที่ 15 พฤษภาคม 2561 รับรองจำนวนหน้า 36 / 39</p>
--	---	---

6. การดูแลรักษา

โครงการจะต้องดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดียู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำให้จนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

4. วัสดุอุปกรณ์

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

5. แผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

แผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ได้แก่ การเตรียมกล้าไม้ การเตรียมดิน การปลูกพืช การใส่ปุ๋ย การปลูกซ่อมแซม และการกำจัดวัชพืช มีช่วงระยะเวลาดำเนินงานในรอบปี ดังตารางที่ 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 วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2560

6. งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูเหมือง

การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพเหมือง ประมาณการค่าใช้จ่ายเบื้องต้นแบ่งเป็นค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังนี้

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

ลงนาม..... (นายภาณุ หุต ใจยังเกียร) บริษัท บริหารจัดการที่ดิน จำกัด	ลงนาม..... (นายวิเชียร หิตยกุล) บริษัท วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	วันที่ 15 พฤษภาคม 2561 รับรองจำนวนหน้า 37 / 39
---	---	---

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองจะมีค่าใช้จ่ายในงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละช่วง สามารถแจกแจงได้โดยประมาณ ดังนี้

1. แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-4) ดำเนินการปลูกพืชคลุมดิน ไม่ไคเร้ว 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 จะปรับสภาพพื้นที่บริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการผลิตแร่แล้วให้มีเสถียรภาพที่ปลอดภัยและดูแลต้นไม้เดิม 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 เพื่อฝากเงินเข้ากองทุนดังกล่าวทุก ๆ ปี เพื่อให้มีเงินงบประมาณเพียงพอสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการฟื้นฟูตามแผนงานที่กำหนด ดังมีรายละเอียดการนำเงินเข้ากองทุนในแต่ละช่วงเวลาแสดงในตารางที่ 5 ทั้งนี้ งบประมาณค่าใช้จ่ายดังกล่าวข้างต้นอาจมีการเปลี่ยนแปลงจากที่ประเมินไว้ ซึ่งทางโครงการจะต้องเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายให้เพียงพออยู่เสมอ โดยจะต้องรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟู และรายงานสถานะทางการเงินของกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ ปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

ลงนาม..... (นายภาณุวัฒน์ ไชยพญา) บริษัท บัวรัมย์รับเหมาก่อสร้าง จำกัด	ลงนาม..... (นายวิชัย กิตติคุณ) บริษัท วี คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด	วันที่ 15 พฤษภาคม 2561 รับรองจำนวนหน้า 38 / 39
---	---	---

ตารางที่ 5 แผนการนำเงินเข้ากองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมือง

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

 <p>ลงนาม..... (นายภาณุวัฒน์ รัชดาภิเษก) บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด</p>	 <p>ลงนาม..... (นายวิเชียร ชนจิตร์) บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด</p>	<p>วันที่ 15 พฤษภาคม 2561 รับรองจำนวนหน้า 39 / 39</p>
---	---	---

เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ประธานบัตร
เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

๕-กรมป่าไม้ ๓๓๕๔/๑๖๔๔๐.....

ภาคใด.....บริษัท นวัตกรรมฯ จำกัด.....อายุ.....ปี สัญชาติ.....ไทย.....

ทำเนียบราชบัณฑิตยสถาน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่.....๐๓๑๕๕๕๐๐๐๔๐๓

ศูนย์พัฒนาศักยภาพ/สำนักงานเลขที่.....๑๕๑.....

วันที่..... หมู่ที่..... ๑๖ ตำบล..... สวายจิก

ชื่อเทศบาล.....เมืองบุรีรัมย์.....จังหวัด.....บุรีรัมย์

เพื่อให้ได้แกมมิ่งแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่.....เป็นอุตสาหกรรมชนิดหินปะชอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง.....

๗. ตำบล.....สายซีก.....อำเภอ.....เมืองบุรีรัมย์.....จังหวัด.....บุรีรัมย์.....

ที่ภาค ๑ ปี นับแต่วันที่ ๑๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๔ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

จำนวนเนื้อที่.....ไร่.....งาน.....ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประกาศฉบับนี้
โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- (๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร
- (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร
- (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง
- (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
- (๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร
- (๗) บันทึกการโอนประทานบัตร
- (๘) บันทึกการสวมสิทธิ
- (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ
- (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ
ประเภทของการทำเหมือง
- (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง
- (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการกินพื้นที่บางส่วน
- (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการกินพื้นที่บางส่วน

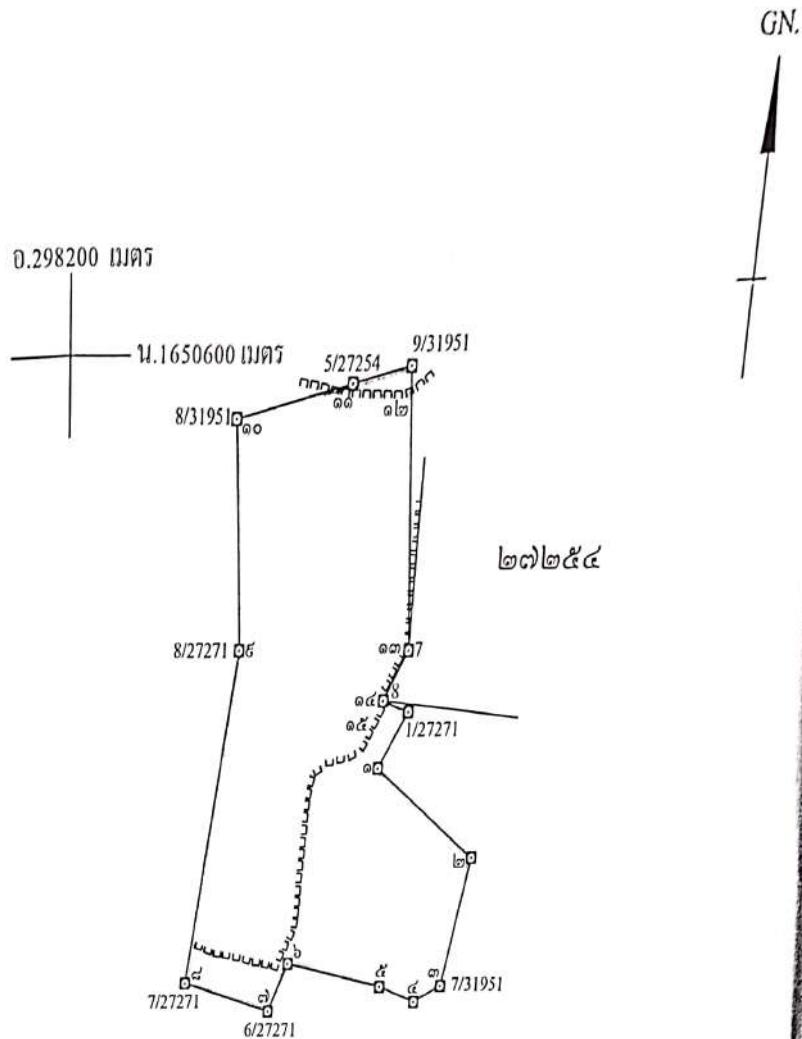
ออกให้ ณ วันที่ ๑๙ เดือน กุมภาพันธ์



แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่.....๓๑๕๕๑/๑๖๔๕๐.....

จำอยู่ที่.....๑/๒๕๕๕.....

ลำดับชุด L 7018 ระวาง



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.....๕๓.๖๗๕.....เมตร

จากมุมหมายเลข.....๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๔.....ทิศ.....๒๔๓.....องศา.....๓๘.....ลิปดา ระยะ.....๒๕.๕๔๕.....เมตร

จากมุมหมายเลข.....๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๒๘๕.....องศา.....๑๒.....ลิปดา ระยะ.....๓๓.๘๒๕.....เมตร

จากมุมหมายเลข.....๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๖.....ทิศ.....๒๘๑.....องศา.....๓๐.....ลิปดา ระยะ.....๘๖.๔๖๑.....เมตร

ลำดับที่ ๒

วันที่ 5

[illegible]

ลายมือชื่อ.....ผู้เขียน

(.....)

ลายมือชื่อ.....ผู้แทน

(.....)

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่

ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้
ในกฎหมายกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐
ต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง
และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่
แนบไปประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตาม
เงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูทั้งระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

แนบไปประทานบัตร เลขที่ บร ๓๑๙๕๑/๑ ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวาง
หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่
กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๙) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้
ใบอนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน
และการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ จากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยา
ที่เป็นลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตาม
กฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการ
คุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำ
จังหวัดโดยพลัน

ข้อ ๘ อื่น ๆ

-

-

-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่

หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

โดยวิธีเหมืองเปิด

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๙

หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๓๑๙๕๑

ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ที่ตำบลสวายจิก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๖๒๙๗ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑

และมติที่กข้อตกลงการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ฉบับลงวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๒

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

เอกสารแนบ

3

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 กล่องรับความเห็นรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชน



รูปที่ 2 ป้ายแสดงขอบเขตและข้อมูลรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 3 พื้นที่หน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน



รูปที่ 4 เครื่องเจาะระเบิด



รูปที่ 5 การฉีดพรมน้ำเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง



รูปที่ 6 เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่



บริเวณพื้นที่โครงการ



บริเวณทางเชื่อมกับเส้นทางสาธารณะ

รูปที่ 7 ป้ายด้านการจราจร



ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก



ป้ายจำกัดความเร็ว

รูปที่ 8 แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองและโดยรอบโครงการ



รูปที่ 9 ระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นละอองจากการไม่ บด และย่อยหิน



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน



อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



ระบบเปลี่ยนน้ำบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง



แนวต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน



เส้นทางลำเลียงแร่บริเวณโรงโม่หิน



ระบบเปลี่ยนน้ำล้างล้อรถบรรทุก

รูปที่ 10 ป้ายแสดงเวลาระเบิด



รูปที่ 11 อาคารเก็บวัสดุระเบิด



รูปที่ 12 คั่นทำนบดินและแนวต้นไม้บนคั่นทำนบดิน



รูปที่ 13 คูระบายน้ำ



รูปที่ 14 บ่อดักตะกอนของโครงการ



รูปที่ 15 บ่อรับน้ำของโครงการ



รูปที่ 16 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกและป้ายควบคุมปิดคลุมผ้าใบ



รูปที่ 17 จุดซังน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 18 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 19 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 20 น้ำดื่ม ภาชนะรองรับขยะสำหรับพนักงาน และห้องสุขา



รูปที่ 21 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2566



บ้านพลวง



วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาลิงห์)



โรงโมหินของโครงการ

รูปที่ 22 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2566



บ้านพลวง



วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาลิงห์)



โรงโม่หินของโครงการ

รูปที่ 23 การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566



บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด



วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)

รูปที่ 24 การเก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2566



บ่อขุมเหมืองของโครงการ



อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์



บ่อบาดาลวัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์)

รูปที่ 25 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566



รูปที่ 26 การตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566



เอกสารแนบ

4

รายงานผลการดำเนินงานการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะชอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด

ประทานบัตรเลขที่ 31951/16440

151 หมู่ 16 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์



สำเนา

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



จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 422-66

20 ก.ค. 2566

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2565 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานประจำปี 2565

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อประทานบัตร.....บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด.....

ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง..... -

หมายเลขประทานบัตร 31951/16440.....หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม -

ที่ตั้ง.....151 หมู่ 16 ตำบลสวายจิก.....อำเภอ เมือง.....จังหวัด บุรีรัมย์.....

ชนิดแร่ หินมะขอลัดเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง.....วิธีการทำเหมือง.....หอบ.....

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

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

☒ ที่กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส.3ก, นส.3 ฯลฯ)..... 44-0-35 ไร่.....

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

☐ อื่น ๆ (ระบุ)..... ไร่.....

(รูปที่ 1)

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง

วิธีดำเนินการ.....ทำเหมืองแบบชันบันได.....(รูปที่ 2)

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบันประมาณ 44-0-35 ไร่.....

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน.....1.....แห่ง

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

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน 1 แห่ง (รูปที่3)

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 10 ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม 5 ไร่

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว - แห่ง ขนาด - ไร่ ลึก - เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว - ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว - ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

☐ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ☒ ปลูกสร้างสวนป่า

อื่น ๆ (ระบุ).....

4. ผลการดำเนินการในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 5 ไร่

วิธีดำเนินการ หน้าเหมืองแบบขั้นบันได ปรับความลาดชันไม่เกิน 45 องศา (รูปที่4).

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน - แห่ง เนื้อที่ - ไร่

วิธีดำเนินการ -

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ได้ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน - แห่ง ขนาด (กxยxล) - เมตร

วิธีดำเนินการ -

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ เช่น คันทำนบดิน กูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน - แห่ง

วิธีดำเนินการ -

- ☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตานคร รวมเนื้อที่ 10 ไร่
 วิธีดำเนินการ ปลูกต้นไม้รอบพื้นที่เขตสัมปทาน (รูปที่5)
- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงเต่งแร่/โรง โม่หิน เนื้อที่ ไร่
 วิธีดำเนินการ
- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ 5 ไร่
 วิธีดำเนินการ ปลูกต้นไม้ ปลูกหญ้า และไม้ยืนต้น เท คอนกรีตบริเวณทางเข้า (รูปที่6)
 งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ 40,000 บาท

5. แผนการดำเนินงานในช่วง 1 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 1 ปีข้างหน้า

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง
 จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 5 ไร่
 วิธีดำเนินการ(ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย) หน้าเหมือง แ บ บ
 ขึ้นบันไดความลาดชัน45 องศา
- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน
 จำนวน - แห่ง เนื้อที่ - ไร่
 วิธีดำเนินการ -
- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว
 จำนวน - แห่ง ขนาด (กxยxล) - เมตร
 วิธีดำเนินการ -
- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและดูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น
 จำนวน 1 แห่ง ขนาด (กxยxล) 25*25 เมตร
 วิธีดำเนินการ ทำคันนบดินปลูกไม้ยืนต้นรอบๆเหมือง
- ☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตานคร รวมเนื้อที่ 5 ไร่

- วิธีดำเนินการ.....ปลูกไม้ยืนต้น.....
- ๓ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....ไร่
- วิธีดำเนินการ.....
- ๔ การปรับสภาพและฟื้นฟูบริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่
- วิธีดำเนินการ.....ปลูกไม้ยืนต้นและ ไม้ผลที่ทนแล้ง.....

5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....200,000.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....40,000.....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ
หรือส่วนราชการอื่น ๆ.....ขอสนับสนุนพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งและไม่ค่อยง่ายเพื่อปลูกเพิ่มระหว่างพื้นที่ว่าง
ทั่วไป.....

วิธีดำเนินการ.....

.....

.....

ตำแหน่ง.....กรรมการผู้จัดการ.....ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ.....)

ตำแหน่งวิศวกรเหมืองแร่



รูปที่ 2 ทำเหมืองแบบขั้นบันได



รูปที่ 3 พื้นที่เก็บเปลือกดิน



รูปที่ 4 ปรับสภาพพื้นที่พูนน้ำเหมือง



รูปที่ 5 ปลูกลำไยทั่วบริเวณรอบเหมือง



รูปที่ 6 ปรับพื้นที่บริเวณสำนักงาน

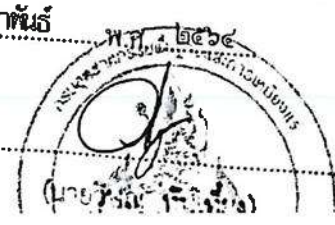


ประทานบัตร
เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

เลขที่ประทานบัตรที่ ๓๑๕๕๑/๒๖๔๔๐.....
ออกให้แก่อ. นริศ นริศวัฒนา จำกัด อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย.....
หนังสือขอประทานบัตร/ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่.....๐๓๕๕๕๕๐๐๐๔๐๓.....
อยู่เลขที่/สำนักงานเลขที่.....๑๕๑.....ต.รอก/รอก.....
หมู่ที่.....๑๖.....ตำบล/แขวง.....สวายจิก.....
อำเภอ.....เมืองบุรีรัมย์.....จังหวัด.....บุรีรัมย์.....
เพื่อไปทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่.....หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะชอดเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง.....
พ.ศ. ๒๕๖๔.....สวายจิก.....อำเภอ.....เมืองบุรีรัมย์.....จังหวัด.....บุรีรัมย์.....
มีอายุ.....ปี นับแต่วันที่ ๑๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๗๐.....
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) บันทึกการค่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ
ประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

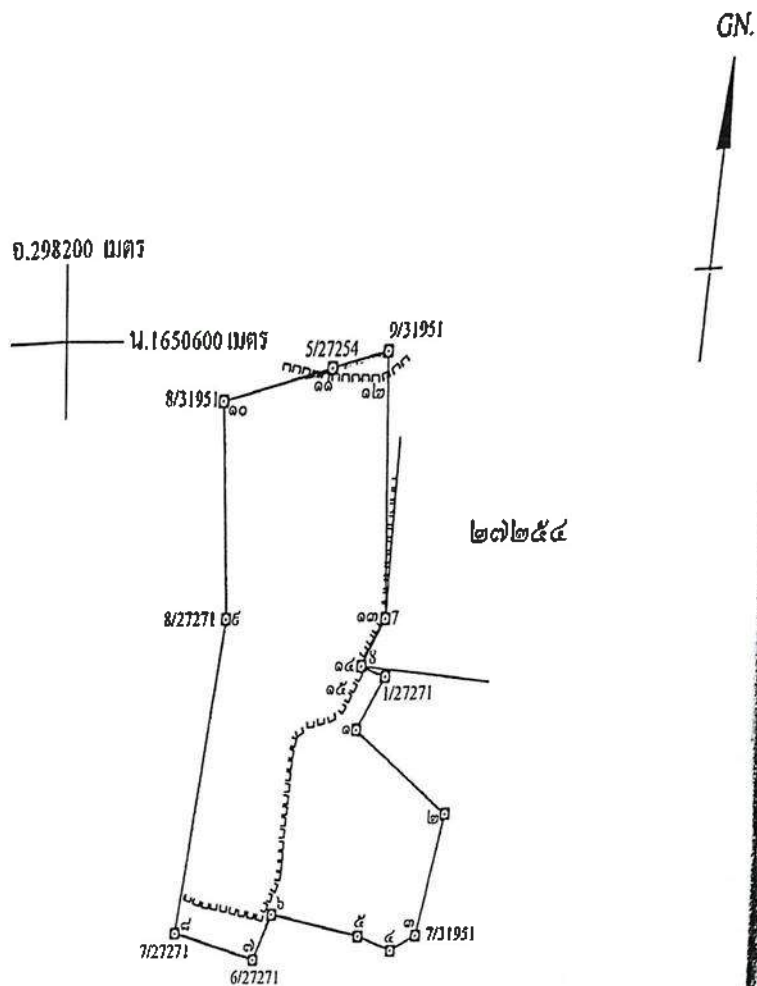
ออกให้ ณ วันที่ ๑๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔



แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่.....๓๑๕๕๑/๒๖๔๕๐.....

จำขอที่.....๑/๒๕๕๕.....

ลำดับชุด L 7018 ระวาง



เนื้อที่.....๔๔.....ไร่.....งาน.....๓๕.....ตารางวา

มาตราส่วน.....๑:๕๐๐๐.....

จากมุมหมายเลข.....๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๒.....ทิศ.....๑๒๕.....องศา.....๒๓.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๐๕.๖๕๕.....เมตร

จากมุมหมายเลข.....๒.....ถึงมุมหมายเลข.....๓.....ทิศ.....๑๕๒.....องศา.....๑๑.....ลิปดา.....ระยะ.....๕๓.๗๖๕.....เมตร

จากมุมหมายเลข.....๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๔.....ทิศ.....๒๔๓.....องศา.....๓๔.....ลิปดา.....ระยะ.....๒๕.๕๕๕.....เมตร

จากมุมหมายเลข.....๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๒๔๕.....องศา.....๑๒.....ลิปดา.....ระยะ.....๓๓.๗๕๔.....เมตร

จากมุมหมายเลข.....๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๖.....ทิศ.....๒๔๑.....องศา.....๓๑.....ลิปดา.....ระยะ.....๔๖.๔๖๑.....เมตร

ลำดับที่ ๒

[illegible]

ลายมือชื่อ.....ผู้เขียน

(.....)

ลายมือชื่อ.....ผู้แทน

(.....)

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๓ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่
ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๔ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐
ต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง
บนเสถียรภาพของดินของคณงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่
แผนไทยประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๕ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตาม
เกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๖ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูที่ระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๗ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
การเปิดแร่ของประทานบัตร เลขที่ บร ๓๑๔๕๑/๑ ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

ข้อ ๘ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวาง
หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่
กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๔) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้
ใบอนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน
และการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๙ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ซากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยา
เป็นลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรือนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตาม
กฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการ
คุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำ
จังหวัดก่อน

ข้อ ๘ อื่น ๆ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๓. ทบทวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเหมืองแร่

หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

โดยวิธีเหมืองเปิด

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๙

หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๓๑๙๕๑

ของบริษัท บุรีรัมย์รีซอร์ส จำกัด

ที่ตำบลสวายจิก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๒๒๙๙ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑

แนบ๓ เปรียบเทียบข้อตกลงการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ฉบับลงวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๒

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

เอกสารแนบ 5

สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ธนาคารจะเก็บค่าธรรมเนียมบัญชีเงินฝาก 50.00 บาท
ในกรณีที่บัญชีประเภทนี้มียอดคงเหลือต่ำกว่า
2,000.00 บาท และไม่มีการเคลื่อนไหวติดต่อกัน 1 ปี

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์ **พค.ค.ส.ออมทรัพย์**
SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT
กองทุนพัฒนาesm

คำเตือนและเงื่อนไข

- สมุดบัญชีเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการเบิกเงินต้องเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัยด้วยตนเอง ห้ามมอบให้ผู้อื่นเก็บรักษาเพราะสมุดบัญชีจะสร้างความเสียหายและก่อให้เกิดความเสียหายหากสูญหายธนาคารจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น
- นำสมุดบัญชีและเอกสารแสดงตนมาที่ธนาคารทุกครั้งที่มีการฝากหรือถอนเงินหรือเปลี่ยนสมุดใหม่
- ยอดคงเหลือในสมุดนี้จะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร
- การแก้ไขรายการที่มีผิดพลาดต้องมีผู้รับมอบอำนาจของธนาคารลงนามกำกับ
- ธนาคารจะคิดประกาศการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและอัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร
- ถ้าบัญชีขาดการเคลื่อนไหวเกิน 1 ปี และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่ธนาคารกำหนด ธนาคารจะคิดค่าธรรมเนียม และ/หรือปิดบัญชีตามหลักเกณฑ์ของธนาคาร

Guidelines and Conditions

- 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.
- Always bring this passbook and your identification document when you make a deposit or withdrawal or change your passbook.
- The balance shown in the passbook will be deemed correct only if verified with the corresponding record kept by the Bank.
- A correction in the passbook record is valid only when accompanied by the signature of an authorized officer of the Bank.
- 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.
- 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 บิ๊กซี บุรีรัมย์

บัญชีเลขที่
Account No.

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

บจ. บุรีรัมย์รัชดา

ทะเบียนเล่มที่ SC

SC70906288



เจสลิณ พกรัตน์ ภิรมย์
Authorized Signature
2401

วันที่ เดือน ปี
D M Y
日 月 年

สาขา
DEP NO

รหัส
CODE

ถอน
WITHDRAWAL
支出

ฝาก
DEPOSIT
存入

ยอดคงเหลือ
BALANCE
残存

หมายเลข
MACH NO

15/09/21	03	DBL	*****500,000.00	*****500,000.00	0746T ²
25/12/21		INT	*****174.66	*****500,174.66	0000 ³
25/12/21		TAX	*****1.75	*****500,172.91	0000 ⁴
19/01/22	02	W/D	*****126,317.00	*****373,855.91	0746T ⁵
25/06/22		INT	*****243.40	*****374,099.31	0000 ⁶
25/06/22		TAX	*****2.43	*****374,096.88	0000 ⁷
19/07/22	02	W/D	*****352,744.91	*****21,351.97	0746T ⁸
19/07/22	02	W/D	*****240.97	*****21,111.00	0746T ⁹
25/12/22		INT	*****50.32	*****21,161.32	0000 ¹⁰
25/12/22		TAX	*****.50	*****21,160.82	0000 ¹¹

23/02/23	03	TCA	*****500,000.00	*****521,160.82	0297T ¹⁵
27/02/23	03	TCA	*****1,000,000.00	*****1,521,160.82	0297T ¹⁶
07/03/23	21	TCA	*****500,000.00	*****2,021,160.82	0297T ¹⁷
07/03/23	21	TCA	*****5,174.98	*****2,026,335.80	0297T ¹⁸
13/03/23	19	TCA	*****1,000,000.00	*****3,026,335.80	0297T ¹⁹
17/03/23	13	NBL	*****500,000.00	*****3,526,335.80	0297T ²⁰
20/03/23	21	TCA	*****500,000.00	*****4,026,335.80	0297T ²¹
2/03/23	03	TSA	*****4,000,000.00	*****26,335.80	0746S ²²
/06/23		INT	*****670.36	*****27,006.16	0000 ²⁴
/06/23		TAX	*****6.70	*****26,999.46	0000 ²⁵

วันที่ เดือน ปี
D M Y
日 月 年

สาขา
DEP. NO

สาขา
CODE

ถอน
WITHDRAWAL

ฝาก
DEPOSIT
存入

คงเหลือ
BALANCE
結存

หมายเลข
MACH. NO

20/07/23 02 W/D *****26,999.46

*****.00 0746T

2

2

เอกสารแนบ

6

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลงชนสัมพันธ์

รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาชนบทพื้นที่ครั้งที่ 1/2564

บริษัท ปุริรัมย์รัชดา จำกัด

วันที่ 18 สิงหาคม 2564

ณ สำนักงานเลขที่ 151 หมู่ 16 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

ผู้เข้าร่วมประชุม

กรรมการผู้จัดการบริษัท ปุริรัมย์รัชดา 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 ปุริรัมย์รัชดา จำกัด	เลขานุการ
ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านพลวง	ที่ปรึกษา
กำนันตำบลสวายจิก	ที่ปรึกษา
ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ	ที่ปรึกษา
ตำบลสวายจิก	

เริ่มประชุม เวลา 14.00 น.

ระเบียบวาระที่ 1 : ขึ้นแจ้งคณะกรรมการเรื่องการตั้งคณะกรรมการและจัดตั้งกองทุน 2 กองทุนดังนี้

1.กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่เงิน 500,000 บาท

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

จด.บุรีรัมย์

21/9/64

21/9/64

2.กองทุนเพื่อสุขภาพ เป็นจำนวนเงิน 200,000 บาท

2.1 จัดสรรให้รพ.สต.สาวยจิก จำนวนเงิน 30,000 บาท

2.2 จัดสรรในการตรวจสุขภาพชุมชน จำนวนเงิน 170,000 บาท

มติที่ประชุม เห็นชอบการจัดสรรงบประมาณทั้ง 2 กองทุนเป็นเอกฉันท์ตามที่เสนอ

ระเบียบวาระที่ 2: การเบิกจ่ายเงินกองทุน

มติที่ประชุม เห็นชอบและให้คณะกรรมการหมู่บ้านพร้อมเจ้าหน้าที่เขียนโครงการมาเบิกจ่ายทุกครั้ง และจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน การจ่ายกองทุนพร้อมรูปถ่ายส่งให้คณะกรรมการฯทราบ เพื่อส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบด้วย

ระเบียบวาระที่ 3: เรื่องอื่น ๆ

ในการประชุมครั้งนี้จ่ายค่าอาหารเครื่องดื่มรวมเป็นเงิน 5,000 บาท

มติที่ประชุม รับทราบ

ปิดประชุม เวลา 15.30 น.

ลงชื่อ.....



ผู้จัดทำรายงานการประชุม

ลงชื่อ .



ผู้ตรวจรายงานการประชุม



เอกสารแนบ

7

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

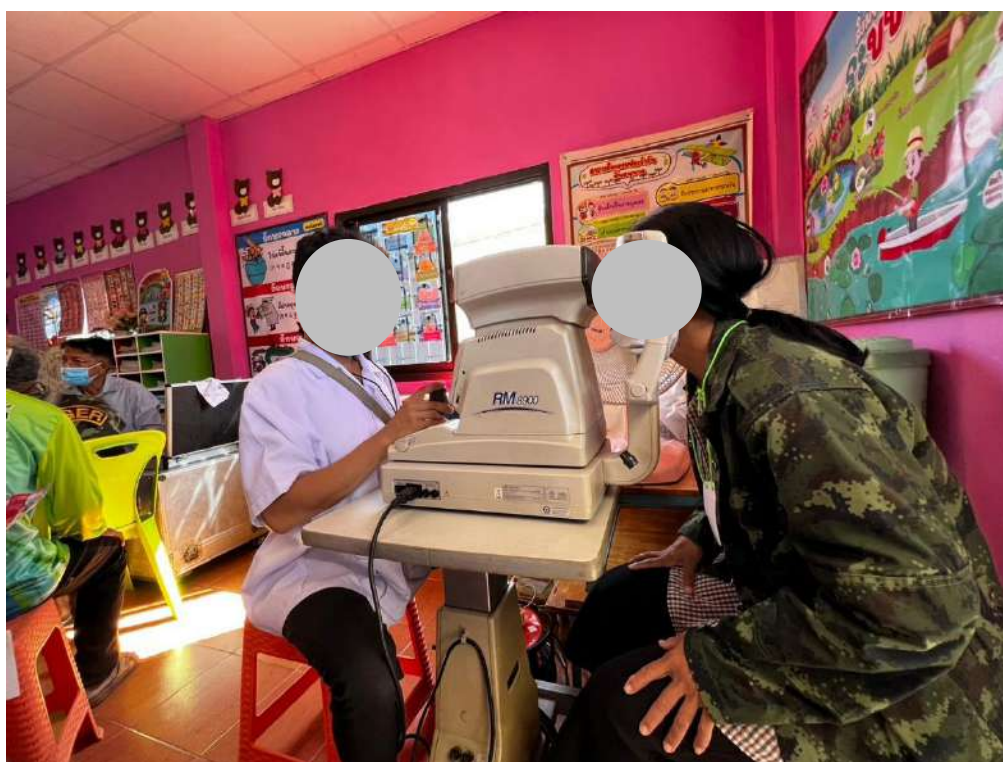
กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ “เหมืองแร่เพื่อชุมชน”
โดย บจก.โรงโม่หินเหมืองราช หจก.หินบุรีรัมย์ บจก.บุรีรัมย์รัชดา
บจก.โรงโม่หินนารัตน์ และบจก.ยุคตสมบุญณ์ (โรงโม่หินเพชร)

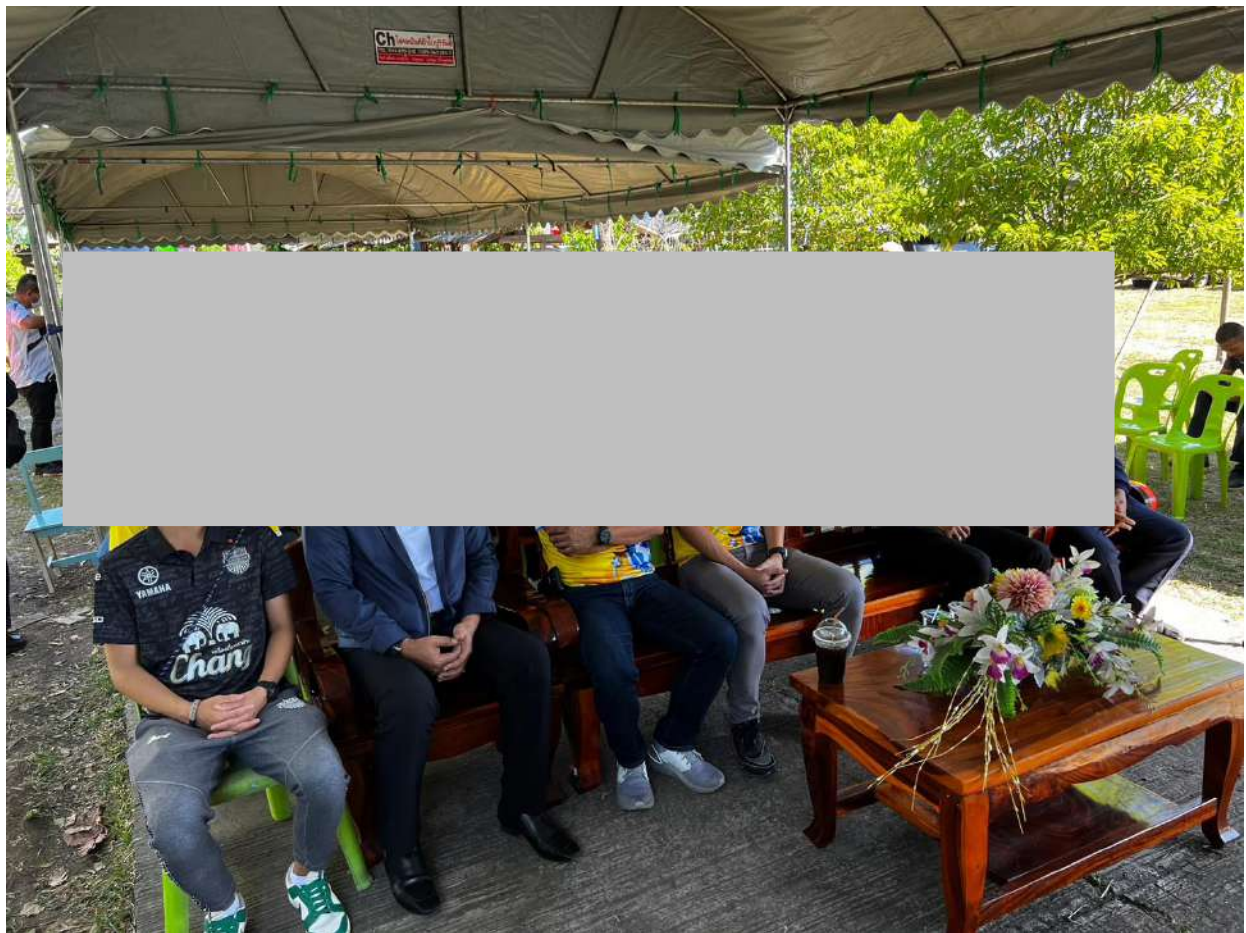












เอกสารแนบ 8

สำเนาบัญชีกองทุนเพื่อระวางภาวะสุขภาพ

ธนาคารจะเก็บค่าธรรมเนียมรายเดือนละ 50.00 บาท
 ในกรณีที่บัญชีสะสมทรัพย์มียอดคงเหลือต่ำกว่า
 2,000 บาท และ ไม่มีการเคลื่อนไหวติดต่อกัน 1 ปี

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์ **พ.ก. บ.ร.อ.ร.อ.ร.อ.ร.อ.**
 SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT
ค.อ.ท.น.ก.พ.

คำเตือนและเงื่อนไข

- สมุดคู่มือเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการเบิกเงินต้องเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัยด้วยตนเอง ห้ามมอบให้ผู้อื่นเก็บรักษา หากสูญหายต้องแจ้งความและแจ้งให้ธนาคารทราบทันที ถ้ามิได้ปฏิบัติตามนี้หากเกิดความเสียหายธนาคารจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น
- นำสมุดคู่มือและเอกสารแสดงตนมาที่ธนาคารทุกครั้งที่มีการฝากหรือถอนเงินหรือเปลี่ยนสมุดใหม่
- ยอดคงเหลือในสมุดนี้จะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร
- การแก้ไขรายการที่ผิดพลาดต้องมีผู้รับมอบอำนาจของธนาคารลงนามกำกับ
- ธนาคารจะติดประกาศการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและอัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร
- ถ้าบัญชีขาดการเคลื่อนไหวเกิน 1 ปี และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่ธนาคารกำหนด ธนาคารจะคิดค่าธรรมเนียม และ/หรือ ปิดบัญชีตามหลักเกณฑ์ของธนาคาร

Guidelines and Conditions

- 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.
- Always bring this passbook and your identification document when you make a deposit or withdrawal or change your passbook.
- The balance shown in the passbook will be deemed correct only if verified with the corresponding record kept by the Bank.
- A correction in the passbook record is valid only when accompanied by the signature of an authorized officer of the Bank.
- 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.
- 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 บิ๊กซี บุรีรัมย์

บัญชีเลขที่
 Account No.

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

นาง. บุรีรัมย์รัชดา

ทะเบียนเล่มที่ SC

SC70906287



ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ
 Authorized Signature
 2401

วันที่ เดือน ปี
D M Y
日 月 年

สาขา
DEP. NO.
CODE

ถอน
WITHDRAWAL
支出

ฝาก
DEPOSIT
存入

ยอดคงเหลือ
BALANCE
結存

หมายเลข
MACH. NO.

15/09/21 03 DBL *****200,000.00 *****200,000.00 0746T2
25/12/21 INT *****69.86 *****200,069.86 0000
25/12/21 TAX *****.70 *****200,069.16 0000
19/01/22 02 W/D *****30,000.00 *****170,069.16 0746T
25/06/22 INT *****108.47 *****170,177.63 0000
25/06/22 TAX *****1.08 *****170,176.55 0000
25/12/22 INT *****181.48 *****170,358.03 0000
25/12/22 TAX *****1.81 *****170,356.22 0000
25/06/23 INT *****355.65 *****170,711.87 0000
25/06/23 TAX *****3.56 *****170,708.31 0000

20/07/23 02 W/D *****170,708.31 *****.00 0746S

วัน เดือน ปี
D M Y
日 月 年

สาขา
DEP. NO

สาขา
CODE

ถอน
WITHDRAWAL
支出

ฝาก
DEPOSIT
存入

คงเหลือ
BALANCE
結存

หมายเลข
MACH. NO.

20/07/23 02 NBD

*****200,000.00 *****200,000.00 0746S

2

2

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

เอกสารแนบ

9

ผลการตรวจสอบคุณภาพพนักงาน



สรุปผลตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง โรคมะเร็ง รักษา 25 พฤษภาคม พ.ศ.2565

ลำดับ	คำนำหน้า	ชื่อ	สกุล	อายุ	สมรรถภาพการได้ยิน														หูซ้าย	หูขวา	เทียบBase line
					1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	12000	15000				
1				45	35	25	15	20	25	20	35	30	20	25	45	15	หูซ้ายการได้ยินตลอดทั้งความถี่ 500-8K	หูขวาการได้ยินตลอดทั้งความถี่ 500-8K	ปี56 = ผ่านเกณฑ์		
2				29	25	25	25	20	15	20	25	25	20	20	15	15	หูซ้ายปกติ	หูขวาปกติ	-		
3				40	20	15	10	30	30	25	15	15	10	30	45	25	หูซ้ายการได้ยินตลอดทั้งความถี่ 4-6K	หูขวาการได้ยินตลอดทั้งความถี่ 3-4K	-		
4				57	30	30	35	70	70	55	40	35	35	65	70	45	หูซ้ายการได้ยินตลอดทั้งความถี่ 500-6K	หูขวาการได้ยินตลอดทั้งความถี่ 500-6K	ปี62 = หูซ้ายไม่ผ่านเกณฑ์ทั้งความถี่ 3,4,6K หูขวาลำบาก - สังเกตแพทย์		
5				30	15	15	10	20	5	15	15	15	10	20	25	10	หูซ้ายปกติ	หูขวาปกติ	ปี59 = ผ่านเกณฑ์		
6				60	20	15	25	45	50	40	25	20	30	40	45	40	หูซ้ายการได้ยินตลอดทั้งความถี่ 3-6K	หูขวาการได้ยินตลอดทั้งความถี่ 2-6K	ปี60 = ผ่านเกณฑ์		
7				50	15	20	25	30	40	30	25	35	35	40	40	50	หูซ้ายการได้ยินตลอดทั้งความถี่ 3,4,6K	หูขวาการได้ยินตลอดทั้งความถี่ 1-4K	สังเกตแพทย์		
8				25	15	15	10	10	10	5	15	15	5	5	5	0	หูซ้ายปกติ	หูขวาปกติ	-		
9				52	30	25	25	60	65	60	30	25	25	55	70	60	หูซ้ายการได้ยินตลอดทั้งความถี่ 500,3,4,6	หูขวาการได้ยินตลอดทั้งความถี่ 500,3,4,6	ปี56 ไม่ใช้การได้ยินตรวจ รอเทียบปี66		
10				50	45	30	30	50	50	55	30	25	25	15	40	30	หูซ้ายการได้ยินตลอดทั้งความถี่ 500-6K	หูขวาการได้ยินตลอดทั้งความถี่ 500,4,6K	ปี58 = หูขวาลำบาก - สังเกตแพทย์ ปี59 = หูขวาลำบาก - สังเกตแพทย์		

แพทย์ผู้ตรวจ
นายแพทย์ชำนาญการ

เอกสารแนบ 10

สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม
และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อเหมืองแร่

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

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31951/16440 ของบริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 5 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านสวายจิก หมู่ที่ 1, บ้านสวายจิก หมู่ที่ 2, บ้านใหม่ หมู่ที่ 4, บ้านโคกตาสิงห์ หมู่ที่ 13, บ้านสวายจิก หมู่ที่ 14, บ้านพลวง หมู่ที่ 16, บ้านเอกมัย หมู่ที่ 17 ตำบลสวายจิก และบ้านโคกเจริญ หมู่ที่ 6 ตำบลสะแกชำ ระหว่างวันที่ 22-25 กุมภาพันธ์ 2566 โดยคิดจากสูตรการคำนวณของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของ ทาโร ยามาเน่ (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3rd Tokyo : Harper International Edition, 1973) ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	ประชาชนที่ทำการสำรวจ	
			จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด ¹⁾ (หลัง)	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)
เมืองบุรีรัมย์	สวายจิก	หมู่ที่ 1 บ้านสวายจิก	200	40
		หมู่ที่ 2 บ้านสวายจิก	223	44
		หมู่ที่ 4 บ้านใหม่	123	25
		หมู่ที่ 13 บ้านโคกตาสิงห์	212	42
		หมู่ที่ 14 บ้านสวายจิก	196	39
		หมู่ที่ 16 บ้านพลวง	367	73
		หมู่ที่ 17 บ้านเอกมัย	147	29
	สะแกชำ	หมู่ที่ 6 บ้านโคกเจริญ	142	28
รวม			1,610	320

ที่มา : ¹⁾ ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (<https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statyear/#/,2565>), (2566)

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท
- ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) ครอบคลุมพื้นที่ 8 หมู่บ้าน โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 320 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อหมู่บ้านและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดังตารางที่ 1 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากรใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling



บริษัท ไม่น เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการทำเหมืองแร่
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
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 ☐ ปลดปล่อยให้หายเอง ☐ ซื้อยากินเอง ☐ ไปสถานอนามัย
☐ ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ☐ ไปโรงพยาบาลของรัฐ
- 2.4 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน ☐ น้ำฝน ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำประปา
☐ ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ☐ อื่นๆ.....
- 2.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน ☐ ไม่มี ☐ น้ำไม่เพียงพอ
☐ น้ำเค็ม ☐ น้ำขุ่น
☐ น้ำมีสี/กลิ่น ☐ อื่นๆ.....
- 2.6 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน ☐ น้ำฝน ☐ น้ำบาดาล
☐ น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง ☐ ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ
☐ น้ำประปา ☐ อื่นๆ.....
- 2.7 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน ☐ ไม่มี ☐ น้ำไม่เพียงพอ
☐ น้ำเค็ม ☐ น้ำขุ่น
☐ น้ำมีสี/กลิ่น ☐ อื่นๆ.....

3. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ

- 3.1 ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่ ☐ ทราบ ☐ ไม่ทราบ
- 3.2 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร
☐ เศรษฐกิจดีขึ้น ☐ สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ☐ ระบบสาธารณสุขและอุปโภคบริโภคดีขึ้น
☐ ไม่แสดงความคิดเห็น ☐ อื่นๆ.....
- 3.3 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร
☐ 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

.....

.....

.....

.....

.....

จากการประมวลผล และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติ และนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงความถี่โดยใช้ค่าร้อยละ สามารถสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ																รวม	
	หมู่ที่ 1 บ้านสวายจิก		หมู่ที่ 2 บ้านสวายจิก		หมู่ที่ 4 บ้านใหม่		หมู่ที่ 13 บ้านโคกตาลิงห์		หมู่ที่ 14 บ้านสวายจิก		หมู่ที่ 16 บ้านพลวง		หมู่ที่ 17 บ้านเอ็กมัย		หมู่ที่ 6 บ้านโคกเจริญ		จำนวน 320	ร้อยละ 100
	N=40	ร้อยละ 100	N=44	ร้อยละ 100	N=25	ร้อยละ 100	N=42	ร้อยละ 100	N=39	ร้อยละ 100	N=73	ร้อยละ 100	N=29	ร้อยละ 100	N=28	ร้อยละ 100		
1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ																		
1.1 เพศ																		
- ชาย	24	60.00	27	61.36	14	56.00	23	54.76	21	53.85	44	60.27	16	55.17	18	64.29	187	58.44
- หญิง	16	40.00	17	38.64	11	44.00	19	45.24	18	46.15	29	39.73	13	44.83	10	35.71	133	41.56
1.2 อายุ																		
- น้อยกว่า 20 ปี	0	0.00	1	2.27	0	0.00	1	2.38	0	0.00	2	2.74	0	0.00	0	0.00	4	1.25
- 21-30 ปี	2	5.00	5	11.36	2	8.00	4	9.52	2	5.13	3	4.11	2	6.90	3	10.71	23	7.19
- 31-40 ปี	11	27.50	10	22.73	5	20.00	10	23.81	15	38.46	26	35.62	11	37.93	13	46.43	101	31.56
- 41-50 ปี	15	37.50	14	31.82	11	44.00	16	38.10	12	30.77	21	28.77	8	27.59	6	21.43	103	32.19
- 51-60 ปี	8	20.00	9	20.45	4	16.00	8	19.05	6	15.38	13	17.81	5	17.24	5	17.86	58	18.13
- มากกว่า 60 ปี	4	10.00	5	11.36	3	12.00	3	7.14	4	10.26	8	10.96	3	10.34	1	3.57	31	9.69
1.3 การศึกษา																		
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	2	5.00	1	2.27	0	0.00	2	4.76	2	5.13	3	4.11	1	3.45	0	0.00	11	3.44
- ประถมศึกษา	12	30.00	11	25.00	8	32.00	12	28.57	11	28.21	23	31.51	9	31.03	9	32.14	95	29.69
- มัธยมศึกษา	16	40.00	19	43.18	10	40.00	15	35.71	14	35.90	28	38.36	12	41.38	12	42.86	126	39.38
- อาชีวศึกษา	4	10.00	5	11.36	3	12.00	4	9.52	4	10.26	9	12.33	2	6.90	2	7.14	33	10.31
- ปริญญาตรีขึ้นไป	6	15.00	8	18.18	4	16.00	9	21.43	8	20.51	10	13.70	5	17.24	5	17.86	55	17.19
2. อนามัยครอบครัว																		
2.1 ในรอบปีที่ผ่านมามี/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่																		
- ไม่มี	25	62.50	32	72.73	15	60.00	26	61.90	27	69.23	47	64.38	21	72.41	17	60.71	210	65.63
- มี	15	37.50	12	27.27	10	40.00	16	38.10	12	30.77	26	35.62	8	27.59	11	39.29	110	34.38

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ																รวม	
	หมู่ที่ 1 บ้านสวายจิก		หมู่ที่ 2 บ้านสวายจิก		หมู่ที่ 4 บ้านใหม่		หมู่ที่ 13 บ้านโคกตาสิงห์		หมู่ที่ 14 บ้านสวายจิก		หมู่ที่ 16 บ้านพลวง		หมู่ที่ 17 บ้านเอ็กมัย		หมู่ที่ 6 บ้านโคกเจริญ		จำนวน 320	ร้อยละ 100
	N=40	ร้อยละ 100	N=44	ร้อยละ 100	N=25	ร้อยละ 100	N=42	ร้อยละ 100	N=39	ร้อยละ 100	N=73	ร้อยละ 100	N=29	ร้อยละ 100	N=28	ร้อยละ 100		
2.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด																		
- ระบบทางเดินหายใจ	3	20.00	4	33.33	2	20.00	2	12.50	3	25.00	5	19.23	2	25.00	2	18.18	23	20.91
- ระบบทางเดินอาหาร	1	6.67	0	0.00	0	0.00	1	6.25	0	0.00	2	7.69	1	12.50	0	0.00	5	4.55
- ระบบกล้ามเนื้อ	2	13.33	1	8.33	1	10.00	3	18.75	1	8.33	2	7.69	2	25.00	3	27.27	15	13.64
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ	7	46.67	5	41.67	5	50.00	8	50.00	5	41.67	11	42.31	3	37.50	4	36.36	48	43.64
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	1	6.67	2	16.67	1	10.00	2	12.50	2	16.67	4	15.38	0	0.00	1	9.09	13	11.82
- อื่นๆ (เบาหวาน,ความดัน,)	1	6.67	0	0.00	1	10.00	0	0.00	1	8.33	2	7.69	0	0.00	1	9.09	6	5.45
2.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิด การเจ็บป่วย																		
- ปลดปล่อยให้หายเอง	2	5.00	1	2.27	1	4.00	1	2.38	2	5.13	5	6.85	0	0.00	0	0.00	12	3.75
- ซื้อยากิน	4	10.00	3	6.82	2	8.00	5	11.90	4	10.26	9	12.33	2	6.90	2	7.14	31	9.69
- ไปสถานีนอนามัย	7	17.50	8	18.18	2	8.00	10	23.81	8	20.51	14	19.18	5	17.24	5	17.86	59	18.44
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	11	27.50	14	31.82	7	28.00	11	26.19	12	30.77	18	24.66	9	31.03	8	28.57	90	28.13
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	16	40.00	18	40.91	13	52.00	15	35.71	13	33.33	27	36.99	13	44.83	13	46.43	128	40.00
2.4 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน																		
- น้ำฝน	1	2.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.31
- 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	3	7.50	1	2.27	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	2.74	0	0.00	0	0.00	6	1.88
- ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	36	90.00	43	97.73	25	100.00	42	100.00	39	100.00	71	97.26	29	100.00	28	100.00	313	97.81
2.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน																		
- ไม่มี	37	92.50	42	95.45	25	100.00	39	92.86	36	92.31	68	93.15	29	100.00	28	100.00	304	95.00
- น้ำไม่เพียงพอ	3	7.50	1	2.27	0	0.00	3	7.14	2	5.13	3	4.11	0	0.00	0	0.00	12	3.75
- 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	0	0.00	1	2.27	0	0.00	0	0.00	1	2.56	2	2.74	0	0.00	0	0.00	4	1.25
2.6 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน																		
- น้ำฝน	0	0.00	1	2.27	0	0.00	1	2.38	2	5.13	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	1.25
- น้ำบาดาล	3	7.50	6	13.64	0	0.00	3	7.14	5	12.82	2	2.74	2	6.90	0	0.00	21	6.56
- น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	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	17	42.50	13	29.55	8	32.00	12	28.57	11	28.21	10	13.70	5	17.24	1	3.57	77	24.06
- ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	20	50.00	24	54.55	17	68.00	26	61.90	21	53.85	61	83.56	22	75.86	27	96.43	218	68.13

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน (ต่อ)

[illegible]

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ																รวม	
	หมู่ที่ 1 บ้านสวายจิก		หมู่ที่ 2 บ้านสวายจิก		หมู่ที่ 4 บ้านใหม่		หมู่ที่ 13 บ้านโคกตาสิงห์		หมู่ที่ 14 บ้านสวายจิก		หมู่ที่ 16 บ้านพลวง		หมู่ที่ 17 บ้านเอกราช		หมู่ที่ 6 บ้านโคกเจริญ		จำนวน 320	ร้อยละ 100
	N=40	ร้อยละ 100	N=44	ร้อยละ 100	N=25	ร้อยละ 100	N=42	ร้อยละ 100	N=39	ร้อยละ 100	N=73	ร้อยละ 100	N=29	ร้อยละ 100	N=28	ร้อยละ 100		
4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน																		
4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่																		
- ไม่มี	29	72.50	23	52.27	19	76.00	22	52.38	29	74.36	54	73.97	17	58.62	21	75.00	214	66.88
- มี	11	27.50	21	47.73	6	24.00	20	47.62	10	25.64	19	26.03	12	41.38	7	25.00	106	33.13
4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง																		
4.2.1 ฝุ่นละออง																		
การจราจร																		
- น้อย	13	32.50	12	27.27	5	20.00	13	30.95	14	35.90	24	32.88	11	37.93	10	35.71	102	31.88
- ปานกลาง	21	52.50	28	63.64	18	72.00	26	61.90	23	58.97	45	61.64	17	58.62	12	42.86	190	59.38
- มาก	6	15.00	4	9.09	2	8.00	3	7.14	2	5.13	4	5.48	1	3.45	6	21.43	28	8.75
กิจกรรมของเหมือง																		
- น้อย	10	25.00	18	40.91	8	32.00	12	28.57	16	41.03	23	31.51	6	20.69	12	42.86	105	32.81
- ปานกลาง	29	72.50	21	47.73	16	64.00	27	64.29	19	48.72	44	60.27	21	72.41	15	53.57	192	60.00
- มาก	1	2.50	5	11.36	1	4.00	3	7.14	4	10.26	6	8.22	2	6.90	1	3.57	23	7.19
กิจกรรมของชุมชน																		
- น้อย	21	52.50	27	61.36	17	68.00	28	66.67	24	61.54	42	57.53	18	62.07	20	71.43	197	61.56
- ปานกลาง	16	40.00	15	34.09	6	24.00	11	26.19	10	25.64	24	32.88	9	31.03	6	21.43	97	30.31
- มาก	3	7.50	2	4.55	2	8.00	3	7.14	5	12.82	7	9.59	2	6.90	2	7.14	26	8.13
4.2.2 เสียงดัง																		
การจราจร																		
- น้อย	12	30.00	6	13.64	6	24.00	14	33.33	12	30.77	21	28.77	10	34.48	10	35.71	91	28.44
- ปานกลาง	23	57.50	36	81.82	16	64.00	24	57.14	21	53.85	43	58.90	16	55.17	14	50.00	193	60.31
- มาก	5	12.50	2	4.55	3	12.00	4	9.52	6	15.38	9	12.33	3	10.34	4	14.29	36	11.25
กิจกรรมของเหมือง																		
- น้อย	24	60.00	23	52.27	15	60.00	30	71.43	26	66.67	48	65.75	18	62.07	15	53.57	199	62.19
- ปานกลาง	11	27.50	17	38.64	8	32.00	11	26.19	10	25.64	21	28.77	9	31.03	10	35.71	97	30.31
- มาก	5	12.50	4	9.09	2	8.00	1	2.38	3	7.69	4	5.48	2	6.90	3	10.71	24	7.50

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ																รวม	
	หมู่ที่ 1 บ้านสวายจิก		หมู่ที่ 2 บ้านสวายจิก		หมู่ที่ 4 บ้านใหม่		หมู่ที่ 13 บ้านโคกตาสิงห์		หมู่ที่ 14 บ้านสวายจิก		หมู่ที่ 16 บ้านพลวง		หมู่ที่ 17 บ้านเอ็กมัย		หมู่ที่ 6 บ้านโคกเจริญ		จำนวน 320	ร้อยละ 100
	N=40	ร้อยละ 100	N=44	ร้อยละ 100	N=25	ร้อยละ 100	N=42	ร้อยละ 100	N=39	ร้อยละ 100	N=73	ร้อยละ 100	N=29	ร้อยละ 100	N=28	ร้อยละ 100		
กิจกรรมของชุมชน																		
- น้อย	21	52.50	23	52.27	17	68.00	21	50.00	28	71.79	38	52.05	16	55.17	17	60.71	181	56.56
- ปานกลาง	14	35.00	17	38.64	6	24.00	20	47.62	10	25.64	31	42.47	10	34.48	10	35.71	118	36.88
- มาก	5	12.50	4	9.09	2	8.00	1	2.38	1	2.56	4	5.48	3	10.34	1	3.57	21	6.56
4.2.3 แรงสัมพันธ์																		
การจราจร																		
- น้อย	23	57.50	25	56.82	16	64.00	26	61.90	22	56.41	39	53.42	16	55.17	19	67.86	186	58.13
- ปานกลาง	15	37.50	13	29.55	8	32.00	14	33.33	16	41.03	23	31.51	9	31.03	8	28.57	106	33.13
- มาก	2	5.00	6	13.64	1	4.00	2	4.76	1	2.56	11	15.07	4	13.79	1	3.57	28	8.75
กิจกรรมของเหมือง																		
- น้อย	21	52.50	23	52.27	15	60.00	24	57.14	19	48.72	36	49.32	15	51.72	17	60.71	170	53.13
- ปานกลาง	16	40.00	14	31.82	8	32.00	15	35.71	13	33.33	27	36.99	11	37.93	10	35.71	114	35.63
- มาก	3	7.50	7	15.91	2	8.00	3	7.14	7	17.95	10	13.70	3	10.34	1	3.57	36	11.25
กิจกรรมของชุมชน																		
- น้อย	21	52.50	29	65.91	16	64.00	22	52.38	24	61.54	39	53.42	19	65.52	17	60.71	187	58.44
- ปานกลาง	14	35.00	11	25.00	8	32.00	17	40.48	11	28.21	26	35.62	8	27.59	8	28.57	103	32.19
- มาก	5	12.50	4	9.09	1	4.00	3	7.14	4	10.26	8	10.96	2	6.90	3	10.71	30	9.38
4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่																		
- เห็นด้วย	24	60.00	28	63.64	18	72.00	22	52.38	27	69.23	42	57.53	21	72.41	18	64.29	200	62.50
- ไม่เห็นด้วย	16	40.00	16	36.36	7	28.00	20	47.62	12	30.77	31	42.47	8	27.59	10	35.71	120	37.50

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 58.44 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 41.56 และส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 32.19 รองลงมาคือ มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 31.56 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 18.13 มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 9.69 มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 7.19 และมีอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 1.25 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับมัธยม ร้อยละ 39.38 รองลงมาคือ ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 29.69 ระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 17.19 ระดับอาชีวศึกษา ร้อยละ 10.31 และไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 3.44 สรุปผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

รายละเอียด	จำนวน 320	ร้อยละ 100
1. เพศ		
- ชาย	187	58.44
- หญิง	133	41.56
2. อายุ		
- น้อยกว่า 20 ปี	4	1.25
- 21-30 ปี	23	7.19
- 31-40 ปี	101	31.56
- 41-50 ปี	103	32.19
- 51-60 ปี	58	18.13
- มากกว่า 60 ปี	31	9.69
3. การศึกษา		
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	11	3.44
- ประถมศึกษา	95	29.69
- มัธยมศึกษา	126	39.38
- อาชีวศึกษา	33	10.31
- ปริญญาตรีขึ้นไป	55	17.19

2. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 65.63 และสมาชิกในครอบครัวที่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 34.38 พบว่า ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ ร้อยละ 43.64 รองลงมาคือ โรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 20.91 โรคระบบกล้ามเนื้อ ร้อยละ 13.64 โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน ร้อยละ 11.82 โรคอื่นๆ (ไข้หวัด, ความดัน, เบาหวาน) ร้อยละ 5.45 และโรคระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 4.55 โดยเมื่อมีอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรักษาตัวที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 40.00 รองลงมาคือ ไปรักษาที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 28.13 ไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 18.44 ซื้อยากินเอง ร้อยละ 9.69 และปล่อยให้หายเอง ร้อยละ 3.75

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ร้อยละ 97.81 รองลงมาคือ มีการใช้น้ำประปา ร้อยละ 1.88 และมีการใช้น้ำฝน ร้อยละ 0.31 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 95.00 ส่วนปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือปัญหาน้ำไม่เพียงพอ ร้อยละ 3.75 และปัญหาน้ำมีสี/กลิ่น ร้อยละ 1.25 สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำในการอุปโภค ร้อยละ 68.13 รองลงมาคือ มีการใช้น้ำประปา ร้อยละ 24.06 มีการใช้น้ำบาดาล ร้อยละ 6.56 และมีการใช้น้ำฝน ร้อยละ 1.25 โดยส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 82.81 ส่วนปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือ ปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ ร้อยละ 11.88 รองลงมาคือ ปัญหาน้ำขุ่น ร้อยละ 3.13 และปัญหาน้ำมีสี/กลิ่น ร้อยละ 2.19 สรุปผลการสำรวจข้อมูลแหล่งน้ำดื่มน้ำใช้ในครัวเรือนดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

รายละเอียด	จำนวน 320	ร้อยละ 100
1. ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่		
- ไม่มี	210	65.63
- มี	110	34.38
2. ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด		
- ระบบทางเดินหายใจ	23	20.91
- ระบบทางเดินอาหาร	5	4.55
- ระบบกล้ามเนื้อ	15	13.64
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ	48	43.64
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	13	11.82
- อื่นๆ (เบาหวาน, ความดัน,)	6	5.45
3. วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย		
- ปล่อยให้หายเอง	12	3.75
- ซื้อยากิน	31	9.69
- ไปสถานอนามัย	59	18.44
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	90	28.13
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	128	40.00
4. แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน		
- น้ำฝน	1	0.31
- น้ำบาดาล	0	0.00
- น้ำประปา	6	1.88
- ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	313	97.81
5. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน		
- ไม่มี	304	95.00
- น้ำไม่เพียงพอ	12	3.75
- น้ำเค็ม	0	0.00
- น้ำขุ่น	0	0.00
- น้ำมีสี/กลิ่น	4	1.25
6. แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน		
- น้ำฝน	4	1.25
- น้ำบาดาล	21	6.56
- น้ำประปา	0	0.00
- น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	77	24.06
- ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	218	68.13
7. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน		
- ไม่มี	265	82.81
- น้ำไม่เพียงพอ	38	11.88
- น้ำเค็ม	0	0.00
- น้ำขุ่น	10	3.13
- น้ำมีสี/กลิ่น	7	2.19

3. ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

จากการสัมภาษณ์พบว่าส่วนใหญ่ประชาชนรับทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของบริษัท ร้อยละ 97.50 โดยส่วนใหญ่ประชาชนไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 71.56 นอกจากนี้ส่วนใหญ่คิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีคือ สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ร้อยละ 18.13 รองลงมาคือ เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 7.81 และระบบสาธารณสุขปลอดภัยในท้องถิ่นดีขึ้น ร้อยละ 2.50 สำหรับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านคือ ฝุ่นละออง ร้อยละ 55.31 รองลงมาคือ เสียงดังรบกวน ร้อยละ 30.63 แร่สั่นสะเทือน ร้อยละ 11.88 และการจราจรติดขัด ร้อยละ 2.19 สรุปผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัทดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

รายละเอียด	จำนวน 320	ร้อยละ 100
1. ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่		
- ทราบ	312	97.50
- ไม่ทราบ	8	2.50
2. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร		
- เศรษฐกิจดีขึ้น	25	7.81
- สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	58	18.13
- ระบบสาธารณสุขในท้องถิ่นดีขึ้น	8	2.50
- ไม่แสดงความคิดเห็น	229	71.56
- อื่นๆ.....	0	0.00
3. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร		
- ฝุ่นละออง	177	55.31
- เสียงดังรบกวน	98	30.63
- แร่สารพิษ	38	11.88
- การอพยพย้ายถิ่นฐาน	0	0.00
- การจราจรติดขัด	7	2.19
- อื่นๆ.....	0	0.00

4. ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 66.88 และได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ร้อยละ 33.12 โดยแบ่งเป็น

- ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง โดยแบ่งเป็นแหล่งที่มาจากการจราจร กิจกรรมของเหมือง และกิจกรรมของชุมชน ซึ่งแหล่งที่มาจากการจราจร พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 59.38 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 31.88 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 8.75 แหล่งที่มาจากกิจกรรมของเหมือง พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 60.00 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 32.81 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 7.19 และแหล่งที่มาจากกิจกรรมของชุมชน พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 61.56 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 30.31 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 8.13

- ปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน โดยแบ่งเป็นแหล่งที่มาจากการจราจร กิจกรรมของเหมือง และกิจกรรมของชุมชน ซึ่งแหล่งที่มาจากการจราจร พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 60.31 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 28.44 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 11.25 แหล่งที่มาจากกิจกรรมของเหมือง พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 62.19 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 30.31 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 7.50 และแหล่งที่มาจากกิจกรรมของชุมชน พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 56.56 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 36.88 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 6.56

- ปัญหาผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน โดยแบ่งเป็นแหล่งที่มาจากการจราจร กิจกรรมของเหมือง และกิจกรรมของชุมชน ซึ่งแหล่งที่มาจากการจราจร พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 58.13 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 33.13 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 8.75 แหล่งที่มาจากกิจกรรมของเหมือง พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 53.13 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 35.63 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 11.25 และแหล่งที่มาจากกิจกรรมของชุมชน พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 58.44 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 32.19 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 9.38

โดยจากการสัมภาษณ์ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ที่เห็นด้วยกับการทำเหมือง คิดเป็นร้อยละ 62.50 สำหรับประชาชนที่ไม่เห็นด้วยกับการทำเหมือง ร้อยละ 37.50 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

รายละเอียด	จำนวน 320	ร้อยละ 100
1. ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่		
- ไม่มี	214	66.88
- มี	106	33.12
2. ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง		
2.1 ฝุ่นละออง		
การจราจร		
- น้อย	102	31.88
- ปานกลาง	190	59.38
- มาก	28	8.75
กิจกรรมของเหมือง		
- น้อย	105	32.81
- ปานกลาง	192	60.00
- มาก	23	7.19
กิจกรรมของชุมชน		
- น้อย	197	61.56
- ปานกลาง	97	30.31
- มาก	26	8.13
2.2 เสียงดังรบกวน		
การจราจร		
- น้อย	91	28.44
- ปานกลาง	193	60.31
- มาก	36	11.25
กิจกรรมของเหมือง		
- น้อย	199	62.19
- ปานกลาง	97	30.31
- มาก	24	7.50
กิจกรรมของชุมชน		
- น้อย	181	56.56
- ปานกลาง	118	36.88
- มาก	21	6.56
2.3 แร่สั่นสะเทือน		
การจราจร		
- น้อย	186	58.13
- ปานกลาง	106	33.13
- มาก	28	8.75
กิจกรรมของเหมือง		
- น้อย	170	53.13
- ปานกลาง	114	35.63
- มาก	36	11.25
กิจกรรมของชุมชน		
- น้อย	187	58.44
- ปานกลาง	103	32.19
- มาก	30	9.38
3. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมือง		
- เห็นด้วย	200	62.50
- ไม่เห็นด้วย	120	37.50



การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมือง

เอกสารแนบ11

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประธานบัตรที่ 31951/16440

Address : หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิกอำเภอบัวชุมบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

Report No. : M660187

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 22-25 February 2023

Station : บ้านพลวง (UTM 48P 299513 E, 1651934 N.)

Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660187/1

Received Date : 27 February 2023

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Analytical Date : 27 February-8 March 2023

Report Date : 8 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	22-23/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.056	0.330
	23-24/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.052	
	24-25/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.061	
Particulate Matter (PM-10)	22-23/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.027	0.120
	23-24/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.024	
	24-25/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.028	

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 บุรีรัมย์รีซอร์ส จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 31951/16440
Address : หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิกอำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M660187
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 22-25 February 2023
Station : วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) (UTM 48P 299294 E, 1649921 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660187/2 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 27 February-8 March 2023
Report Date : 8 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	22-23/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.046	0.330
	23-24/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.053	
	24-25/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.048	
Particulate Matter (PM-10)	22-23/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.022	0.120
	23-24/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.024	
	24-25/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.023	

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 บุรีรัมย์รีซอร์ส จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 31951/16440

Address : หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิกอำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

Report No. : M660187

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 22-25 February 2023

Station : โรงโม่หินของโครงการ (UTM 48P 299460 E, 1651647 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660187/3

Received Date : 27 February 2023

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Analytical Date : 27 February-8 March 2023

Report Date : 8 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	22-23/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.084	0.330
	23-24/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.099	
	24-25/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.082	
Particulate Matter (PM-10)	22-23/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.041	0.120
	23-24/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.046	
	24-25/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.037	

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 : หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิกอำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

Report No. : M660187

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

Sampling Date : 22-25 February 2023

Station : บ้านพลวง (UTM 48P 299513 E, 1651934 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660187/4

Received Date : 27 February 2023

Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Report Date : 8 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	22-23 February 2023		23-24 February 2023		24-25 February 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00	54.8	94.9	46.7	69.2	45.2	66.0
14.00-15.00	45.2	72.7	45.2	71.2	43.9	65.3
15.00-16.00	44.7	66.9	46.8	67.3	67.1	89.5
16.00-17.00	44.3	72.2	46.3	70.8	68.5	96.4
17.00-18.00	50.5	89.0	48.4	67.4	49.6	74.4
18.00-19.00	47.4	75.9	51.1	75.9	48.0	74.9
19.00-20.00	45.0	70.8	48.9	79.4	46.6	76.6
20.00-21.00	43.6	66.5	44.2	75.7	43.2	72.5
21.00-22.00	39.4	59.4	43.9	71.1	40.2	64.1
22.00-23.00	40.9	64.7	44.5	70.6	44.5	67.7
23.00-00.00	38.0	61.0	43.7	67.8	37.4	61.9
00.00-01.00	40.0	72.2	40.1	57.9	54.0	77.5
01.00-02.00	38.7	61.2	40.3	63.7	43.1	71.5
02.00-03.00	41.5	74.8	40.6	60.2	38.6	57.8
03.00-04.00	36.4	48.6	52.4	82.0	41.5	64.6
04.00-05.00	39.4	61.6	47.1	77.7	47.6	75.1
05.00-06.00	48.2	80.2	53.8	79.4	49.3	71.8
06.00-07.00	46.9	67.4	53.1	75.8	48.3	69.4
07.00-08.00	51.0	80.6	54.3	85.5	48.4	67.9
08.00-09.00	48.7	71.6	51.8	75.0	45.2	66.7
09.00-10.00	50.5	81.0	47.5	72.4	50.0	82.5
10.00-11.00	50.8	82.7	49.2	82.3	50.4	75.5
11.00-12.00	49.3	67.1	51.5	83.8	47.1	71.9
12.00-13.00	48.2	72.7	46.0	71.0	46.0	67.6
Average 24 hrs.	47.6	-	49.2	-	57.5	-
Maximum	-	94.9	-	85.5	-	96.4
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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประจําบันทึกที่ 31951/16440

Address : หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิกอำเภอบัวชุมบุรี จังหวัดบุรีรัมย์

Report No. : M660187

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 22-25 February 2023

Station : วัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) (UTM 48P 299294 E, 1649921 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660187/5

Received Date : 27 February 2023

Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Report Date : 8 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	22-23 February 2023		23-24 February 2023		24-25 February 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
08.00-09.00	51.2	72.4	56.0	76.0	51.5	74.5
09.00-10.00	50.1	70.3	50.0	73.3	48.6	84.0
10.00-11.00	52.2	77.2	46.3	63.2	42.2	64.6
11.00-12.00	46.9	67.8	48.2	70.3	37.4	62.2
12.00-13.00	49.9	70.2	47.0	69.6	42.3	56.0
13.00-14.00	46.5	66.8	46.1	68.3	37.4	55.8
14.00-15.00	46.5	69.6	47.0	71.3	36.1	61.7
15.00-16.00	49.0	72.2	68.6	102.4	51.4	84.6
16.00-17.00	44.2	61.0	71.9	109.3	41.5	66.5
17.00-18.00	47.3	78.7	51.0	81.1	37.5	52.0
18.00-19.00	47.1	74.2	49.9	69.1	41.3	58.6
19.00-20.00	46.6	72.7	46.7	73.4	37.1	67.2
20.00-21.00	44.3	75.3	50.9	70.5	37.2	60.3
21.00-22.00	45.4	69.7	48.6	64.0	33.2	42.3
22.00-23.00	51.0	78.0	48.5	70.9	32.7	44.0
23.00-00.00	43.7	66.9	49.2	68.9	43.8	66.0
00.00-01.00	45.3	66.1	48.5	72.2	41.5	61.5
01.00-02.00	50.4	74.5	45.9	68.2	41.6	61.7
02.00-03.00	47.9	71.3	44.9	59.7	47.6	68.5
03.00-04.00	46.2	71.0	52.1	77.1	42.7	65.9
04.00-05.00	70.6	89.4	56.0	85.9	47.9	73.1
05.00-06.00	57.7	87.3	53.2	75.0	51.6	77.6
06.00-07.00	52.4	72.3	52.0	69.2	47.9	80.3
07.00-08.00	53.8	71.7	55.1	70.9	42.2	60.5
Average 24 hrs.	57.6	-	60.3	-	45.5	-
Maximum	-	89.4	-	109.3	-	84.6
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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

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

Address : หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิกอำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

Report No. : M660187

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

Sampling Date : 22-25 February 2023

Station : โรงโม่หินของโครงการ (UTM 48P 299460 E, 1651647 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660187/6

Received Date : 27 February 2023

Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Report Date : 8 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	22-23 February 2023		23-24 February 2023		24-25 February 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	69.4	88.3	57.5	87.1	71.6	94.2
11.00-12.00	68.4	87.9	75.1	98.0	68.6	87.2
12.00-13.00	63.9	83.5	72.7	92.7	71.5	94.3
13.00-14.00	69.4	103.7	71.8	91.5	70.4	92.5
14.00-15.00	62.7	77.6	71.9	94.5	70.9	94.9
15.00-16.00	67.9	91.9	69.3	89.7	73.8	102.6
16.00-17.00	70.5	93.2	68.8	92.8	63.5	91.6
17.00-18.00	60.9	77.8	63.5	89.6	52.5	74.0
18.00-19.00	59.6	87.1	56.7	90.6	50.1	69.2
19.00-20.00	59.3	78.1	54.0	85.9	50.3	70.9
20.00-21.00	57.4	89.8	51.4	82.3	49.2	71.4
21.00-22.00	48.3	69.9	47.5	68.9	47.9	71.4
22.00-23.00	40.0	63.3	47.4	66.9	46.6	61.6
23.00-00.00	45.5	70.4	48.1	70.3	46.0	61.3
00.00-01.00	41.4	59.6	48.8	73.1	48.3	74.7
01.00-02.00	38.6	58.1	45.5	64.1	47.1	70.4
02.00-03.00	35.9	51.6	47.3	69.8	46.9	65.2
03.00-04.00	38.3	53.8	55.5	68.9	50.7	77.2
04.00-05.00	47.2	65.0	49.7	64.9	59.2	80.0
05.00-06.00	61.5	79.1	43.2	65.8	55.9	78.1
06.00-07.00	59.1	80.9	41.1	62.2	57.5	87.1
07.00-08.00	57.8	81.5	64.9	86.1	70.2	93.6
08.00-09.00	59.5	78.6	67.1	88.3	70.9	92.5
09.00-10.00	63.3	84.1	70.6	91.6	70.8	89.4
Average 24 hrs.	63.7	-	67.1	-	67.1	-
Maximum	-	103.7	-	98.0	-	102.6
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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

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

Address : หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิกอำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

Report No. : M660187

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

Sampling Date : 24 February 2023

Station : พื้นที่ทำงาน

Sampling Method : Personal pump

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660187/12

Received Date : 27 February 2023

Sample Type : อากาศในสถานประกอบการ (Workplace)

Analytical Date : 27 February-8 March 2023

Report Date : 8 March 2023

Laboratory Code No.	Station	Parameter	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
M660187/12	พนักงานของโครงการ (บริเวณหน้าเหมือง)	Respirable Dust	NIOSH 0600, Gravimetric Method	0.370	5

Note: ¹⁾ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รีซอร์ส จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจําพื้นที่ 31951/16440

Address : หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิกอำเภอบัวชุมบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

Report No. : M660187

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

Sampling Date : 24 February 2023

Station : พื้นที่ทำงาน

Sampling Method : Noise Dosimeter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660187/13

Received Date : 27 February 2023

Sample Type : การสัมผัสเสียงในสถานที่ทำงาน

Report Date : 8 March 2023

(Workplace Noise Assessment)

Sample No.	Sampling Location	Sampling Date	Sampling Time	Result	
				% Dose (%)	TWA (dB(A))
M660187/13	พนักงานของโครงการ บริเวณหน้าเหมือง	24/02/2023	09.00-17.00	30.1	79.8
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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 31951/16440
Address : หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิกอำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M660187
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 24 February 2023
Station : บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด (UTM 48P 298337 E, 1650104 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660187/7 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 8 March 2023

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
สีหินในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาเริ่มเปิดเหมือง 16.25 น.



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รีซอร์ส จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 31951/16440
Address : หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิกอำเภอบัวชุมบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M660187
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 24 February 2023
Station : วัดเทพนริศ (โคกตาสิงห์) (UTM 48P 298650 E, 1649932 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660187/8 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 8 March 2023

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
สีหินฟิโนรอกซ์กึ่งเบกษา 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 16.25 น.



Reviewed signatory



Approved signatory

Data Provided by Customer

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

Address : หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิกอำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M660187
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 25 February 2023
Station : บ่อขุมเหมืองของโครงการ (UTM 48P 298367 E, 1650336 N.) Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No.	: M660187/9	Received Date	: 27 February 2023
Sample Type	: น้ำ (Water)	Analytical Date	: 27 February-8 March 2023
Sample Appearance	:ใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น	Report Date	: 8 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	8.4	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)	244	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	118	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.6	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	<5	-
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⁾
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.02	-
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.

๒) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗ พ.ศ.๒๕๓๗ (๓)

3) น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนํ้าย่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประธานบัตรที่ 31951/16440
Address : หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิกอำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M660187
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 25 February 2023
Station : อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์ (UTM 48P 297900 E, 1650377 N.) Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660187/10 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date : 27 February-8 March 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Report Date : 8 March 2023

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)	20.1	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	72	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	28	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.6	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	<5	-
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⁾
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.07	-
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 CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท บุรีรัมย์รัชดา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทุนบัตรที่ 31951/16440
Address : หมู่ที่ 13 ตำบลสวายจิกอำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M660187
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 25 February 2023
Station : บ่อบาดาลวัดเทพนรสิงห์ (โคกตาสิงห์) Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 48P 298634 E, 1649947 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660187/11 Received Date : 27 February 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date : 27 February-8 March 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Report Date : 8 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.5	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	431	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	247	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.1	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	16	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)	<0.002	Not Detected	0.01
Total 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

เอกสารแนบ12

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือห้องปฏิบัติการ



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: December 5, 2022 Rootsometer S/N: 438320 Ta: 294 °K
Operator: XXXXXXXXXX Pa: 751.1 mm Hg
Calibration Model #: TE-5025A Calibrator S/N: 2262

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4280	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0110	6.4	4.00
3	5	6	1	0.9000	7.9	5.00
4	7	8	1	0.8570	8.8	5.50
5	9	10	1	0.7080	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9974	0.6985	1.4154	0.9957	0.6973	0.8848
0.9932	0.9824	2.0017	0.9915	0.9807	1.2513
0.9912	1.1013	2.2380	0.9895	1.0994	1.3990
0.9900	1.1552	2.3472	0.9883	1.1532	1.4673
0.9846	1.3907	2.8308	0.9830	1.3884	1.7696
QSTD	m=	2.04196	QA	m=	1.27864
	b=	-0.00930		b=	-0.00581
	r=	0.99998		r=	0.99998

Calculations

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

Standard Conditions

Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
Key	
ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)	
ΔP: rootsometer manometer reading (mm Hg)	
Ta: actual absolute temperature (°K)	
Pa: actual barometric pressure (mm Hg)	
b: intercept	
m: slope	

RECALIBRATION

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

Certificate of Calibration

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer:

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD

Date of Calibration:

2023-03-22

Date of issue:

2023-03-23

Instrument Calibrated:

Sound Calibrator

Manufacturer:

Quest

Type:

CA-12B

Serial no:

U2040047

Calibration and verification performed:

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

Preconditioning:

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

Instruments and Program:

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

Equipment standards used:

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

Traceability

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

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: C2203-0102

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

1. Sound pressure level

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

2. Frequency

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

3. Total distortion

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

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

Calibrated



Checked By:



Date of calibration : 2023-03-22

Date of issue : 2023-03-23



Request No.23-65/0021-02

MTC.No.23-65/0021-02

Number of page(s) 2

CALIBRATION CERTIFICATE

Nomenclature : DRYCAL DC-LITE FLOWMETER

Manufacturer : Bios International Corporation, USA

Serial No.: 8848

Model : DCL-ML

Scale range : 50 ml/min to 2 l/min

Subdivision : 0.1 ml/min

Submitted by : MINE CONSULTANT CO.,LTD.

Received date : 6 January 2022

Condition of measured item : Normal

Calibration date : 14 January 2022

Standard :

Standard	Certificate No.	Date due	Traceability
RTD Thermometer	PSL-T 336/63	6-Apr-22	TISTR
Molbox/PressureTransducer/UpStream	MP-0013-21	25-Jan-23	NIMT
Primary Flow Calibrator S/N 117982	MW-0011-21	8-Apr-23	NIMT

Calibrated by :

Approved by :

Director

Mechanical Engineering Standards Laboratory

Ref. 2013265010600036002

Issued Date 14 January 2022

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Request No.23-65/0021-02

2/2

MTC.No.23-65/0021-02

Calibration point : (100, 200, 300, 400, 500) ml/min

Ambient condition : Temperature (23 ± 3) °C , Relative humidity (55 ± 15) %

Atmospheric pressure (1010 ± 13) hPa

Calibration method : The flowmeter (UUC) was calibrated by comparison method with standard flowmeter according to CP-370.01.

The reported value is the value that converted to value at reference condition within pressure and temperature of the actual gas entering the UUC

Measurement data :

UUC Value (ml/min)	Standard Value (ml/min)	Temperature (°C)	Pressure (hPa)	Deviation (%)	Uncertainty (%)
100.9	100.93	24.743	1010.23	-0.03	1.02
199.7	199.25	24.772	1010.28	+0.23	0.99
301.3	300.62	24.764	1010.34	+0.21	0.99
402.2	400.84	24.785	1010.40	+0.34	0.99
504.0	502.25	24.801	1009.42	+0.34	0.99

The reported expanded uncertainties are based on standard uncertainties multiplied by a coverage factor $k=2$, which provides a level of confidence of approximately 95%.

The end of calibration certificate.

M.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office

Office/Laboratory

Office

Request No.23-65/0021

MTC.No.23-64/0021

Number of page(s) 2

CALIBRATION CERTIFICATE

Nomenclature : DRYCAL DC-LITE FLOWMETER

Manufacturer : BIOS International Corporation, USA.

Serial No.: 103657

Model : DCL-H

Scale range : 500 ml/min to 30 l/min

Subdivision : (0.0001, 0.001, 0.01) l/min

Submitted by : MINE CONSULTANT CO.,LTD.

Received date : 8 October 2021

Condition of measured item : Normal

Calibration date : 19 October 2021

Standard :

Standard	Certificate No.	Date due	Traceability
RTD Thermometer	PSL-T 336/63	6-Apr-22	TISTR
Molbox/Pressure Transducer/UpStream	MP-0013-21	25-Jan-23	NIMT
Primary Flow Calibrator S/N 119216	MW-0013-21	25-Mar-23	NIMT

Calibrated by :

Approved by

Director

Mechanical Engineering Standards Laboratory

Ref. 2013264100804162001

Issued Date 19 October 2021

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Request No.23-65/0021

2/2

MTC.No.23-64/0021

Calibration point : (10, 15, 20, 25, 30) l/min

Ambient condition : Temperature (23 ± 3) °C , Relative humidity (55 ± 15) %

Atmospheric pressure (1010 ± 13) hPa

Calibration method : The flowmeter (UUC) was calibrated by comparison method with standard flowmeter according to CP-370.01.

The reported value is the value that converted to value at reference condition within pressure and temperature of the actual gas entering the UUC

Measurement data :

UUC Value	Standard Value	Temperature	Pressure	Deviation	Uncertainty
(l/min)	(l/min)	(°C)	(hPa)	(%)	(%)
10.00	9.535	22.276	1015.64	+4.84	0.95
15.03	14.338	22.275	1017.58	+4.80	0.95
19.99	19.064	22.467	1019.94	+4.87	0.95
25.06	23.805	22.691	1022.73	+5.26	0.95
30.02	28.508	22.906	1025.91	+5.32	0.95

The reported expanded uncertainties are based on standard uncertainties multiplied by a coverage factor $k=2$, which provides a level of confidence of approximately 95%.

The end of calibration certificate.

713

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 1 of 4

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

Environmental Conditions

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

Received Date : 13 Jan 2023

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

Calibration Date : 17 Jan 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2024

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2023

Method of Calibration

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

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

Calibrated by :

Calibration Officer

Approved by :

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 2 of 4

Reference Standards

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

Traceability

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

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 3 of 4

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

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

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

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s²

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



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 4 of 4

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

Linearity Performance Test

Unit : m/s²

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

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.

This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

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

- End of Certificate -



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 04 August 2022

DATE OF ISSUED : 10 August 2022

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

10 August 2022



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

Certificate No. Q22077943

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

REPORT OF CALIBRATION

FOR

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



23 SEP 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 24°C

Relative Humidity : 45% to 48%

PROCEDURE USED :

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 4



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

TRACEABILITY :

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

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

23 SEP 2022

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

Certificate No. Q21111638, Due Date 23 November 2022.

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

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

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

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

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

UNCERTAINTY :

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

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

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

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

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

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

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

Note. Probe \varnothing 4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 4 of 4



23 SEP 2022



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022



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

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 29 °C to 30 °C

Relative Humidity : 51% to 53 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q22066549, Due Date 07 July 2023.

UNCERTAINTY :

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

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

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. OVEN PERFORMANCE

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

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



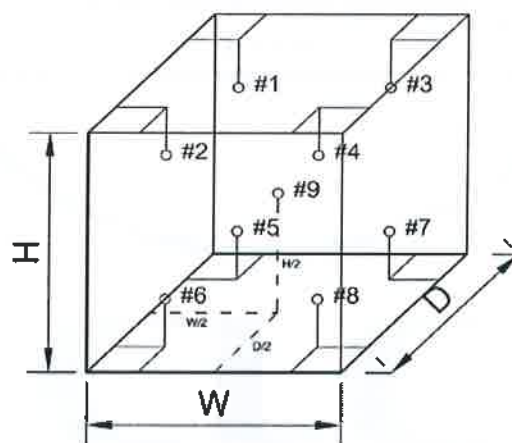
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

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

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

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



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

End of Certificate

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022



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

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

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

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

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

2. Error of indications [After Adjustment]

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

3. Repeatability of indications

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

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



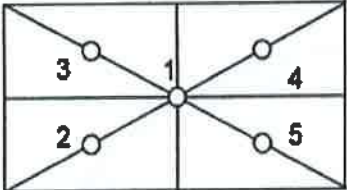

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CALIBRATION DATA

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

<div><div><input type="checkbox"/></div><div></div><div><input checked="" type="checkbox"/></div><div></div></div>						
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0000	50.0002	49.9999	0.0002

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



Certificate of Calibration

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

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Environment Condition:

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

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Calibration By:

Calibration Date: 02 August 2022

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

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

The standard for Wavelength Certificate No. 93907 and 93914

The standard for Photometric Certificate No. 9112739

Person in charge

Authorized signatory

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

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

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

บริษัท ดีเคเอส เอช จำกัด
DKSH Technology Limited

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

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

Photometric Accuracy (Absorbance)

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

Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD

Instrument Location:

Instrument Serial No.: 079S18071903

Date: 14-Feb-2023

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:	MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD		
Address (Instrument Location):			
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	1/2
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	WO-02113798
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	14-Feb-2023	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	14-Aug-2023
Standard Labor Hours to Complete PM :		4 hours	

Part Number	Release	Publication Date	
09370140 Rev.4	B	January 2018	

Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

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

Copyright Information

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

Trademarks

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

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

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

Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes

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	1
B0810377	Radial Window	1
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	1
N0780437	O-ring kit, torch	1

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	57-208CRX1	30-Jul-2023
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1	58-169CRY1	30-Nov-2023

Procedure Checklist

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

1. General:

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

2. Mechanical:

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

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list components replaced:

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

Tubing Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list tubing replaced:

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

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

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

3. Electrical:

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

RF Generator:

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

Spectrometer:

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

4. Optical:

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

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☒No

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

Axial Window Replaced: ☒Yes ☐No

Radial Window Replaced: ☒Yes ☐No

5. Post PM Performance Tests:

- ☒ Perform View Align.

5.1 Spectral Resolution:

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

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
As 193.696 - Resolution	≤0.009	0.00764	Passed
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011	0.00887	Passed
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015	0.01253	Passed
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020	0.01685	Passed

5.2 Precision:

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
Zn 213.856	%RSD \leq 1 %	0.18	Passed
Mg 280.856	%RSD \leq 1 %	0.05	Passed
Mg 285.207	%RSD \leq 1 %	0.90	Passed
Ba 455.403	%RSD \leq 1 %	0.64	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	5755.4	4429943.7	
Mn 257.610	Axial	1,000 ppb	10111.9	17115354.6	
Mn 257.610	IB*Conc.	IS - IB	BEC	Spec	Pass/Fail
Radial	5755400	4424188.3	0.59	<30 PPB	Passed
Axial	10111900	17105242.7	1.30	<30 PPB	Passed

6. Review:

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

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM
PM 1_2 Replace PM Kit

Review

<i>The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for ICP-OES/Avio200 have been completed.</i>	
<i>This ICP-OES/Avio200 Passes <input checked="" type="checkbox"/> Fails <input type="checkbox"/> the preventive maintenance.</i>	
Review of Preventive Maintenance:	
Authorized PerkinElmer Representative:	Date: 14-Feb-2023 (DD-MMM-YYYY)
Authorized Customer Representative:	Date: 14-Feb-2023 (DD-MMM-YYYY)



Service Report

Work Order Number	Activity Code	Billing Type	Requested Start Date	Model	Serial Number
WO-02113798	Planned Maintenance	Contract	09/02/2566 8:57 น.	ICPN0790011	079S18071903
Service Representative Name	Contract Number	Expiry Date	Equipment ID	System ID	
	SC-0035585335	30/04/2026	N/A	N/A	
UDI Number					
N/A					
Equipment Location			Bill To Name		
บจก. ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์			บจก. ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์		
Customer Contact	Phone Number	Fax Number	Email	Purchase Order	
		N/A		66-01-004	

Work Description		
PM Avio200 1_2 Wavelength calibration Scan prism Scan Neon lamp Cleaned torch Neb Spray chamber injector Cleaned compartment door Cleaned instrument Replace PM Kit Run performance test		
Start Date	End Date	Work Description
14/02/2023	14/02/2023	

Tools Used					
Quantity	Calibrated Tool	Description	Serial Number	Last Calibration Date	Next Calibration Date
*** No Calibrated Tools Used ***					

Material Used				
Part Number	Part Description	Note	Lot/Serial Number	Quantity
*** No Parts Used ***				

Labour Details			
Part Number	Part Description	Start Date	Quantity
SV000013	Preventative maintenance	14/02/2023	6
SV000002	Service Travel		2.5

Work Complete		Customer Signature	Technician Signature
Yes <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
PM/OQ/IPV Left with Customer			
Yes <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		

--	--	--

Terms & Conditions
<p>Customer Acknowledgment of receipt of the above repair / replacement.</p> <p>Special Terms and Conditions: This is not an invoice.</p> <p>Taxes will be applied to your invoice if applicable.</p>

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579
Description: Multi-Element Standard
Matrix: 2% HNO₃
Lot Number: 57-208CRX1

Certification Date: JAN - - 2022

Expiration Date: JUL 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	50.4 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.5 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	1.00 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	0.996 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 4-39MJ, 3-168MJ

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



PerkinElmer®

Certifying Officer: _____

PerkinElmer, Inc.

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 58-169CRY1

Certification Date: MAY - - 2022

Expiration Date: NOV 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

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

* - indicates NIST SRM

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

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

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



Certifying Officer: _____

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

CERTIFICATE OF COMPLETION

This is to certify that



has completed the course

ICP Solid State RF Generator

17 May 2019

Date



Training

Certified by

CERTIFICATE OF COMPLETION

This is to certify that



has completed the course

ICP Basic Theory/Operation/Software

15 May 2019

Date



Training

Certified by

เอกสารแนบ 13

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

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

[REDACTED] ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

๑๑) [REDACTED]

๑๑)
๑๒)
๑๓)
๑๔)

ทะเบียนเลขที่
ทะเบียนเลขที่
ทะเบียนเลขที่
ทะเบียนเลขที่

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

เอกสารอ้างอิง

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



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED] สถานที่ตั้งเลขที่ [REDACTED]
[REDACTED] ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- | | | | |
|----|------------|---------------|------------|
| ๑) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๒) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๓) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | | | |
|----|------------|---------------|------------|
| ๑) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๒) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- | | | | |
|----|------------|---------------|------------|
| ๑) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๒) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๓) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๔) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๕) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๑๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
2	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
3	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[3]

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] 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]

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
2	Arsenic	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
3	Barium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
4	Beryllium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
5	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
6	Chromium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
7	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,7,8] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,4,7,8]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6,8]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
12	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 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] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
16	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
18	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
19	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

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]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
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]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
- 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.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- 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 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.**

Smul

ที่ อก ๐๗๑๔/ ๓๕๙



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๙๙ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง สถานะการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่คำขอ TEST-65-530

ตามเอกสารที่อ้างถึง ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ยื่นคำขอต่ออายุการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 ในระบบ e-Accreditation เลขที่คำขอ TEST-65-530 นั้น

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานเลขที่ มอก.17025-2561 ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164 หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓ โดยระบุวันสิ้นอายุในวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๖ และต่อมา ห้องปฏิบัติการได้ยื่นคำขอต่ออายุใบรับรองห้องปฏิบัติการตามขอบข่ายที่ได้รับการรับรองเดิมเมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕ ซึ่งตามพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ มาตรา ๒๙ ให้นำมาตรา ๒๐ ของพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ มาใช้บังคับแก่ผู้รับใบรับรองโดยอนุโลม ซึ่งห้องปฏิบัติการได้ปฏิบัติตาม ดังนั้นจึงถือได้ว่าเป็นผู้รับใบรับรองจนกว่าจะมีคำสั่งไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบรับรองจากเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

กลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ ๒

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๘๒๕ ต่อ ๑๔๖๐

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๑๓๓



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 เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

(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))

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623

(Testing 0623)

ฉบับที่ 02

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 Jun B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (water)</p>	<p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 5 mg/L Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L Copper (Cu) 0.01 mg/L to 5 mg/L Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 5 mg/L Nickel (Ni) 0.002 mg/L to 5 mg/L Zinc (Zn) 0.01 mg/L to 5 mg/L 	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water) (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L - Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (expressed as CaCO₃) 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Heavy metal <ul style="list-style-type: none"> • Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 10 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Copper (Cu) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Nickel (Ni) 0.002 mg/L to 10 mg/L • Zinc (Zn) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (water and wastewater)</p>	<p>- Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- pH 2.0 to 10.0</p> <p>- Biochemical oxygen demand (BOD) 2 mg/ L to 10 000 mg/ L</p>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p>

(Handwritten signature)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p> <p>4. ดิน (soils)</p>	<p>- Chromium hexavalent (Cr^{6+}) 0.10 mg/ L to 100 mg/ L</p> <p>- Sulfate (SO_4^{2-}) 5 mg/L to 4 000 mg/L</p> <p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> Chromium (Cr) 1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Copper (Cu) 5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Nickel (Ni) 1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Zinc (Zn) 5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample 	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-SO₄²⁻</p> <p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2 : 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5 : 2018</p>