

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

1

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
แนบท้ายประทานบัตร

เลขที่.....
 วันที่.....
 เวลา.....

72 0804/4924

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
 กระทรวงพลังงาน 7 ถนนพระรามที่ 6
 กรุงเทพฯ 10400

19 ၁၇၅၁၈ ၂၀၂၈

[illegible]

เรื่อง การพิจารณาของงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วิธีอื่น: อธิบายหลักการกว้างๆ การสร้าง

อ้างอิง หนังสือกรมทรัพย์สินทางวัฒนธรรม ที่ อาก 0316/11121 ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2535

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินขึ้น
ของบริษัท แร่ลัมกิ้นส์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2535 ตั้งอยู่ที่ตำบล
เขาน้ำพันท์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามที่กรมทรัพยากรธรณี ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินปูน ของบริษัท แร่สินพันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2535 ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินปูน อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งจัดทำรายงาน โดยบริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล เทสต์ติ้ง จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณา ความ ๑๑: อีอีคณ จึงแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับ
รายงานฯ ดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 6/2536 เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2536
และที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงานฯ ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเวียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ได้สำเนาแจ้งให้นายอำเภอประจวบคีรีขันธ์ทราบด้วยแล้ว

৩৯৭

ขอแสดงความนับถือ

ក្រុមប្រឹក្សាភិបាលក្រុង

ms. 107.

25/11/19

(นายสนั่น ถนอมวิชา)

๕๕
ตรวจพิจารณาพนักงานนโยบายและแผนซึ่งภาคท้องถิ่น

เรียน กสท.

Shew and

(นางประทีป ชัมบัลละวานิช)

เดชาวนากรรม กรรมกรทาสกรรมกร

79 N.A. 2536

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

Ins. 2792792

โทรสาร. 2713226

၀၁၈၁၆၁၈၄ / ၁၃၈၈

မြန်မာနိုင်ငံတော် ဂုဏ်ထူးဆောင်ဘွဲ့

of the ...

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินปูน
ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2535
ตำบลเขานินันท์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยรายงานฯ

1.1 ให้ปรับสภาพภูมิเหมืองเป็นระยะๆ โดยทำการการแยกเก็บระหว่างเศษดิน หินและทราย และให้ทำการถมกลับภูมิเหมืองให้มีลักษณะใกล้เคียงกับสภาพเดิม มีการปลูกหญ้าหรือไม้ ยืนต้นโตเร็วปกคลุมดิน เช่น กระถินยักษ์ หรือมะม่วงหิมพานต์

1.2 เปิดหน้าเหมืองเป็นแบบขั้นบันไดที่มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 6 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร มีความลาดชันไม่เกิน 45 องศา

1.3 ทำการซ่อมบำรุง รักษาแนวคันทำนบดิน คูรับน้ำฝนและถนนที่ขนส่งแร่

1.4 สร้างคันทำนบดินล้อมรอบภูมิเหมือง บริเวณที่กองเก็บมูลดินทราย รวมทั้งขุดบ่อตกตะกอนเพื่อรองรับน้ำฝนที่จะชะล้างจากกองดินและหน้าเหมือง

1.5 จัดพรมน้ำให้ทั่วบริเวณที่อาจจะเกิดเป็นฝุ่นละออง รวมทั้งปลูกพืช คลุมดินตามเส้นทางคมนาคมและบริเวณที่ไม่มีการทำเหมือง

1.6 ให้ใช้วัตถุระเบิดปริมาณ 2 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง ทำการระเบิด วันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนทำการระเบิดจะมีสัญญาณเตือนล่วงหน้า ทำการ ระเบิดห่างจากถนนลูกรังอย่างน้อย 50 เมตรและให้คงสภาพสวนยางเดิมไว้เพื่อเป็นแนวป้องกันการ กระเด็นของเศษหินและบดบังทัศนียภาพ

1.7 ให้ใช้ผ้าใบปิดแร่ในขณะที่ทำการขนส่งเพื่อไม่ให้เศษแร่ตกหล่นบนถนน

สาธารณะ

1.8 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.8.1 ความสมดุลย์ของหน้าเหมือง

1.8.2 ความแข็งแรงของคันทำนบดิน

1.8.3 ระบบการระบายน้ำจากกองมูลดินทรายและหน้าเหมือง

1.8.4 สภาพถนน

1.8.5 การใช้วัตถุระเบิด สถานที่เก็บวัตถุระเบิด

1.9 จัดหาอุปกรณ์ด้านอาชีวอนามัยให้จำเป็นแก่พนักงาน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ หน้ากากป้องกันฝุ่น แวนตา ปลั๊กอุดหู เป็นต้น และมีการตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน โครงการเหมืองแร่

2.1 ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายในระยะเวลา 2 ปี หลังจากที่ได้
ดำเนินโครงการแล้ว โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร ในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมืองแร่รวมทั้งให้มี
การบำรุงดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี

2.2 ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยปรับ
สภาพและปลูกพืชคลุมดินพร้อมทั้งจัดทำลักษณะภูมิทัศน์ในบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งให้
รายงานผลการฟื้นฟูสภาพดังกล่าวให้สำนักงานฯ ทราบทุกๆ 3 ปี

2.3 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนวิธีการทำเหมือง ให้แตกต่าง
ต่างออกไปจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ หรือกำหนดไว้นี้ ให้เสนอข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการ
เปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมก่อน

2.4 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความ
เดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือหากเจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตาม
ตามมาตรการที่กำหนดไว้นี้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ
และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.5 ให้เก็บกองมูลดินทรายได้สูงไม่เกิน 6 เมตร และจะต้องทยอยนำเศษ
ดินเหล่านั้น ไปถมกลับในชุมเหมือง

2.6 ให้ปรับปรุงสภาพพื้นที่ของชุมเหมืองสุดท้ายโดยการนำดินเหนียวไปทับ
ส่วนที่คาดว่าจะยังคงมีชั้นของเศษแร่เหลืออยู่โดยมีความหนาอย่างน้อย 1 เมตร

2.7 ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมเหมือง ในคลองหน และบริเวณ
ท่อน้ำทิ้ง โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ความกระด้างทั้งหมด ปริมาณซิลิเฟต สารแขวนลอยทั้งหมด
ทั้งนี้ให้ทำการตรวจวัดทุกเดือนและรายงานผลการตรวจสอบให้สำนักงานฯ ทราบทุกครั้ง

เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร

ใบแทน
ฉบับนี้สำหรับสำเนาให้ทางเทศบาลนครภูเก็ตใช้

แบบ แร่ ๕



ประธานบัตร

ใบแทนฉบับนี้ให้ใช้แทนต้นฉบับ
ที่ชำรุด สูญหาย หรือถูกทำลายได้

(นายกิติ ปานหงษ์)

เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมประจำท้องที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ประธานบัตรที่ ๒๓๓๖๐/๑๔๘๖๒
ประธานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่..... น.ร.น. แร่ดินพ่นจกเก..... อายุ..... ปี สัญชาติ..... ไทย.....
อยู่บ้านเลขที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน..... ตำบล.....
หมู่ที่..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....
เพื่อให้ทำเหมือง..... ณ ตำบล..... อำเภอ.....
จังหวัด..... เป็นเนื้อที่..... ไร่..... งาน..... ตารางวา
ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตร โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ผู้ถือประธานบัตรทำเหมืองได้เฉพาะแร่.....

โดยวิธี.....

ข้อ ๒ ประธานบัตรฉบับนี้มีอายุ..... ปี นับแต่วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ๒๕๓๗
และสิ้นอายุวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ๒๕๔๕

ข้อ ๓ ในการทำเหมืองนอกจากที่บังคับไว้ในบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐ แล้ว ผู้ถือ
ประธานบัตรต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการทำเหมืองตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและตามแผนผัง
โครงการ และเงื่อนไขแนบท้ายประธานบัตรฉบับนี้อีกด้วย

ข้อ ๔ ในการทำเหมือง ผู้ถือประธานบัตรต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัย
แก่บุคคลภายนอก ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ข้อ ๕ ผู้ถือประธานบัตรต้องจัดหาหนะและที่พักในการนำพนักงานเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบเกี่ยวกับการทำ
เหมืองตามที่ทรัพยากรธรณีประจำท้องที่นั้นหมาย

ข้อ ๖ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการห้ามขุด หลุม หรือปล่องที่ไม่ได้ใช้ในการทำเหมือง คือให้ปิดกั้นตามกำแพง
หรือผนังก่ออิฐหรือปูนสูงไม่น้อยกว่า ๒ เมตร และพรางปากหลุมด้วยดินหรือหิน

ข้อ ๗ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการให้ทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ คือ.....

ข้อ ๘ ผู้ถือประธานบัตรตกลงให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์ของรัฐ คือ.....

ข้อ ๙ เงื่อนไขพิเศษที่ผู้ถือประธานบัตรจะต้องปฏิบัติตามมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐
คือ.....

ออกให้ ณ วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ๒๕๓๗

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
ประจำตัวประจำตำแหน่ง

(นางนฤมล บุญยฤทธิ์ชัยกิจ)
นายช่างรังวัดชำนาญงาน

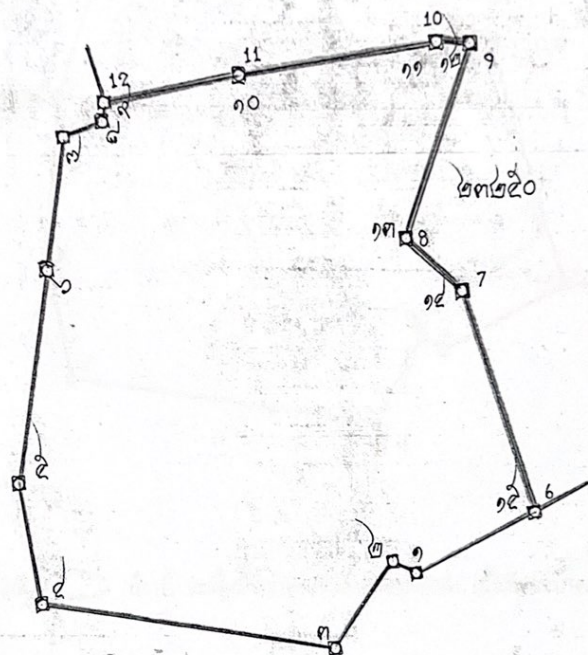
แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๐๖๐/๑๔๘๑๒

๓/๒๕๓๕

ระวางที่ ๑๕๖ เทโน ๕๕๕๕

3200 เมตร

น. 946000 เมตร



(นางนฤมล บุญยฤทธิชัยกิจ)
นายช่างรังวัดชำนาญงาน

เนื้อที่ ๓๐๕ ไร่ งาน ๕๓ ตารางวา

มาตราส่วน ๑: ๕,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑	ถึงมุมหมายเลข ๒	ทิศ ๓๐๐ องศา	๕๗	ลิบดา ระยะ ๒๐	๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข ๒	ถึงมุมหมายเลข ๓	ทิศ ๓๐๓ องศา	๕๖	ลิบดา ระยะ ๒๐	๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข ๓	ถึงมุมหมายเลข ๔	ทิศ ๓๐๗ องศา	๕๓	ลิบดา ระยะ ๒๐	๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข ๔	ถึงมุมหมายเลข ๕	ทิศ ๓๑๑ องศา	๕๑	ลิบดา ระยะ ๒๐	๑๐๐๐

ลำดับชุด L 7018 ระหว่าง 4826 II

มาตราส่วน.....๑:๕,๐๐๐.....

[illegible]

ลายมือที่

ผู้เขียน

..)

ลายมือ

ผู้ทาน

...

ลายมือ

..ผู้ตรวจ

...

(นางนฤมล บุญยฤทธิ์ชัยกิจ)
นายกช่างรังวัดชำนาญงาน

ใบแทรก

แผนที่แนบท้ายแบบพิมพ์ประทานบัตร (ฉบับแก้ไข)

คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ สำหรับประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒

ของ บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

หมู่ที่ ๖ ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ลำดับชุด L 7018 ระหว่าง 4826 II

หมายเลข.....๑.....ถึงหมายเลข.....๒.....ทิศ.....๓๐๐.....องศา.....๔๗.....ลิปดา ระยะ.....๒๓.๓๗๒.....เมตร
หมายเลข.....๒.....ถึงหมายเลข.....๓.....ทิศ.....๒๑๒.....องศา.....๔๖.....ลิปดา ระยะ.....๘๕.๕๒๕.....เมตร
หมายเลข.....๓.....ถึงหมายเลข.....๔.....ทิศ.....๒๗๗.....องศา.....๕๓.....ลิปดา ระยะ.....๒๗๗.๓๐๗.....เมตร
หมายเลข.....๔.....ถึงหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๓๕๒.....องศา.....๑๑.....ลิปดา ระยะ.....๑๐๐.๑๖๗.....เมตร
หมายเลข.....๕.....ถึงหมายเลข.....๖.....ทิศ.....๑๐.....องศา.....๓๐.....ลิปดา ระยะ.....๑๒๘.๖๓๕.....เมตร
หมายเลข.....๖.....ถึงหมายเลข.....๗.....ทิศ.....๒๔.....องศา.....๓๘.....ลิปดา ระยะ.....๑๒๐.๖๗๕.....เมตร
หมายเลข.....๗.....ถึงหมายเลข.....๘.....ทิศ.....๖๑.....องศา.....๒๖.....ลิปดา ระยะ.....๒๐๘.๓๘๔.....เมตร
หมายเลข.....๘.....ถึงหมายเลข.....๙.....ทิศ.....๘๑.....องศา.....๒๑.....ลิปดา ระยะ.....๑๔๑.๒๕๐.....เมตร
หมายเลข.....๙.....ถึงหมายเลข.....๑๐.....ทิศ.....๕๐.....องศา.....๕๑.....ลิปดา ระยะ.....๓๐.๔๗๓.....เมตร
หมายเลข.....๑๐.....ถึงหมายเลข.....๑๑.....ทิศ.....๒๐๒.....องศา.....๒๗.....ลิปดา ระยะ.....๑๖๘.๔๑๑.....เมตร
หมายเลข.....๑๑.....ถึงหมายเลข.....๑๒.....ทิศ.....๑๒๕.....องศา.....๒๓.....ลิปดา ระยะ.....๕๕.๓๑๖.....เมตร
หมายเลข.....๑๒.....ถึงหมายเลข.....๑๓.....ทิศ.....๑๖๓.....องศา.....๐๑.....ลิปดา ระยะ.....๑๕๕.๘๕๘.....เมตร
จากหมายเลข.....๑๓.....ถึงหมายเลข.....๑.....ทิศ.....๒๔๔.....องศา.....๑๕.....ลิปดา ระยะ.....๑๒๓.๑๕๘.....เมตร
จากหมายเลข.....ถึงหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร
จากหมายเลข.....ถึงหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร
จากหมายเลข.....ถึงหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร
จากหมายเลข.....ถึงหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร
จากหมายเลข.....ถึงหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร
จากหมายเลข.....ถึงหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร
จากหมายเลข.....ถึงหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร
จากหมายเลข.....ถึงหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร
จากหมายเลข.....ถึงหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร

ลายมือชื่อ.....ผู้เขียน

(.....)

ลายมือชื่อ.....ผู้ทำน

(.....)

ลายมือชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

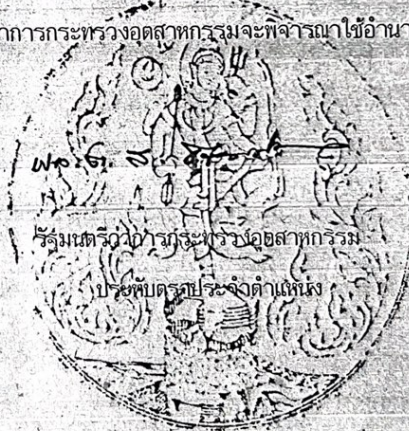


เงื่อนไขตามข้อ 3 แบบทำประโยชน์ที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒

ในการทำเหมืองนอกจากที่บังคับไว้ในบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐ แล้ว
ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขดังนี้

๑. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเขตประทานบัตร
โดยต้องปลูกต้นไม้ทดแทน หรือปรับสภาพพื้นที่ หรือฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้ผ่านการทำเหมืองแล้วให้อยู่ในสภาพ
เรียบร้อย นอกเหนือจากต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำนักงาน
นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ แบบทำแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้โดยเคร่งครัด

๒. หากผู้ถือประทานบัตรไม่เปิดการทำเหมืองภายในกำหนดระยะเวลา ๑ ปี นับแต่
วันที่ออกประทานบัตร โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร หรือทำเหมืองโดยไม่ปฏิบัติตามวิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการ หรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐ หรือไม่ปฏิบัติตาม
มาตรการหรือเงื่อนไขตาม ๑. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจะพิจารณาให้อำนาจ
เพิกถอนประทานบัตรแปลงนี้ต่อไป



๒๕๒๖๐-
(นางนฤมล บุญฤทธิชัยกิจ)
นายช่างรังวัดชำนาญงาน

แผนผังโครงการทำเหมือง

ตามรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมือง

ชนิดแร่ปัมและแอนไฮไดรต์

โดยวิธีเหมืองเปิด

สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒)

ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ที่ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ฉบับลงวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๖๔ ที่ผ่านการตรวจสอบ

โดยสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๔

ตามหนังสือ ที่ อก ๐๕๑๔/๖๑๔ ลงวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๔

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่ปัม

โดยวิธีเหมืองเปิด

สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒)

ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ที่ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมโดย

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตามหนังสือ ที่ อก ๐๕๐๖/๓๒๖๐ ลงวันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๖๔

และตามบันทึกข้อตกลงการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ฉบับลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๒

และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ แจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ตามหนังสือ ที่ อก ๐๕๐๖/๓๐๐๐.๓ ลงวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๖๔

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้



บันทึกข้อความ

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี
เลขที่รับ ๒๒๒
วันที่ ๑๑ พ.ค. ๒๕๖๔
เวลา ๐๙.๕๕ น.

ส่วนราชการ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๔ ภูเก็ต (สรข.๔) โทร ๐ ๗๖๒๑๒๕๐

ที่ อก ๐๕๑๔/๖๑๔

วันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง การตรวจสอบรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ และแผนผังโครงการทำเหมือง ค่าขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ ของ บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามที่ สอจ.สุราษฎร์ธานี ได้มีหนังสือที่ สฎ ๐๐๓๓(๔)/๓๘๘ ลงวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๔ ส่งแผนผังโครงการทำเหมือง และรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่(ฉบับใหม่) สำหรับการทำเหมืองประเภทที่ ๒ พร้อมด้วยเอกสารประกอบ ค่าขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒) ชนิดแร่ ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของ บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ที่ตำบลเขาหินพนธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ต่อมาบริษัทฯ ได้มีหนังสือลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๓ ขอตัดเนื้อที่ค่าขอต่ออายุประทานบัตรแปลงดังกล่าว และเมื่อวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๔ บริษัทฯ ได้ขอส่งแผนผังโครงการทำเหมืองและรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ (ฉบับใหม่) ให้ สรข.๔ เพื่อดำเนินการตรวจสอบประกอบการพิจารณาต่ออายุประทานบัตร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สรข.๔ ได้ดำเนินการแล้ว สรุปผลการตรวจสอบได้ ดังนี้

๑. รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ และแผนผังโครงการทำเหมือง

๑.๑ สรข.๔ ร่วมกับคณะทำงานตรวจสอบรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และแผนผังโครงการทำเหมือง ตรวจสอบแล้ว มีความเห็นให้ สรข.๔ ดำเนินการแจ้งผู้จัดทำรายงานลักษณะธรณีวิทยาและแผนผังโครงการทำเหมือง เก็บตัวอย่างแร่เพื่อทดสอบค่าความถ่วงจำเพาะ และให้ สรข.๔ นำค่าความถ่วงจำเพาะที่ได้มาใช้ในการพิจารณาความถูกต้องในการประเมินปริมาณสำรองแร่ ประกอบการตรวจสอบรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ แผนผังโครงการทำเหมือง และรายการคำนวณที่เกี่ยวข้องอีกครั้งก่อนลงนามรับรอง รายละเอียดดังกล่าวในหนังสือที่ ๐๘/๕๓๕ ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๔

๑.๒ ผู้จัดทำรายงานลักษณะธรณีวิทยาและแผนผังโครงการทำเหมือง ได้มีการเก็บตัวอย่างแร่เพื่อทดสอบค่าความถ่วงจำเพาะแล้ว โดยเก็บตัวอย่างแร่ยิปซัม จำนวน ๑ ตัวอย่าง และแร่แอนไฮไดรต์ จำนวน ๒ ตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์ พบว่า แร่ยิปซัมมีค่าความถ่วงจำเพาะ ๒.๒๘ และแร่แอนไฮไดรต์ มีค่าความถ่วงจำเพาะ ๒.๘๘ และ ๒.๘๙ ดังนั้นรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และแผนผังโครงการทำเหมือง ซึ่งใช้ค่าความถ่วงจำเพาะแร่ยิปซัมเท่ากับ ๒.๓๒ และใช้ค่าความถ่วงจำเพาะแร่แอนไฮไดรต์เท่ากับ ๒.๘๙ จึงมีความเหมาะสมแล้ว (สอดคล้องกับตารางกำหนดค่าความถ่วงจำเพาะของแร่ หินอุตสาหกรรม ดินอุตสาหกรรม และโลหะ สำหรับใช้ในการคำนวณปริมาณสำรองแหล่งแร่ และผลประโยชน์ตอบแทนพิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ ประกอบการพิจารณาอนุญาตคำขอสิทธิทำเหมืองแร่ตามกฎหมายแร่)

๑.๓ ผลการตรวจสอบรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ พบว่า เป็นไปตามข้อเท็จจริง และหลักวิชาการ สำหรับแผนผังโครงการทำเหมืองมีความสอดคล้องกับธรณีวิทยาแหล่งแร่ และมีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม โดยได้จัดทำรับรองความเหมาะสมของเทคโนโลยีที่ใช้ในการทำเหมือง และจัดทำรายงาน

สำเนาถูกต้อง

แสดงความ...

(นางนฤมล บุญฤทธิ์ชัยกิจ)

นายช่างรังวัดชำนาญงาน

งความคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจสำหรับการอนุญาตประทานบัตร รวมอยู่ในแผนผังโครงการทำเหมือง ซึ่ง
ข.๔ ได้ลงนามรับรองในรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และแผนผังโครงการทำเหมืองดังกล่าว เรียบบร้อย
ว่า

๒. รายการคำนวณอายุประทานบัตร ตามแผนผังโครงการทำเหมือง ออกแบบทำเหมือง
เฉพาะแร่แอนไฮไดรต์ โดยมีปริมาณสำรองแร่แอนไฮไดรต์ที่สามารถทำเหมืองได้ จำนวน ๑,๒๐๐,๐๐๐
เมตริกตัน มีอัตราการผลิตแร่แอนไฮไดรต์ต่อปี เท่ากับ ๒๕๐,๐๐๐ เมตริกตัน จำนวนระยะเวลาทำเหมืองได้
๔.๘ ปี กำหนดระยะเวลาทำเหมืองได้เป็น ๕ ปี เพิ่มระยะเวลาในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่อีก ๑ ปี รวมเป็น ๖ ปี
ดังนั้น เห็นควรกำหนดอายุประทานบัตรให้อีก ๕ ปี (ประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒ ของ บริษัท แร่สัมปันธ์
จำกัด ได้รับประทานบัตรมาแล้ว เป็นเวลา ๒๕ ปี ตั้งแต่วันที่ ๖ กันยายน ๒๕๓๗ ถึง ๕ กันยายน ๒๕๖๒)

๓. การเสนอผลตอบแทนพิเศษแก่รัฐ คำขอต่ออายุประทานบัตรแปลงนี้ ไม่เข้าหลักเกณฑ์ต้อง
เสนอผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การเสนอ
ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐกรณีการขออาชญาบัตรพิเศษ การขอประทานบัตร และวิธีการจัดสรรผลประโยชน์
พิเศษแก่รัฐ ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๖๑ เนื่องจากได้รับประทานบัตรมาก่อนที่จะมีการ
กำหนดหลักเกณฑ์ในการเรียกเก็บผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

๔. สรข. ๔ ได้จัดทำแบบตรวจสอบความเหมาะสมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร และรายงาน
การตรวจสอบการทำเหมืองประกอบคำขอต่ออายุประทานบัตรมาแล้วอย่างละ ๑ ชุด อนึ่ง สำหรับแผนผัง
โครงการทำเหมือง เมื่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ได้พิจารณาลงนามเรียบร้อยแล้ว โปรดจัดส่ง
กลับคืนให้ สรข. ๔ จำนวน ๑ เล่มด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

พร้อมนี้ได้ส่ง

๑. สำเนาหนังสือที่ ๐๘/๕๓๕ ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๔	จำนวน ๑ ฉบับ
๒. รายการคำนวณปริมาณสำรองแร่	จำนวน ๑ ฉบับ
๓. รายการคำนวณอายุประทานบัตร	จำนวน ๑ ฉบับ
๔. รายงานการตรวจสอบการทำเหมืองประกอบคำขอต่ออายุประทานบัตร	จำนวน ๑ ชุด
๕. รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่	จำนวน ๓ เล่ม
๖. แผนผังโครงการทำเหมือง	จำนวน ๘ เล่ม
๗. รายงานการตรวจสอบความเหมาะสมคำขอประทานบัตร	จำนวน ๑ ชุด

สำเนาถูกต้อง

(นางนฤมล บุณยฤทธิ์ชัยกิจ)
นายช่างรังวัดชำนาญงาน

(นายชัยยุทธ สุขเสริม)

ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๔ อุบลราชธานี

เอกสารแนบ

3

เงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่ออายุประทานบัตร
ครั้งที่ 1

คู่มือ

กรมทรัพยากรธรณี กองสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรณี โทร. 0-2202-3916

อก 0316/ 4962

3 พฤษภาคม 2545

ผลการพิจารณาขออนุญาตการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร
ที่ 4/2544 (ต่ออายุประทานบัตรที่ 23260/14812)

เรียน ผู้ตรวจการกรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามหนังสือฝ่ายทรัพยากรธรณี สำนักงานผู้ตรวจการกรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี
ที่ สฎ 0034(2)/1018 ลงวันที่ 5 มีนาคม 2545 ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับ
คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2544 (ต่ออายุประทานบัตรที่ 23260/14812) ของ บริษัท แร่สัมปันธ์
จำกัด ชนิดแร่ลิโปไซต์และแอนไฮไดรต์ ตั้งอยู่ที่ตำบลนาหินพังค์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
มาให้ กพร. พิจารณาตรวจสอบและดำเนินการต่อไป ตามระเบียบแล้ว จึง

กพร. ได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าประทานบัตรมีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้วประมาณ 28
ไร่ ยังคงมีพื้นที่และปริมาณแร่สำรองที่จะทำเหมืองได้ต่อไป และการทำเหมืองที่พัฒนาสามารถควบคุม
ผลกระทบที่มีต่อสภาพแวดล้อมข้างเคียงให้มีปริมาณรุนแรงได้ จึงเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผล
กระทบสิ่งแวดล้อมคำขอต่ออายุประทานบัตรฉบับนี้ โดยให้ผู้อนุญาตประทานบัตรปฏิบัติตามเงื่อนไข
ป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดที่แนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

(นายสุชาติ จันดาวงศ์)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

..... ผู้ตรวจการ
..... ผู้ตรวจการ
..... ผู้ตรวจการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่ถ่านหิน โดยวิธีเหมืองทาบ

สำหรับท่าขุดต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2544 (ประทานบัตรที่ 23260/14812)

และการขุดเพิ่มเติมแร่ถ่านหินใต้โครงสร้างในประทานบัตรที่ 23260/14812

ของ บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ที่ตำบลพานิชย์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1. ให้เปิดเหมืองในลักษณะชั้นบันได โดยให้ความสูงแต่ละขั้นบันไดไม่เกิน 5 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร หน้า Bench เอียงประมาณ 75-80 องศา โดยควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา
2. ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้โตเร็วโดยรอบขอบเขตประทานบัตรภายในระยะปลูก 2 X 2 เมตร ให้ดำเนินการหลังจากที่ได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรแล้วทันที
3. ให้เก็บกองเปลือกดินชั้นบน บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินในพื้นที่ประมาณ 12 ไร่ กำหนดให้กองสูงได้ไม่เกิน 12 เมตร และปรับความลาดชันของผนังของดินให้มีความลาดชันต่ำ หรือมาปลูกต้นไม้คลุมดินบริเวณผนังกองดิน
4. ให้ขุดกระบาะน้ำโดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน โดยให้กระบาะน้ำมีขนาดกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร และต้องสูงกว้าง 1 เมตร และมีทิศทางการไหลสู่บ่อดักตะกอนขนาด 0.5 ไร่
5. ให้สร้างคันกั้นน้ำบนตลอดแนวหลักท่อหลักที่ 5-7 ตามที่เสนอในแผนผังโครงการทำเหมือง โดยให้คันกั้นน้ำมีฐานกว้าง 4 เมตร สูง 2 เมตร และยอดกว้าง 2 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมคันบริเวณคันกั้นน้ำ และผนังคันกั้นน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่ลำน้ำธรรมชาติ ด้านทิศตะวันตก
6. ในการระบายน้ำจากขุมเหมืองออกสู่ภายนอกให้สูบน้ำลงบ่อดักตะกอนด้วยทุกครั้ง และหากจำเป็นต้องระบายน้ำจากบ่อดักตะกอนให้ระบายออกนอกพื้นที่ประทานบัตรได้เฉพาะน้ำใสเท่านั้น ทั้งนี้กรณีที่มีน้ำที่ระบายมีฤทธิ์เป็นกรดจะต้องบำบัดให้น้ำมีคุณภาพเป็นกลางก่อนปล่อย (pH 6-8)
7. หากบ่อดักตะกอนมีตะกอนเต็มดินเกินกว่า 1 ใน 3 ของความลึกบ่อให้ทำการขุดลอกไปเก็บกองยังที่เก็บกองเปลือกดิน
8. ในการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมืองให้ใช้แอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซลเป็นวัตถุระเบิด โดยเป็นวัตถุระเบิดชนิด 1.1 การจุดระเบิดด้วยแท่งไฟฟ้าแบบถ่วงเวลา โดยปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้จะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมข้างเคียง ทั้งนี้ ให้ทำการระเบิดได้ไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. โดยกำหนดเวลาการระเบิดให้เป็นเวลาเดียวกันทุกวัน ก่อนและหลังการระเบิดจะต้องจัดให้มีสัญญาณที่สามารถเห็นและได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร

๑. จัดตั้งวิเทศมนตรีประจำพื้นที่บริเวณโรงพยาบาลในส่วนที่ก่อให้เกิดการพึ่งพาของ
ฝ่ายของจากการรื้อถอนแร่ เช่น ที่บริเวณสาธิตน้ำเค็ม ซึ่งรับแร่ ปากไม้ และบริเวณของแร่
โดยให้เปิดระบบประปาตลอดเวลาที่วิเทศมนตรีดูแล

๑๐. ให้จัดรถเพื่อลดปริมาณบริเวณเส้นทางขนส่งในพื้นที่ประทานบัตรและบริเวณ
เส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นทางลูกรังระยะประมาณ 2 กิโลเมตร และให้เพิ่มความถี่ในช่วงฤดูแล้ง โดยใช้น้ำ
จากบ่อดักตะกอนหรือขุมแร่

๑๑. รถบรรทุกขนแร่ทุกคันจะต้องมีผ้าใบปิดคลุมให้นิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นของ
เศษแร่และให้ความเร็วต่ำเพื่อป้องกันการพังทะลายของฝันของในขณะขนส่งแร่

๑๒. ให้จัดหาและกำชับให้พนักงานสามเฝ้าอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากาก
ป้องกันฝุ่น หมวกกันน็อก ถุงมือ เป็นต้น ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน

๑๓. เมื่อขุดเหมืองมีขนาดใหญ่มากให้ขุดเพื่อหาหินและเปลือกดินจากที่เก็บกอง
และจากการเปิดหน้าเหมืองใหม่ ไปปล่อยถมกลับในบ่อเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว โดยให้
สัมพันธ์กับการขุดเปิดหน้าเหมืองใหม่

๑๔. ให้ทำการวัดความสะอาดของคุณภาพน้ำในขุมเหมือง ในคลองหนและบ่อดักตะกอน
ในช่วงเดือนมีนาคมและเดือนตุลาคมของทุกปี และให้ส่งผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำให้
กรมทรัพยากรธรณีทราบทุกครั้ง

๑๕. ให้เสนอแผนงานและผลการดำเนินงานเป็นรูปกราฟเห็นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำ
และมีผลแล้ว ให้กรมทรัพยากรธรณี ทราบทุก 2 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตให้ขุดเจาะประทานบัตร

๑๖. หากได้รับขอร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับ ความเดือดร้อน
หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินจากการดำเนินโครงการหรือหากเจ้าหน้าที่ของทางราชการตรวจพบ
ว่าไม่ปฏิบัติตามแผนผังโครงการทำเหมืองและมาตรการที่กำหนดไว้ข้างต้น ผู้ถือประทานบัตรจะ
ต้องยินยอมยุติการทำเหมืองจนกว่าสำนักงานและเจ้าพนักงานจะสั่งให้หยุดทำเหมืองแล้ว
ดำเนินการต่อไป

๑๗. ในช่วงปีสุดท้ายของอายุประทานบัตรให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เก็บกองไว้
ทั้งหมด ทยอยถมกลับลงในบ่อเหมือง ปรับสภาพพื้นที่โดยรอบที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรม
เกี่ยวข้องเพื่อให้เหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการเกษตรและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ
สิ่งแวดล้อมข้างเคียงต่อไป พร้อมทั้งปรับลดความลาดชันของชั้นกันดินบ่อเหมืองชั้นแรก และ
ปลูกพืชคลุมดินรอบขอบบ่อเหมืองให้เป็นที่ยึดล่อภัยแก่คนและสัตว์เลื้อยคลานที่อาจพรวดเข้าไปในพื้นที่
การดำเนินการดังกล่าวนี้จะต้องทำให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน และ
หากจะเลิกกิจกรรมเหมืองก่อนสิ้นอายุประทานบัตร ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมทำการฟื้นฟู
พื้นที่เหมืองตามที่กำหนดไว้ให้เสร็จสิ้นก่อนการขอลาเลิกประทานบัตร

กองสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรณี

กรมทรัพยากรธรณี

กันยายน 2545

เอกสารแนบ

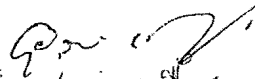
4

บันทึกต่ออายุประทานบัตร ครั้งที่ 1

โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 57 แห่งพระราชบัญญัติ
ศาลปกครองปี ๒๕๔๒ และพระราชบัญญัติ
พ.ศ. 2510 อธิบดีกรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผู้อนุญาตให้ผูถือประทานบัตรฉบับนี้
มีสิทธิทำเหมืองแร่
.....

เพิ่มขึ้นอีก นอกจากแร่ชนิดที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองอยู่แล้วแต่เดิม
และอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองใหม่ได้

อนุญาต ณ วันที่ ๙ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๕


อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ครั้งที่ ๑... ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก... ๑๗ ปี
ตั้งแต่วันที่ ๒ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๕ ถึงวันที่ ๑๕
เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๒ รวมเป็น ๑๗ ปี



อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ผู้บันทึกการต่ออายุ

เอกสารแนบ

5

เงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่ออายุประทานบัตร
ครั้งที่ 2



ที่ สฎ ๐๐๓๓(๔)/ ๕๖๐๕

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี
ถนนตลาดใหม่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๘๔๐๐๐

๕ ธันวาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร

เรียน กรรมการผู้จัด บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร
ที่ ๑/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒) จำนวน ๑ เล่ม

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ส่งรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกัน
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑(ประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒)
ชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ที่ตำบลเขาหินพันธ์ อำเภอยะรัง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ส่งรายงานฯ ไปยัง
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อทำการตรวจสอบพิจารณารายงานฯ แล้ว นั้น

บัดนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้พิจารณาเห็นว่า มาตรการป้องกันแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรดังกล่าว สามารถป้องกันและลดผลกระทบต่อชุมชน
การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบและสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดจากการทำเหมืองให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยและ
ยอมรับได้ โดยให้ท่านปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน การให้ความ
เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามนัยหนังสือสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ วว ๐๘๐๔/๔๙๒๗ ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๓๖ และมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองและสภาพแวดล้อมของ
พื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และให้ยกเลิกมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๔/๒๕๔๔ (ประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒)
และการขอเพิ่มเติมชนิดแร่แอนไฮไดรต์ลงในประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒ ฉบับเดือนพฤษภาคม
และเดือนกันยายน ๒๕๔๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายภักดี ปานหงษ์)

อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

กลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

โทร. ๐๗๗-๒๘๓๖๔๒ ต่อ ๔ โทรสาร ๐๗๗-๒๗๒๒๗๐

E-mail : moi_suratthani@industry.go.th

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่อยอายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒)
ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
ชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์
ที่ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

.....

๑. ให้เว้นแนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากขอบเขตประทานบัตรทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกในระยะ ๕ เมตร และจัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งให้ดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมในบริเวณดังกล่าวให้เจริญเติบโตและปลูกเสริมต้นไม้โตเร็วหรือไม่ท้องถิ่นให้แน่นทึบ

๒. ให้ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได ออกแบบให้ Bench Face เอียงประมาณ ๗๕-๘๕ องศา ให้ชั้นบันไดแรกของบ่อเหมืองทางฝั่งทิศเหนือ-ตะวันออก มีความสูงประมาณ ๕ เมตร และชั้นบันไดต่อนั้นมีความสูงไม่เกิน ๑๐ เมตร และความกว้างของชั้นบันไดมีความสอดคล้องกับความสูง โดยควบคุมความลาดเอียงรวม (Overall slope) ของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน ๘๕, ๖๕ และ ๕๘ องศา ตามที่ได้ศึกษาเสถียรภาพของหน้าเหมืองแต่ละบริเวณไว้แล้ว รายละเอียดตามเอกสารแนบ โดยให้แสดงแนวเขตของผนังหน้าเหมืองแต่ละด้านให้ชัดเจน และออกแบบหน้าเหมืองให้หน้าอิฐระหันเข้าด้านในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อนพื้นที่ข้างเคียง

๓. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน ๑๔๕ กิโลกรัม/จังหวัดงั่ว โดยทำการระเบิดวันละ ๑ ครั้ง ในช่วงเวลา ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ น. หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่แทน ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี ๑๐๐ เมตรจากจุดระเบิด และเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมี ๕๐๐ เมตร และห้ามมีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดแร่ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด ทั้งนี้ จะต้องควบคุมวิธีการใช้และการเก็บรักษาวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองและตามระเบียบที่ราชการกำหนด

๔. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมเวลาในการระเบิด บริเวณริมเส้นทางก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ และภายในพื้นที่โครงการในจุดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

๕. ให้ทำการปรับสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเดิมบริเวณหมายเลข "ด" ทางด้านทิศตะวันตก เนื้อที่ประมาณ ๑๔ ไร่ กำหนดให้กองสูงได้ไม่เกิน ๑๒ เมตร โดยปรับความลาดชันของผนังดินให้มีความลาดชันต่ำ และปลูกต้นไม้คลุมดินบริเวณผนังกองดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี สำหรับการทำเหมืองช่วงต่ออายุประทานบัตรจะไม่มีการเปิดเปลือกดินออกเพิ่มเติม

๖. ให้จัดทำ sump ในพื้นที่บ่อเหมืองเพื่อใช้เป็นที่รองรับน้ำบริเวณหน้าเหมืองให้ไหลมารวมกัน และเป็นที่ตกตะกอนก่อนสูบน้ำใสจาก sump ของบ่อเหมืองไปยังร่องระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน บริเวณหมายเลข บ๒ และ บ๓ ส่วนน้ำบริเวณลานเก็บกองแร่และโรงแต่งแร่ ให้ระบายลงสู่คูระบายน้ำและไหลไปยังบ่อดักตะกอน บ๑ โดยให้น้ำส่วนใสในบ่อดักตะกอนมาใช้ในการฉีดพรมเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการทำเหมือง แต่หากจำเป็นต้องมีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการจะต้องระบายน้ำที่ผ่านการตกตะกอนเป็นน้ำใสและคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วเท่านั้น

๗. ให้ตรวจสอบ...

สำเนาถูกต้อง



(นางนฤมล บุญยฤทธิ์ชัยกิจ)
นายช่างรังวัดชำนาญงาน

๗. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพและรักษาสภาพคันทำนบดินและคุระบายน้ำ ให้สามารถใช้งานได้ อยู่เสมอ และดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณกองเปลือกดิน และแนวคันทำนบดินให้เจริญเติบโตงอกงาม หากพบว่า มีต้นไม้ตายลงให้ปลูกทดแทน และดูแลจนกว่าต้นไม้จะสามารถเจริญเติบโตได้เองตามธรรมชาติ พร้อมทั้งให้ ขุดลอกตะกอนดินในคุระบายน้ำและบ่อดักตะกอนก่อนถึงฤดูฝนของทุกปีหากบ่อดักตะกอนมีตะกอนเต็มตื้น เกินกว่า ๑ ใน ๓ ของความลึกให้ทำการขุดลอกไปเก็บยังที่เก็บกองเปลือกดิน

๘. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณเส้นทางขนส่งระหว่างที่เป็นถนนลูกรัง ทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการและพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการ อย่างน้อย วันละ ๓-๔ ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลและปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่งระหว่างที่เป็นถนนลูกรังให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอเพื่อลดอุบัติเหตุในการใช้เส้นทาง

๙. การขนส่งแร่ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการต้องควบคุมความเร็วของรถให้ไม่เกิน ๓๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านชุมชนและควบคุมน้ำหนักบรรทุกให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการ กำหนด พร้อมทั้งใช้ผ้าใบปิดคลุมเพื่อป้องกันการตกหล่นของหินและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง นอกจากนี้ จะต้องไม่ทำการขนส่งแร่ในช่วงเวลา ๐๗.๐๐-๐๘.๐๐ น. และ ๑๕.๐๐-๑๖.๐๐ น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียน และประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน

๑๐. ให้จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าป้องกันภัย ถุงมือ และหน้ากากกันฝุ่น ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพ ของพนักงานปีละ ๑ ครั้ง ได้แก่ การตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และการเอกซเรย์ปอด เป็นต้น พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ

๑๑. โรงแต่งแร่ของโครงการแบบติดตั้งอยู่กับที่ และแบบเคลื่อนที่ได้ต้องมีการติดตั้งระบบ ป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำ ที่จุดกำเนิดฝุ่นต่าง ๆ และจะต้องเปิดใช้ตลอดเวลาที่ทำการแต่งแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๔๘

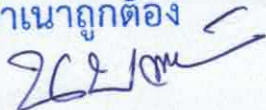
๑๒. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่าง ๆ ดังนี้

๑๒.๑ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ปีละ ๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน) และให้นำเงิน เข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่น ๆ เพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพ

๑๒.๒ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ปีละ ๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) และให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุ ประทานบัตรเพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุน สำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่

ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่ที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้มีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน ผู้แทนวัดและสถานศึกษา เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อพิจารณาแผนงานและผลการดำเนินงานกิจกรรมกองทุนฯ พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุน และสำเนาบัญชีธนาคารแสดงสถานะการเงินของกองทุน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๔ ภูเก็ต สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

สำเนาถูกต้อง



(นางนฤมล บุนนัทธิชัยกิจ)

นายช่างรังวัดชำนาญงาน

๑๓. ให้ดำเนินการ...

๑๓. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง ดังนี้

๑๓.๑ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีอนุภาคเล็กกว่า ๑๐ ไมครอน (PM10) ความเร็วและทิศทางลม จำนวน ๓ สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำปลา บ้านกลาง และโรงแต่งแร่ของโครงการ ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี

๑๓.๒ ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน ๓ สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำปลา บ้านกลาง และโรงแต่งแร่ของโครงการ ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี

๑๓.๓ ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน ๒ สถานี ได้แก่ บ้านคลองลำปลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันตก) และบ้านกลาง (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุดด้านทิศตะวันออก) ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี

๑๓.๔ ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน ๓ สถานี ได้แก่ ชุมเมืองของโครงการ บ่อตกตะกอนของโครงการ และคลองหน (คลองลำปลา) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี

๑๓.๕ ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน ๑ สถานี บริเวณหมู่ที่ ๖ วัดไทรงาม (บ้านกลาง) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายนของทุกปี

๑๔. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้

๑๔.๑ บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง และบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองให้รักษาสภาพเดิมไว้และปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมให้หนาแน่น พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี

๑๔.๒ บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วให้ทำการปรับแต่งชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและความปลอดภัย และทำการฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่อง และนำเปลือกดินมาใส่หลุมหรือร่อง และพื้นที่ชั้นบันไดดังกล่าว พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ท้องถื่นหรือไม่โตเร็ว เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ

๑๔.๓ บริเวณที่ต่ำกว่าพื้นราบลงไปเป็นบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยเพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยการปรับลดความลาดชัน และสร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง หรือล้อมรั้วลวดหนาม และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ยืนต้นโตเร็วโดยรอบบ่อเหมืองและคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

๑๔.๔ บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ทุกบริเวณให้ฟื้นฟู โดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้

ทั้งนี้ ให้รายงานแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๔ ภูเก็ต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และให้ดำเนินการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง กำหนดการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. ๒๕๖๒

ซึ่งตามแผนฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองตามรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ระบุว่า งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๓๕๖,๗๓๐ บาท

สำเนาถูกต้อง

262

(นางนฤมล บุญฤทธิชัยกิจ)
นายช่างรังวัดชำนาญงาน

๑๕. ให้รอดอน...

๑๕. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า ๑ เดือน และดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพืชคลุมดินในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้

๑๖. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๒ ครั้งต่อปี ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. ๒๕๖๑ ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๒ โดยให้เสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน ภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

๑๗. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

๑๘. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

๑๙. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็น ภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

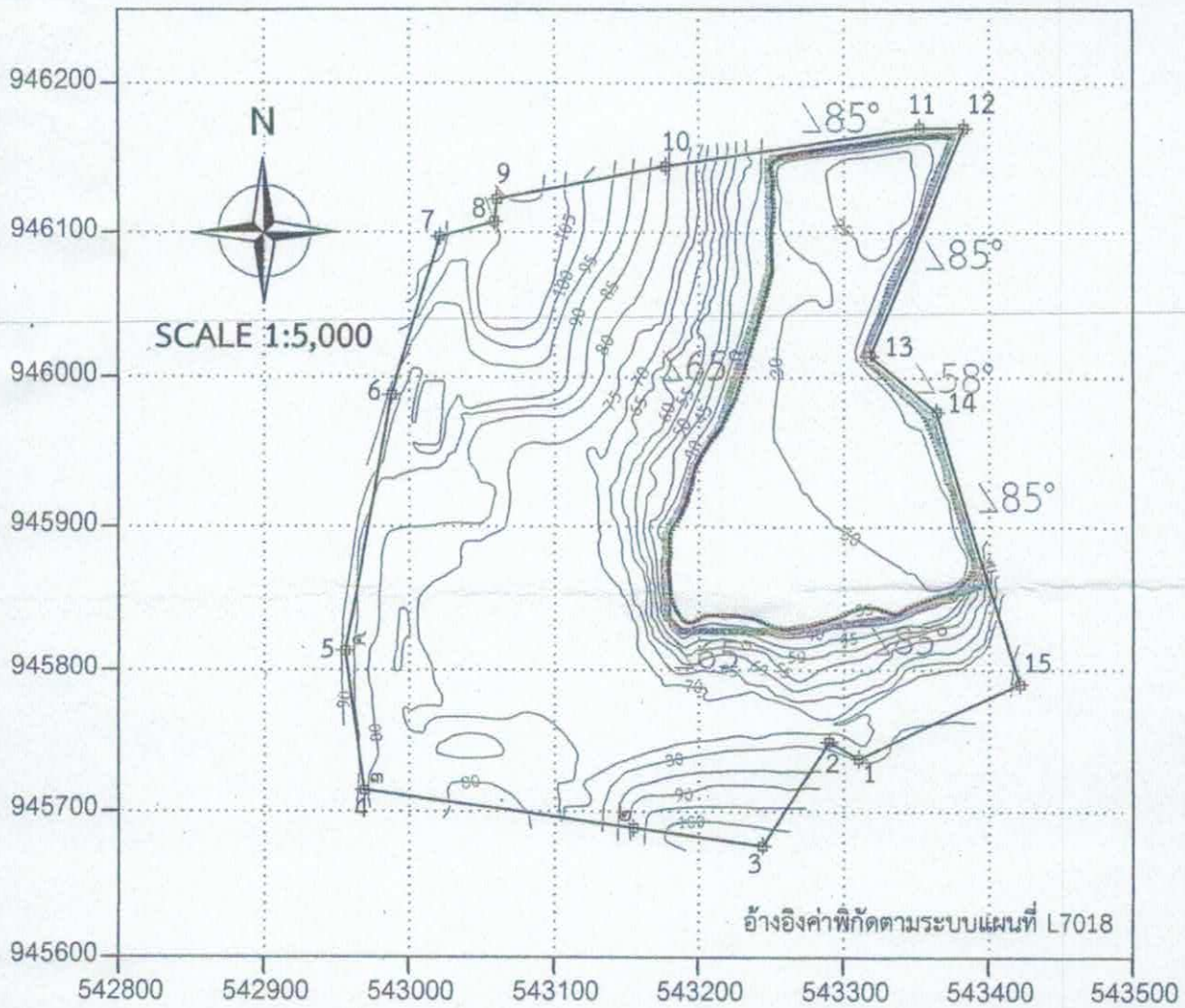
๒๐. ในช่วงปีสุดท้ายของอายุประทานบัตรให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เก็บกองไว้ทั้งหมดทยอยถมกลับลงในบ่อเหมือง ปรับสภาพพื้นที่โดยรอบที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้เหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการเกษตรและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมข้างเคียงต่อไป พร้อมทั้งปรับลดความลาดชันของชั้นบันไดบ่อเหมืองชั้นแรก และปลูกพืชคลุมดินรอบขอบบ่อเหมืองให้เป็นที่พักกักกันคนและสัตว์เลี้ยงที่อาจพลัดเข้าไปในพื้นที่ การดำเนินการดังกล่าวนี้จะต้องทำให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๑ เดือน และหากจะเลิกกิจกรรมเหมืองก่อนสิ้นอายุประทานบัตร ผู้ถืออายุประทานบัตรจะต้องยินยอมทำการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามที่กำหนดไว้ให้เสร็จสิ้นก่อนการขอเวนคืนประทานบัตร

กองบริหารสิ่งแวดล้อม
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
พฤษภาคม ๒๕๖๒

สำเนาถูกต้อง

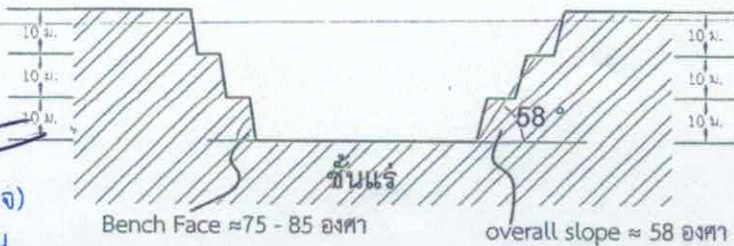
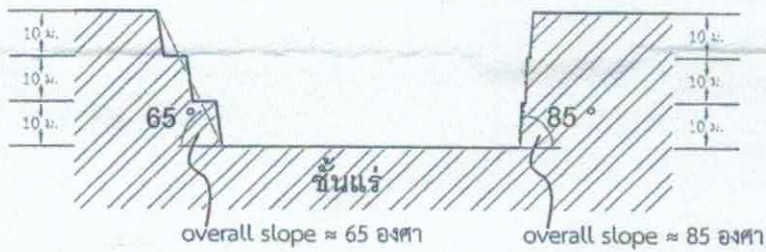
26/2/62

(นางนฤมล บุญฤทธิ์ชัยกิจ)
นายช่างรังวัดชำนาญงาน



คำอธิบายสัญลักษณ์ $\angle 85^\circ$ ความลาดชันของบ่อเหมืองในแนวนี้ไม่เกิน 85 องศา

Bench สูงไม่เกิน 10 เมตร และมีความกว้างสัมพันธ์กับความสูง
ที่ความลาดชัน 85 องศา 65 องศา และ 58 องศา



not to scale

สำเนาถูกต้อง

(นางนฤมล บุญฤทธิ์ชัยกิจ)
นายช่างรังวัดชำนาญงาน

รูปที่ 1-8

แสดงการออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได (Benching Method)

เอกสารแนบ

6

บันทึกต่ออายุประทานบัตร ครั้งที่ 2



ครั้งที่ ๓ ประทานบัตรแปลงนี้ อธิบดีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก ๕ ปี ตั้งแต่วันที่ ๒๐ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๔ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ รวมเป็น ๓๐ ปี

นิรันดร์ ยิ่งมหิทธิวงศ์

(นายนิรันดร์ ยิ่งมหิทธิวงศ์)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ผู้บันทึกการต่ออายุ

พ.ศ. (พ.ศ.)
พ.ศ.

เอกสารแนบ

7

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน



คลินิกแล็บสุราษฎร์ธานี

ใบเสร็จรับเงิน/Receipt

/ Name บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		เลขที่ / No.	2564/073	
		วันที่ / Date	30/6/2564	
ลำดับ Item	รายการราคา Description	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวน Quantity	จำนวนเงิน (บาท) Total Amount (Baht)
1	ค่าตรวจสุขภาพประจำปี	599	38	22,762
2	ค่าตรวจภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี	250	1	250
รวม				23,012
รวมเป็นเงินสองหมื่นสามพันสิบสองสามบาทถ้วน				



คลินิกแล็บสุราษฎร์ธานี
Clinic Lab Suratthani

นักเทคนิคการแพทย์



คลินิกแล็บสุราษฎร์ธานี

ใบเสร็จรับเงิน/Receipt

ชื่อ / Name บริษัท ที.ที.พี.ไมนิ่ง จำกัด		เลขที่ / No.	2564/072	
		วันที่ / Date	2/7/2564	
ลำดับ Item	รายการราคา Description	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวน Quantity	จำนวนเงิน (บาท) Total Amount (Baht)
1	ค่าตรวจสุขภาพประจำปี	599	7	4,193
รวม				4,193
รวมเป็นเงินสี่พันหนึ่งร้อยเก้าสิบสามบาทถ้วน				



คลินิกแล็บสุราษฎร์ธานี
Clinic Lab Suratthani

นักเทคนิคการแพทย์

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด / บริษัท ทีทีพีโมเน่ นิ่งจำกัด

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	WBC 5.0-10.0 10*3/uL	RBC ญ.4.0-5.0 ช.4.5-5.5 10*6/uL	HGB ญ.12-16 ช.14-18 g/dL	HCT ญ.37-47 ช.42-54 %	MCV 82-95 fL	MCH 26-34 pg	MCHC 31-37 g/dL	RDW 11.5-14.5 %	PTL 140-440 10*3/uL	Neu. 38.4-70.2 %	Lymp. 20.0-47.8 %	Mono. 2.2-8.0 %	Elo 0-7.5 %	Baso. 0.2-1.5 %	PLT Smear	RBC Morphology
1				7.9	4.62	14.7	42.7	92.5	31.8	34.4	14.1	347	64	29	5	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
2				7	5.74	11.5	34.1	59.5	20	33.7	16.9	334	65	30	3	1	1	Adequate	Hypochromia 2+, Microcyte 1+, Poikilocytosis 1+, Target cell 1+, Spherocyte few
3				7.1	5.03	15.5	45.1	89.7	30.8	34.3	14.1	258	69	28	-	3	-	Adequate	Normochromic Normocytic
4				7.1	5.53	14.2	43.4	78.5	25.6	32.7	15.2	257	58	38	3	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
5				7.5	4.32	8.9	26.3	60.9	20.6	33.8	25	236	63	27	8	2	-	Adequate	Hypochromia few, Elliptocyte 2+, Schistocyte 1+, Tear drop 1+ Polychromasia 1-2 cell/OPF
6				6.4	4.82	15.7	45.1	93.7	32.5	34.8	13.6	530	60	40	-	-	-		Normochromic Normocytic
7				6.2	4.53	15.3	44.2	97.7	33.7	34.6	13	244	58	40	1	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
8				6.1	4.6	13.6	39.6	86.1	29.5	34.3	14.7	263	43	51	4	1	1	Adequate	Normochromic Normocytic
9				5.8	4.36	13.9	41.9	96.2	31.8	33.1	13.2	299	56	29	6	7	2	Adequate	Normochromic Normocytic
10				9.2	5.08	14.7	44.1	87	28.9	33.3	14.8	331	58	33	7	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
11				5.8	4.61	14.1	40.5	87.9	30.5	34.8	14.8	225	56	40	4	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
12				8.5	5.2	16.6	48.2	92.7	31.9	34.4	14.6	245	66	32	-	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
13				6.2	5.02	13.8	40.3	80.4	27.4	34.2	14.7	208	65	25	6	4	-	Adequate	Ovalocyte 1+
14				7.4	4.38	13.8	39.5	90.4	31.5	34.9	14	248	41	48	10	-	1	Adequate	Normochromic Normocytic
15				9.3	5.86	15.7	46.3	79.1	26.7	33.9	14.2	260	51	46	1	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
16				9.1	6.33	12.2	38.8	61.4	19.2	31.4	21.4	315	61	37	1	-	-	Adequate	Hypochromia 1+, Microcyte few Ovalocyte few, Target cell 1+ Spherocyte few, Tear drop few
17				4.6	3.88	11.1	33.2	85.8	28.6	33.4	14.7	305	51	46	2	1	-	Adequate	Hypochromia 1+
18				5.7	4.51	14.9	42.6	94.6	33	34.9	13.8	226	53	44	1	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท แร่สัณพัันธ์ จำกัด / บริษัท ทิพย์เมธี จำกัด

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	WBC 5.0-10.0 10*3/uL	RBC ญ.4.0-5.0 ข.4.5-5.5 10*6/uL	HGB ญ.12-16 ข.14-18 g/dL	HCT ญ.37-47 ข.42-54 %	MCV 82-95 fL	MCH 26-34 pg	MCHC 31-37 g/dL	RDW 11.5-14.5 %	PTL 140-440 10*3/uL	Neu. 38.4-70.2 %	Lymp. 20.0-47.8 %	Mono. 2.2-8.0 %	Eo 0-7.5 %	Baso. 0.2-1.5 %	PLT Smear	RBC Morphology
19				7.8	4.98	15.3	45.2	90.9	30.7	33.8	14	277	64	29	5	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
20				6	3.77	13.3	38.4	101.9	35.2	34.6	13.1	237	54	41	4	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
21				6.6	5.69	16.9	49.1	86.4	29.7	34.4	14.7	232	36	57	6	-	1	Adequate	Normochromic Normocytic
22				5.5	4.51	14.9	43.1	95.7	33	34.5	13.7	273	55	35	9	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
23				6.9	4.43	13.9	40.8	92.2	31.3	34	14.2	273	54	38	5	3	-	Adequate	Normochromic Normocytic
24				8.1	5.12	15.7	45.1	88.1	30.6	34.8	14.3	275	44	42	5	9	-	Adequate	Normochromic Normocytic
25				11	4.78	15	42.1	88.1	31.3	35.6	15.9	368	46	42	10	1	1	Adequate	Normochromic Normocytic
26				6.4	4.42	13.5	39.6	89.6	30.5	34	13.2	259	65	33	1	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
27				6.8	4.57	15.1	43.6	95.6	33	34.6	14.5	268	41	43	11	5	-	Adequate	Normochromic Normocytic
28				8.2	5.78	14.1	42.2	73.1	24.3	33.4	15.8	266	60	40	-	-	-	Adequate	Hypochromia 2+, Microcyte 1+, Ovalocyte few
29				7.5	5.39	15.8	46.4	86.1	29.3	34	13.5	281	58	31	7	3	1	Adequate	Normochromic Normocytic
30				7.5	5.58	15.4	46.1	82.7	27.5	33.4	14.8	292	61	33	3	3	-	Adequate	Normochromic Normocytic
31				7.9	4.44	8.1	26.7	60.2	18.2	30.3	21.7	435	66	30	3	1	-	Adequate	Hypochromia 1+, Microcyte 1+, Ovalocyte 1+ Polychromasia <1 cell/OPF
32				5.2	3.96	8.3	26.7	67.6	20.9	31	20.5	426	56	38	6	-	-	Adequate	Hypochromia 2+, Microcyte 2+, Keratocyte few Polychromasia 0-1 cell/OPF
33				8.9	5.17	15.7	46.2	89.4	30.3	33.9	14.7	271	64	30	3	3	-	Adequate	Normochromic Normocytic
34				5.9	4.72	14.4	43	91.3	30.5	33.4	14	204	43	48	7	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
35				12.5	4.9	15.8	45.4	92.7	32.2	34.8	14.1	319	63	31	5	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
36				4.2	4.63	14.3	42.4	91.7	30.8	33.7	13.4	256	48	52	-	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด/บริษัท ทีทีพีโมโน นิ่ง จำกัด

ที่	คำนำ หน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	WBC 5.0-10.0 10*3/uL	RBC ญ.4.0-5.0 ช.4.5-5.5 10*6/uL	HGB ญ.12-16 ช.14-18 g/dL	HCT ญ.37-47 ช.42-54 %	MCV 82-95 fL	MCH 26-34 pg	MCHC 31-37 g/dL	RDW 11.5-14.5 %	PTL 140-440 10*3/uL	Neu. 38.4-70.2 %	Lymp. 20.0-47.8 %	Mono. 2.2-8.0 %	Elo 0-7.5 %	Baso. 0.2-1.5 %	PLT Smear	RBC Morphology
37				5.6	5.17	13.2	39.3	76.1	25.5	33.5	14.7	336	68	28	2	2	-	Adequate	Microcyte Few
38				6.8	4.13	13.5	39	94.6	32.6	34.6	13.8	219	65	35	-	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
39				10.6	4.44	14.3	42	94.8	32.2	34	14.7	280	68	30	-	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
40				10.5	4.61	14.3	42.2	91.6	31	33.8	15.1	303	79	18	3	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
41				8.6	4.3	14.1	40.9	95.2	32.7	34.4	13.7	188	71	20	9	-	-	Adequate	Ovalocyte few
42				6.7	4.94	15.1	43.6	88.3	30.5	34.6	13.5	246	67	24	6	2	1	Adequate	Normochromic Normocytic
43				8.9	5.08	14.6	43.7	86.1	28.7	33.4	14.3	209	65	35	-6	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
44				6.2	4.31	14.2	41.1	95.4	32.9	34.5	14.1	245	57	37	6	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
45				5.9	4.36	3.8	40.6	93.3	31.6	33.9	14.1	267	58	28	7	6	1	Adequate	Normochromic Normocytic

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด / บริษัท ททพ ไมนิ่ง จำกัด

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Amount	Color	Apperance	Sp.gr.	pH	Protein	Glucose	Bilirubin	Nitrile	Leukocyte	Uro bilirubin	Ketone	Blood	WBC	RBC	Epithelial	Bacteria	Mucous	Cryatal	Amorphous	Other
				10 ml	yellow	Clear		4.5-8.0	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative		Few				
1				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Trace	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
2				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.020	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
3				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Trace	Negative	Negative	Negative	0-1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	1+			
4				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.020	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
5				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
6				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.020	7	Negative	Negative	Negative	Negative	1+	Negative	Negative	1+	3-5	0 - 1	Squamous epith. cells 3-5	Few	-			
7				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
8				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	-	-			
9				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.015	7	Trace	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
10				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
11				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	1+	Negative	Negative	2+	3-5	1-2	Squamous epith. cells 2-3	Few	-			
12				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.010	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
13				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.020	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
14				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.015	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
15				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.020	6.5	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
16				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
17				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
18				3 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	1-2	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
19				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
20				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	3+	Negative	Negative	Negative	5-10	0 - 1	Squamous epith. cells 1-2	Moderate	-			
21				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
22				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
23				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.015	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
24				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Trace	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
25				9ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-	Calcium oxalate 10-20		
26				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.020	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	1+	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด /บริษัท ทีพีโม่ จำกัด

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Amount	Color	Apperance	Sp.gr.	pH	Protein	Glucose	Bilirubin	Nitrite	Leukocyte	Uro bilirubin	Ketone	Blood	WBC	RBC	Epithelial	Bacteria	Mucous	Cryatal	Amor- phous	Other
				10 ml	yellow	Clear		4.5-8.0	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative		Few				
27				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
28				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.020	6	Negative	Negative	Negative	Negative	1+	Negative	Negative	1+	2-3	3-5	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
29				5 ml ปั้น	Colorless	Clear	1.000	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
30				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.015	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
31				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
32				8 ml ปั้น	Colorless	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	1+			
33				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.010	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
34				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	1+			
35				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
36				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.020	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	1+			
37				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.03	6	Trace	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	1-2	0-1	Squamous epith. cells 1-2	Few	1+			
38				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.03	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
39				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	3+	Negative	Negative	Negative	10-20	0-1	Squamous epith. cells 1-2	Few	1+			
40				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.03	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	3+	0-1	3-5	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
41				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	3+	0-1	5-10 clumping	Squamous epith. cells 1-2	Few	1+			
42				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.015	8	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
43				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
44				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
45				11 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	1-2	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด / บริษัท หจก. ไม่นิ่ง จำกัด

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Glucose 74-106 mg/dl	eGFR >90	Creatinine 0.55-1.30 mg/dl	Uric 2.6-7.2 mg/dl	Choles 0-200 mg/dl	Trigly 30-150 mg/dl	HDL 35-65 mg/dl	LDL 0-130 mg/dl	AST 15-37 U/L	ALT 12-63 U/L	ความดัน	ส่วนสูง	BMI	น้ำหนัก
1				118	74.07	1.12	6.2	186	202	56	89.6	36	46	158/84/95	175	22.37	68.5
2				93	87.55	1.01	5.6	161	109	33	106.2	14	29	134/84/74	170	31.83	92
3				93	107.70	0.89	5.5	311	250	58	203	10	20	128/82/80	170	24.22	70
4				95	119.12	0.9	5.6	237	196	34	163.8	23	52	135/80/80	167	36.93	103
5				97	106.49	0.84	6.8	132	115	32	77	32	90	150/76/77	166	27.94	77
6				105	112.79	0.92	5.7	244	68	51	179.4	15	23	128/83/128	165	20.94	57
7				92	77.81	1.12	6.9	266	315	43	160	31	49	143/87/76	173	23.72	71
8				100	98.54	0.9	5.9	142	453	29	Tg>400	23	36	92/51/60	170	23.94	69.2
9				135	71.36	1.21	8.8	249	125	59	165	18	28	149/97/81	178	20.2	64
10				102	84.80	1.08	7	279	133	57	195.4	14	31	121/79/83	175	21.88	67
11				103	89.06	0.99	7.1	162	73	52	95.4	27	45	106/62/68	167	19.69	54.9
12				105	97.58	0.99	7.4	214	141	36	149.8	30	62	133/76/80	180	23.77	77
13				92	97.25	1.04	6.1	257	60	56	189	23	25	113/66/76	180	15.43	50
14				99	100.57	0.96	6	239	139	56	155.2	41	39	120/61/54	160	21.48	55
15				106	88.45	1.08	7.3	179	175	55	89	20	46	114/77/70	170	24.22	70
16				103	82.04	1.11	6.2	155	87	50	87.6	28	25	116/64/77	160	18.16	46.5
17				94	91.80	1.11	5.1	161	70	65	82	22	26	143/63/79	170	20.07	58
18				103	112.60	0.87	5.2	241	97	57	164.6	24	33	128/81/69	176	21.31	66
19				88	100.49	1.03	6.6	181	69	71	96.2	13	25	121/76/65	165	34.16	93
20				103	108.82	0.75	4	239	48	69	160.4	12	17	124/43/68	160	23.98	61.4
21				95	78.96	1.25	6.2	285	158	57	196.4	50	82	126/76/74	176	30.02	93
22				101	69.06	1.18	4.8	270	76	57	197.8	15	24	135/85/67	160	24.61	63
23				111	100.19	0.93	4.9	194	50	53	131	19	28	142/79/68	160	17.58	45
24				173	102.16	0.77	5.3	232	167	50	148.6	29	64	144/66/60	157	20.53	50.6
25				111	110.00	0.89	4.5	193	111	54	116.8	13	25	131/83/77	165	20.2	55
26				103	86.30	1.04	5.9	211	205	48	122	27	38	122/73/65	165	24.61	67

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด / บริษัท ทิพย์ไมนิ่ง จำกัด

ที่	คำนำ หน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Glucose 74-106 mg/dl	eGFR >90	Creatinine 0.55-1.30 mg/dl	Uric 2.6-7.2 mg/dl	Choles 0-200 mg/dl	Trigly 30-150 mg/dl	HDL 35-65 mg/dl	LDL 0-130 mg/dl	AST 15-37 U/L	ALT 12-63 U/L	ความดัน	ส่วนสูง	BMI	น้ำหนัก
27				93	46.79	1.4	7.4	201	118	46	131.4	21	20	154/67/60	160	21.84	55.9
28				111	87.20	0.99	6.8	210	92	42	149.6	17	36	126/78/87	161	23.92	62
29				109	105.05	0.91	5.9	266	239	43	175.2	17	56	117/70/78	166	22.68	62.5
30				91	116.24	0.94	7.2	226	229	39	141.2	16	29	108/53/76	170	21.11	61
31				102	104.79	0.66	6	257	108	38	197.4	8	18	176/81/83	154	31.62	75
32				99	90.06	0.79	4.5	301	139	66	207.2	15	25	156/86/83	155	26.01	62.5
33				98	87.12	1.02	4.8	167	74	53	99.2	24	34	99/63/65	160	18.55	47.5
34				104	103.29	0.95	6.3	198	49	57	131.2	22	47	119/59/62	160	21.87	56
35				111	97.06	1.06	7	201	110	47	132	30	87	152/86/75	180	41.98	136
36				88	95.56	1.08	6.4	146	62	51	82.6	11	22	114/54/76	180	17.9	58
37				115	77.01	1.01	6.3	259	180	42	181	15	36	107/76/105	160	29.69	76
38				108	118.33	0.67	3.4	158	54	62	85.2	11	19	89/56/74	158	20.83	52
39				99	92.80	0.82	3.1	216	102	45	150.6	17	26	131/66/66	180	20.86	67.6
40				108	125.13	0.59	5.2	161	70	42	105	16	16	125/68/84	160	25.39	65
41				159	81.44	1.00	4.6	122	156	31	59.8	22	39	139/68/69	170	22.84	66
42				107	77.64	1.21	8.4	258	251	35	172.8	27	82	116/67/59	175	27.76	85
43				280	93.30	1.07	5.6	210	442	28	Tg>400	20	38	157/112/90	166	36.29	100
44				88	117.01	0.74	4.9	174	64	48	113.2	13	21	109/70/64	162	22.86	60
45				101	115.03	0.53	3.55	251	49	74	167.2	26	53	103/72/93	150	22.31	50.2

เอกสารแนบ

8

หนังสือรายงานการผลการปฏิบัติตามข้อสั่งการ
ของอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

SPM

บริษัท แร่สินปุน จำกัด

48 ถนนตลาดใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี รหัสไปรษณีย์ 84000
SUMPUN MINING COMPANY LIMITED

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

เลขที่รับ 3399

วันที่ ๑๒ พ.ค. ๒๕๖๔

ท.ร.ส.ท.

๒๙ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง รายงานการปฏิบัติตามข้อสั่งการ เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามหนังสือที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้มีหนังสือที่ สฎ ๐๐๓๓(๔)/ ๓๙๐๒ ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม เมษายน 2563 เรื่อง การตรวจสอบกำกับดูแลการทำเหมืองสำหรับประทาน บัตรที่ 23260/14812 ชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ที่ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ ธานี และมีข้อสั่งการจากสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 4 ภูเก็ต ความละเอียดแจ้ง แล้วนั้น

ทางบริษัทฯ ขอเรียนว่า ได้ดำเนินการตามข้อสั่งการเป็นที่เรียบร้อยแล้วดังนี้

๑. การพัฒนาขอบบ่อเหมืองและหน้าเหมือง ให้เป็นขั้นบันได(Bench) เพื่อให้หน้างาน มีเสถียรภาพ



๒. ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปตรวจสอบค่าต่างๆ ให้ เป็นไปตามมาตรฐานก่อนปล่อยออกนอกพื้นที่โครงการ



๓. ดำเนินการปรับสภาพขอบบ่อเหมืองทางด้านทิศใต้ของบ่อเหมืองที่มีร่องรอยการชะล้าง พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินป้องกันการชะล้าง เพื่อให้บ่อเหมืองมีเสถียรภาพและปลอดภัย



ภาพถ่ายขอบบ่อเหมืองที่ทำการปลูกต้นไม้



ภาพถ่ายจากDrone แสดงขอบบ่อเหมืองที่ทำการปลูกต้นไม้

๔. ปรับสภาพพื้นที่กันพื้นที่ให้มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน



ภาพถ่ายปรับเปลี่ยนเส้นทางวิ่งของรถ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้รับมอบอำนาจลง. ๒๒ ม.ค.๖๔

เอกสารแนบ

9

สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

สาขา 0427
Branch กรุงเทพมหานคร

บัญชีเลขที่
Account No.

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

บจ. แร่สัณห์ (กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่)

ทะเบียนเล่มที่ SC

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ
Authorized Signature

Bangkok Bank 曼谷銀行
ธนาคารกรุงเทพ

วัน เดือน ปี D M Y 日 月 年	ฝาก DEP NO.	ถอน CODE	ถอน WITHDRAWAL 支出	ฝาก DEPOSIT 存入	ยอดเงิน BALANCE 結存	รายการ MATCH NO.
08/02/22	09	DEP	*****501,000.00	*****501,000.00	0427T	1
10/02/22	25	TCA	*****500,000.00	*****1,000.00	0427T	2
						3
						4
						5
						6
						7
						8
						9
						10
						11
						15
						16
						17
						18
						19
						20
						21
						22
						23
						24
						25
						26

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

10/2/22

เอกสารแนบ

10

สำเนาบัญชีกองทุนเพื่อระวางสุขภาพ

สาขา 0427
Branch (เชียงใหม่) กะม

บัญชีเลขที่
Account No.

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

บจ. แร่สัมปันธ์ (กองทุนเพื่อระวางสุขภาพ)

ทะเบียนเล่มที่ SC

ลายมือชื่อผู้มอบอำนาจ
Authorized Signature



วัน เดือน ปี
D M Y
日 月 年

ลำดับ
DEP. NO.

คำย่อ
CODE

ถอน
WITHDRAWAL
支出

ฝาก
DEPOSIT
存入

คงเหลือ
BALANCE
結存

หมายเลข
MACH. NO.

วันที่	ลำดับ	คำย่อ	ถอน	ฝาก	คงเหลือ	หมายเลข
D M Y	DEP. NO.	CODE	WITHDRAWAL	DEPOSIT	BALANCE	MACH. NO.
08/02/22	09	DEP		*****201,000.00	*****201,000.00	0427T1
10/02/22	25	TCA	*****200,000.00		*****1,000.00	0427T2

1

1

หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง
และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง

หนังสือค้ำประกันของธนาคาร

หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง

หนังสือค้ำประกันเลขที่ 02427221000006

ประเภทที่ 2

วันที่ 9 ธันวาคม 2564

ข้าพเจ้า ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ที่ตั้งสำนักงาน 333 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1 ตามที่.....บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่..... 23260/14812

วันอนุญาต..... 20 ตุลาคม 2564รวม..... 1แปลงเหมืองประเภทที่..... 2

ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 จะต้องวางหลักประกันสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตลอดอายุโครงการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการ รวมถึงวงเงินสำหรับการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของแต่ละโครงการตามแนบ (3.1) (3.2) แห่งประกาศคณะกรรมการแร่ดังกล่าว ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองโดยวางเป็นคราวเดียวทั้งหมดเป็นเงิน..... -1,156,330.00-บาท(หนึ่งล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นหกพันสามร้อยสามสิบบาทถ้วน)

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตน โดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกัน..... บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน..... -1,156,330.00- บาท
 (หนึ่งล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นหกพันสามร้อยสามสิบบาทถ้วน) ในกรณี..... บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

"ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกค่าเสียหายจาก..... บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ได้แล้ว ข้าพเจ้าขอชำระเงินแทนให้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้..... บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ชำระหนี้ขึ้นก่อน

ข้อ 2 หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่..... 9 ธันวาคม 2564จนถึงวันที่..... 19 ตุลาคม 2569 และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3 หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผิด หรือผ่อนเวลา หรือยินยอมให้..... บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ปฏิบัติผิดแปลกไปจากเงื่อนไขใดๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย

ข้าพเจ้าได้ลงนามไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....

ผู้ค้ำประกัน

ลงชื่อ.....

พยาน ลงชื่อ.....

.....พยาน

ALGPB

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812

Address : ตำบลเขาน้ำพัน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์

Report No. : M650080

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

Sampling Date : 10-11 April 2022

Station : บ้านคลองลำพลา (UTM 47 P 0542471 E, 946998 N.)

Sampling Method : High Volume Air Sample

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ

Received Date : 12 April 2022

Analytical Date : 12-21 April 2022

Report Date : 21 April 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	10-11/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.039	0.330
PM-10	10-11/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.019	0.120

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอยางสีสุราช จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 10-11 April 2022
Station : บ้านกลาง (UTM 47 P 0544413 E, 946282 N.) Sampling Method : High Volume Air Sample

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 12 April 2022
Analytical Date : 12-21 April 2022 Report Date : 21 April 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	10-11/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.043	0.330
PM-10	10-11/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.020	0.120

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 10-11 April 2022
Station : สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ Sampling Method : High Volume Air Sample
(UTM 47 P 0543077 E, 945889 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 12 April 2022
Analytical Date : 12-21 April 2022 Report Date : 21 April 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	10-11/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.054	0.330
PM-10	10-11/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.026	0.120

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ดิบซิมและแอนไฮโดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขาน้ำพัน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 10-11 April 2022
Station : บ้านคลองลำปลา (UTM 47 P 0542471 E, 946998 N.) Sampling Method : Anemometer

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Time	Result	
	Wind Speed (m/s)	Direction
13.00-14.00	1.0	E
14.00-15.00	1.2	E
15.00-16.00	1.4	E
16.00-17.00	1.5	E
17.00-18.00	1.6	E
18.00-19.00	1.5	E
19.00-20.00	1.0	NNE
20.00-21.00	1.0	NNE
21.00-22.00	1.1	NNE
22.00-23.00	1.6	N
23.00-00.00	1.5	N
00.00-01.00	1.3	N
01.00-02.00	1.0	WNW
02.00-03.00	1.0	WNW
03.00-04.00	1.1	WNW
04.00-05.00	1.3	N
05.00-06.00	1.1	N
06.00-07.00	1.0	N
07.00-08.00	N/A	N/A
08.00-09.00	N/A	N/A
09.00-10.00	N/A	N/A
10.00-11.00	N/A	N/A
11.00-12.00	N/A	N/A
12.00-13.00	N/A	N/A

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออก และทิศเหนือ

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 0.4-1.8 m/s



Reviewed signatory



Approved signatory



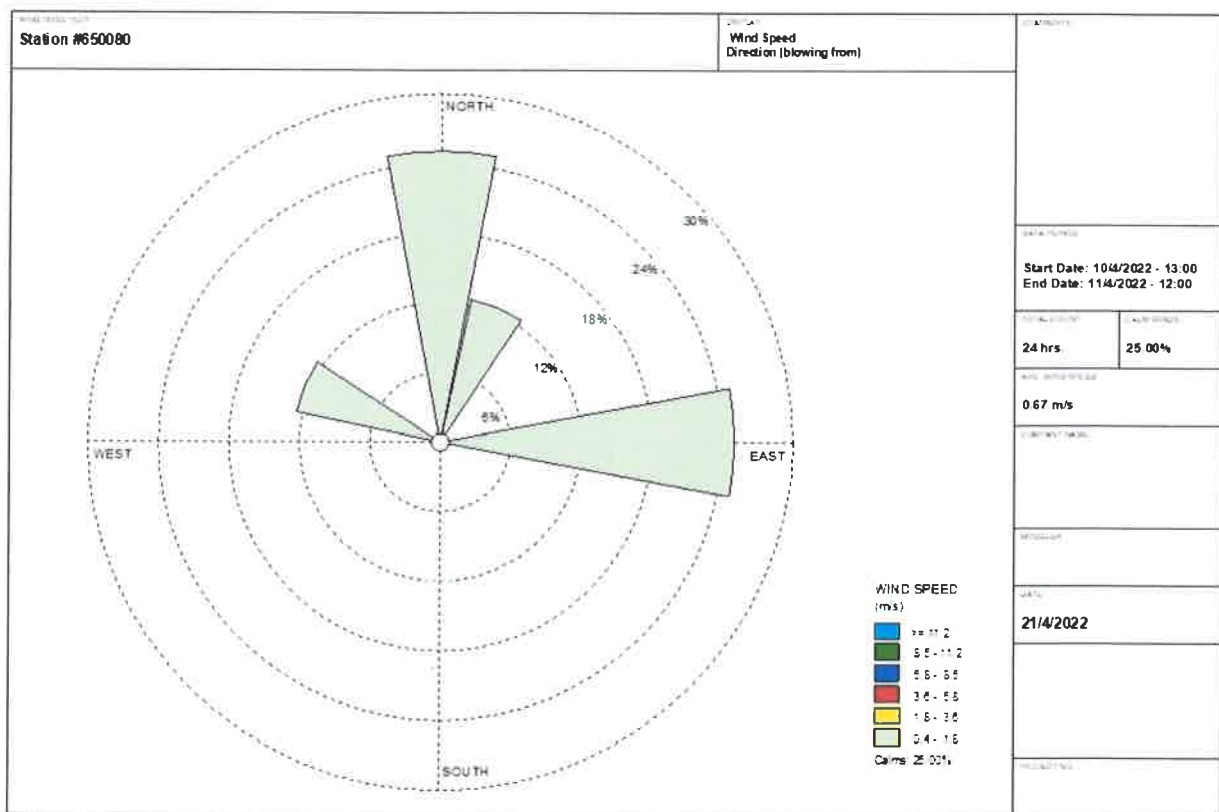
ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขาน้ำพัน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 10-11 April 2022
Station : บ้านคลองสำปลา (UTM 47 P 0542471 E, 946998 N.) Sampling Method : Anemometer

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขานินท์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 10-11 April 2022
Station : บ้านกลาง (UTM 47 P 0544413 E, 946282 N.) Sampling Method : Anemometer

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Time	Result	
	Wind Speed (m/s)	Direction
12.00-13.00	1.3	NNE
13.00-14.00	1.2	E
14.00-15.00	1.4	E
15.00-16.00	1.5	E
16.00-17.00	1.6	E
17.00-18.00	1.5	E
18.00-19.00	1.0	NNE
19.00-20.00	1.0	NNE
20.00-21.00	1.1	NNE
21.00-22.00	1.6	N
22.00-23.00	1.5	N
23.00-00.00	1.3	N
00.00-01.00	1.0	WNW
01.00-02.00	1.0	WNW
02.00-03.00	1.1	WNW
03.00-04.00	1.3	N
04.00-05.00	1.1	N
05.00-06.00	1.0	N
06.00-07.00	N/A	N/A
07.00-08.00	N/A	N/A
08.00-09.00	N/A	N/A
09.00-10.00	N/A	N/A
10.00-11.00	N/A	N/A
11.00-12.00	1.2	E

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออก และทิศเหนือ

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 0.4-1.8 m/s



Reviewed signatory



Approved signatory



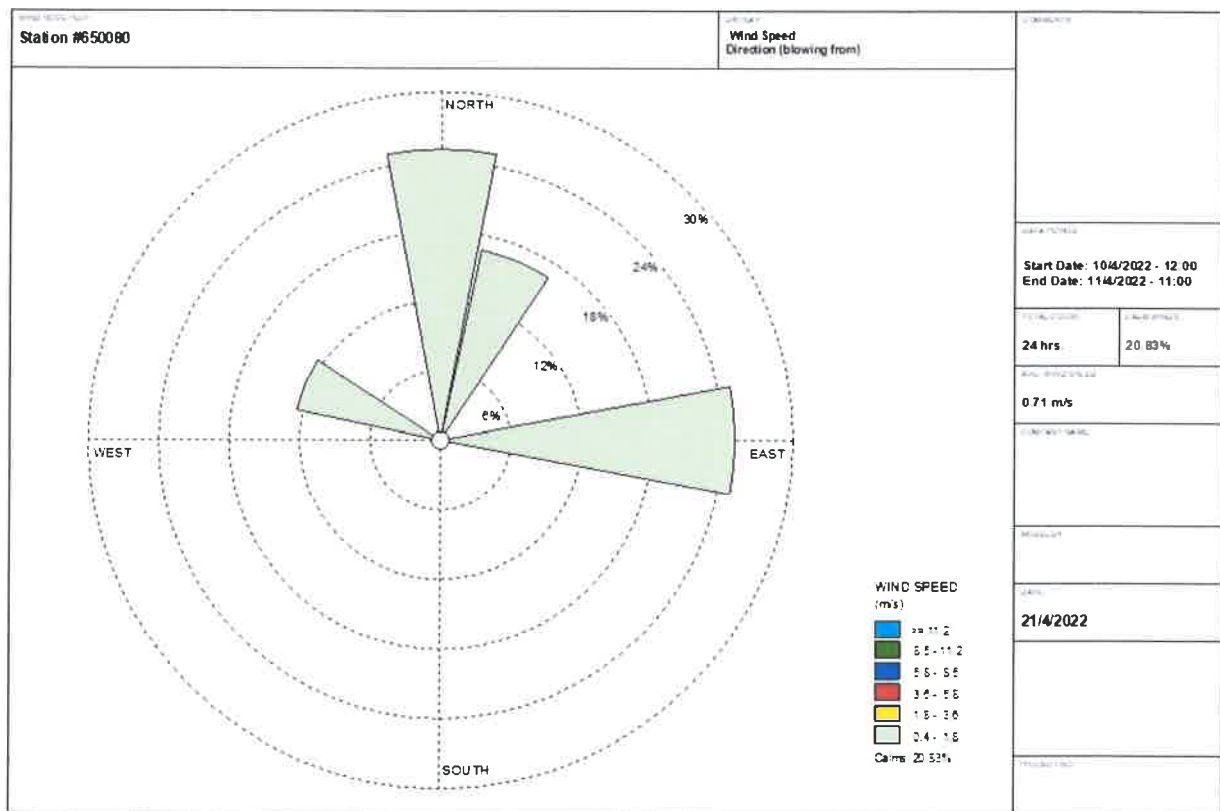
ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขาน้ำพัน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 10-11 April 2022
Station : บ้านกลาง (UTM 47 P 0544413 E, 946282 N.) Sampling Method : Anemometer

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขาน้ำพัน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 10-11 April 2022
Station : สำนักงานโรงงานแร่ของโครงการ Sampling Method : Anemometer
(UTM 47 P 0543077 E, 945889 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Time	Result	
	Wind Speed (m/s)	Direction
10.00-11.00	1.0	NNE
11.00-12.00	1.1	NNE
12.00-13.00	1.3	NNE
13.00-14.00	1.2	E
14.00-15.00	1.4	E
15.00-16.00	1.5	E
16.00-17.00	1.6	E
17.00-18.00	1.5	E
18.00-19.00	1.0	NNE
19.00-20.00	1.0	NNE
20.00-21.00	1.1	NNE
21.00-22.00	1.6	N
22.00-23.00	1.5	N
23.00-00.00	1.3	N
00.00-01.00	1.0	WNW
01.00-02.00	1.0	WNW
02.00-03.00	1.1	WNW
03.00-04.00	1.3	N
04.00-05.00	1.1	N
05.00-06.00	1.0	N
06.00-07.00	N/A	N/A
07.00-08.00	N/A	N/A
08.00-09.00	N/A	N/A
09.00-10.00	1.2	E

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศเหนือ และทิศตะวันออก
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 0.4-1.8 m/s



Reviewed signatory



Approved signatory



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

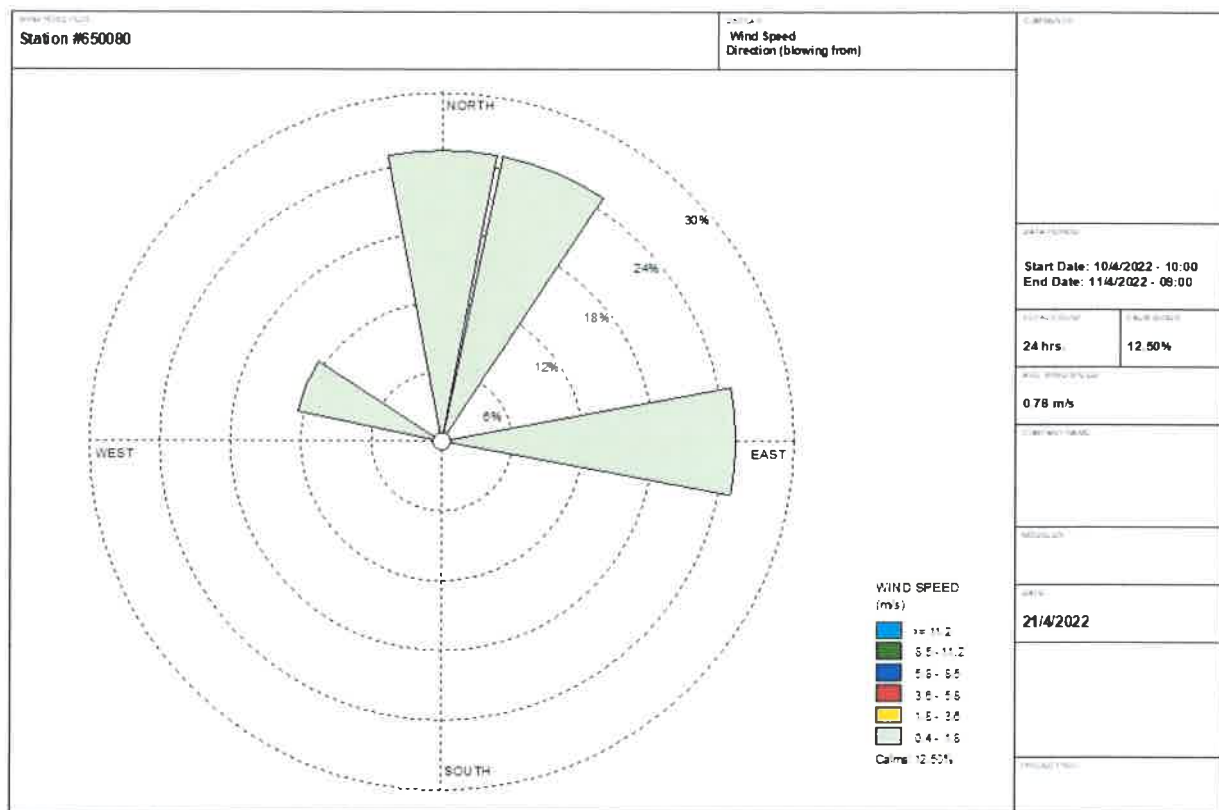
ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขาหินปูน อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 10-11 April 2022
Station : สำนักงานโรงงานแร่ของโครงการ Sampling Method : Anemometer
(UTM 47 P 0543077 E, 945889 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022



Reviewed signatory



Approved signatory



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอสเบสตอส ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 10-11 April 2022
Station : บ้านคลองลำพลา (UTM 47 P 0542471 E, 946998 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00	56.5	74.9
14.00-15.00	56.6	75.2
15.00-16.00	60.9	82.2
16.00-17.00	61.1	78.7
17.00-18.00	62.6	81.9
18.00-19.00	64.8	81.5
19.00-20.00	62.8	84.8
20.00-21.00	55.8	74.2
21.00-22.00	54.8	59.1
22.00-23.00	55.8	72.4
23.00-00.00	55.2	72.3
00.00-01.00	59.0	85.7
01.00-02.00	52.6	76.6
02.00-03.00	51.9	74.1
03.00-04.00	52.6	65.8
04.00-05.00	55.5	77.9
05.00-06.00	64.5	89.7
06.00-07.00	60.3	80.4
07.00-08.00	56.9	80.1
08.00-09.00	56.8	75.9
09.00-10.00	59.4	82.5
10.00-11.00	62.5	88.0
11.00-12.00	58.6	78.2
12.00-13.00	58.2	81.3
Average 24 hrs.	59.6	-
Maximum	-	89.7
Standard ¹⁾	70.0	115.0

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



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขาน้ำพัน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 10-11 April 2022
Station : บ้านกลาง (UTM 47 P 0544413 E, 946282 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	58.5	90.7
13.00-14.00	57.0	77.5
14.00-15.00	59.5	81.3
15.00-16.00	58.0	80.3
16.00-17.00	60.2	84.1
17.00-18.00	59.3	81.7
18.00-19.00	59.3	80.4
19.00-20.00	56.3	79.7
20.00-21.00	52.5	67.7
21.00-22.00	54.6	65.8
22.00-23.00	56.1	67.3
23.00-00.00	56.2	70.6
00.00-01.00	56.3	61.6
01.00-02.00	57.0	69.2
02.00-03.00	56.2	63.8
03.00-04.00	56.0	63.4
04.00-05.00	56.2	64.6
05.00-06.00	58.9	73.3
06.00-07.00	61.7	79.3
07.00-08.00	60.9	73.1
08.00-09.00	58.4	81.2
09.00-10.00	54.9	79.5
10.00-11.00	58.0	88.0
11.00-12.00	56.5	83.8
Average 24 hrs.	57.9	-
Maximum	-	90.7
Standard ¹⁾	70.0	115.0

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



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขานินท์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 10-11 April 2022
Station : สำนักงานโรงงานแร่ของโครงการ Sampling Method : Sound Level Meter
(UTM 47 P 0543077 E, 945889 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	65.0	104.3
11.00-12.00	63.4	93.9
12.00-13.00	61.5	84.6
13.00-14.00	61.1	86.3
14.00-15.00	60.3	86.5
15.00-16.00	60.4	83.8
16.00-17.00	57.2	81.2
17.00-18.00	57.3	83.1
18.00-19.00	78.8	109.7
19.00-20.00	74.9	107.1
20.00-21.00	68.3	107.8
21.00-22.00	58.3	89.1
22.00-23.00	60.1	91.9
23.00-00.00	59.2	89.5
00.00-01.00	54.0	86.8
01.00-02.00	52.0	86.1
02.00-03.00	58.7	83.0
03.00-04.00	60.0	86.2
04.00-05.00	65.8	86.2
05.00-06.00	67.5	86.5
06.00-07.00	65.1	91.1
07.00-08.00	61.3	83.8
08.00-09.00	62.4	93.8
09.00-10.00	67.6	101.1
Average 24 hrs.	68.0	-
Maximum	-	109.7
Standard ¹⁾	70.0	115.0

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



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขาน้ำพัน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 10-11 April 2022
Station : บ้านคลองลำพาด้านทิศตะวันตก (อยู่ใกล้ถ้ำมากที่สุด) (UTM 47 P 0542471 E, 946998 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	-	-	-
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)			
Standard ¹⁾			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	Instantel	Minimate Blaster	

Note : 1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีบุกในราชอาณาจักรฉบับแก้ไข เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 กันยายน 2548
ไม่มีการระบุหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ขุด มี ใช้ ซึ่งวัดระเบิด (ป.5)



Reviewed signatory



Approved signatory



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขาน้ำพันซ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 10-11 April 2022
Station : บ้านกลางทิศตะวันออก (อยู่ใกล้มากที่สด) (UTM 47 P 0544413 E, 946282 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	-	-	-
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)		-	
Standard ¹⁾			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	Instantel	Minimate Blaster	

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีทิมพินในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ส่อ มี ใช้ ซึ่งวัตถุระเบิด (ป.5)



Reviewed signatory



Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขาน้ำพัน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 11 April 2022
Station : น้ำผิวดินบริเวณชุมชนเหมืองของโครงการ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 543319 E, 945951 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 12 April 2022
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 12-21 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.04	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)	2,029	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	1,382	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.0	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	1,119.0	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.03	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขาน้ำพัน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 11 April 2022
Station : น้ำผุดดินบริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 543435 E, 946037 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 12 April 2022
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 12-21 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.85	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	6.1	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	1,968	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	701	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.5	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	1,521.9	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.07	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขาน้ำพัน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 11 April 2022
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองทอน (คลองลำพลา) Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 542482 E, 947001 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 12 April 2022
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 12-21 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.49	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)	1,150	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	11	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.5	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	545.3	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขานินท์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 11 April 2022
Station : น้ำผิวดินบริเวณท่อน้ำทิ้ง (UTM 47P 543142 E, 945871 N.) Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 12 April 2022
Sample Appearance : - Analytical Date : -
Report Date : 21 April 2022

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

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

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

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้



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.03 22-09-2563



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812
Address : ตำบลเขาน้ำพัน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M650080
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 11 April 2022
Station : น้ำใต้ดินบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง) Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 544346 E, 945948 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 12 April 2022
Sample Appearance :ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 12-21 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.19	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)	462	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	325	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	130.2	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.02	Not more than 0.5	1.0

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

เอกสารแนบ 13

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

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

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

Data Tabulation

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

Calculations

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

Standard Conditions

Tstd: 298.15 °K

Pstd: 760 mm Hg

Key

ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)
ΔP: rootsmeter manometer reading (mm Hg)
Ta: actual absolute temperature (°K)
Pa: actual barometric pressure (mm Hg)
b: intercept
m: slope

RECALIBRATION

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



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 12 March, 2022

Certification No. 126/21

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG
Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : #40C Basic Datalogger : LR20

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

Customer : Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1012.1 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

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

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

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

Calibrated by :

Mechanical Engineer





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

The Result of Calibration

Certification No. 126/21

12 March, 2022

Page : 2 of 2

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

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

Calibrated by :



Mechanical Engineer





69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 คู่สาย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

Page : 1 of 3

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ID. Number : SLM-NO-9

Date of Issue : 14 Jan 2022

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).

Approved by :

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22010174-1

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP.19/1063	15 Oct 2022

Traceability

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

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010174-1

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.7	113.7	-0.3	-0.3	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.7	113.7	-0.3	-0.3	0.15

Select F

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.1	94.1	0.1	0.1	0.15
114	113.8	113.8	-0.2	-0.2	0.15

Note:

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

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

– End of Certificate –

Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : AB204-S
SERIAL NO. : 1123163290[MEC-LAB02]
CLID. NO. : 362101622
JOB CONTROL NO. : 210803071300

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 31 August 2021

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

31 August 2021



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. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE	:	AB204-S
SERIAL NO.	:	1123163290[MEC-LAB02]
LOCATION SITE	:	LABORAOTORY
DATE OF CALIBRATION	:	05 August 2021



ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 26 °C to 27 °C

Relative Humidity : 52 % to 54 %

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-0182-19, Due Date 16 December 2021.

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:2013)"

Certificate No. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

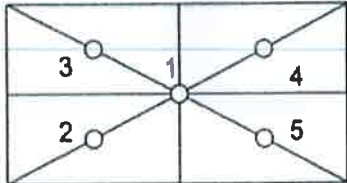
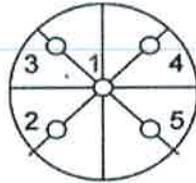
1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.06	2,00
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.06	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.06	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.06	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.06	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.06	2,00
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.08	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.12	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	200.0000	+0.0003	0.24	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00000

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

<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
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	50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	0.0000

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. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO. : 362101621
JOB CONTROL NO. : 210803071299

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 31 August 2021

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

31 August 2021



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. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299



31 AUG 2021

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
LOCATION SITE : LABORAOTORY
DATE OF CALIBRATION : 05 August 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 26 °C to 27 °C

Relative Humidity : 52 % to 54 %

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-0182-19, Due Date 16 December 2021.

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:2013)"

Certificate No. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



31 AUG 2021

Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

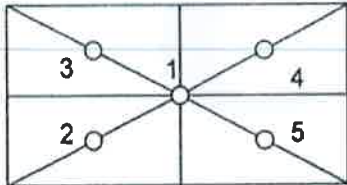
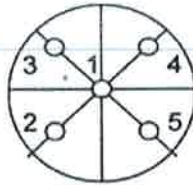
1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.06	2,00
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.06	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.06	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.06	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.06	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.06	2,00
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.08	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.12	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	200.0000	+0.0003	0.24	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00000

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

<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0001	50.0001	49.9999	0.0001

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



Certificate of Calibration

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER	Certificate No.:	C06210350
Model:	723C	Issued Date:	07 August 2021
Serial No. (or ID.):	2C41301043 (MEC-LAB11)	Job No.:	KSPR2110828
Manufacturer:	KWF	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition		

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



Environment Condition: Temperature 25.5 °C ± 0.3 °C
Humidity 57.9 %RH ± 1.1 %RH

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (Laboratory ชั้น 4)



Calibration By:

Calibration Date: 06 August 2021

The Method used: In house method, SPCC-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. 80284 and 80285

The standard for Photometric Certificate No. 80301



Person in charge

SPC RT
บริษัท เอสพีซี อาร์ที จำกัด
SPC RT Co., Ltd.



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 SPC RT Co., Ltd.

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
361.26	361.1	0.16	0.13
418.48	418.5	-0.02	0.13
536.90	536.7	0.20	0.13
513.70	513.7	0.00	0.13
528.72	528.8	-0.08	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5773	0.579	-0.0017	0.0053
	0.7193	0.721	-0.0017	0.0045
	1.0407	1.040	0.0007	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5607	0.562	-0.0013	0.0055
	0.7054	0.707	-0.0016	0.0045
	1.0199	1.020	-0.0001	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5216	0.523	-0.0014	0.0050
	0.6647	0.667	-0.0023	0.0045
	0.9589	0.960	-0.0011	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5187	0.520	-0.0013	0.0049
	0.6903	0.691	-0.0007	0.0045
	0.9958	0.995	0.0008	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5523	0.553	-0.0007	0.0048
	0.7553	0.754	0.0013	0.0045
	1.0772	1.074	0.0032	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5599	0.561	-0.0011	0.0045
	0.7417	0.741	0.0007	0.0045
	1.0478	1.046	0.0018	0.0045

The End of Certificate

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER : PRO'S KIT
MODEL / TYPE : NT-311
SERIAL NO. : 100801173[MEC-LAB08]
CLID. NO. : 231600882
JOB CONTROL NO. : 210806072682

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 06 August 2021

DATE OF ISSUED : 19 August 2021

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

19 August 2021



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. Q21072682

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER : PRO'S KIT
MODEL / TYPE : NT-311
SERIAL NO. : 100801173[MEC-LAB08]
DATE OF CALIBRATION : 10 August 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(55 \pm 10) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPTH-11 as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Chilled Mirror Hygrometer and Temperature & Humidity Chamber which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Chilled Mirror Hygrometer, Edgetech Model Dew Master S/N. 44602.

Temperature & Humidity Chamber, PGC Model 9141-5116 S/N. 1304261.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thunder Scientific Corporation.

Certificate No.18815, Due Date 11 November 2021.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2,00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2013)"

Certificate No. Q21072682

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

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 digital thermohygro meter.

CALIBRATION DATA

1. CORRECTION OF TEMPERATURE

Test point (° C)	Actual Temperature (° C)	DUC Reading (° C)	Correction (° C)	Uncertainty ± (° C)
25.0	24.95	25.1	-0.15	0.27

2. CORRECTION OF HUMIDITY

STD Temperature (° C)	STD Reading (%RH)	DUC Reading (%RH)	Correction (%RH)	Uncertainty ± (%RH)
25	50.0	47	+3.0	0.8

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 007 Page 48 of 57

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

End of Certificate

Certificate No. Q21072682

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : pH 700
SERIAL NO. : 983068/2863187/983068[MEC-LAB06]
CLID. NO. : 372100306
JOB CONTROL NO. : 210803071302

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 19 August 2021

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

19 August 2021



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. Q21071302

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : pH 700
SERIAL NO. : 983068/2863187/983068[MEC-LAB06]
LOCATION SITE : LABORAOTORY
DATE OF CALIBRATION : 05 August 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25°C to 26°C

Relative Humidity : 50% to 55%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01, CLC-CPTH-03.**

The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and comparison with Micro Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Buffer Standard, Reagecon Product No. 1070525C.
3. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
4. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 017747/20.
5. IPRT, Wika Model CTP5000-450-D S/N. PO00036374-1-10-14.

Certificate No. Q21071302

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Lot Number. 160221 , 180121. Due Date 14 June 2022.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Reagecon Diagnostics Ltd.
Lot No. 725C21A1 , Due Date 28 January 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q21011994, Due Date 12 February 2022.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 1134/63, Due Date 02 December 2021.
5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. TT-0013-21, Due Date 03 February 2022.

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:2013)"



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
4.000	4.00	129.6	0.000	0.012	2,20
7.000	7.00	-49.5	0.000	0.012	2,00
10.007	10.01	-218	-0.003	0.015	2,05

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 007 Page 2,3 of 57

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty \pm (°C)
100	25.00	25.0	0.00	0.13

Note. Probe \varnothing 4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 007 Page 46 of 57

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

End of Certificate

Certificate No. Q21071302

F3-011-04/01-12

page 4 of 4





Service Report

Work Order Number	Activity Code	Billing Type	Requested Start Date	Model	Serial Number
WO-01211857	Planned Maintenance	Contract	19/03/2564 7:30 น.	ICPN0790011	079S18071903
Service Representative Name	Contract Number	Expiry Date	Equipment ID	System ID	
	SC-0035504886	30/04/2023	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	
คุณปารณีย์ ลุ่มบุตร (แอมป์)	089-150-9464	N/A	laboratory.mec@gmail.com	63-04-012	

Work Description		
Preventive maintenance Avio200 Cleaning all instrument Cleaning torch, injector, Spray chamber, Neb Replace O-ring and PM Kit Alignment torch Run performance test		
Start Date	End Date	Work Description
07/05/2021	07/05/2021	
07/05/2021	07/05/2021	

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	07/05/2021	6.5
SV000002	Service Travel	07/05/2021	2

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>

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

Avio 200

Customer :	Mine Engineering Consultant	Date Tested:	May 7, 2021
	Co.,Ltd	Recommendation Recertification	
Address :		Period	6 Months
		Recertification Due:	November 8, 2021
		Date Last Certified:	November 10, 2020
User Name:		Visit Number:	1 of 2
Phone:		PerkinElmer Phone:	
E - Mail :		PerkinElmer Fax:	

CONFIGURATION TESTED		
MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
Avio 200	079S18071903	Syngistix for ICP 3.0
TESTED EQUIPMENT	CALIBRATION NUMBER	EXPIRATION
IPV Method		
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	EXPIRATION DATE
Multielement Standard	N069-1579	May 30,2022
Instrument Cal. STD4	N930-0221	June 30, 2021
CUSTOMER SUPPLIED	COMMENTS	CUSTOMER INITIALS
2 % HNO3		
10 % HNO3		

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL**Avio 200****SERIAL NUMBER:** 079S18071903**DATE TESTED:**May 7, 2021**1. MECHANICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all fans and filters.

☐ OK

B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil.

☐ OK

C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.

☐ OK

D. Adjust water and gas pressure regulator settings.

☐ OK

E. Inspect and leak check pneumatics drawers.

☐ OK

F. Clean the exterior of the instrument.

☐ OK**2. OPTICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all optical components.

☐ OK

B. As required, check and replace all purgefilters.

☐ OK

C. Recheck optical alignment.

☐ OK**3. COOLING SYSTEM CHECKS**

A. Perform preventive maintenance on chiller.

☐ OK

B. Flush out the chiller every year.

☐ OK**4. PERFORMANCE CHECKS**

A. Torch View Alignment.

☐ OK

B. Wavelength Calibration.

☐ OK

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

Avio 200

SERIAL NUMBER: 079S18071903		DATE TESTED: May 7, 2021	
PARAMETER	SPECIFICATION		FINAL VALUE
Spectral Resolution : UV			
As	193.696 nm	≤ 0.009 nm	0.00752 nm
Ni	231.604 nm	≤ 0.011 nm	0.00907 nm
Ni	341.476 nm	≤ 0.015 nm	0.01248 nm
Spectral Resolution : VIS			
Ba	455.403 nm	≤ 0.020 nm	0.01717 nm
Precision			
Zn	206.200 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.28 %
Mg	280.271 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.62 %
Mg	285.213 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.28 %
Ba	455.403 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.32 %
Detection Limits : Axial			
Tl	190.801 nm	3(sd)	0.72 ppb
As	193.696 nm	3(sd)	1.53 ppb
Se	196.026 nm	3(sd)	0.70
Pb	220.353 nm	3(sd)	0.32 ppb
Detection Limits : Radial			
As	193.696 nm	3(sd)	17.19 ppb
Zn	213.857 nm	3(sd)	0.18 ppb
Mn	257.610 nm	3(sd)	0.05 ppb
La	379.478 nm	3(sd)	0.05 ppb
Ba	455.403 nm	3(sd)	0.01 ppb
Ba	493.408 nm	3(sd)	0.01 ppb
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	0.33 ppb
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	0.84 ppb

**MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL****Avio 200****SERIAL NUMBER:** 079S18071903**DATE TESTED:** May 7, 2021**Remarks :**Test all pass

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested

☒

meets

☐

does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale,
including warranty terms.

Service Department PerkinElmer Ltd.

Customer Service Engineer:

()

Service Engineer

PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579

Description: Optima Family Multi-Element Standard

Matrix: 2% HNO₃

Lot Number: 3-56MJX1

Certification Date: NOV - - 2020

Expiration Date: MAY 30 2022

* Instrumental Analysis using OPTIMA 7300 DV ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	49.5 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	9.93 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	9.97 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	9.97 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	9.94 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	1.00 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	9.99 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	1.00 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 2-183MJ, 2-84MJ, 2-01MJ, 2-37YJ

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer Pure 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.

PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 51-162CRY1

Certification Date: DEC - - 2019

Expiration Date: JUN 30 2021

*** Instrumental Analysis using OPTIMA 7300 DV ICP Spectrometer:**

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	101 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	50.8 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	101 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	50.7 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.8 µg/mL	3108*				

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 1-177YJ, 4-33MKB

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer Pure Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to ±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

Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name: Mine Engineering Consultance Co., LTd.

Instrument Serial No.: 079S18071903

Date: 3- Nov-2021

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:	Mine Engineering Consultance Co., LTd.		
Address (Instrument Location):			
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	2 of 2
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	WO-01440542
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	03-Nov-2021	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	03-May-2022
Standard Labor Hours to Complete PM :		4 hours	

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

Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

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

Copyright Information

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

Trademarks

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

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

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

Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes

Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (if applicable)	Description	Quantity
09995098	Air Filter-Spectrometer	
N077520	Air Filter-RF Generator	
09992731	Axial Window	
B0810377	Radial Window	
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	
N0780437	O-ring kit, torch	

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		
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1		

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		76psig
Torch Argon		67psig
Shear Gas		65psig
Water		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		
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011		
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015		
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020		

5.2 Precision:

- ☐ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
Zn 213.856	%RSD ≤ 1 %		
Mg 280.856	%RSD ≤ 1 %		
Mg 285.207	%RSD ≤ 1 %		
Ba 455.403	%RSD ≤ 1 %		

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			
Mn 257.610	Axial	1,000 ppb			
Mn 257.610	IB*Conc.	IS - IB	BEC	Spec	Pass/Fail
Radial				<30 PPB	
Axial				<30 PPB	

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



Review

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

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

Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative:

Date:

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative:

Date:

(DD-MMM-YYYY)



Service Report

Work Order Number	Activity Code	Billing Type	Requested Start Date	Model	Serial Number
WO-01440542	Planned Maintenance	Contract	22/09/2564 14:11 น.	ICPN0790011	079S18071903
Service Representative Name	Contract Number	Expiry Date	Equipment ID	System ID	
	SC-0035504886	30/04/2023	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		63-04-012	

Work Description		
<ul style="list-style-type: none"> - PM 2/2 , Clean Radial Axial Window, Torch, Chamber, O-ring and replace tubing. - Torch view alignment - Detector calibration - Wavelength Calibration ; Passed 		
Start Date	End Date	Work Description
03/11/2021	03/11/2021	
03/11/2021	03/11/2021	

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	03/11/2021	6
SV000002	Service Travel	03/11/2021	2

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

Terms & Conditions

Customer Acknowledgment of receipt of the above repair / replacement.

Special Terms and Conditions: This is not an invoice.

Taxes will be applied to your invoice if applicable.

เอกสารแนบ 14

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน [REDACTED] สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕
โครงการ เจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัด
ปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | | |
|----|------------|----------------------------|
| ๑) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๒ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

๑๑) นายนิพล...



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

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑ 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*



ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่



ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

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

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

ชื่อห้องปฏิบัติการ
ที่อยู่

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเลขการรับรองที่
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ทดสอบ 0623

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

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

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

หมายเลขการรับรองที่
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ทดสอบ 0623

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

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



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

หมายเลขการรับรองที่
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ทดสอบ 0623

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

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

ออกให้ ณ วันที่ **๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓**



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เอกสารแนบ 15

อนุโมทนาบัตร/การช่วยเหลือชุมชนใกล้เคียง

ที่ สฎ ๕๔๑๐๑/



สำนักงานเทศบาลตำบลเขานินพันธ์

๒๐ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณ

เรียน ผู้จัดการ บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

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

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลเขานินพันธ์

ที่ สฎ ๕๔๑๐๑/



สำนักงานเทศบาลตำบลเขานิพันธ์

๒๑ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ตามที่ เทศบาลตำบลเขานิพันธ์ ได้ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณ เนื่องในโอกาสการจัดกิจกรรม การแข่งขันเปตอง และการแข่งขันฟุตบอล ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นั้น

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลเขานิพันธ์

เลขที่ ๓๔/๒๕๖๔



อนุโมทนาบัตร
ขออนุโมนาบุญ แต่
บริษัท แก๊สพันธ์ จำกัด

ได้บริจาคเงินในการ สมทบทุนซื้อที่ดินและสร้างเสนาสนะ
สำนักสงฆ์ปารัตนรักษ์ ตำบลแม่น้ำ อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี
เป็นจำนวนเงิน ๒๐,๐๐๐ บาท สตางค์ (สองหมื่นบาทถ้วน)

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้ จงดลบันดาลให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ
และประสบสิ่งอันพึงปรารถนาทุกทีพาราตริกาลเทอญฯ
ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๖ เดือน ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๔


ผู้รับเงิน


เจ้าอาวาส



เหล่ากาชาดจังหวัดสุราษฎร์ธานี
Suratthani Province Red Cross Chapter

ประกาศเกียรติคุณบัตรฉบับนี้ ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ได้ร่วมบริจาคเงิน สนับสนุนกิจการของเหล่ากาชาดจังหวัดสุราษฎร์ธานี
ในงาน “ของดีเมืองสุราษฎร์และกาชาดจังหวัด ประจำปี ๒๕๖๔”

ขอให้มีความสุข ความเจริญ และประสบความสำเร็จสืบไป

ให้ไว้ ณ วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๔



นายกเหล่ากาชาดจังหวัดสุราษฎร์ธานี

เอกสารแนบ 16

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมาย
ต่อบุคคลภายนอก (สำหรับการทำเหมืองแร่)



กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก(สำหรับการทำเหมืองแร่)
PUBLIC LIABILITY INSURANCE FOR MINE

ตารางกรมธรรม์ประกันภัย (THE SCHEDULE)			
รหัสบริษัท Company code	002	<input checked="" type="checkbox"/> ต่ออายุ Renewal	<input type="checkbox"/> ประกันภัยใหม่ New Business
		กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ 721-31596-32 Policy No.	
1. ชื่อผู้เอาประกันภัย บ. แร่สัมปันธ์ จก. Name of the Insured			
ที่อยู่ 67/1 ต.วัดประดู่ Address อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000			
2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ การทำเหมืองแร่ The Business			
<input checked="" type="checkbox"/> ประเภท 2 เหมืองแร่ประเภท 2 ชนิดแร่ ยิปซัม Type 2			
<input type="checkbox"/> ประเภท 3 Type 3			
3. สถานที่ประกอบกิจการที่เอาประกันภัย ประทานบัตรเลขที่ 23260/14812 Insured Premises จำนวนเนื้อที่ 105 ไร่ 3 งาน 52 ตารางวา			
4. อาณาเขตที่คุ้มครอง ประทานบัตรเลขที่ 23260/14812 Territorial Limit จำนวนเนื้อที่ 105 ไร่ 3 งาน 52 ตารางวา			
5. ระยะเวลาประกันภัย : เริ่มตั้งแต่วันที่ 09/12/2021 เวลา 16.30 น. สิ้นสุดวันที่ 09/12/2022 เวลา 16.30 น. Period of Insurance : From At Hrs. To At Hrs.			
6. ขอบเขตของการเสี่ยงภัย : คุ้มครองความรับผิดตามกฎหมายซึ่งเกิดจากการประกอบธุรกิจและเกิดขึ้นภายในหรือมีสาเหตุจากการใช้สถานที่ประกอบกิจการที่เอาประกันภัย Description of Risk Legal Liability arising from the Business and happening within or caused by the Insured Permits.			
7. จำนวนเงินจำกัดความรับผิด Limit of Liability			
<input checked="" type="checkbox"/> ประเภท 2 5,000,000 บาท/ต่อครั้ง Type 2 Baht			
<input type="checkbox"/> ประเภท 3 บาท/ต่อครั้ง Type 3 Baht			
8. ความรับผิดส่วนแรกที่ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง (ถ้ามี) Deductible to be Borne by The Insured for each Accident			
9. เบี้ยประกันภัยขั้นต้นคำนวณจาก - ประเมิน - บาท The First Premium Calculate From Estimated at The Amount of Baht			
10. เบี้ยประกันภัยสุทธิ Net Premium		อากรแสตมป์ Stamp Duty	
11,169.95 บาท Baht		45.00 บาท Baht	
		ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT.	
		785.05 บาท Baht	
		เบี้ยประกันภัยรวม Total Premium	
		12,000.00 บาท Baht	
11. เอกสารแนบท้ายของกรมธรรม์ประกันภัย Attached endorsements			
วันที่สัญญาประกันภัย 09/12/2021 วันออกกรมธรรม์ประกันภัย 13/12/2021 Agreement made on Policy issued on			
<input type="checkbox"/> ประกันภัยโดยตรง Direct			
<input type="checkbox"/> ตัวแทนประกันวินาศภัย Agent			
<input checked="" type="checkbox"/> นายหน้า Broker			
ใบอนุญาตเลขที่ : 5804005204 License No. :			

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัท โดยบุคคลผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัท ได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราของ บริษัท ไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัท
As evidence the Company has caused this Policy to be signed by duly authorized persons and the Company's stamp to be affixed at its Office

ชำระอากรแล้ว

กรรมการ - Director

กรรมการ - Director

ผู้รับมอบอำนาจ-Authorized Signature