

# เอกสารแนบ



# เอกสารแนบ

# 1

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม  
แนบท้ายประทานบัตร



35/43 พิมพ์ครั้งที่



|            |                 |
|------------|-----------------|
| หน้าตาบรรณ | กรมทรัพยากรธรณี |
| เลขที่     | ๗๖-๒๕๗          |
| วันที่     | 19 ก.ค. 2536    |
| เวลา       | 14.30           |

๒๖ 232๔๐/1๘๔๑๒

ที่ รว 0804/4924

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
 ชั้นที่ ๗ ถนนพระรามที่ ๖  
 กรุงเทพฯ 10400

19 กรกฎาคม 2536

|        |                 |
|--------|-----------------|
| กษ.ที่ | กรมทรัพยากรธรณี |
| วันที่ | 2536            |
| วันที่ | 28 ก.ค. 2536    |
| เวลา   | 16.50           |

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

อ้างถึง หนังสือกรมทรัพยากรธรณี ที่ อก 0316/11121 ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2535

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน  
 ของบริษัท แร่ลัมพูน จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2535 ตั้งอยู่ที่ตำบล  
 เขานินท์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามที่กรมทรัพยากรธรณี ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
 โครงการเหมืองแร่หินของ บริษัท แร่ลัมพูน จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2535 ตั้งอยู่  
 ที่ตำบลเขานินท์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท  
 อินเตอร์เนชั่นแนล เทสติก จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณา ความ  
 สดวกดีแล้วนั้น

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรทราบด้วยแล้ว

อ.ร.ม.

ขอแสดงความนับถือ

เพื่อโปรดพิจารณา

กระทรวง

กรม

(นายสันศักดิ์ สมจิต)

เรียน กส.ท.

กรม

กรมทรัพยากรธรณี

(นางประสิทธิ์ สมจิต)

เลขานุการกรม กรมทรัพยากรธรณี

19 ก.ค. 2536

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792

โทรสาร. 2713226

กรมทรัพยากรธรณี

กรมทรัพยากรธรณี

กรมทรัพยากรธรณี



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินปูน  
ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ค่าขอประทานบัตรที่ 2/2535  
ตำบลเขาหินปูน อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยรายงานฯ

1.1 ให้ปรับสภาพภูมิเหมืองเป็นระยะๆ โดยทำการการแยกเก็บระหว่างเศษหิน หินและทราย และให้ทำการถมกลับภูมิเหมืองให้มีลักษณะใกล้เคียงกับสภาพเดิม มีการปลูกหญ้าหรือไม้ยืนต้นโตเร็วปกคลุมดิน เช่น กระถินยักษ์ หรือมะม่วงหิมพานต์

1.2 เปิดหน้าเหมืองเป็นแบบขั้นบันไดที่มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 6 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร มีความลาดชันไม่เกิน 45 องศา

1.3 ทำการซ่อมบำรุง รักษาแนวคันทำนบกั้น คูรับน้ำฝนและถนนที่ขนส่งแร่

1.4 สร้างคันทำนบกั้นล้อมรอบภูมิเหมือง บริเวณที่กองเก็บมูลดินทราย รวมทั้งจุดบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำฝนที่จะชะล้างจากกองดินและหน้าเหมือง

1.5 ฉีดพรมน้ำให้ทั่วบริเวณที่อาจจะเกิดเป็นฝุ่นละออง รวมทั้งปลูกพืชคลุมดินตามเส้นทางคมนาคมและบริเวณที่ไม่มีการทำเหมือง

1.6 ให้ใช้วัตถุระเบิดปริมาณ 2 กิโลกรัมต่อจังหวัดหวะถ่วง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนทำการระเบิดจะมีสัญญาณเตือนล่วงหน้า ทำการระเบิดห่างจากถนนลูกรังอย่างน้อย 50 เมตรและให้คงสภาพสวนยางเดิมไว้เพื่อเป็นแนวป้องกันการกระเด็นของเศษหินและบดบังทัศนียภาพ

1.7 ให้ใช้ผ้าใบปิดแร่ในขณะที่ทำการขนส่งเพื่อไม่ให้เศษแร่ตกหล่นบนถนน

สาธารณะ

1.8 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.8.1 ความสมดุลย์ของหน้าเหมือง

1.8.2 ความแข็งแรงของคันทำนบกั้น

1.8.3 ระบบการระบายน้ำจากกองมูลดินทรายและหน้าเหมือง

1.8.4 สภาพถนน

1.8.5 การใช้วัตถุระเบิด สถานที่เก็บวัตถุระเบิด



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

1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่

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 ไปถมกลับในขุมเหมือง

2.6 ให้ปรับปรุงสภาพพื้นที่ของขุมเหมืองสุดท้ายโดยการนำดินเหนียวไปทับ  
ส่วนที่คาดว่าจะยังคงมีชั้นของเศษแร่เหลืออยู่โดยมีความหนาอย่างน้อย 1 เมตร

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



# เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ใบแทน  
ฉบับนี้สำหรับสำเนาเพื่อหากรกรณีฉุกเฉินใช้

## แบบแรก ๕



ใบแทนฉบับนี้ให้ใช้แทนต้นฉบับ  
ที่ชำรุด สูญหาย หรือถูกทำลายได้

## ประธานบัตร

(นายภักดี ปานหงษ์)

เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ประชาชนบัตรที่ ๒๓๕๖๐ / ๑๔๘๗๒  
ประชาชนบัตรฉบับนี้ออกให้แก่..... น.ร.น.ท. แรดดีพ.นธ. จำกั..... อายุ..... ปี สัญชาติ ไทย  
อยู่บ้านเลขที่..... ๕๕ ..... ตรอก/ซอย..... ถนน..... ทอดใหม่  
หมู่ที่..... ตำบล/แขวง..... ตาตลาด อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัด จันทบุรี  
เพื่อให้ทำเหมือง..... ยี่สิบหก ก. ตำบล..... อำเภอ เมืองจันท์  
จังหวัด จันทบุรี เป็นเนื้อที่..... ๑๐๕ ไร่..... ตารางวา  
ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ผู้ถือประทานบัตรทำเหมืองได้เฉพาะแร่..... หินปูน

โดยวิธี...เหมืองหลวง

โดยวิธี เห็นองหนาม  
ข้อ ๒ ประธานบัตรฉบับนี้มีอายุ ๘ ปี นับแต่วันที่ ๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๗  
และสิ้นสุดในวันที่ ๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๕  
ซึ่งมีกำหนดอายุครบกำหนดเมื่อ พ.ศ. ๒๕๔๐ แล้ว ผู้ถือ

และสิ้นอายุวันที่ ๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๓ ในการทำเหมืองนอกจากที่บังคับไว้ในบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ แล้ว ผู้ถือ  
ประทานบัตรต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการทำเหมืองตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและตามแผนผัง  
โครงการ และเงื่อนไขแบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้อีกด้วย

ข้อ ๔ ในการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ข้อ ๕ ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดหาหน้และที่ทักในการนำพนักงานเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบเกี่ยวกับการทำเหมืองตามที่ทรัพยากรธรณีประจำท้องที่นั้นหมาย

ข้อ ๕ ผู้ตอบประโศกนิตยประพจน์  
 เหมื่องตามทีที่รพชากรรณนเประจำทอ้งทีนัดหมาย  
 ข้อ ๖ ผู้กำหนดเกียวกัการณมชุม หลุม หรือปลอ้งทีนได้ใช้ในการท่นหรือ คือทีนเกียวกัการณมค่างงจอ้ง  
 ทรพชากรรณนเประจำทอ้งทีนาคณวณ ณเมตวณ ๗๒๒ แห่งพระวณนเประ พ.ศ. ๒๕๒๐

ข้อ ๗ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการให้ทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ คือ

ข้อ ๘ ผู้ถือประทานบัตรตกลงให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์ของรัฐ คือ.....

ข้อ ๙ เงื่อนไขพิเศษที่ผู้ตอบประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามมาตรา ๔๕ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐

ออกให้ ณ วันที่ ๒๖ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๓๓

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย  
ประสิทธิ์ จันทน์

(นางนฤมล บุญยฤทธิ์ชัยกิจ)  
นายช่างรังวัดชำนาญงาน



แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๐/๑๕๘๑๒

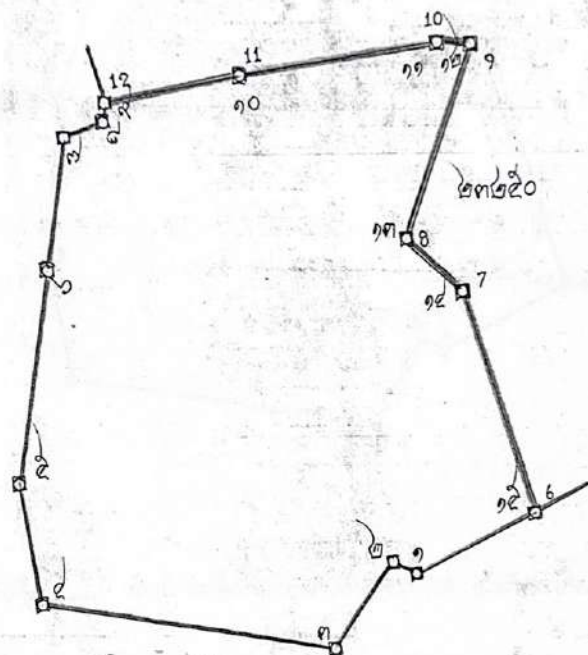
๒/๒๕๓๒

ระหว่าง ๑๕๖ เทิน ๕๕๕๕๕

3200 เมตร

น. 946000 เมตร

GN



(นางนฤมล บุญยฤทธิ์ชัยกิจ)  
นายช่างรังวัดชำนาญงาน

เนื้อที่ ๓๐๕ ไร่ งาน ๕๕ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๕,๐๐๐

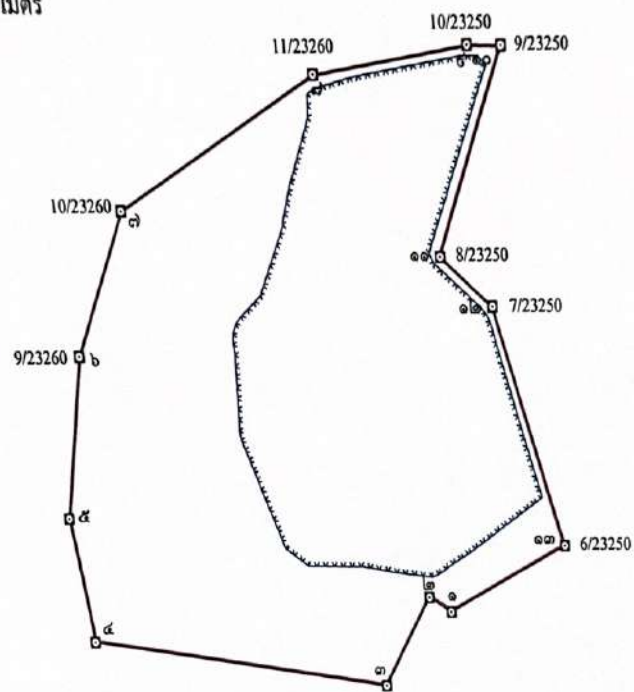
|                 |                 |              |    |                 |
|-----------------|-----------------|--------------|----|-----------------|
| จากมุมหมายเลข ๑ | ถึงมุมหมายเลข ๒ | ทิศ ๓๐๐ องศา | ๕๗ | ลิบตา ระยะ ๑๕๐๐ |
| จากมุมหมายเลข ๒ | ถึงมุมหมายเลข ๓ | ทิศ ๓๐๓ องศา | ๕๖ | ลิบตา ระยะ ๑๕๐๐ |
| จากมุมหมายเลข ๓ | ถึงมุมหมายเลข ๔ | ทิศ ๓๐๔ องศา | ๕๓ | ลิบตา ระยะ ๑๕๐๐ |
| จากมุมหมายเลข ๔ | ถึงมุมหมายเลข ๕ | ทิศ ๓๐๕ องศา | ๕๓ | ลิบตา ระยะ ๑๕๐๐ |




แผนที่แนบท้ายแบบพิมพ์ประทานบัตร (ฉบับแก้ไข)  
คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ สำหรับประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒  
ของ บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด  
หมู่ที่ ๖ ตำบลเขานินท์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
ลำดับชุด L 7018 ระวัง 4826 II

เมตร

— น. 946200 เมตร



หมายเหตุ ที่หมายสี  คือบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว เนื้อที่ประมาณ ๔๗-๑-๘๘ ไร่

เนื้อที่.....๑๑๑.....ไร่.....๓.....งาน.....๘๒.....ตารางวา

มาตราส่วน.....๑:๕,๐๐๐.....



[illegible]

ลายมือชื่อ:

เขียน

ลายมือชื่อ..

තරා

ลายมือชื่อ.....

๓๕



## ใบแทรก

แผนที่แนบท้ายแบบพิมพ์ประทานบัตร ( ฉบับแก้ไข )

คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ สำหรับประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒

ของ บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

หมู่ที่ ๖ ตำบลเจาหินพัน อำเภอบึงสามพัน 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  
จากหมายเลข.....๑๑.....ถึงหมายเลข.....๑๒.....ทิศ.....๑๒๕.....องศา.....๒๓.....ลิปดา ระยะ.....๕๕.๓๑๖ เมตร  
จากหมายเลข.....๑๒.....ถึงหมายเลข.....๑๓.....ทิศ.....๑๖๓.....องศา.....๐๑.....ลิปดา ระยะ.....๑๕๕.๘๕๘ เมตร  
จากหมายเลข.....๑๓.....ถึงหมายเลข.....๑๔.....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 แบบทำประธานบัตรที่ 23260/14812

ในการทำเหมืองนอกจากที่บังคับไว้ในบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 แล้ว  
ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขดังนี้

1. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเขตประทานบัตร  
โดยต้องปลูกต้นไม้ทดแทน หรือปรับสภาพพื้นที่ หรือฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้ผ่านการทำเหมืองแล้วให้อยู่ในสภาพ  
เรียบร้อย นอกเหนือจากต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำนักงาน  
นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ แบบทำแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้โดยเคร่งครัด

2. หากผู้ถือประทานบัตรไม่เปิดการทำเหมืองภายในกำหนดระยะเวลา 1 ปี นับแต่  
วันที่ออกประทานบัตร โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร หรือทำเหมืองโดยไม่ปฏิบัติตามวิธีการทำเหมือง  
แผนผังโครงการ หรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 หรือไม่ปฏิบัติตาม  
มาตรการหรือเงื่อนไขตาม 1. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจะพิจารณาให้อำนาจ  
เพิกถอนประทานบัตรแปลงนี้ต่อไป



2/26m  
(นางนฤมล บุญยฤทธิ์ชัยกิจ)  
นายช่างรังวัดชำนาญงาน



## แผนผังโครงการทำเหมือง

ตามรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมือง

ชนิดแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์

โดยวิธีเหมืองเปิด

สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒)

ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ที่ตำบลเขาน้ำพัน อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ฉบับลงวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๖๔ ที่ผ่านการตรวจสอบ

โดยสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๔

ตามหนังสือ ที่ อก ๐๕๑๔/๖๑๔ ลงวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๔

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่ใยหิน

โดยวิธีเหมืองเปิด

สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒)

ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ที่ตำบลเขาน้ำพัน 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                             | ๒๒๗          |
| วันที่                                | ๑๑ พ.ค. ๒๕๖๔ |
| เวลา                                  | ๐๙.๕๕ น.     |

ส่วนราชการ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๔ ภูเก็ต (สรข.๔) โทร ๐ ๓๖๒๒๒๕๐

ที่ อก.๐๕๑๔/๖๑๔

วันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง การตรวจสอบรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ และแผนผังโครงการทำเหมือง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่

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 คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒) ชนิดแร่ ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของ บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ที่ตำบลเขานินพิน อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ต่อมาบริษัทฯ ได้มีหนังสือลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๓ ขอดัดเนื้อที่คำขอต่ออายุประทานบัตรแปลงดังกล่าว 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...

๒๒๒

(นางนฤมล บุญฤทธิ์ชัยกิจ)

นายช่างรังวัดชำนาญงาน



งความคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจสำหรับการอนุญาตประทานบัตร รวมอยู่ในแผนผังโครงการทำเหมือง ซึ่ง  
ข.๔ ได้ลงนามรับรองในรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และแผนผังโครงการทำเหมืองดังกล่าว เรียบร้อย  
แล้ว

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 นนชัญญะชัยกิจ)  
นางช่างรังวัดชำนาญงาน

(นายชัยยุทธ สุขเสริม)

ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๔ อุบลราชธานี



## เอกสารแนบ

# 3

เงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่ออายุประทานบัตร  
ครั้งที่ 1



# คู่มือ

กรมทรัพยากรธรณี องค์สิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรณี โทร. 0-2202-3916

อก 0316/ 4962

3 พฤษภาคม 2545

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

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามหนังสือฝ่ายทรัพยากรธรณี สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี  
ที่ ศก 0034(2)1018 ลงวันที่ 5 มีนาคม 2545 ซึ่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับ  
คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2544 (ต่ออายุประทานบัตรที่ 23260/14812) ของ บริษัท แร่ดีมพันธ์  
จำกัด ชนิดแร่สังกะสีและคอนไธไรต์ ตั้งอยู่ที่ตำบลนาหินยี่ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
มาให้ กพร. พิจารณารายการสรุปและดำเนินการต่อไป ตามที่ได้ขอแจ้งแล้ว นั้น

กพร. ได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าประทานบัตรมีพื้นที่ผ่านการกำหนดแล้วประมาณ 28  
ไร่ ยังคงมีพื้นที่และปริมาณแร่สำรองที่จะทำเหมืองได้ต่อไป และการทำเหมืองที่ดำเนินการตามความควบคุม  
ผลกระทบที่มีต่อสภาพแวดล้อมข้างเคียงไปให้มีความรุนแรงได้ จึงเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผล  
กระทบสิ่งแวดล้อมคำขอต่ออายุประทานบัตรฉบับนี้ โดยให้ผู้อนุญาตประทานบัตรปฏิบัติตาม กพร. ฉบับที่  
ป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดที่แนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

(นายสุรชาติ จันทร์วงศ์)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

..... ผู้ตรวจ  
..... ผู้แทน  
..... ผู้ว่า



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่ถิ่ปจัน โดยวิธีเหมืองพวย

สำหรับคำขอตี้อาขุประทานบัตรที่ 4/2544 (ประทานบัตรที่ 23260/14812)

และการขอเพิ่มเติมชนิดแร่แอนโธโครต์ลงในประทานบัตรที่ 23260/14812

ของ บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ที่ตำบลเขาหินเหล็กไฟ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1. ให้เปิดเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยให้ความสูงแต่ละขั้นบันไดไม่เกิน 5 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร หน้า Bench เอียงประมาณ 75-80 องศา โดยควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา

2. ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้โคกบริเวณขอบเขตประทานบัตรเป็นระยะปลูก 2 X 2 เมตร ให้ดำเนินการหลังจากที่ได้รับอนุญาตให้ขุดอาขุประทานบัตรแล้วทันที

3. ให้เก็บกองเปลือกดินชั้นบน บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินในพื้นที่ประมาณ 12 ไร่ กำหนดให้กองสูงได้ไม่เกิน 12 เมตร และปรับความลาดชันของหน้าของดินให้มีความลาดชันต่ำ หรือมาปลูกต้นไม้คลุมดินบริเวณหน้ากองดิน

4. ให้ขุดกระบาะน้ำโคกบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน โดยให้กระบาะน้ำมีขนาดกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร และตั้งอยู่กว้าง 1 เมตร และมีทิศทางการไหลสู่บ่อล้กตะกอนขนาด 0.5 ไร่

5. ให้สร้างคันห้ามรถออกนอกพื้นที่ก่อกองเปลือกที่ 5-7 ตามที่เสนอในแผนผังโครงการทำเหมือง โดยให้คันห้ามรถมีขนาดกว้าง 4 เมตร สูง 2 เมตร และขุดกว้าง 2 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมคันบริเวณคันห้ามรถ และพ่นสีคันห้ามรถเพื่อป้องกันการชะล้างพัดพาตะกอนดินลงสู่ลำน้ำธรรมชาติ ด้านทิศตะวันตก

6. ในการระบายน้ำจากบ่อเหมืองออกสู่ภายนอกให้สูบน้ำลงบ่อล้กตะกอนด้วยทุกครั้ง และหากจำเป็นต้องระบายน้ำจากบ่อล้กตะกอนให้ระบายออกนอกพื้นที่ประทานบัตรได้ เฉพาะน้ำใสเท่านั้น ทั้งนี้กรณีที่มีน้ำที่ระบายมีฤทธิ์เป็นกรดจะต้องบำบัดให้น้ำมีคุณภาพเป็นกลาง ก่อนปล่อย (pH 6-8)

7. หากบ่อล้กตะกอนมีตะกอนเต็มดินเกินกว่า 1 ใน 3 ของความลึกบ่อให้ทำการขุดลอกไปเก็บกองยังที่เก็บกองเปลือกดิน

8. ในการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมืองให้ใช้แอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล ปริมาณระเบิด 1 กิโลกรัมใช้วัตถุระเบิด 1 กิโลกรัม และควรระวังด้วยเก็บไฟในแถบทั่วเวลา โดยปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้จะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมข้างเคียง ทั้งนี้ ให้ทำการระเบิดได้ไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. โดยกำหนดเวลาการระเบิดให้เป็นเวลาเดียวกันทุกวัน ก่อนและหลังการระเบิดจะต้องจัดให้มีสัญญาณที่สามารถได้ยินและได้ยืนยันชัดเจนในรัศมี 500 เมตร



๑. จัดตั้งระบบชลประทานที่บริเวณโรงบดขยี้แร่ในส่วนที่ก่อให้เกิดการพังทลายของ  
ผืนดินจากการบดขยี้แร่ในที่บริเวณลาดชันต่ำลิ่ง ซึ่งรับแร่ ปากไม้ และบริเวณของแร่  
โดยให้เป็นระบบชลประทานตลอดเวลาที่โรงบดขยี้แร่

๒. ให้จัดการเพื่อลดหรือนำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ที่ขึ้นที่ประทานบัตรและบริเวณ  
เส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นทางลูกรังอยู่ระยะวันละ 2 เดือน และให้มีความถี่ในช่วงฤดูแล้ง โดยใช้น้ำ  
จากบ่อดักตะกอนหรือขุมแร่

๓. รถบรรทุกขนส่งแร่ทุกคันจะต้องมีผ้าใบปิดคลุมให้มีสิ่งเพื่อป้องกันการตกหล่นของ  
เศษแร่และให้ความเร็วต่ำเพื่อป้องกันการพังทลายของผืนดินของโรงงานขนส่งแร่

๔. ให้จัดหาและสร้างให้แก่งงานสามใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากาก  
ป้องกันฝุ่น หมวกกันน็อก ที่อุดหู เป็นต้น ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน

๕. เมื่อขุดเหมืองมีขนาดใหญ่มากพอแล้วให้นำดินหินและเปลือกดินจากที่เก็บกอง  
และจากการเปิดหน้าเหมืองใหม่ไปบดขยี้กลับในบ่อเหมืองที่ไม่ใช่ในการทำเหมืองแล้ว โดยให้  
สัมพันธ์กับการขุดเปิดหน้าเหมืองใหม่

๖. ให้ทำการวัดความยาวของคุณภาพน้ำในขุมเหมือง ในคลองหนและบ่อดักตะกอน  
ในช่วงเดือนมีนาคมและเดือนตุลาคมของทุกปี และให้ส่งผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำให้  
กรมทรัพยากรธรณีทราบทุกครั้ง

๗. ให้เสนอแผนงานและผลการดำเนินงานเป็นรูปสภาพเห็นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำ  
เห็นชอบแล้ว ให้กรมทรัพยากรธรณี ทราบทุก 2 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตให้ขุดแร่ประทานบัตร

๘. หากได้รับแจ้งร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับ ความเดือดร้อน  
หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินจากการดำเนินโครงการหรือหากเจ้าหน้าที่ของทางราชการตรวจพบ  
ว่าไม่ปฏิบัติตามแผนผังโครงการทำเหมืองขนาดกลางที่กำหนดไว้ข้างต้น ผู้ถือประทานบัตรจะ  
ต้องยื่นขออนุญาตการทำเหมือง ขนาดเล็กหรือขนาดกลางและถ้าไม่ปฏิบัติตามแผนผังที่กำหนดขึ้น  
ดำเนินการต่อไป

๙. ในช่วงปีสุดท้ายของอายุประทานบัตรให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เก็บกองไว้  
ทั้งหมด ขนส่งกลับลงในบ่อเหมือง ปรับสภาพพื้นที่โดยรอบที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรม  
เกี่ยวเนื่องให้เหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการเกษตรและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ  
สิ่งแวดล้อมข้างเคียงต่อไป พร้อมทั้งปรับลดความลาดชันของชั้นดินประหมัดชั้นบนสุด และ  
ปลูกพืชคลุมดินรอบขอบบ่อเหมืองให้เป็นที่ยึดล้อยึดกันและสลับเคียงให้อาชีพได้เข้าไปในพื้นที่  
การดำเนินการดังกล่าวนี้จะต้องทำให้เสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน และ  
หากจะเลิกกิจกรรมเหมืองก่อนสิ้นอายุประทานบัตร ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยื่นขอทำการฟื้นฟู  
พื้นที่เหมืองตามที่กำหนดไว้ให้เสร็จสิ้นก่อนการขอลงคืนประทานบัตร

กองสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรณี

กรมทรัพยากรธรณี

กันยายน 2545



## เอกสารแนบ

4

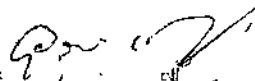
เอกสารการอนุญาตให้เพิ่มชนิดแร่  
และบันทึกต่ออายุประทานบัตร ครั้งที่ 1



โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 57 แห่งพระราชบัญญัติ  
ศาลปกครองชั้นต้นและธรรมนูญ  
พ.ศ. 2510 อธิบดีกรมการปกครองอนุญาตให้ผู้ถือประทานบัตรฉบับนี้  
มีสิทธิทำเหมืองแร่ .....  
.....

เพิ่มขึ้นอีก นอกจากแร่ชนิดที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองอยู่แล้วแต่เดิม  
และอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงผังโครงการทำเหมืองใหม่ได้

อนุญาต ณ วันที่ ..... เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

  
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ครั้งที่..... ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี  
ตั้งแต่วันที่ ..... เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึงวันที่ .....  
เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๒ รวมเป็น.....ปี



อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
ผู้นำนํ้าที่ถาวรต่ออายุ



## 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](mailto:moi_suratthani@industry.go.th)



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำหรับคำขอต่อยุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘๑๒)  
ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด  
ชนิดแร่บิกซมและแอนไฮไดรต์  
ที่ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

.....

๑. ให้เว้นแนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากขอบเขตประทานบัตรทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกในระยะ ๕ เมตร และจัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งให้ดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมในบริเวณดังกล่าวให้เจริญเติบโตและปลูกเสริมต้นไม้โตเร็วหรือไม้ท้องถิ่นให้แน่นทึบ

๒. ให้ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชันบันได ออกแบบให้ Bench Face เอียงประมาณ ๗๕-๘๕ องศา ให้ชันบันไดแรกของบ่อเหมืองทางฝั่งทิศเหนือ-ตะวันออก มีความสูงประมาณ ๕ เมตร และชันบันไดต่อนั้นมีความสูงไม่เกิน ๑๐ เมตร และความกว้างของชันบันไดมีความสอดคล้องกับความสูง โดยควบคุมความลาดเอียงรวม (Overall slope) ของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน ๘๕, ๖๕ และ ๕๘ องศา ตามที่ได้ศึกษาเสถียรภาพของหน้าเหมืองแต่ละบริเวณไว้แล้ว รายละเอียดตามเอกสารแนบ โดยให้แสดงแนวเขตของผนังหน้าเหมืองแต่ละด้านให้ชัดเจน และออกแบบหน้าเหมืองให้หน้าอิฐระหันเข้าด้านในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง

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

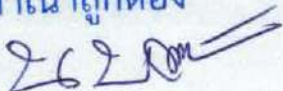
๔. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมเวลาในการระเบิด บริเวณริมเส้นทางก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ และภายในพื้นที่โครงการในจุดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

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. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณเส้นทางขนส่งช่วงที่เป็นถนนลูกรัง ทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการและพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการ อย่างน้อย วันละ ๓-๔ ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลและปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่งช่วงที่เป็นถนนลูกรังให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้คืออยู่เสมอเพื่อลดอุบัติเหตุในการใช้เส้นทาง

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

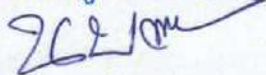
๑๒. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่าง ๆ ดังนี้

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 และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

สำเนาถูกต้อง



(นางนฤมล บุนนัทธีชัยกิจ)

นายช่างรังวัดชำนาญงาน

๑๓. ให้ดำเนินการ...



๑๓. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง ดังนี้

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

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

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

๑๓.๔ ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน ๓ สถานี ได้แก่ ชุมเมืองของโครงการ บ่อดักตะกอนของโครงการ และคลองหน (คลองลำพลา) 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

262/01

(นางนฤมล บุญยฤทธิ์ชัยกิจ)

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 หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

๑๘. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

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

๒๐. ในช่วงปีสุดท้ายของอายุประทานบัตรให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เก็บกองไว้ทั้งหมดทยอยถมกลับลงในบ่อเหมือง ปรับสภาพพื้นที่โดยรอบที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจการเกี่ยวเนื่องให้เหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการเกษตรและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมข้างเคียงต่อไป พร้อมทั้งปรับลดความลาดชันของชั้นบันไดบ่อเหมืองชั้นแรก และปลูกพืชคลุมดินรอบขอบบ่อเหมืองให้เป็นที่ปลอดภัยแก่คนและสัตว์เลี้ยงที่อาจพลัดเข้าไปในพื้นที่ การดำเนินการดังกล่าวนี้จะต้องทำให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๑ เดือน และหากจะเลิกกิจการเหมืองก่อนสิ้นอายุประทานบัตร ผู้ถืออายุประทานบัตรจะต้องยินยอมทำการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามที่กำหนดไว้ให้เสร็จสิ้นก่อนการขอเวนคืนประทานบัตร

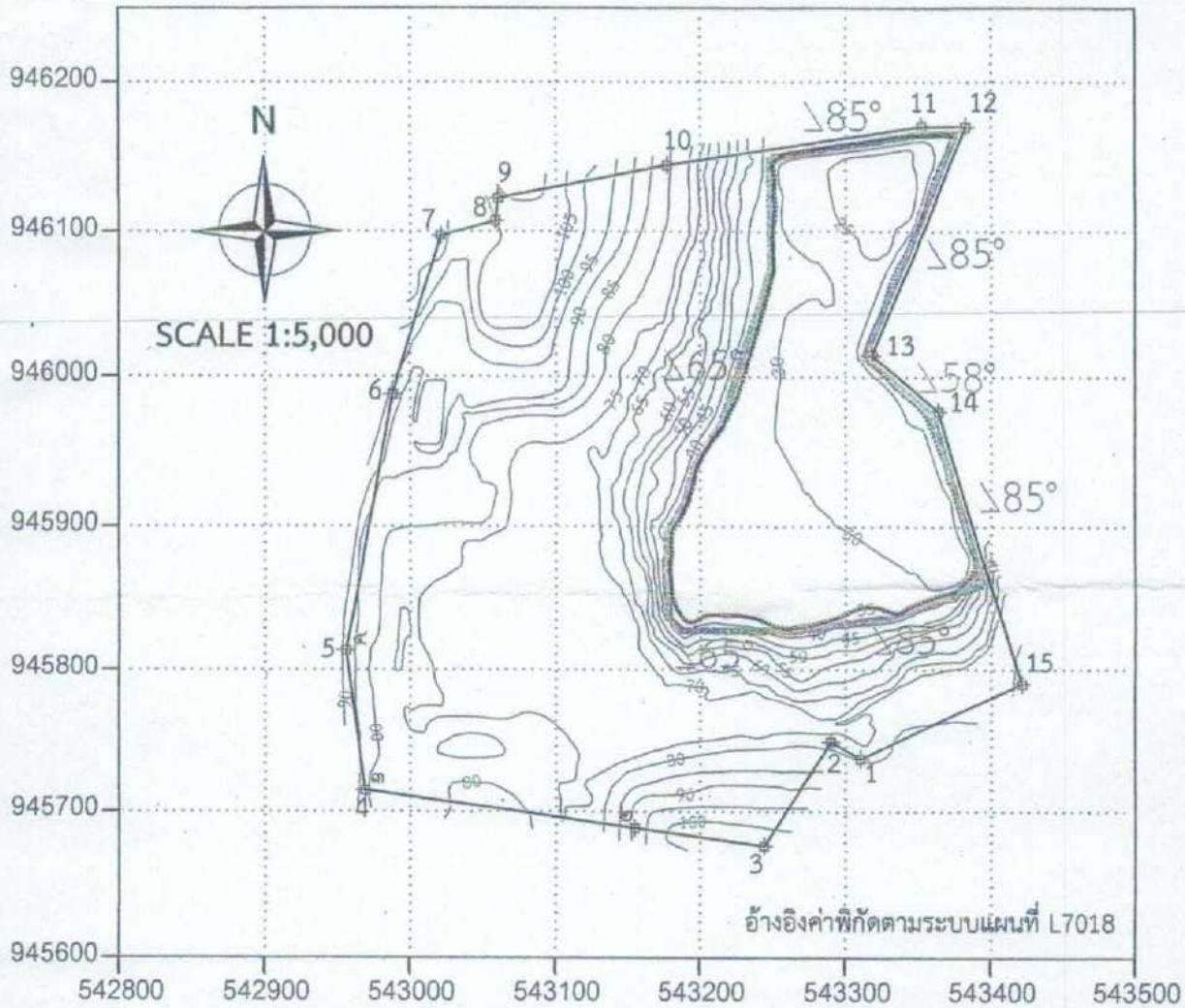
กองบริหารสิ่งแวดล้อม  
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
พฤษภาคม ๒๕๖๒

สำเนาถูกต้อง

2625m

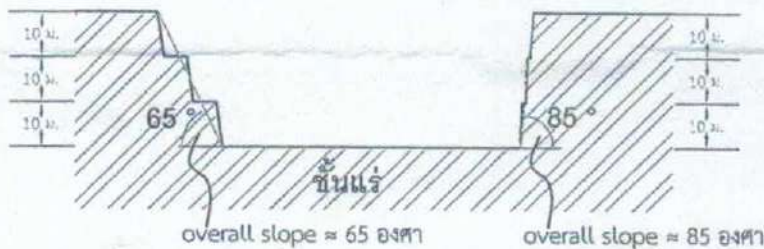
(นางนฤมล บุญฤทธิ์ชัยกิจ)  
นายช่างรังวัดชำนาญงาน





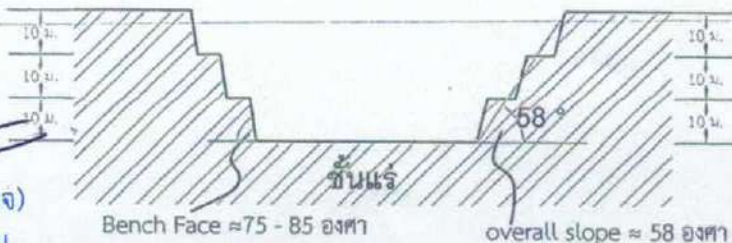
คำอธิบายสัญลักษณ์  $\angle 85^\circ$  ความลาดชันของบ่อเหมืองในแนวนี้ไม่เกิน 85 องศา

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



overall slope  $\approx 65$  องศา

overall slope  $\approx 85$  องศา



Bench Face  $\approx 75 - 85$  องศา

overall slope  $\approx 58$  องศา

not to scale

สำเนาถูกต้อง

2020m

(นางนฤมล บุณยฤทธิ์ชัยกิจ)  
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 ๑๙ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ รวมเป็น ๓๐ ปี

นิรันดร์ ยิ่งมหิทธิ

(นายนิรันดร์ ยิ่งมหิทธิ)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
ผู้บันทึกการต่ออายุ

พ.ศ. (๒๕๖๖).  
พ.ศ.



## เอกสารแนบ

7

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1 พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 2 ค้นทำนบดิน





รูปที่ 3 คูระบายน้ำ



รูปที่ 4 บ่อดักตะกอน



รูปที่ 5 พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน





รูปที่ 6 รถฉีดพรมน้ำ



รูปที่ 7 สภาพเส้นทางขนส่งแร่





รูปที่ 8 อาคารเก็บวัตถุดิบ



รูปที่ 9 ป้ายแสดงเวลาทำการระเบิด



รูปที่ 10 การใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุก





รูปที่ 11 ป้ายเตือนการปิดคลุมผ้าใบ



รูปที่ 12 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและป้ายด้านความปลอดภัย







จุดรวมพล



รูปที่ 13 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 14 แนวต้นไม้ในพื้นที่เวนคืนการทำเหมืองและโดยรอบโครงการ





รูปที่ 15 กล่องรับความคิดเห็น



รูปที่ 16 การเก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2566



ชุมชนเมืองของโครงการ



คลองหน (คลองลำพลา)



ท่อน้ำทิ้ง



บ่อดักตะกอนของโครงการ





น้ำใต้ดินบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง)

รูปที่ 17 ป้ายแสดงรายละเอียดโครงการและหลักหมุดขอบเขตพื้นที่





รูปที่ 18 เครื่องเจาะระเบิด



รูปที่ 19 ป่อรับน้ำชุมเหือง



รูปที่ 20 จุดล้างล้อรถบรรทุกและระบบสเปรย์น้ำริมเส้นทางขนส่งแร่



จุดล้างล้อรถบรรทุก





ระบบสปริงน้ำริมเส้นทางขนส่งแร่

รูปที่ 21 จุดขังน้ำหน้ารถบรรทุก





## รูปที่ 22 ป้ายเตือนภัยด้านการจราจร



กระจากสะท้อนริมเส้นทางขนส่ง

## รูปที่ 23 ระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นละออง บริเวณโรงแต่งแร่



อาคารปิดคลุมโรงแต่งแร่





หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



อาคารปิดคลุมยังรับหิน



ระบบสเปรย์น้ำบริเวณกำเนิดฝุ่นละออง



## รูปที่ 24 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 19-20 ตุลาคม 2566



บ้านคลองลำพลา



บ้านกลาง





สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ

รูปที่ 25 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 19-20 ตุลาคม 2566



บ้านคลองลำพลา



บ้านกลาง



สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ



## รูปที่ 26 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 19-20 ตุลาคม 2566



บ้านคลองลำพลา



บ้านกลาง



สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ

## รูปที่ 27 การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2566



บ้านคลองลำพลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด)



บ้านกลางด้านทิศตะวันออก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด)



# เอกสารแนบ

8

ผลการตรวจสอบคุณภาพพนักงาน



ภาพถ่ายการตรวจสอบภาพ ประจำปี 2566  
ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด และบริษัท ที ที พี ไม่นิ่ง จำกัด













## เอกสารแนบ

9

รายงานแผนและผลดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง



SPM

สำนักงาน  
บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี  
เลขที่รับ ๕๐๗๑  
วันที่ - ๒ ต.ค. ๒๕๖๖  
ทศ

วันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ท่าเหมือง

เรียน เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

อ้างถึง หนังสือที่สฎ๐๐๓๔(๔)/๑๔๘/๒ ถว.๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๖

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ท่าเหมือง จำนวน ๓ ฉบับ  
๒. แบบรายงานการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน 2 กองทุน จำนวน ๓ ฉบับ  
๓. สำเนาสมุดบัญชีกองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมืองและบัญชีกองทุนสุขภาพ จำนวน ๓ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง ให้บริษัทแร่สัมปันธ์ จำกัด ประทานบัตรที่ ๒๓๒๖๐/๑๔๘/๑๒ ชนิดแร่ ยิปซัมและ  
และแอนไฮไดรต์ ที่ตำบล เขานิพันธ์ อำเภอ เวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ให้รายงานแผนและผลการ  
ดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ท่าเหมืองประจำปี ๒๕๖๕ นั้น (ตามหนังสือที่อ้างถึง)

บัดนี้บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ท่าเหมือง เป็น  
ที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้บริษัทฯ ได้จัดส่งแบบรายงานการดำเนินงานบริหารกองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมือง และ  
กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ สำหรับปี 2565 สำเนาสมุดบัญชีเงินฝากบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบเหมือง ปี 2566  
และสำเนาสมุดเงินฝากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ปี 2566 (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้รับมอบอำนาจ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖



รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง  
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้งที่..... วันที่ 15 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566.....

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร..... บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด..... ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง.....

หมายเลขประทานบัตร..... 23260/14812.....

ที่ตั้ง ตำบล..... เขานิพันธ์..... อำเภอ..... เวียงสระ..... จังหวัด..... สุราษฎร์ธานี.....

ชนิดแร่..... ยิปซัมและแอนไฮไดรต์..... วิธีการทำเหมือง..... หวน.....

อายุประทานบัตร 5 ปี..... เริ่มตั้งแต่..... 20 ตุลาคม 2564.....

วันสิ้นอายุ..... 19 ตุลาคม 2569.....

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด..... 100-3-82 ไร่..... โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

☒ มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด , นส.3 ก , นส.3 ฯลฯ)..... 166-2-91 ไร่.....

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

☐ อื่นๆ (ระบุ)..... ไร่.....

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน..... 75 ไร่.....

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน..... 1 แห่ง ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)..... 28 ไร่.....

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน..... 1 แห่ง ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)..... 10 ไร่.....

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

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว --- แห่ง ขนาด..... ไร่ ลึก..... เมตร.....

พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว..... ไร่..... พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว..... ไร่.....



3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ  | <input type="checkbox"/> พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ |
| <input checked="" type="checkbox"/> พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม | <input type="checkbox"/> ปลูกสร้างสวนป่า                               |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) .....                   |  |

4. ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ( พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน )

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

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

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

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

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

วิธีดำเนินการ ..... ปรับพื้นที่เพื่อปลูกต้นไม้ กระถินเทพา เพื่อใช้ไม้ได้ในอนาคตและปลูกพืชคลุมดิน ป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากที่เก็บกองดินในช่วงฤดูฝน (รูปที่ 3) .....

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน ..... --- ..... แห่ง ขนาด ( ก x ย x ล ) ..... เมตร

วิธีดำเนินการ ..... ยังไม่มีพื้นที่บริเวณใดที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว .....

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน ..... แห่ง ขนาด ( ก x ย x ล ) ..... เมตร

วิธีดำเนินการ ..... ปลูกไม้ประดับปรับภูมิทัศน์โดยไม่ทำลายวัชพืชที่คลุมผิวดินบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากที่เก็บกองดินในช่วงฤดูฝนสร้างคันทำนบ/คูระบายน้ำรอบพื้นที่ประทานบัตร เพื่อป้องกันน้ำขุ่นขึ้นที่เกิดจากการชะล้างในช่วงฤดูฝนออกนอกเขตประทานบัตร (รูปที่ 3), ขุดบ่อดักตะกอนดินรองรับน้ำจากคูระบายน้ำและน้ำจากชุมชนเหมือง เพื่อบำบัดน้ำก่อนระบายออกนอกเขตประทานบัตร (รูปที่ 4) .....



☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตานบัตร รวมเนื้อที่ - ไร่

วิธีดำเนินการ บำรุงรักษาต้นไม้ ให้คงสภาพเหมือนเดิม

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงเต่งแร่ / โรงโม่หิน เนื้อที่ 3 ไร่

วิธีดำเนินการ โรงเต่งแร่ในเขตประตานบัตรปลูกต้นไม้เป็นแนวกันฝุ่น

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่ ไร่

วิธีดำเนินการ ไม่มีสำนักงาน / บ้านพักในเขตประตานบัตร

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ 500,000 บาท

#### 5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า

แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปีข้างหน้า ( พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการ ใน 3 ปีข้างหน้า )

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 28 ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย) พัฒนาลานหน้าเหมืองและรักษาสภาพหน้าเหมืองเป็นแบบขั้นบันได รักษาระดับความสูงและความกว้างของขั้นบันไดตามเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด, ใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมบริเวณเส้นทางลำเลียงแร่เพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองขณะขนส่งแร่

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกหินและเศษหิน

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 10 ไร่

วิธีดำเนินการ ปล่อยให้วัชพืชขึ้นปกคลุมบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกหินและเศษหิน เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากที่เก็บกองหินในช่วงฤดูฝน

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน - แห่ง ขนาด ( กข x ล ) เมตร

วิธีดำเนินการ ยังไม่มีพื้นที่บริเวณใดที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกหิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน 1 แห่ง ขนาด ( กข x ล ) เมตร



วิธีดำเนินการ.....ปล่อยให้วัชพืชขึ้นปกคลุมบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากที่เก็บกองดินในช่วงฤดูฝน, ดูแลรักษาค้นทำนบ/คูระบายน้ำรอบเขตประตานบัตรและบ่อดักตะกอนดิน เพื่อป้องกันน้ำขุ่นขึ้นที่เกิดจากการชะล้างในช่วงฤดูฝนออกนอกเขตประตานบัตร

☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตานบัตร รวมเนื้อที่.....10.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ดูแลรักษาไม้ผลกินได้ตามท้องถิ่น ปลูกไว้บนคันทำนบดินรอบเขตประตานบัตร และปล่อยให้พันธุ์ไม้เดิมตามธรรมชาติเจริญเติบโตต่อไป โดยไม่เข้าไปบุกรุก/แผ้วถาง/ทำลาย

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแต่งแร่ / โรงโม่หิน เนื้อที่.....3.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....โรงแต่งแร่ในเขตประตานบัตร ดูแลต้นสนให้สมบูรณ์ปลูกเพิ่มเติม

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ไม่มีสำนักงาน / บ้านพักในเขตประตานบัตร

#### การจัดเตรียมงบประมาณ

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

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

6. ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหรือส่วนราชการอื่นๆ.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....วิศวกร.....ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินงาน

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....เจ้าหน้าที่ประสานงานงานรกรกร





รูปที่ 1 พัฒนาหน้าเหมืองเป็นแบบขั้นบันได



รูปที่ 2 ใช้รถน้ำถาดน้ำเส้นทางลำเลียงและติดตั้งระบบสเปย์น้ำทางเข้า-ออกเหมือง

รูปที่ 3 ปรับภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน



รูปที่ 4 บ่อดักตะกอนดินรองรับน้ำจากกระบวนการขุดแร่และน้ำจากชุมชนเหมือง





# เอกสารแนบ10

รายงานการดำเนินงานบริหารการจัดการกองทุน



☐ ก่อนเปิดการทำเหมือง

☒ ครั้งที่ 1165

แบบรายงานการดำเนินงานบริหารการจัดการกองทุน สำหรับ โครงการเหมืองแร่

ตามแนวทางของกรมอุตสาหกรรมพื้น ฐานและการเหมืองแร่

1. ข้อมูลประธานบัตร

ชื่อผู้ถือประธานบัตร.....บริษัทแร่สัมพันธ จำกัด.....ประธานบัตรเลขที่.....23260/14812..  
ชนิดแร่.....ยิปซัมและแอนไฮไดรต์.....ที่ตำบล.....เขานินพันธ์.....  
อำเภอ.....เวียงสระ.....จังหวัด.....สุราษฎร์ธานี.....  
อายุประธานบัตร.....5 ...ปี เริ่มตั้งแต่วันที่.....20 ตุลาคม 2564.....ถึงวันที่.....19 ตุลาคม 2569.....  
สถานภาพปัจจุบัน ☒ ขอเปิดการทำเหมือง ☐ เปิดการ ☐ หยุดการ

2. การกำหนดเงื่อนไข

- ☐ จัดตั้งกองทุนตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
☒ จัดตั้งกองทุน 2 กองทุน ตามนโยบายกระทรวงอุตสาหกรรม

3. การดำเนินงาน

3.1 การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

- ☒ ดำเนินการแล้ว (มีรายชื่อและอำนาจหน้าที่ดังเอกสารแนบ 1)  
☐ ยังไม่ได้จัดตั้ง เหตุผล

3.2 การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

- ☒ ดำเนินการแล้ว (ตามรายงานการประชุมดังเอกสารแนบ 2)  
☐ ครั้งที่ ..... ☐ อื่นๆ  
☐ ยังไม่ได้ดำเนินการ เหตุผล

3.3 การนำเงินเข้าบัญชีกองทุน

- ☒ ดำเนินการแล้ว (แสดงสำเนาสมุดบัญชีธนาคารดังเอกสารแนบ 3)  
ธนาคาร .....กรุงเทพ.....สาขา.....ชนเกษม.....จำนวนเงิน.....500,000.....บาท  
ธนาคาร .....กรุงเทพ.....สาขา.....ชนเกษม.....จำนวนเงิน.....200,000.....บาท  
☐ ยังไม่ได้เปิดบัญชี/นำเงินเข้าบัญชี เหตุผล



3.4 การจัดกิจกรรมเพื่อระงับสุขภาพ

☐

ดำเนินการแล้ว

☒

กิจกรรม..ตรวจสุขภาพกลุ่มเสี่ยง 2 หมู่บ้าน.....

☐

โครงการ..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

สถานที่.....

ผู้เข้าร่วมโครงการ.....คน ครอบคลุมหมู่บ้าน.....หมู่บ้าน

ได้แก่ บ้าน.....หมู่ที่.....

บ้าน.....หมู่ที่.....

☒

ยังไม่ได้ดำเนินการ เหตุผล

รอกำหนดวัน .....

3.5 การจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

☐

ไม่มีเงื่อนไขให้จัดตั้งกองทุน (ให้ข้ามไม่ต้องกรอกข้อมูลด้านล่าง)

☒

กำหนดให้จัดตั้งกองทุน วงเงิน.....500,000.....บาท

☒

ดำเนินการแล้ว โดยจัดสรรงบประมาณให้แก่

ชุมชน.....1..... ชุมชน ได้แก่

1. หมู่ที่ .....6..... ชื่อบ้าน.....

1. วัด.....

โรงเรียน ..... แห่ง ได้แก่

1. โรงเรียน.....

อื่นๆ .....

.....จำนวน.....บาท

☐

ยังไม่ได้ดำเนินการจัดสรร



เจ้าหน้าที่

ผู้รายงาน



รายงานการประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์  
โครงการหมืองแร่ปซัม และแอนไฮโดรต์  
บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ประทานบัตรที่ 23260/14812  
ครั้งที่ 1

วันที่ 7 มีนาคม พ.ศ.2565

ณ ศาลาประชุมหมู่บ้าน หมู่ 6 ตำบลเขานินท์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วมประชุม

- |                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| 1. นายสิทธิศักดิ์ เหล่านาค      | ตัวแทนประธาน        |
| 2. นายพยนต์ศักดิ์ พุกิตติประยูร | ที่ปรึกษา           |
| 3. นายณัฐภณ ภิรมย์สมบัติ        | กรรมการ             |
| 4. นายสง่า พุ่มก๊ก              | กรรมการ             |
| 5. นางสาวพรเพ็ญ ปัจจัย          | กรรมการ             |
| 6. นายทิวา ยุชยทัต              | กรรมการ             |
| 7. นายชำนาญ สวัสดิ์โกมล         | กรรมการ             |
| 8. นายวีระ ชัยกุล               | กรรมการ             |
| 9. นายพรเทพ ไหมใจดี             | กรรมการ             |
| 10. นางสาวขวัญใจ สุคันธเมศ      | กรรมการและเลขานุการ |

ผู้ไม่เข้าประชุม

- |                             |         |
|-----------------------------|---------|
| 1. นางจิรารัตน์ จิรภัทรพงศ์ | กรรมการ |
|-----------------------------|---------|

ผู้เข้าร่วมประชุม

1. นายสุพล
2. นางสาวเสาลักษณ์ จงกลศรี
3. นายवलันต์ พิบูลย์สวัสดิ์

เริ่มประชุมเวลา 13.30 น.



## ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

### 1.1 การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปตามเงื่อนไขการอนุญาตของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ  
กรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดย  
คณะกรรมการประกอบด้วย ฝ่ายผู้ประกอบการ ฝ่าย ชุมชน และ ฝ่าย หน่วยงานราชการในท้องถิ่น ผู้แทน  
วัด และสถานศึกษา ทำหน้าที่ในการพิจารณาการเบิกจ่ายเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและ กองทุนพัฒนา  
หมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

### ที่ประชุมรับทราบ

### 1.2 การจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็น

งบประมาณในการเฝ้าระวังสุขภาพ หรือตรวจสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองสำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่  
โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ บริษัทจะต้องเปิดบัญชี ในนามนิติบุคคล และวงเล็บกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ซึ่งจะนำ  
เงินเข้ากองทุนขั้นต่ำปีละ 200,000 บาท ในเดือนมกราคมของทุกปี จนถึงอายุประทานบัตร ทางบริษัท จะนำ  
เงินเข้าบัญชีภายใน 1 – 4 เดือนแรกของปี และสามารถเลื่อนได้อีก 2 เดือน (ภายใน ม.ค.- มิ.ย)

### ที่ประชุมรับทราบ

1.3 การจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่  
เหมืองแร่ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการของประชาชน ในชุมชนโดยรอบพื้นที่  
เหมืองแร่ บริษัทจะต้องเปิดบัญชี ในนามนิติบุคคล และวงเล็บกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ซึ่งจะ  
นำเงินเข้ากองทุนขั้นต่ำปีละ 500,000 บาท ในเดือนมกราคมของทุกปี จนถึงอายุประทานบัตร ทางบริษัท จะ  
นำเงินเข้าบัญชีภายใน 1 – 4 เดือนแรกของปี และสามารถเลื่อนได้อีก 2 เดือน (ภายใน ม.ค.- มิ.ย)

## ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องพิจารณาการใช้เงินกองทุน

2.1 การจัดสรรงบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบ  
พื้นที่เหมืองแร่



### มติที่ประชุม

- ได้เห็นชอบให้ใช้จ่ายเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพในกิจกรรม ตรวจเช็คปอด สำหรับประชาชนในบริเวณใกล้เคียงเหมืองและ จัดซื้อชุดตรวจ ATK ให้ชาวบ้านโดยให้ทาง รพ.สต.เขียนโครงการ
- ได้เห็นชอบให้จ่ายเงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ดังนี้
  - บริษัทแร่สัมปันธ์ จำกัด 50,000 / ปี เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมปันธ์ โดยให้มีค่าเบี้ยประชุมให้คณะกรรมการ คนละ 700 บาท/ ครั้งที่ประชุม ค่าบริจาครถยนต์ที่หน่วยงานราชการหรือชุมชนนอกเขตพื้นที่ขอความอนุเคราะห์เงินสนับสนุนกิจกรรม
  - จัดทำโครงการ
    1. ปูกระเบื้อง วัด
    2. จัดซื้อ แก้วใส่ให้วัด 100 ตัว
    3. ขุดลอก คูระบายน้ำ

เงินงบประมาณ 450,000 บาท หากจัดทำ 2 โครงการแล้วมีเงินเพียงพอ จะจัดทำโครงการที่ 3

### 3. เรื่องอื่น ๆ

### มติที่ประชุม

- อนุมัติให้เพิ่มกรรมการจากหน่วยงานสาธารณสุขเทศบาลเขาน้ำพันธุ อีก 1 ท่าน

ปิดประชุม เวลา 15.00 น.

(.....)

ผู้จัดรายงานการประชุม

(.....)

ผู้ตรวจรายงานการประชุม







## การประชุมกองทุนแร่สัมพันธ์

[illegible]



✓ ทรัพย์สิน

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์  
SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT

คำเตือนและเงื่อนไข

- สมุดฝากเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการเบิกเงินต้องเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัยด้วยตนเอง ห้ามมอบให้ผู้อื่นเก็บรักษา หากสูญหายต้องแจ้งความและแจ้งธนาคารทราบทันที ถ้ามิได้ปฏิบัติตามนี้หากเกิดความเสียหายธนาคารจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น
- นำสมุดฝากและเอกสารแสดงตนมาที่ธนาคารทุกครั้งที่มี การฝากหรือถอนเงินหรือเปลี่ยนแปลงใหม่
- ยอดคงเหลือในสมุดนี้จะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้ว ว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร
- การแก้ไขรายการที่ผิดพลาดต้องมีผู้รับมอบอำนาจของ ธนาคารลงนามกำกับ
- ธนาคารจะติดประกาศการปรับยอดเงินฝากเงินและ อัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร
- ถ้าบัญชีขาดการเคลื่อนไหวเกิน 1 ปี และยอดคงเหลือในบัญชี ต่ำกว่าที่ธนาคารกำหนด ธนาคารจะคิดค่ารักษบัญชี และ/หรือ ปิดบัญชีหากพบเงื่อนไขเพื่อธนาคาร

Guidelines and Conditions

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

สาขา 0427  
Branch ปิ่นเกล้า (ถนน)

บัญชีเลขที่  
Account No.

ชื่อบัญชี

Account Name

戸口名 籍

บจ. แร่สินทรัพย์ (กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ)



ทะเบียนเล่มที่ SC

SC72005837

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ  
Authorized Signature



วันที่  
O M Y  
日 月 年

สาขา  
DEP. NO.

สาขา  
CODE

ถอน  
WITHDRAWAL  
支出

ฝาก  
DEPOSIT  
存入

ยอด  
BALANCE  
結存

พิกัด  
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   | 0427T1 <sup>2</sup> |
| 25/06/22 |    | INT | *****1.84       | *****1,001.84   | 0000 <sup>4</sup>   |
| 25/06/22 |    | TAX | *****.02        | *****1,001.82   | 0000 <sup>5</sup>   |
| 25/12/22 |    | INT | *****1.07       | *****1,002.89   | 0000 <sup>6</sup>   |
| 25/12/22 |    | TAX | *****.01        | *****1,002.88   | 0000 <sup>7</sup>   |
| 28/02/23 |    | SVC | *****50.00      | *****952.88     | 0000 <sup>8</sup>   |
| 31/03/23 |    | SVC | *****50.00      | *****902.88     | 0000 <sup>9</sup>   |
| 25/04/23 | 62 | TRD | *****200,000.00 | *****200,902.88 | 0004M <sup>10</sup> |

15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)



✓ ๔๗ พ.ค. ๖๕

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT

คำเตือนและเงื่อนไข

- สมุดคู่ฝากเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการเบิกเงินต้องเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัยด้วยตนเอง ห้ามมอบให้ผู้อื่นเก็บรักษา หากสูญหายต้องแจ้งความและแจ้งให้ธนาคารทราบทันที ถ้ามิได้ปฏิบัติตามนี้หากเกิดความเสียหายธนาคารจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น
- นำสมุดคู่ฝากและเอกสารแสดงตนมาที่ธนาคารทุกครั้งที่มี การฝากหรือถอนเงินหรือเปลี่ยนสมุดใหม่
- ยอดคงเหลือในสมุดนี้จะต้องถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้ว ว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร
- การแก้ไขรายการที่มีผิดพลาดต้องมีผู้รับมอบอำนาจของ ธนาคารลงนามกำกับ
- ธนาคารจะติดประกาศการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและ อัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร
- ถ้าบัญชีรวมการเคลื่อนไหวเงิน 1 ปี และยอดคงเหลือในบัญชี ได้ต่ำกว่าจำนวนที่กำหนด ธนาคารจะเรียกเก็บค่าธรรมเนียม และ/หรือ ปิดบัญชีตามหลักเกณฑ์ของธนาคาร

Guidelines and Conditions

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

สาขา 0427

Branch ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร

บัญชีเลขที่

Account No.

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

นาง. แร้งฟ้าพันธ์ (กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่)

ทะเบียนเล่มที่ SC

SC72005838

ดวงกมล

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ  
Authorized Signature



Bangkok Bank ธนาคารกรุงเทพ



วันที่  
D M Y  
日 月 年

สาขา  
DEP. NO

รหัส  
CODE

FROM  
WITHDRAWAL  
支出

TO  
DEPOSIT  
存入

BALANCE  
BALANCE  
結存

MACH. 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 |
| 25/06/22 |    | INT | *****3.90       | *****1,003.90   | 0000  | 3 |
| 25/06/22 |    | TAX | *****.04        | *****1,003.86   | 0000  | 4 |
| 25/12/22 |    | INT | *****1.07       | *****1,004.93   | 0000  | 5 |
| 25/12/22 |    | TAX | *****.01        | *****1,004.92   | 0000  | 6 |
| 28/02/23 |    | SVC | *****50.00      | *****954.92     | 0000  | 7 |
| 31/03/23 |    | SVC | *****50.00      | *****904.92     | 0000  | 8 |
| 25/04/23 | 25 | NBD | *****500,000.00 | *****500,904.92 | 0427S | 9 |

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)



## รายชื่อผู้ตรวจสอบภาพ

## หมู่ที่ 6 ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

| ลำดับ | ชื่อ | นามสกุล | ที่อยู่ | เลขประจำตัวประชาชน | อายุ | หมายเหตุ |
|-------|------|---------|---------|--------------------|------|----------|
|       |      |         |         |                    |      |          |
|       |      |         |         |                    |      |          |
|       |      |         |         |                    |      |          |
|       |      |         |         |                    |      |          |
|       |      |         |         |                    |      |          |
|       |      |         |         |                    |      |          |
|       |      |         |         |                    |      |          |
|       |      |         |         |                    |      |          |
|       |      |         |         |                    |      |          |
| 10    |      |         |         |                    |      |          |
| 11    |      |         |         |                    |      |          |
| 12    |      |         |         |                    |      |          |
| 13    |      |         |         |                    |      |          |
| 14    |      |         |         |                    |      |          |
| 15    |      |         |         |                    |      |          |
| 16    |      |         |         |                    |      |          |
| 17    |      |         |         |                    |      |          |
| 18    |      |         |         |                    |      |          |
| 19    |      |         |         |                    |      |          |
| 20    |      |         |         |                    |      |          |
| 21    |      |         |         |                    |      |          |
| 22    |      |         |         |                    |      |          |
| 23    |      |         |         |                    |      |          |



| รายชื่อผู้ตรวจสุขภาพ                                       |      |         |         |                    |      |          |
|--|------|---------|---------|--------------------|------|----------|
| หมู่ที่ 6 ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี |      |         |         |                    |      |          |
| ลำดับ  | ชื่อ | นามสกุล | ที่อยู่ | เลขประจำตัวประชาชน | อายุ | หมายเหตุ |
| 24   |      |         |         |                    |      |          |
| 25   |      |         |         |                    |      |          |
| 26   |      |         |         |                    |      |          |
| 27   |      |         |         |                    |      |          |
| 28   |      |         |         |                    |      |          |
| 29   |      |         |         |                    |      |          |
| 30   |      |         |         |                    |      |          |
| 31   |      |         |         |                    |      |          |
| 32   |      |         |         |                    |      |          |
| 33   |      |         |         |                    |      |          |
| 34   |      |         |         |                    |      |          |
| 35   |      |         |         |                    |      |          |
| 36   |      |         |         |                    |      |          |
| 37   |      |         |         |                    |      |          |
| 38   |      |         |         |                    |      |          |
| 39   |      |         |         |                    |      |          |
| 40   |      |         |         |                    |      |          |
| 41   |      |         |         |                    |      |          |
| 42   |      |         |         |                    |      |          |
| 43   |      |         |         |                    |      |          |
| 44   |      |         |         |                    |      |          |
| 45   |      |         |         |                    |      |          |
| 46   |      |         |         |                    |      |          |
| 47   |      |         |         |                    |      |          |
| 48   |      |         |         |                    |      |          |
| 49   |      |         |         |                    |      |          |
| 50   |      |         |         |                    |      |          |



รายชื่อผู้ตรวจสุขภาพ

หมู่ที่ ๖ ตำบลเขานิพนธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | ที่อยู่ | เลขประจำตัวบัตรประชาชน | อายุ(ปี) | หมายเหตุ |
|----------|-----------|---------|------------------------|----------|----------|
| ๑        |           |         |                        |          |          |
| ๒        |           |         |                        |          |          |
| ๓        |           |         |                        |          |          |
| ๔        |           |         |                        |          |          |
| ๕        |           |         |                        |          |          |
| ๖        |           |         |                        |          |          |
| ๗        |           |         |                        |          |          |
| ๘        |           |         |                        |          |          |
| ๙        |           |         |                        |          |          |
| ๑๐       |           |         |                        |          |          |
| ๑๑       |           |         |                        |          |          |
| ๑๒       |           |         |                        |          |          |
| ๑๓       |           |         |                        |          |          |
| ๑๔       |           |         |                        |          |          |
| ๑๕       |           |         |                        |          |          |
| ๑๖       |           |         |                        |          |          |
| ๑๗       |           |         |                        |          |          |
| ๑๘       |           |         |                        |          |          |
| ๑๙       |           |         |                        |          |          |
| ๒๐       |           |         |                        |          |          |
| ๒๑       |           |         |                        |          |          |
| ๒๒       |           |         |                        |          |          |
| ๒๓       |           |         |                        |          |          |
| ๒๔       |           |         |                        |          |          |
| ๒๕       |           |         |                        |          |          |
| ๒๖       |           |         |                        |          |          |
| ๒๗       |           |         |                        |          |          |
| ๒๘       |           |         |                        |          |          |
| ๒๙       |           |         |                        |          |          |
| ๓๐       |           |         |                        |          |          |
| ๓๑       |           |         |                        |          |          |
| ๓๒       |           |         |                        |          |          |
| ๓๓       |           |         |                        |          |          |
| ๓๔       |           |         |                        |          |          |



| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | ที่อยู่ | เลขประจำตัวบัตรประชาชน | อายุ(ปี) | หมายเหตุ |
|----------|-----------|---------|------------------------|----------|----------|
| ๓๕       |           |         |                        |          |          |
| ๓๖       |           |         |                        |          |          |
| ๓๗       |           |         |                        |          |          |
| ๓๘       |           |         |                        |          |          |
| ๓๙       |           |         |                        |          |          |
| ๔๐       |           |         |                        |          |          |
| ๔๑       |           |         |                        |          |          |
| ๔๒       |           |         |                        |          |          |
| ๔๓       |           |         |                        |          |          |
| ๔๔       |           |         |                        |          |          |
| ๔๕       |           |         |                        |          |          |
| ๔๖       |           |         |                        |          |          |
| ๔๗       |           |         |                        |          |          |
| ๔๘       |           |         |                        |          |          |
| ๔๙       |           |         |                        |          |          |
| ๕๐       |           |         |                        |          |          |



















เล่มที่ 3/65

บิลเงินสด

เลขที่ 3

## ค่าน้ำ ประกัน

เลขที่ 83/6 ถ.ศรีธรรมราช ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 80000

โทร. 086-1203571

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 3 8013 00247 131

วันที่ 20 เม.ย 65

นาม บริษัท การร่วมทุนเกษตรกรรม

ที่อยู่ ต. 187 ถนน 10. 65 ย. 65 จ. นครศรีธรรมราช

| จำนวน                  | รายการ                            | หน่วยละ | จำนวนเงิน |
|------------------------|-----------------------------------|---------|-----------|
| 1000 ชุด               | ATK แปรงขัดกระจกและน้ำยา (2 in 1) | ๗๗      | ๗๗,๐๐๐ -  |
| 100 ขวด                | เจลแอลกอฮอล์ 500 ML               | 120     | 12,๐๐๐ -  |
| 100 กล่อง              | แอล Medical Grade                 | 110     | 11,๐๐๐ -  |
|                        | (กล่องละ 50 ชิ้น)                 |         |           |
|                        |                                   |         |           |
|                        |                                   |         |           |
|                        |                                   |         |           |
|                        |                                   |         |           |
|                        |                                   |         |           |
|                        |                                   |         |           |
|                        |                                   |         |           |
|                        |                                   |         |           |
| ทั้งสิ้นแล้วค่าภาษี 26 |                                   | รวมเงิน | 100,๐๐๐ - |

ผู้รับเงิน

เล่มที่ 4/65

ใบส่งของ

เลขที่ 8

## ค่าน้ำ ประกัน

เลขที่ 83/6 ถ.ศรีธรรมราช ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 80000

โทร. 086-1203571

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 3 8013 00247 131

วันที่ 20 เม.ย 65

นาม บริษัท การร่วมทุนเกษตรกรรม

ที่อยู่ ต. 187 ถนน 10. 65 ย. 65 จ. นครศรีธรรมราช

| จำนวน                  | รายการ                            | หน่วยละ | จำนวนเงิน |
|------------------------|-----------------------------------|---------|-----------|
| 1000 ชุด               | ATK แปรงขัดกระจกและน้ำยา (2 in 1) | ๗๗      | ๗๗,๐๐๐ -  |
| 100 ขวด                | เจลแอลกอฮอล์ 500 ML               | 120     | 12,๐๐๐ -  |
| 100 กล่อง              | แอล Medical Grade                 | 110     | 11,๐๐๐ -  |
|                        | (กล่องละ 50 ชิ้น)                 |         |           |
|                        |                                   |         |           |
|                        |                                   |         |           |
|                        |                                   |         |           |
|                        |                                   |         |           |
|                        |                                   |         |           |
|                        |                                   |         |           |
|                        |                                   |         |           |
|                        |                                   |         |           |
|                        |                                   |         |           |
| ทั้งสิ้นแล้วค่าภาษี 26 |                                   | รวมเงิน | 100,๐๐๐ - |

ผู้รับของ

ผู้ส่งของ







เลขที่บิล 97162

# ใบส่งสินค้า

1 / 1

โทร 077-258-195

วันที่ 22/04/2565 13:34

ชื่อ 090 กองทุนพัฒนารอบเหมืองแร่  
ที่อยู่

เบอร์โทร 082-4146236

| ชื่อสินค้า                      | จำนวน   | ราคา   | ส่วนลด | รวมเงิน   |
|---------------------------------|---------|--------|--------|-----------|
| 1. แก้วอิพโกฟิงC320 2กก.หลังดิบ | 100 ตัว | 175.00 |        | 17,500.00 |

รวมเงินสุทธิ หรือเงินที่คิดชำระค่าซื้อขายบาทถ้วน

17,500.00

ผู้ส่งของ

ผู้รับของ

เงินมัดจำ

1500

หมายเหตุ

- สินค้าอลูมิเนียม,ของเล่นแผง,เขรามีค ไม่รับ-เปลี่ยนคืน
- ของเปลี่ยน-คืน ต้องมีกล่องหรือถุงมาด้วยทุกครั้งในสภาพสมบูรณ์
- สินค้าไม่ตรงตามรายการโปรดแจ้งภายใน 3 วัน เกินจากนั้น ไม่รับผิดชอบ
- \*\*\*สินค้าซื้อแล้วขายไม่ได้ ไม่รับคืน\*\*\*

16,000

บัญชี บริษัท หลิงเอก จำกัด 050-260-8010 กสิกรไทย (โอนแล้วกรุณาแจ้งสลิปด้วยนะ ครับ/ค่ะ)





ใบเสนอราคา  
Quotation

ต้นฉบับสำหรับลูกค้า

บริษัท สามพีพีเน็ตเวิร์ค จำกัด (สำนักงานใหญ่)

245/29 ถ.พัฒนาการสุขุมวิท ต.ในเมือง อ.เมือง จ. นครศรีธรรมราช 80000

โทร./แฟกซ์ 075-450931 094-1592493 Email: 3ppnetworks@gmail.com

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี: 0805561000511

วันที่

เลขที่ PO-3PP65-038

เอกสารสำหรับ

|          |  |        |                    |
|----------|--|--------|--------------------|
| ชื่อ     | ประธานคณะกรรมการกองทุนสุขภาพ           | ออกโดย | น.ส.ปัทมา มุขวัฒน์ |
| ที่อยู่  | ต.เขานิพันธ์ อ.เวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี |        |                    |
| โทรศัพท์ |  |        |                    |

| รายการ          | สินค้า/รายละเอียด                   | จำนวน               | หน่วย | ราคา / หน่วย | ราคารวม |
|-----------------|-------------------------------------|---------------------|-------|--------------|---------|
| ITEM            | GOODS/DESCRIPTION                   | QUANTITY            | UNIT  | UNIT PRICE   | AMOUNT  |
| 1               | ATK แบบแห้งจุกและน้ำตาช (2in1)      | 1000                | จุก   | 77           | 77,000  |
| 2               | เจลแอลกอฮอล์ 500 ML                 | 100                 | ขวด   | 120          | 12,000  |
| 3               | แมส Medical Grade (กล่องละ 50 ชิ้น) | 100                 | กล่อง | 110          | 11,000  |
| หนึ่งแสนบาทถ้วน |                                     | จำนวนเงินรวม        |       | 93,457.94    |         |
|                 |                                     | ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 % |       | 6,542.06     |         |
|                 |                                     | ราคารวมทั้งสิ้น     |       | 100,000.00   |         |

ผู้สั่งซื้อ

.....  
( )

ตำแหน่ง .....

วันที่ ...../...../.....

ผู้เสนอราคา



ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ

วันที่ ...../...../.....



เล่มที่ 3/65

บิลเงินสด

เลขที่ 3

# คีนน้ำ ปรินต์

เลขที่ 83/6 ถ.ศรีธรรมราช ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 80000

โทร. 086-1203571

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 3 8013 00247 131

วันที่ 20 เม.ย 65

นาม ประจักษ์การรวมทรงทองทนสงขลา

ที่อยู่ ต. ธานีพนัง อ. เวียงสระ จ. สุราษฎร์ธานี

| จำนวน             | รายการ                               | หน่วยละ | จำนวนเงิน |
|-------------------|--------------------------------------|---------|-----------|
| 1000 ชุด          | ATK แบบพกพา (น้ำลาย (2 in 1))        | 77      | 77,000 -  |
| 100 ขวด           | เจลแอลกอฮอล์ 500 ML                  | 120     | 12,000 -  |
| 100 กล่อง         | Mask Medical Grade (กล่องละ 50 ชิ้น) | 110     | 11,000 -  |
|                   |                                      |         |           |
|                   |                                      |         |           |
|                   |                                      |         |           |
|                   |                                      |         |           |
|                   |                                      |         |           |
|                   |                                      |         |           |
|                   |                                      |         |           |
|                   |                                      |         |           |
| ทั้งสิ้นเลขรวม 26 |                                      | รวมเงิน | 100,000 - |

ผู้รับเงิน



เล่มที่ 4/65

ใบส่งของ

លេខរៀង ៨

## หน้า ปรี๊ด

เลขที่ 83/6 ถ.ศรีธรรมราช ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 80000

โทร. 086-1203571

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 3 8013 00247 131

วันที่ 20 ธ.ค 65.

นางสาว ฐิติมา ฐิตินันท์

ชื่อ.....  
ที่อยู.....

๗. ๑๙๖๓๐๘ ๐.๕๕๒๔๔ จ. นครราชสีมา

| จำนวน              | รายการ                                   | หน่วยละ | จำนวนเงิน |
|--------------------|--|---------|-----------|
| 1000 ชุด           | ATK แขนงแพทย์คุมกำเนิดน้ำลาย (2 in 1)    | ๗๗      | ๗๗,๐๐๐ -  |
| 100 ขวด            | เจลแอลกอฮอล์ 500 ML                      | 120     | 12,๐๐๐ -  |
| 1๐๐ กล่อง          | แอมส Medical Grade<br>(กล่องละ ๑๐๐ ชิ้น) | 110     | 11,๐๐๐ -  |
|                    |  |         |           |
|                    |  |         |           |
|                    |  |         |           |
|                    |  |         |           |
|                    |  |         |           |
|                    |  |         |           |
|                    |  |         |           |
|                    |  |         |           |
| หนังสือแนบมาทุกตัว |  | รวมเงิน | 100,๐๐๐ - |

๖๖  
**ผู้รับของ**  
 ๖

**ผู้ส่งของ**



## ใบเสนอราคา

พ่อนุททะเลคลินิกเทคโนโลยีการแพทย์

Porkuntalae medical technologist clinic

26/298 ถนนพ่อนุททะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง

26/298 porkuntalae rd. Makhamtear, Maurng.

จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000

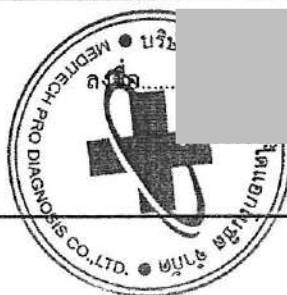
Suratthani. 84000

นามลูกค้า

เลขที่ใบเสนอราคา 650301

วันที่ 10/3/2565

| ลำดับที่          | รายการ                                 | จำนวน(ราย) | ราคาต่อหน่วย(บาท) | ราคารวม(บาท) |
|-------------------|--|------------|-------------------|--------------|
| 1                 | เอกซเรย์ทรวงอก(CXR)                    | 50         | 300               | 15,000.00    |
|                   | อ่านผลโดยรังสีแพทย์                    |            |                   | -            |
| 2                 | ตรวจสอบรณสปอด(spirometry)              | 50         | 250               | 12,500.00    |
| 3                 | ตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ มะเร็งปอด (IFA) | 50         | 600               | 30,000.00    |
| 4                 | ตรวจคัดกรองมะเร็งตับ (IFA)             | 50         | 400               | 20,000.00    |
| 5                 | ตรวจความสมบูรณ์ของเลือด                | 50         | 100               | 5,000.00     |
| 6                 | ตรวจการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี        | 50         | 175               | 8,750.00     |
| 7                 | ตรวจการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี        | 50         | 175               | 8,750.00     |
|                   |  |            |                   |              |
|                   |  |            |                   |              |
|                   |  |            |                   |              |
|                   |  |            |                   |              |
|                   |  |            |                   |              |
|                   |  |            |                   |              |
| (หนึ่งแสนบาทถ้วน) |  |            |                   | 100,000.00   |



ผู้เสนอราคา



ใบเสนอราคา/ใบสั่งซื้อ

ต้นน้ำพรินติง

83/6 ถ.ศรีธรรมราช ต.ในเมือง อ.เมือง จ. นครศรีธรรมราช 80000 โทร. 086-1203571

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| เสนอ ฝ่ายจัดซื้อ                   | ใบเสนอเลขที่ TN65/025                                     |
| เรียน ประธานคณะกรรมการกองทุนสุขภาพ | วันที่  |
| เรื่อง การกองทุนสุขภาพ             | ที่อยู่ / โทรศัพท์ ต.เขานิพันธ์ อ.เวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี |

| ที่             | รายการ                              | จำนวน/หน่วย          |       | ราคา / หน่วย |     | ราคารวม |     |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------|-------|--------------|-----|---------|-----|
|                 |                                     |                      |       | บาท          | สต. | บาท     | สต. |
| 1               | ATK แบบแห้งจุ่มกและน้ำลาย (2in1)    | 1000                 | ชุด   | 77           |     | 77,000  |     |
| 2               | เจลแอลกอฮอล์ 500 ML                 | 100                  | ขวด   | 120          |     | 12,000  |     |
| 3               | แมส Medical Grade (กล่องละ 50 ชิ้น) | 100                  | กล่อง | 110          |     | 11,000  |     |
| หนึ่งแสนบาทถ้วน |                                     | จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น |       |              |     | 100,000 |     |

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

ผู้สั่งซื้อ

...../...../.....



ผู้จัดการ

๒๐ / ๗.๕ / ๖๕





ที่ สฎ ๕๔๑๐๑/

สำนักงานเทศบาลตำบลเขานิพันธ์  
๔๔๔ หมู่ที่ ๗ ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๘๔๑๕๐

๒๐ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติครေးหนี้สนับสนุนงบประมาณ

เรียน ผู้จัดการ บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

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

เทศบาลตำบลเขานิพันธ์ จึงขออนุมัติครေးหนี้สนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมดังกล่าว จำนวน ๑๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน  
นายกเทศมนตรีตำบลเขานิพันธ์





ที่ สฎ ๕๔๑๐๑/

สำนักงานเทศบาลตำบลเขานิพันธ์  
๙๙๙ หมู่ที่ ๗ ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๘๔๑๙๐

๒๑ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการบริษัท แร่สัมพัทธ์ จำกัด

ตามที่ เทศบาลตำบลเขานิพันธ์ ได้ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณ เนื่องในโอกาสการจัดกิจกรรม การแข่งขันเปตอง และการแข่งขันฟุตบอล ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นั้น

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน  
นายกเทศมนตรีตำบลเขานิพันธ์



# บิลเงินสด

1 / 1

## บริษัท หลังเอก จำกัด

82 หมู่ 1 ตำบลเวียงสระ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84190

โทร 077-258-195

เลขที่บิล 97162

วันที่ 22/04/2565 14:19

ชื่อ 090 กองทุนพัฒนารอบเหมืองแร่

เบอร์โทร 082-4146236

ที่อยู่ บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด 67/1 ต.วัดประดู่ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000

| ชื่อสินค้า                          | จำนวน   | ราคา       | ส่วนลด | รวมเงิน   |
|-------------------------------------|---------|------------|--------|-----------|
| 1. แก้อีพนักพิงC320 2กก.หลังทียบ    | 100 ตัว | 175.00     |        | 17,500.00 |
|                                     |         | รวมเงิน    |        | 17,500.00 |
|                                     |         | หักของเสีย |        | 1,500.00  |
| รวมเงินสุทธิ หนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน |         |            |        | 16,000.00 |

ผู้รับเงิน 

ผู้จ่ายเงิน \_\_\_\_\_

ผู้ขาย ฤกษ์พงศ์ สุขาทานนท์ (1)

หมายเหตุ



ภาพดำเนินการแล้วเสร็จ





ภาพขณะดำเนินการ







สีโอเพนดูลอ





## ใบสำคัญรับเงิน

ที่ .....

วันที่ .....เดือน..... พ.ศ.....

ข้าพเจ้า .....อยู่บ้านเลขที่ .....

หมู่ที่.....ถนน ..... ตำบล .....

อำเภอ..... จังหวัดสุราษฎร์ธานี .....

ได้รับเงินจาก .....

| รายการ      | จำนวนเงิน |     |
|-------------|-----------|-----|
|             | บาท       | สต. |
|             |           |     |
| รวมทั้งสิ้น |           |     |

รวมเป็นเงิน ( ..... )

ลงชื่อ.....ผู้รับเงิน  
( ..... )

ลงชื่อ.....ผู้จ่ายเงิน  
( ..... )

ลงชื่อ.....ผู้จ่ายเงิน  
( ..... )



โครงการขุดลอกคลองลำพลา

บ้านกลาง หมู่ที่ 6 ต.เขานิพันธ์ อ.เวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี

ปากคลองกว้างเฉลี่ย 5.00 เมตร ท้องคลองกว้างลึกเฉลี่ย 3 เมตร

ลึกเฉลี่ย 2.50 เมตร ระยะทาง 333 เมตร

ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี



## แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

กลุ่มงาน / งาน งานชลประทาน

ชื่อโครงการ..... ข้างเขมาชลลอกคลองลำพลา

สถานที่ก่อสร้าง ม.6 ค.เขานิพันธ์ อ.เวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ เทศบาลตำบลเขานิพันธ์

คำนวณราคาโดย นายสุวิทย์ บุญญาริการ

เมื่อวันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565

| ลำดับ<br>ที่           | รายการ  | ปริมาณ   | หน่วย | คำนวณต้นทุน<br>ต่อหน่วย(บาท) | คำนวณต้นทุน<br>(บาท) | ค่า<br>Factor F | ราคากลาง         |            | หมายเหตุ |
|------------------------|---|----------|-------|------------------------------|----------------------|-----------------|------------------|------------|----------|
|                        |   |          |       |                              |                      |                 | ราคากลางต่อหน่วย | ราคากลาง   |          |
| 1                      | งานขุดลอกคลองลำพลา  |          |       |                              |                      |                 |                  |            |          |
|                        | - งานขุดลอกด้วยเครื่องจักร  | 3191.239 | ลบ.ม. | 30.61                        | 97,683.82            | 1.3375          | 40.94            | 130,652.11 |          |
|                        | ปากคลองกว้าง เฉลี่ย 5 เมตร ท้องคลองกว้างเฉลี่ย 3 เมตร ลึกเฉลี่ย 2.5 เมตร ระยะทาง 333 เมตร |          |       |                              |                      |                 |                  |            |          |
|                        |   |          |       |                              |                      |                 |                  |            |          |
|                        |   |          |       |                              |                      |                 |                  |            |          |
| รวมคำนวณต้นทุนทั้งสิ้น |   |          |       |                              | 97,683.82            |                 |                  | 130,652.11 |          |
| รวมราคากลางทั้งสิ้น    |   |          |       |                              |                      |                 |                  | 130,000.00 |          |

เป็นงบประมาณ ( หนึ่งแสนสามหมื่นบาทถ้วน )

(ลงชื่อ).

..... (ลงชื่อ).....

จ

(ลงชื่อ).

.....

(ลงชื่อ).....



ติ

ง

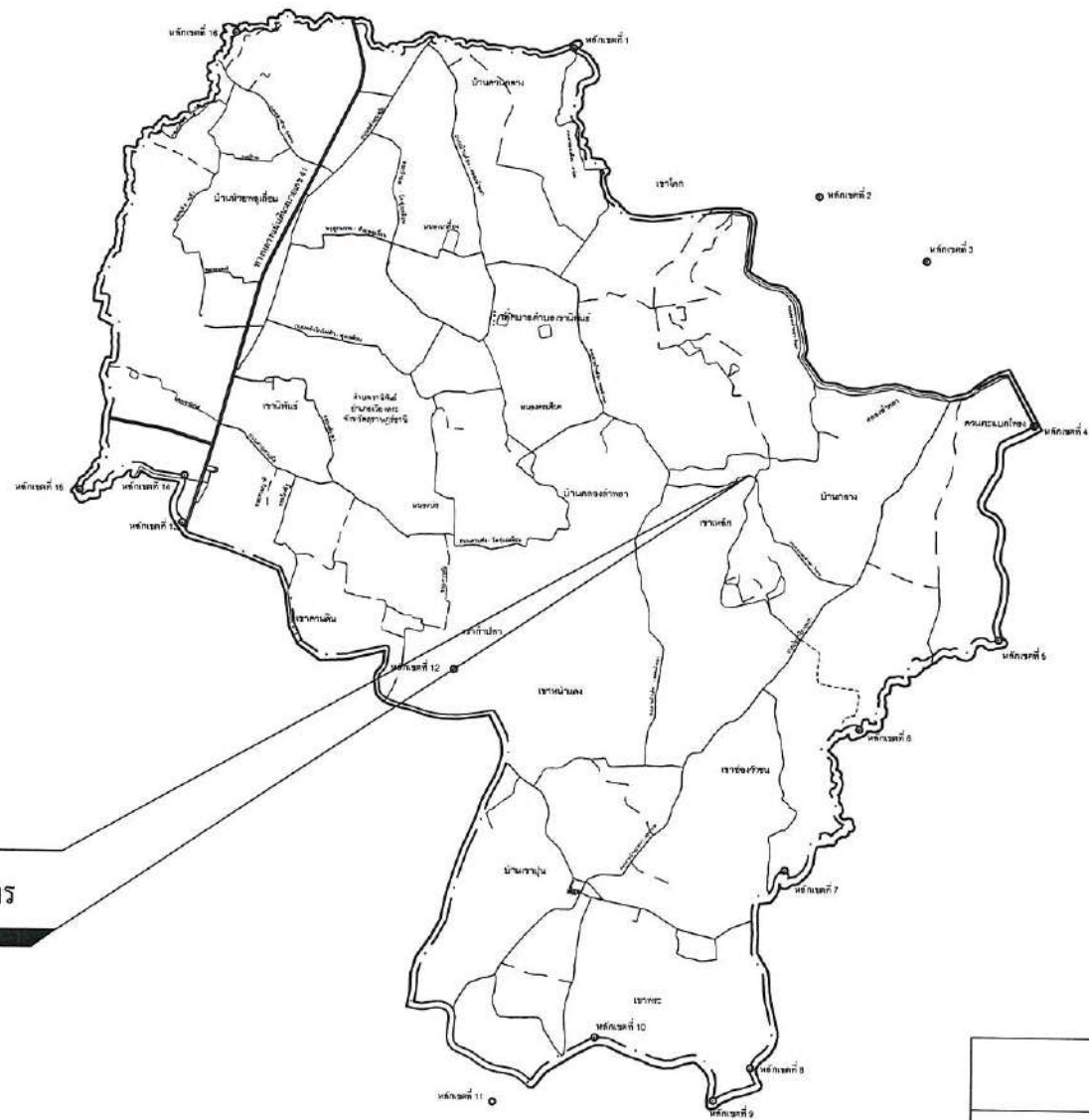


## สารบัญแบบ

| รายการแบบ                                      | แบบเลขที่ |
|--|-----------|
| ปก   | 1         |
| สารบัญแบบ                                      | 2         |
| แผนที่ตั้งเขป                                  | 3         |
| ผังบริเวณ                                      | 4         |
| รายละเอียดประกอบแบบ,รูปตัดแสดงสัคส่วนการขุดลอก | 5         |
|  |           |
|  |           |
|  |           |
|  |           |
|  |           |

|                        |           |   |         |   |
|------------------------|-----------|---|---------|---|
|                        |           |   |         |   |
| โครงการขุดลอกคลองลำพลา |           |  |         | สำรวจ   |
| แบบแสดง<br>- สารบัญ    |           |   |         | ออกแบบ<br> |
| ชื่อแบบเลขที่          | เลขที่แบบ | แผ่นที่ 2   | จำนวน 5 | แผ่น  |
|                        |           |   |         | ว/ด/ป   |

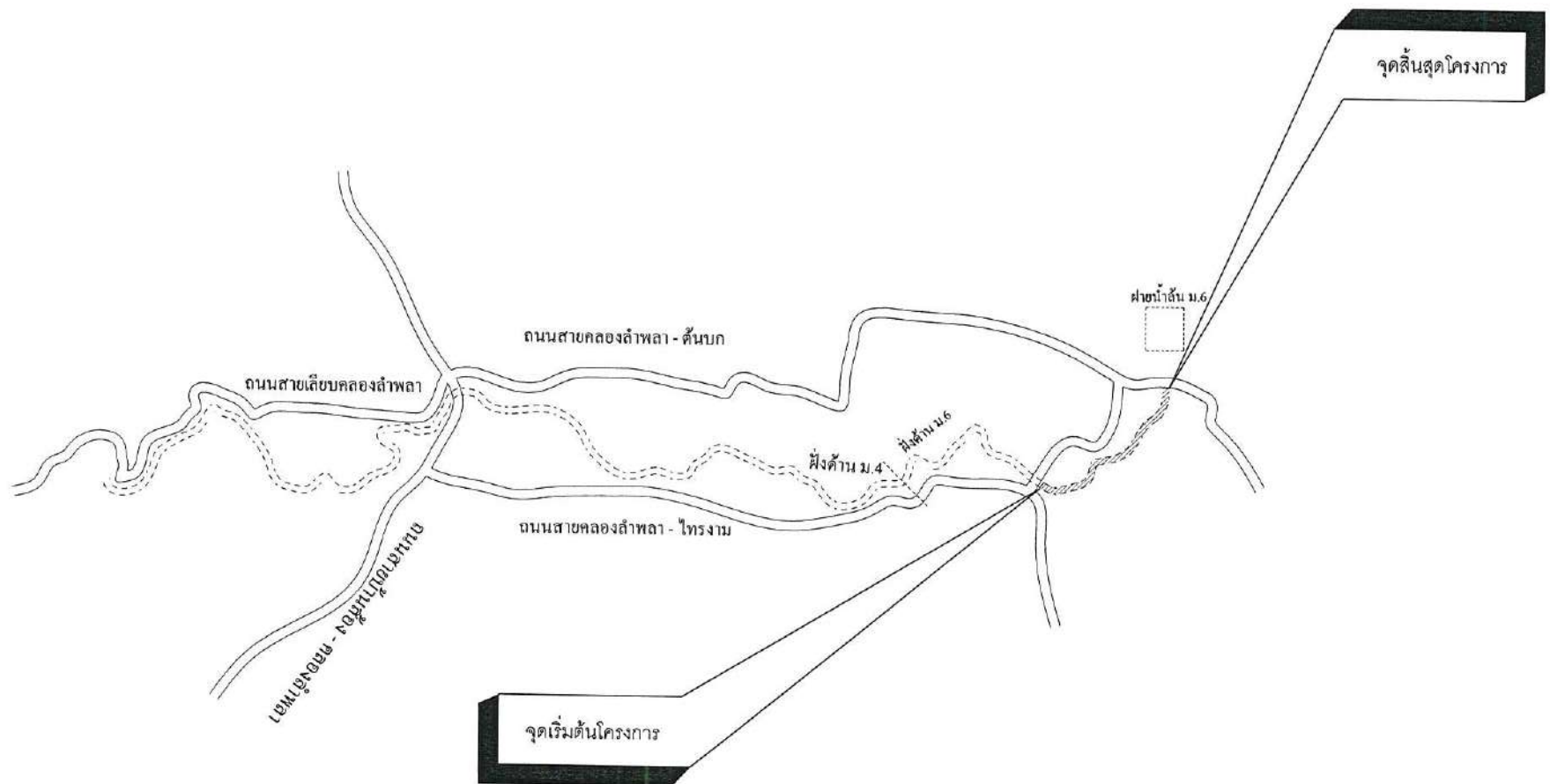




ที่ตั้งโครงการ

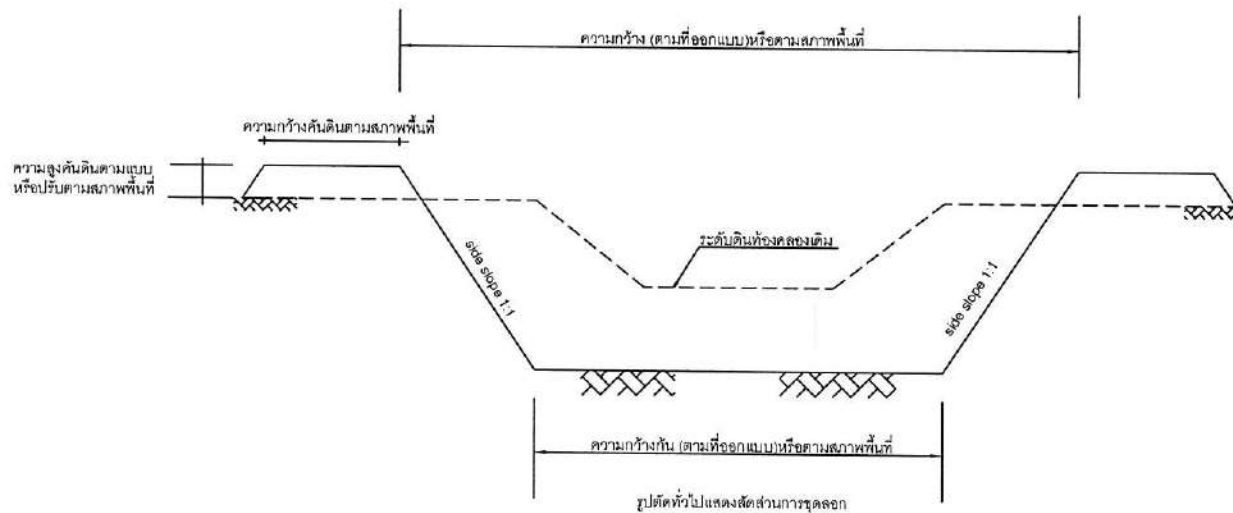
|                           |         |            |        |         |
|---------------------------|---------|------------|--------|---------|
| โครงการชุดออกทดลองลิ่วพล  |         | [REDACTED] |        | สำรวจ   |
| แบบแสดง<br>- แผนที่สังเขป |         |            |        | ออกแบบ  |
| ใช้แผนแบบใด<br>-          |         |            |        | ตรวจสอบ |
| เล่มที่                   | ฉบับที่ | จำนวน      | วันที่ |         |
| 3                         | 5       | ฉบับ       | ว/ด/ป  |         |





|                        |           |           |              |         |
|------------------------|-----------|-----------|--------------|---------|
|                        |           |           |              |         |
| โครงการขุดลอกคลองลำพลา |           |           |              | สำรวจ   |
| แบบแสดง<br>- สัณบริเวณ |           |           |              | ออกแบบ  |
|                        |           |           |              | ตรวจสอบ |
| ใช้แบบฉบับที่<br>-     | เลขที่แบบ | แผ่นที่ 4 | จำนวน 5 แผ่น | ว/ด/ป   |





#### รายการประกอบแบบ

1. ให้ผู้รับจ้าง ดำเนินการสำรวจเพื่อการก่อสร้างโครงการก่อนดำเนินงาน และเปรียบเทียบสภาพพื้นที่สร้างในปัจจุบัน กับแบบแปลนตามสัญญาจ้าง หากพบว่าสภาพภูมิประเทศเปลี่ยนแปลงไปจากแบบแปลนตามสัญญาจ้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอแบบก่อสร้าง (Shop Drawing) ใช้คณะกรรมการตรวจการจ้าง เห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง หากปริมาณงานแตกต่างจากสัญญาจ้าง ให้คิดราคาเพิ่มหรือลด โดยถือเอาปริมาณดินขุดและราคาต่อหน่วยในสัญญาจ้าง เป็นเกณฑ์ในการคำนวณแบบสำรวจเพื่อการก่อสร้าง
2. แบบแปลนเพื่อการก่อสร้าง (Construction Drawing) จะต้องมิวิเศษของผู้ออกแบบ ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาโยธา เป็นผู้ลงลายมือชื่อ ในฐานะผู้ออกแบบและจัดทำราคาค่าก่อสร้าง
3. ให้ผู้รับจ้าง จัดทำแบบก่อสร้างจริง (AS Built Drawing) และประมาณราคาค่าก่อสร้างที่ได้รับการตรวจสอบรับรองจากช่างควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจการจ้าง เสนอขออนุมัติต่อผู้ว่าจ้าง ก่อนดำเนินการตรวจรับมอบงาน
4. ผู้รับจ้าง จะต้องขุดดินท้องคลองให้ได้ระดับ พร้อมปรับแต่งความลาดเอียงตลิ่งตามที่ระบุในแบบแปลน
5. ห้ามไม่ให้ตัดต้นไม้ขนาดใหญ่ บริเวณขอบตลิ่ง หากจำเป็นต้องตัดให้แจ้งช่างควบคุมงานเป็นผู้พิจารณา
6. ดินขุดท้องคลองที่ขุดทิ้ง ให้ขนดินทิ้งตามที่กำหนดในแบบแปลนหรือที่ช่างควบคุมงานกำหนด ทั้งนี้ให้ช่างควบคุมงานเป็นผู้ตรวจสอบปริมาณดินที่ขุดทิ้ง เสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนส่งมอบงาน ห้ามมิให้นำดินที่ขุดทิ้งไปขาย และให้ปรับเกลี่ยดินที่ขุดทิ้งให้เรียบร้อย
7. ในกรณีระดับการขุดลอกและแนวการขุดลอก ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแบบแปลน อาจปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมตามสภาพพื้นที่ และปริมาณงานดินขุดยังคงเท่าเดิม โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของช่างควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อขออนุมัติแก้ไขจากผู้ว่าจ้างฯ ต่อไป
8. ในกรณีที่ต้องก่อสร้างทางลัดลงในการขนย้ายดินขุด ให้ผู้รับจ้างฯ เป็นผู้ดำเนินการ ค่าใช้จ่ายผู้รับจ้างฯ เป็นผู้รับผิดชอบ และในการก่อสร้างทางลัดลง ให้แจ้งช่างควบคุมงานก่อนที่ดำเนินการ และไม่กระทบต่อสภาพแวดล้อมรอบบริเวณ
9. ให้ผู้รับจ้าง ขุดดินท้องคลองตามแบบแปลน หรือตามสภาพพื้นที่
10. หากมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มประเภทของงาน ซึ่งไม่ได้ปรากฏในบัญชีปริมาณงานและค่าจ้างตามแบบท้ายสัญญา ให้จัดทำราคาค่าก่อสร้างต่อหน่วย ตามหลักเกณฑ์การจัดทำราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการตามมติคณะรัฐมนตรี ระเบียบ และคำสั่งที่เกี่ยวข้องที่เป็นปัจจุบัน โดยใช้ราคากลางและราคาวัสดุอ้างอิง ณ วันที่เปิดซองประกวดราคา / สอบราคา ในการคำนวณและจัดทำราคาต่อหน่วย เพื่อประกอบการจัดทำบัญชีเปรียบเทียบปริมาณงาน และค่าจ้าง ในการจัดทำบัญชีแบบท้ายสัญญา
11. การทดสอบใดๆ ที่ไม่ปรากฏชัดในแบบแปลนและรายละเอียดการก่อสร้าง ที่แบบท้ายสัญญาจ้าง ให้เป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมดของผู้รับจ้าง
12. บริเวณที่เป็นสะพาน ท่อลอด ให้เว้นระยะการขุดลอก พร้อมให้ปรับแต่งการขุดลอกให้เรียบร้อย
13. การขุดลอกดินท้องคลอง ในกรณีที่มีโครงสร้างคอนกรีตหรือท่อกลม คสล. ให้ผู้รับจ้างขุดดินด้วยความระมัดระวังมิให้กระทบ ต่อโครงสร้างเดิมหากโครงสร้างดังกล่าวได้รับความเสียหาย ผู้รับจ้าง เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมหรือก่อสร้างใหม่ ให้เหมือนของเดิม

|  |           |           |              |
|--|-----------|-----------|--------------|
| โครงการขุดลอกคลองลำพลา   |           | สำรวจ     |              |
| แบบแสดง<br>- รายละเอียดประกอบแบบ<br>รูปตัดแสดงสัดส่วนการขุดลอก |           | ออกแบบ    |              |
|  |           | ตรวจสอบ   |              |
| ใช้แบบฉบับเลขที่   | เลขที่แบบ | แผ่นที่ 5 | จำนวน 5 แผ่น |
|  |           | วันที่ 5  | ว/ด/ป        |



หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง  
และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง



หนังสือค้ำประกันของธนาคาร

หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง

หนังสือค้ำประกันเลขที่ 02427221000006

ประเภทที่ 2

วันที่ 9 ธันวาคม 2564

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

ข้อ 1 ตามที่ บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่ 23260/14812

วันอนุญาต 20 ตุลาคม 2564 รวม 1 แปลง เหมืองประเภทที่ 2

ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 จะต้องวางหลักประกันสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตลอดอายุโครงการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการ รวมถึงวงเงินสำหรับการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของแต่ละโครงการตามข้อ (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 ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกชดเชยค่าเสียหายจาก บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ได้แล้ว ข้าพเจ้าขอชำระเงินแทนให้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ชำระหนี้ก่อน"

ข้อ 2 หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 9 ธันวาคม 2564 จนถึงวันที่ 19 ตุลาคม 2569  
 และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3 หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผิด หรือผ่อนเวลา หรือยินยอมให้ บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ปฏิบัติผิดแผกไปจากเงื่อนไขใดๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีใดๆ 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 : ตำบลเขานินท์ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ Custom Code : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-20 October 2023  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : บ้านคลองลำพลา (UTM 47 P 0542471 E, 946998 N.) Report No. : M660080-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No: M660080/1 Received Date : 24 October 2023  
Analytical Date : 24 October – 2 November 2023 Report Date : 2 November 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

| Parameter                         | Sampling Date | Analytical Method            | Result<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | Standard <sup>1)</sup><br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| Total Suspended Particulate (TSP) | 19-20/10/2023 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.023                          | 0.330  |
| Particulate Matter (PM-10)        | 19-20/10/2023 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.009                          | 0.120  |

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



Reviewed signatory



Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Custom Code : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-20 October 2023  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : บ้านกลาง (UTM 47 P 0544413 E, 946282 N.) Report No. : M660080-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No: M660080/2 Received Date : 24 October 2023  
Analytical Date : 24 October – 2 November 2023 Report Date : 2 November 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

| Parameter                         | Sampling Date | Analytical Method            | Result<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | Standard <sup>1)</sup><br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| Total Suspended Particulate (TSP) | 19-20/10/2023 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.018                          | 0.330  |
| Particulate Matter (PM-10)        | 19-20/10/2023 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.006                          | 0.120  |

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



Reviewed signatory



Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรษฏร์ธานี Custom Code : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-20 October 2023  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : สำนักงานโรงงานแร่ของโครงการ Report No. : M660080-02  
(UTM 47 P 0543077 E, 945889 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No: M660080/3 Received Date : 24 October 2023  
Analytical Date : 24 October – 2 November 2023 Report Date : 2 November 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

| Parameter                         | Sampling Date | Analytical Method            | Result<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | Standard <sup>1)</sup><br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| Total Suspended Particulate (TSP) | 19-20/10/2023 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.020                          | 0.330  |
| Particulate Matter (PM-10)        | 19-20/10/2023 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.008                          | 0.120  |

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



Reviewed signatory



Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรษฏธานี Custom Code : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 19-20 October 2023  
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer  
Station : บ้านคลองลำพลา (UTM 47 P 0542471 E, 946998 N.) Report No. : M660080-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660080/4 Received Date : 24 October 2023  
Analytical Date : 24 October – 2 November 2023 Report Date : 2 November 2023

| Time        | Result           |           |
|-------------|------------------|-----------|
|             | Wind Speed (m/s) | Direction |
| 10.00-11.00 | 0.5              | SSE       |
| 11.00-12.00 | N/A              | N/A       |
| 12.00-13.00 | N/A              | N/A       |
| 13.00-14.00 | 1.0              | S         |
| 14.00-15.00 | 0.9              | SSE       |
| 15.00-16.00 | 0.8              | SSW       |
| 16.00-17.00 | 0.5              | SSW       |
| 17.00-18.00 | N/A              | N/A       |
| 18.00-19.00 | N/A              | N/A       |
| 19.00-20.00 | N/A              | N/A       |
| 20.00-21.00 | N/A              | N/A       |
| 21.00-22.00 | N/A              | N/A       |
| 22.00-23.00 | N/A              | N/A       |
| 23.00-00.00 | N/A              | N/A       |
| 00.00-01.00 | N/A              | N/A       |
| 01.00-02.00 | N/A              | N/A       |
| 02.00-03.00 | N/A              | N/A       |
| 03.00-04.00 | N/A              | N/A       |
| 04.00-05.00 | N/A              | N/A       |
| 05.00-06.00 | N/A              | N/A       |
| 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       |

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s



Reviewed signatory



Approved signatory





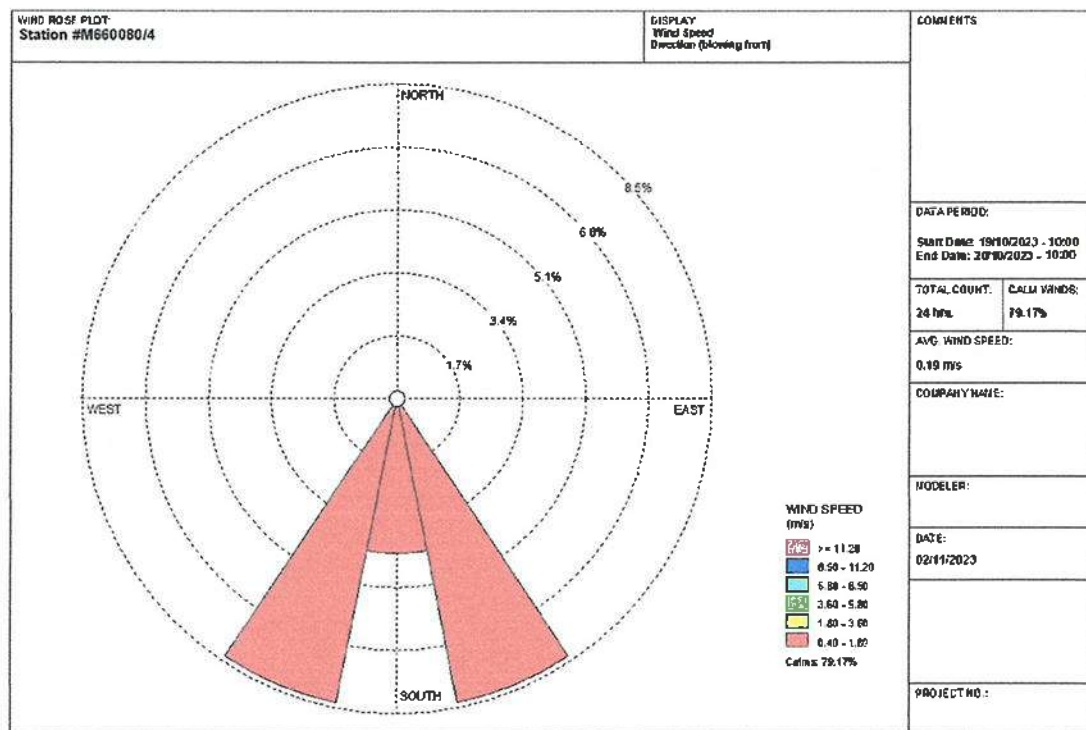
# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรษฏธานี Custom Code : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 19-20 October 2023  
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer  
Station : บ้านคลองลำพลา (UTM 47 P 0542471 E, 946998 N.) Report No. : M660080-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660080/4 Received Date : 24 October 2023  
Analytical Date : 24 October – 2 November 2023 Report Date : 2 November 2023



Reviewed signatory



Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ Custom Code : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 19-20 October 2023  
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer  
Station : บ้านกลาง (UTM 47P 0544413 E, 946282 N.) Report No. : M660080-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660080/5 Received Date : 24 October 2023  
Analytical Date : 24 October – 2 November 2023 Report Date : 2 November 2023

| Time        | Result           |           |
|-------------|------------------|-----------|
|             | Wind Speed (m/s) | Direction |
| 10.00-11.00 | N/A              | N/A       |
| 11.00-12.00 | N/A              | N/A       |
| 12.00-13.00 | N/A              | N/A       |
| 13.00-14.00 | 0.6              | SSE       |
| 14.00-15.00 | 0.7              | SSE       |
| 15.00-16.00 | 0.6              | SSE       |
| 16.00-17.00 | 0.8              | SE        |
| 17.00-18.00 | 0.5              | SE        |
| 18.00-19.00 | 0.5              | SE        |
| 19.00-20.00 | N/A              | N/A       |
| 20.00-21.00 | N/A              | N/A       |
| 21.00-22.00 | N/A              | N/A       |
| 22.00-23.00 | N/A              | N/A       |
| 23.00-00.00 | N/A              | N/A       |
| 00.00-01.00 | N/A              | N/A       |
| 01.00-02.00 | N/A              | N/A       |
| 02.00-03.00 | N/A              | N/A       |
| 03.00-04.00 | N/A              | N/A       |
| 04.00-05.00 | N/A              | N/A       |
| 05.00-06.00 | N/A              | N/A       |
| 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       |

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ และทิศตะวันออกเฉียงใต้  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s



Reviewed signatory

Approved signatory





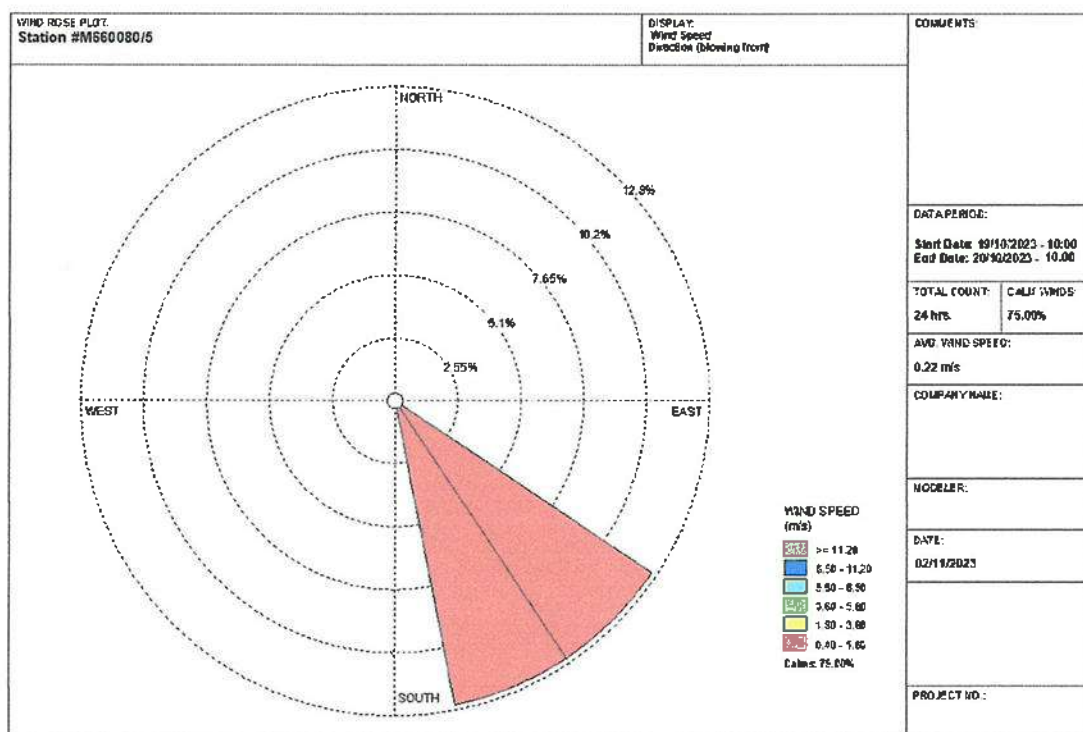
# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรษฏธานี Custom Code : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 19-20 October 2023  
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer  
Station : บ้านกลาง (UTM 47 P 0544413 E, 946282 N.) Report No. : M660080-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660080/5 Received Date : 24 October 2023  
Analytical Date : 24 October – 2 November 2023 Report Date : 2 November 2023



Reviewed signatory



Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขานินท์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Custom Code : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 19-20 October 2023  
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer  
Station : สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ Report No. : M660080-02  
(UTM 47 P 0543077 E, 945889 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660080/6 Received Date : 24 October 2023  
Analytical Date : 24 October – 2 November 2023 Report Date : 2 November 2023

| Time        | Result           |           |
|-------------|------------------|-----------|
|             | Wind Speed (m/s) | Direction |
| 11.00-12.00 | 0.5              | SSW       |
| 12.00-13.00 | 0.6              | SSW       |
| 13.00-14.00 | 0.6              | SSE       |
| 14.00-15.00 | 1.0              | SSE       |
| 15.00-16.00 | 0.8              | SSE       |
| 16.00-17.00 | N/A              | N/A       |
| 17.00-18.00 | N/A              | N/A       |
| 18.00-19.00 | N/A              | N/A       |
| 19.00-20.00 | N/A              | N/A       |
| 20.00-21.00 | N/A              | N/A       |
| 21.00-22.00 | N/A              | N/A       |
| 22.00-23.00 | N/A              | N/A       |
| 23.00-00.00 | N/A              | N/A       |
| 00.00-01.00 | N/A              | N/A       |
| 01.00-02.00 | N/A              | N/A       |
| 02.00-03.00 | N/A              | N/A       |
| 03.00-04.00 | N/A              | N/A       |
| 04.00-05.00 | N/A              | N/A       |
| 05.00-06.00 | N/A              | N/A       |
| 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       |

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s



Reviewed signatory



Approved signatory





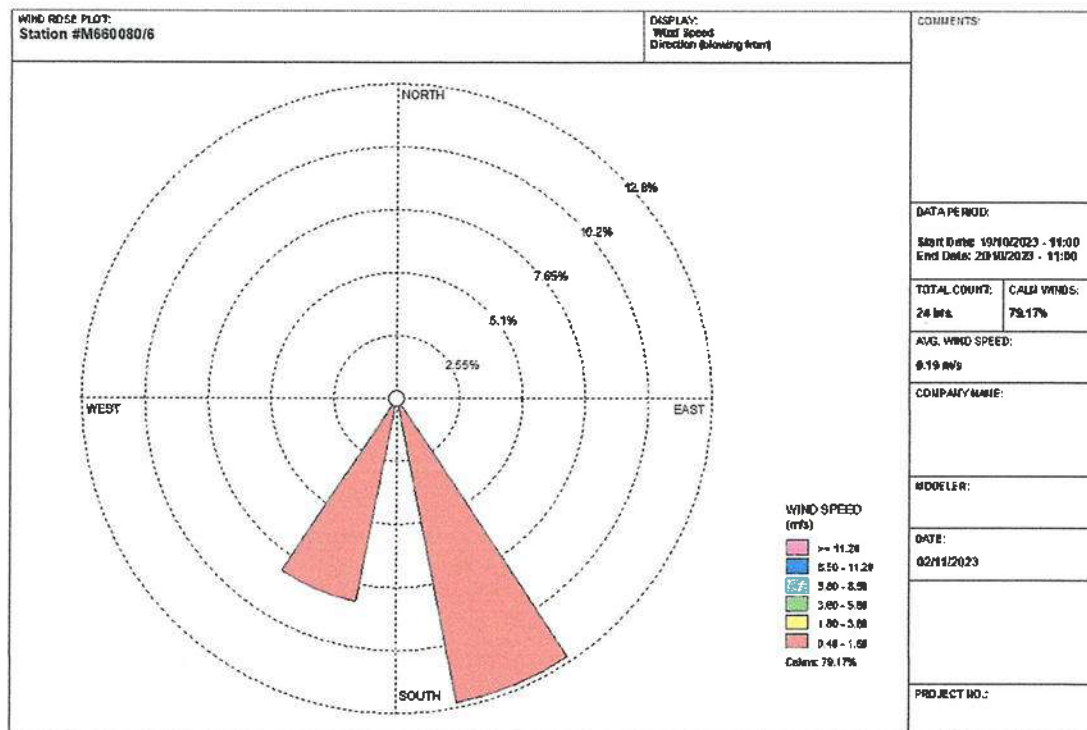
# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ Custom Code : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 19-20 October 2023  
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer  
Station : สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ Report No. : M660080-02  
(UTM 47 P 0543077 E, 945889 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660080/6 Received Date : 24 October 2023  
Analytical Date : 24 October – 2 November 2023 Report Date : 2 November 2023



Reviewed signatory



Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอสเบสตอส ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอสองแคว จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 19-20 October 2023  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : บ้านคลองลำพลา (UTM 47 P 0542471 E, 946998 N.) Report No. : M660080-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660080/7 Received Date : 24 October 2023  
Analytical Date : 24 October – 2 November 2023 Report Date : 2 November 2023

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

Reference of level (dB(A)): 94.0 dB/114.0 dB

Calibrated Date : 7 July 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.96 dB/114.00 dB

Certificate No : 20230323J139

| Time                   | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) |       |
|------------------------|---|-------|
|                        | Leq 24 hrs.                             | Lmax  |
| 10.00-11.00            | 58.6                                    | 87.3  |
| 11.00-12.00            | 56.1                                    | 78.9  |
| 12.00-13.00            | 54.5                                    | 79.1  |
| 13.00-14.00            | 55.0                                    | 77.0  |
| 14.00-15.00            | 55.9                                    | 81.3  |
| 15.00-16.00            | 56.1                                    | 79.5  |
| 16.00-17.00            | 56.3                                    | 75.9  |
| 17.00-18.00            | 54.6                                    | 77.0  |
| 18.00-19.00            | 53.3                                    | 68.4  |
| 19.00-20.00            | 51.4                                    | 64.1  |
| 20.00-21.00            | 52.4                                    | 66.9  |
| 21.00-22.00            | 54.1                                    | 92.6  |
| 22.00-23.00            | 51.2                                    | 78.2  |
| 23.00-00.00            | 52.1                                    | 64.7  |
| 00.00-01.00            | 52.7                                    | 64.7  |
| 01.00-02.00            | 54.1                                    | 74.2  |
| 02.00-03.00            | 52.6                                    | 74.0  |
| 03.00-04.00            | 53.2                                    | 64.4  |
| 04.00-05.00            | 56.2                                    | 76.9  |
| 05.00-06.00            | 58.4                                    | 82.2  |
| 06.00-07.00            | 55.8                                    | 81.3  |
| 07.00-08.00            | 55.0                                    | 73.7  |
| 08.00-09.00            | 57.3                                    | 78.1  |
| 09.00-10.00            | 56.2                                    | 81.8  |
| Average 24 hrs.        | 55.2                                    | -     |
| Maximum                | -                                       | 92.6  |
| Standard <sup>1)</sup> | 70.0                                    | 115.0 |

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอสเบสโตส ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขานินพันธ์ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 19-20 October 2023  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : บ้านกลาง (UTM 47 P 0544413 E, 946282 N.) Report No. : M660080-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660080/8 Received Date : 24 October 2023  
Analytical Date : 24 October – 2 November 2023 Report Date : 2 November 2023

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

Reference of level (dB(A)): 94.0 dB/114.0 dB

Calibrated Date : 7 July 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.96 dB/114.00 dB

Certificate No : 20230323J139

| Time                   | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) |       |
|------------------------|---|-------|
|                        | Leq 24 hrs.                             | Lmax  |
| 10.00-11.00            | 60.3                                    | 99.3  |
| 11.00-12.00            | 62.0                                    | 90.1  |
| 12.00-13.00            | 58.2                                    | 91.7  |
| 13.00-14.00            | 56.7                                    | 81.2  |
| 14.00-15.00            | 54.4                                    | 72.2  |
| 15.00-16.00            | 56.8                                    | 82.7  |
| 16.00-17.00            | 54.9                                    | 71.5  |
| 17.00-18.00            | 55.9                                    | 75.4  |
| 18.00-19.00            | 59.3                                    | 74.9  |
| 19.00-20.00            | 57.9                                    | 69.7  |
| 20.00-21.00            | 54.5                                    | 71.8  |
| 21.00-22.00            | 57.1                                    | 79.1  |
| 22.00-23.00            | 53.1                                    | 70.7  |
| 23.00-00.00            | 55.3                                    | 76.1  |
| 00.00-01.00            | 53.4                                    | 69.5  |
| 01.00-02.00            | 53.3                                    | 62.0  |
| 02.00-03.00            | 53.4                                    | 66.5  |
| 03.00-04.00            | 53.5                                    | 65.3  |
| 04.00-05.00            | 60.8                                    | 74.0  |
| 05.00-06.00            | 62.0                                    | 71.5  |
| 06.00-07.00            | 57.2                                    | 71.3  |
| 07.00-08.00            | 55.2                                    | 70.3  |
| 08.00-09.00            | 54.7                                    | 74.5  |
| 09.00-10.00            | 53.6                                    | 74.6  |
| Average 24 hrs.        | 57.4                                    | -     |
| Maximum                | -                                       | 99.3  |
| Standard <sup>1)</sup> | 70.0                                    | 115.0 |

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 19-20 October 2023  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ Report No. : M660080-02  
(UTM 47 P 0543077 E, 945889 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660080/9 Received Date : 24 October 2023  
Analytical Date : 24 October – 2 November 2023 Report Date : 2 November 2023

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

Reference of level (dB(A)): 94.0 dB/114.0 dB

Calibrated Date : 7 July 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.96 dB/114.00 dB

Certificate No : 20230323J139

| Time                   | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) |       |
|------------------------|---|-------|
|                        | Leq 24 hrs.                             | Lmax  |
| 11.00-12.00            | 72.7                                    | 94.4  |
| 12.00-13.00            | 75.2                                    | 83.1  |
| 13.00-14.00            | 75.0                                    | 82.4  |
| 14.00-15.00            | 73.5                                    | 85.0  |
| 15.00-16.00            | 70.5                                    | 83.5  |
| 16.00-17.00            | 67.0                                    | 97.2  |
| 17.00-18.00            | 60.9                                    | 90.8  |
| 18.00-19.00            | 58.4                                    | 74.3  |
| 19.00-20.00            | 59.0                                    | 76.8  |
| 20.00-21.00            | 56.8                                    | 66.3  |
| 21.00-22.00            | 54.0                                    | 59.8  |
| 22.00-23.00            | 50.1                                    | 56.9  |
| 23.00-00.00            | 48.8                                    | 66.2  |
| 00.00-01.00            | 52.3                                    | 59.6  |
| 01.00-02.00            | 53.0                                    | 61.1  |
| 02.00-03.00            | 53.8                                    | 64.1  |
| 03.00-04.00            | 53.3                                    | 57.9  |
| 04.00-05.00            | 52.8                                    | 61.1  |
| 05.00-06.00            | 67.8                                    | 80.6  |
| 06.00-07.00            | 65.7                                    | 79.2  |
| 07.00-08.00            | 68.5                                    | 83.1  |
| 08.00-09.00            | 72.8                                    | 83.5  |
| 09.00-10.00            | 71.1                                    | 79.8  |
| 10.00-11.00            | 72.4                                    | 81.6  |
| Average 24 hrs.        | 69.0                                    | -     |
| Maximum                | -                                       | 97.2  |
| Standard <sup>1)</sup> | 70.0                                    | 115.0 |

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขานินท์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Customer Code : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19 October 2023  
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder  
Station : บ้านคลองลำพลา ตำบลทิดตะวันตก (อยู่ใกล้มากที่สุต) Report No. : M660080-02  
(UTM 47 P 0542471 E, 946998 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660080/10 Received Date : 24 October 2023  
Analytical Date : 24 October – 2 November 2023 Report Date : 2 November 2023

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

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
เวลาระเบิดเหมือง 16.40 น.



Reviewed signatory

Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Customer Code : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19 October 2023  
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder  
Station : บ้านกลางทิศตะวันออก (อยู่ใกล้มากที่สุด) Report No. : M660080-02  
(UTM 47 P 0544413 E, 946282 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660080/11 Received Date : 24 October 2023  
Analytical Date : 24 October – 2 November 2023 Report Date : 2 November 2023

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

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
เวลาระเบิดเหมือง 16.40 น.



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 โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอสเบสโตส ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขานินพื้นที่ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Custom Code : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 20 October 2023  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณชุมชนเหมืองของโครงการ Report No. : M660080-02  
(UTM 47P 543319 E, 945951 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660080/12 Received Date : 24 October 2023  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 24 October – 2 November 2023  
Report Date : 2 November 2023

| Parameters             | Units                     | Analytical Methods <sup>1)</sup>                              | Results | Standard <sup>2)</sup> |
|------------------------|---------------------------|---|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C             | -                         | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)                  | 7.1     | 5.0-9.0                |
| Total Suspended Solids | mg/L                      | Dried at 103-105 °C (2540 D)                                  | <5.0    | -                      |
| Total Dissolved Solids | mg/L                      | Dried at 180 °C (2540 C)                                      | 2,257   | -                      |
| Total Hardness         | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | EDTA Titrimetric Method (2340 C)                              | 1,317   | -                      |
| Turbidity*             | NTU                       | Nephelometric Method (2130 B)                                 | 9.0     | -                      |
| Sulfate                | mg/L                      | Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)  | 1,712.8 | -                      |
| Total Iron             | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | 0.01    | -                      |

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

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

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory





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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Custom Code : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 20 October 2023  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ Report No. : M660080-02  
(UTM 47P 543435 E, 946037 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660080/13 Received Date : 24 October 2023  
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 24 October – 2 November 2023  
Report Date : 2 November 2023

| Parameters             | Units                     | Analytical Methods <sup>1)</sup>                              | Results | Standard <sup>2)</sup> |
|------------------------|---------------------------|---|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C             | -                         | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)                  | 5.0     | 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)                                      | 2,058   | -                      |
| Total Hardness         | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | EDTA Titrimetric Method (2340 C)                              | 1,704   | -                      |
| Turbidity*             | NTU                       | Nephelometric Method (2130 B)                                 | <1.0    | -                      |
| Sulfate                | mg/L                      | Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)  | 1,566.0 | -                      |
| Total Iron             | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | 0.05    | -                      |

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

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

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory





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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขาน้ำพัน อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร Custom Code : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 20 October 2023  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองหน (คลองลำปลา) Report No. : M660080-02  
(UTM 47P 542482 E, 947001 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660080/14 Received Date : 24 October 2023  
Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 24 October – 2 November 2023  
Report Date : 2 November 2023

| Parameters             | Units                     | Analytical Methods <sup>1)</sup>                              | Results | Standard <sup>2)</sup> |
|------------------------|---------------------------|---|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C             | -                         | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)                  | 7.4     | 5.0-9.0                |
| Total Suspended Solids | mg/L                      | Dried at 103-105 °C (2540 D)                                  | <5.0    | -                      |
| Total Dissolved Solids | mg/L                      | Dried at 180 °C (2540 C)                                      | 121     | -                      |
| Total Hardness         | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | EDTA Titrimetric Method (2340 C)                              | 519     | -                      |
| Turbidity*             | NTU                       | Nephelometric Method (2130 B)                                 | <1.0    | -                      |
| Sulfate                | mg/L                      | Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)  | 87.2    | -                      |
| Total Iron             | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | 0.01    | -                      |

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

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

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory





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 : ตำบลเขาหินพันธ์ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ Custom Code : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 20 October 2023  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณหน้าเหมือง (UTM 47P 543142 E, 945871 N.) Report No. : M660080-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660080/15 Received Date : 24 October 2023  
Sample Appearance : เหลืองใส ตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 24 October – 2 November 2023  
Report Date : 2 November 2023

| Parameters             | Units                     | Analytical Methods <sup>1)</sup>                              | Results | Standard <sup>2)</sup> |
|------------------------|---------------------------|---|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C             | -                         | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)                  | 6.9     | 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)                                      | 2,197   | -                      |
| Total Hardness         | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | EDTA Titrimetric Method (2340 C)                              | 1,676   | -                      |
| Turbidity*             | NTU                       | Nephelometric Method (2130 B)                                 | 11      | -                      |
| Sulfate                | mg/L                      | Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)  | 1,576.5 | -                      |
| Total Iron             | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | 0.04    | -                      |

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

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

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory





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 โครงการเหมืองแร่ชิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812  
Address : ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Custom Code : M660080  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 20 October 2023  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำใต้ดินบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง) Report No. : M660080-02  
(UTM 47P 544346 E, 945948 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660080/16 Received Date : 24 October 2023  
Sample Appearance : ไส้ มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 24 October – 2 November 2023  
Report Date : 2 November 2023

| Parameters             | Units                     | Analytical Methods <sup>1)</sup>                              | Results | Standard <sup>2)</sup> |                  |
|------------------------|---------------------------|---|---------|------------------------|------------------|
|                        |                           |   |         | Appropriate Criteria   | Maximum Criteria |
| pH @ 25 °C             | -                         | Electrometric Method (4500-H* B)                              | 7.4     | 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)                                      | 553     | Not more than 600      | 1,200            |
| Total Hardness         | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | EDTA Titrimetric Method (2340 C)                              | 366     | Not more than 300      | 500              |
| Turbidity*             | NTU                       | Nephelometric Method (2130 B)                                 | <1.0    | 5                      | 20               |
| Sulfate                | mg/L                      | Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)  | 301.3   | Not more than 200      | 250              |
| Total Iron             | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01   | Not more than 0.5      | 1.0              |

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ 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: December 5, 2022      Rootsmeter S/N: 438320      Ta: 294 °K  
Operator: XXXXXXXXXX      Pa: 751.1 mm Hg  
Calibration Model #: TE-5025A      Calibrator S/N: 2262

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

## Data Tabulation

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

## Calculations

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

## Standard Conditions

|   |           |
|---|-----------|
| Tstd:                                     | 298.15 °K |
| Pstd:                                     | 760 mm Hg |
| <b>Key</b>                                |           |
| 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





SCARLET|TECH

# Certificate of Calibration

## WL-21 Wireless Anemometer

Scarlet Tech Ltd. hereby certifies that the WL-21 wireless anemometer listed below was thoroughly calibrated, test and inspected following the standard calibration procedure (st-wl-21) and is within manufacture's specification at the time when the calibration is don

**Client:** Envir Service Co., Ltd.  
**Serial:** 2306DR0001  
**Calibration Date:** 2023/7/12  
**Calibration Expiry Date:** 2024/7/11

### The Result of Calibration

| Velocity             |                    |           |           |        |
|----------------------|--------------------|-----------|-----------|--------|
| Measured Value (m/s) | Actual Value (m/s) | Deviation | Tolerance | Result |
| 1.0                  | 1.0                | 0.0       | 0.9-1.1   | Pass   |
| 1.9                  | 2.0                | 0.1       | 1.8-2.2   | Pass   |
| 4.9                  | 5.0                | 0.1       | 4.7-5.3   | Pass   |
| 7.0                  | 7.0                | 0.0       | 6.0-8.0   | Pass   |
| 10.0                 | 10.0               | 0.0       | 9.5-10.5  | Pass   |
| 19.6                 | 20.0               | 0.4       | 19.0-21.0 | Pass   |

| Wind Direction       |                    |           |           |        |
|----------------------|--------------------|-----------|-----------|--------|
| Measured Value (m/s) | Actual Value (m/s) | Deviation | Tolerance | Result |
| 48°                  | 47°                | 1         | 42-48     | Pass   |
| 135°                 | 135°               | 0         | 132-138   | Pass   |
| 226°                 | 225°               | 1         | 222-228   | Pass   |
| 316°                 | 315°               | 1         | 312-318   | Pass   |
| 359°                 | 0°                 | 1         | 357-3     | Pass   |

| Inspection Room Temp | Actual Value | Deviation | Tolerance | Result |
|----------------------|--------------|-----------|-----------|--------|
| 22.2°C               | 22.5         | 0.3       | 21.5-23.5 | Pass   |

| Atmospheric Pressure Inspection | Actual Value | Deviation | Tolerance | Result |
|---------------------------------|--------------|-----------|-----------|--------|
| 1007                            | 1005         | 2         | 1001-1019 | Pass   |

#### Environment Conditions :

Air temperature: 22 °C  
Relative humidity: 55 %  
Static pressure: 102.2 kPa



Performed by:

Certified by Head of Engineering Department

This certificate may not be published or reproduced, except in full, unless  
Obtaining permission in writing from Scarlet Tech Ltd.  
4F-3, No. 347, 2nd Sec., Heping E. Rd., Daan Dist. Taipei City 106, Taiwan



# Certificate of Calibrator

## for ST-120 Sound Calibrator

No. 20230323J139

Name of Product Sound Calibrator

Type ST-120

Serial Number ST120C0669E

Specification Class 1

Date 2023/07/07

Tested by



1. Outside : OK  
2. Sound Pressure Level : 93.96 dB ; 114.00 dB  
3. Frequency : 1000.24 Hz  
4. Distortion : 1.1 % ; 1.2 %

### Environment conditions :

Air temperature : 20 °C  
Relative humidity : 50 %  
Static pressure : 101.8 kPa

Scarlet Tech Co., Ltd.



# Calibration Certificate

Part Number: 721A0201

Description: Micromate ISEE Linear Microphone

Serial Number: UL6740

Calibration Date: **SEP 22 2023**

Calibration Reference Equipment: 714J7402

*The equipment identified above meet or exceeds the International Society of Explosives Engineers (ISEE) 2017 Performance Specification for Blasting Seismographs.*

*Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.*

*Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.*

*The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.*

*Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.*

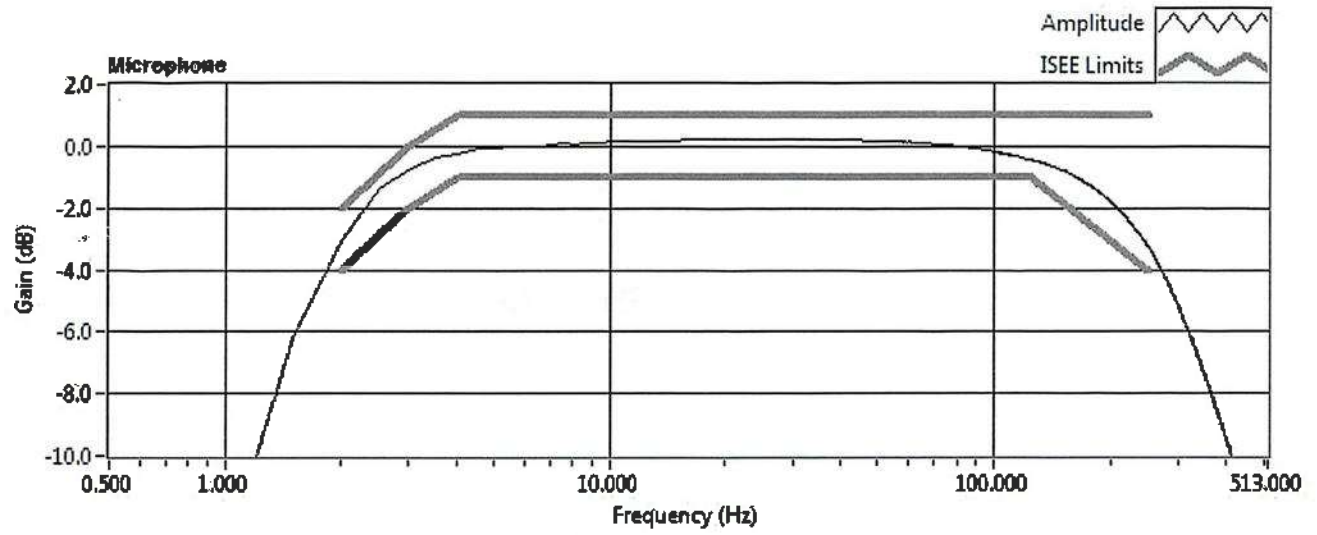
Calibrated By: \_\_\_\_\_



309 Legget Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4642



# Amplitude Frequency Response of UL6740





# Microphone Stand Assembly (Part No. 720A6001)

## Explanation

The Microphone Stand Assembly provides increased flexibility for various heights dependent on assembly, as follows:

| Number of Sections | Assembled Height   |
|--------------------|--|
| • 3 Sections       | 33.25" (84.46 cm),   |
| • 2 Sections       | 22.25" (56.52 cm)  |
| • 1 Section        | 13.25" (22.02 cm) (Requires optional Ground Spike, Part No. 1100241) |

If height is required beyond the three combined sections, additional sections may be ordered or used from another existing microphone stand assembly.

## Package Contents

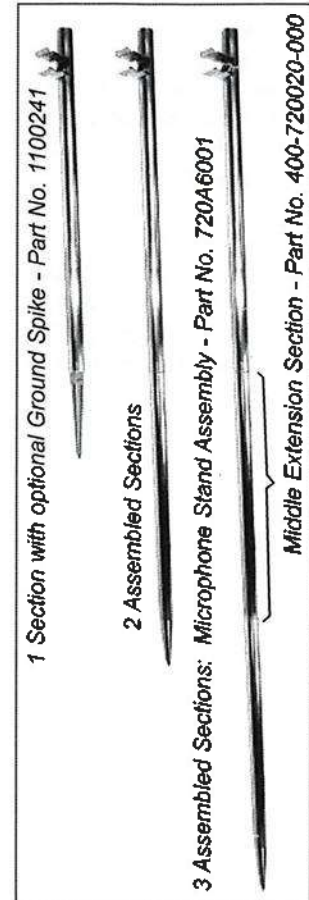
Microphone Stand Assembly      Part No. 720A6001

## Tools and Materials Required

- Microphone Stand Assembly, Part No. 720A6001.
- Optional Microphone Stand Assembly Extension Section, Part No. 400-720020-000, for extended length installations.
- Optional Geophone Spike, 3" (75 mm), Part No. 1100241, for short length installations.
- Rubber mallet, as required.

## Installation

1. Determine the required height and assemble the Microphone Stand by firmly hand-tightening the sections together. Do not use tools, such as a pliers or vice grips, to tighten the sections as this may damage the threads.
2. Locate the Microphone Stand Assembly and ensure that the clip will allow you to insert the microphone oriented towards the event to be recorded.
3. Firmly push the Microphone Stand Assembly into the ground using your hand, or if the ground is too solid, use a rubber mallet and strike the top of the stand, being careful not to damage in the microphone clip. DO NOT use a metal hammer as it will damage the stand.
4. Install the microphone into the clip.



Use your hand or a rubber mallet to install the Microphone Stand; clip on the microphone.

**NOTE:** DO NOT use a metal hammer as it will damage the microphone stand.



The World's Most Trusted Vibration Monitors

www.instantel.com



## Warranty

Instantel's products are warranted against defects in materials and workmanship and shall perform in accordance with published specifications for a period of ninety days. This warranty is void if the protective heat-shrink is removed from the cables. The company makes no warranty, expressed or implied of fitness for purpose, merchantability or function of the products. Instantel does not represent that any product will prevent bodily injury or damage to property.

Should a product fail to operate to these specifications within the warranty period it shall be repaired or replaced free of charge. This warranty is void if the equipment has been dismantled, altered or abused in any way. Authority to return the product must be obtained from Instantel prior to shipment. Shipping charges to Instantel's factory will be paid by the customer and Instantel shall pay for the return freight.

Instantel assumes no responsibility for damages of any description resulting from the operation or use of its products. Since it is impossible to anticipate all of the conditions under which its products will be used, either by themselves or in conjunction with other products, Instantel cannot accept responsibility for the results unless it has entered into a contract for services which clearly define such an extension of responsibility and liability. Instantel retains the right to change specifications without notice.



**Corporate Office:**  
309 Legget Drive,  
Ottawa, Ontario K2K 3A3  
Canada

**US Office:**  
808 Commerce Park Drive,  
Ogdensburg, New York 13669  
USA

Toll Free: (800) 267 9111  
Telephone: (613) 592 4642  
Facsimile: (613) 592 4296  
Email: sales@instantel.com

© 2012 Xmark Corporation. Instantel, the Instantel logo, Blastmate, Blastware, and Minimate are trademarks of Stanley Black & Decker, Inc., or its affiliates.

StanleyBlack&Decker

**The World's Most Trusted Vibration Monitors**



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : pH METER  
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS  
MODEL / TYPE : PH700  
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]  
CLID. NO. : 372200480  
JOB CONTROL NO. : 230725081582

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 25 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

02 August 2023



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. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : pH METER  
**MANUFACTURER** : EUTECH INSTRUMENTS  
**MODEL / TYPE** : PH700  
**SERIAL NO.** : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]  
**LOCATION SITE** : LABORATORY  
**DATE OF CALIBRATION** : 25 July 2023

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24°C to 25°C

Relative Humidity : 48% to 52%

#### PROCEDURE USED :

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

#### REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002 , TRM CODE TRM-S-2003 , TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260,11754256, Lot Number CC757348.
3. Precision Thermometer, ASL Model F100 S/N. 010228/28.
4. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
5. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



## TRACEABILITY :

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

Lot Number. 080822 , 040822 , 230822. Due Date 26 April 2024.

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

Certificate No. 4281-13507707 , Due Date 14 July 2024.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 0822/65, Due Date 22 August 2023.

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

Certificate No. Q22130793, Due Date 05 January 2024.

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

Certificate No. TT-0104-22, Due Date 25 August 2023.

## UNCERTAINTY :

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

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"



**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<br>Buffer Solution<br>(pH) | pH Meter<br>Reading<br>(pH) | pH Meter<br>Reading<br>(mV) | Correction<br>(pH) | Uncertainty of<br>pH Measurement<br>( $\pm$ pH) | k Factor |
|--|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|---|----------|
| 1.682                                  | 1.68                        | 280                         | +0.002             | 0.015   | 2,07     |
| 4.003                                  | 4.00                        | 150.0                       | +0.003             | 0.010   | 2,00     |
| 7.000                                  | 7.00                        | -25.3                       | 0.000              | 0.013   | 2,00     |
| 10.003                                 | 10.01                       | -193.2                      | -0.007             | 0.016   | 2,05     |

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

### 2. TEMPERATURE RESULT [ THERMISTOR ]

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

Note. Probe  $\varnothing$  4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

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

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

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

**Certificate No. Q23081582**

**F3-011-04/01-12**

page 4 of 4



# **CERTIFICATE OF CALIBRATION**

## **FOR**

**NOMENCLATURE : OVEN**  
**MANUFACTURER : MEMMERT**  
**MODEL / TYPE : UF110**  
**SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]**  
**CLID. NO. : 332102410**  
**JOB CONTROL NO. : 230712076000**

**CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.**

**DATE OF RECEIVED : 12 July 2023**

**DATE OF ISSUED : 02 August 2023**

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**

**02 August 2023**



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. Q23076000**

**F3-011-04/01-12**

page 1 of 4



## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : OVEN  
**MANUFACTURER** : MEMMERT  
**MODEL / TYPE** : UF110  
**SERIAL NO.** : B418.1125[MEC-LAB05]  
**LOCATION SITE** : LABORATORY  
**DATE OF CALIBRATION** : 25 July 2023

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 27 °C to 28 °C

Relative Humidity : 52% to 53 %

#### PROCEDURE USED :

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

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

#### REFERENCE STANDARD USED :

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

#### TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q23065867, Due Date 22 June 2024.

#### UNCERTAINTY :

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

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

**Certificate No. Q23076000**

**F3-011-04/01-12**

page 2 of 4



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

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

## CALIBRATION DATA

### 1. OVEN PERFORMANCE

| DUC            |                   | Measured Uniformity<br>( °C ) | Measured Stability<br>( °C ) | Measured Overall<br>Variation ( °C ) |
|----------------|-------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Setting ( °C ) | Indicating ( °C ) |                               |                              |                                      |
| 85.0           | 85.0              | 0.50                          | 0.26                         | 1.30                                 |
| 104.0          | 104.0             | 0.61                          | 0.11                         | 1.03                                 |
| 180.0          | 180.0             | 1.04                          | 0.13                         | 1.90                                 |



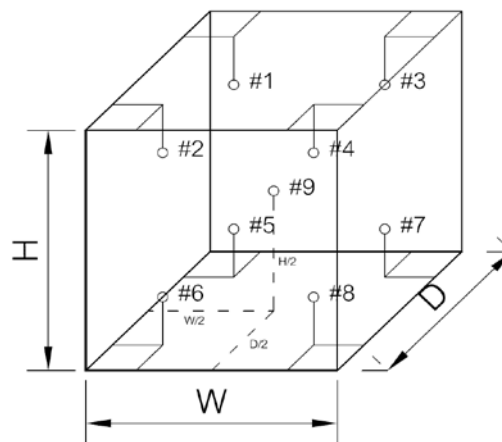
## CALIBRATION DATA

### 2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

| DUC            |                   | Measured Temperature ( °C )@Probe No.9 is Ref. |        |        |        |        |        |        |        |        | Uncertainty<br>$\pm$ ( °C ) | Coverage<br>factor $k$ |
|----------------|-------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------|------------------------|
| Setting ( °C ) | Indicating ( °C ) | 1  | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      |                             |                        |
| 85.0           | 85.0              | 85.09  | 85.44  | 85.15  | 85.34  | 85.12  | 85.13  | 84.65  | 85.36  | 85.08  | 0.39                        | 2,00                   |
| 104.0          | 104.0             | 104.08   | 104.32 | 104.19 | 104.42 | 104.11 | 104.16 | 103.55 | 104.27 | 104.08 | 0.45                        | 2,00                   |
| 180.0          | 180.0             | 180.34   | 181.19 | 180.60 | 181.00 | 180.23 | 180.47 | 179.46 | 181.10 | 180.21 | 0.49                        | 2,00                   |

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

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



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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE  
MANUFACTURER : SARTORIUS  
MODEL / TYPE : AZ214  
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]  
CLID. NO. : 362101621  
JOB CONTROL NO. : 230712075998

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

02 August 2023



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. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



## REPORT OF CALIBRATION FOR

**NOMENCLATURE** : **ELECTRONIC BALANCE**  
**MANUFACTURER** : **SARTORIUS**  
**MODEL / TYPE** : **AZ214**  
**SERIAL NO.** : **28092281[MEC-LAB01]**  
**LOCATION SITE** : **LABORATORY**  
**DATE OF CALIBRATION** : **25 July 2023**

---

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25 °C to 26 °C

Relative Humidity : 48 % to 50 %

### PROCEDURE USED :

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

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

### REFERENCE STANDARD USED :

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

### TRACEABILITY :

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

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

### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. **Q23075998**

**F3-011-04/01-12**

page 2 of 4



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

## CALIBRATION DATA

### 1. Error of indications [ Before Adjustment ]

| Nominal Test Value<br>( g ) | Conventional mass<br>( g ) | Display Value<br>( g ) | Error of<br>Balance ( g ) | Uncertainty<br>$\pm$ ( mg ) | Coverage factor <i>k</i> |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 10.0000                     | 10.0000                    | 10.0004                | +0.0004                   | -                           | -                        |
| 20.0000                     | 20.0000                    | 19.9998                | -0.0002                   | -                           | -                        |
| 50.0000                     | 50.0000                    | 49.9993                | -0.0007                   | -                           | -                        |
| 100.0000                    | 100.0000                   | 99.9989                | -0.0011                   | -                           | -                        |
| 200.0000                    | 199.9997                   | 199.9984               | -0.0013                   | -                           | -                        |

### 2. Error of indications [ After Adjustment ]

| Nominal Test Value<br>( g ) | Conventional mass<br>( g ) | Display Value<br>( g ) | Error of<br>Balance ( g ) | Uncertainty<br>$\pm$ ( mg ) | Coverage factor <i>k</i> |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Unload                      | 0.0000                     | 0.0000                 | 0.0000                    | 0.04                        | 2,32                     |
| 0.0010                      | 0.0010                     | 0.0010                 | 0.0000                    | 0.07                        | 2,00                     |
| 0.0100                      | 0.0100                     | 0.0100                 | 0.0000                    | 0.07                        | 2,00                     |
| 0.1000                      | 0.1000                     | 0.1000                 | 0.0000                    | 0.07                        | 2,00                     |
| 1.0000                      | 1.0000                     | 1.0000                 | 0.0000                    | 0.07                        | 2,00                     |
| 5.0000                      | 5.0000                     | 4.9999                 | -0.0001                   | 0.07                        | 2,00                     |
| 10.0000                     | 10.0000                    | 9.9999                 | -0.0001                   | 0.08                        | 2,00                     |
| 50.0000                     | 50.0000                    | 49.9999                | -0.0001                   | 0.11                        | 2,00                     |
| 100.0000                    | 100.0000                   | 99.9998                | -0.0002                   | 0.18                        | 2,00                     |
| 150.0000                    | 149.9999                   | 149.9998               | -0.0001                   | 0.26                        | 2,00                     |
| 200.0000                    | 199.9997                   | 199.9996               | -0.0001                   | 0.33                        | 2,00                     |

### 3. Repeatability of indications

| Nominal Test Value ( g ) | Standard Deviation of Reading ( g ) |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 200.0000                 | 0.00006                             |

**Certificate No. Q23075998**

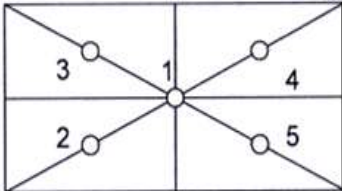
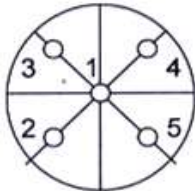
**F3-011-04/01-12**

page 3 of 4



## CALIBRATION DATA

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

| <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-right: 20px;"></div>  <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-right: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">✓</div>  </div> |                     |            |            |            |            |  |
|---|---------------------|------------|------------|------------|------------|--|
| Nominal Test Value ( g )  | Display Value ( g ) |            |            |            |            | Maximum Difference of Center Value ( g ) |
|   | Position 1          | Position 2 | Position 3 | Position 4 | Position 5 |  |
| 50.0000   | 49.9999             | 49.9997    | 49.9999    | 50.0000    | 49.9997    | 0.0002                                   |

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

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 4 of 4





SCIMET Co., Ltd.



Certificate No. C07230015

## Calibration Certificate

Represent to Calibration Certificate, Serial number C07230011

**Equipment:** SPECTROPHOTOMETER

Model: 723C

Serial No.(or ID): 2C41301043 (MEC-LAB11)

Manufacturer: KWF

Condition: In Condition

Job No.: KSMT2300233

Received Date: 24 July 2023

Issued Date: 09 August 2023

Page: 1 of 3

### Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

### Calibration Place

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.(Laboratory)

### Calibration Date

24 July 2023

### Environment Condition

Temperature: 22.1 °C ± 0.8 °C

Humidity: 52.4 %RH ± 4.9 %RH

### The Method used

In-house method, WI07, based on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

### Traceability

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

The standard for Wavelength Certificate No. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010

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

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

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



Person in charge



Authorized signatory



### Calibration Results:

#### Without Adjustment

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

| Standard Wavelength<br>(nm) | Unit Under Calibration<br>(nm) | Correction<br>(nm) | Uncertainty of<br>Measurement ( $\pm$ nm) |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|---|
| 417.67                      | 417.6                          | 0.07               | 0.14                                      |
| 440.74                      | 440.8                          | -0.06              | 0.14                                      |
| 448.99                      | 448.8                          | 0.19               | 0.14                                      |
| 472.22                      | 472.2                          | 0.02               | 0.14                                      |
| 513.70                      | 513.7                          | 0.00               | 0.14                                      |
| 537.49                      | 537.4                          | 0.09               | 0.14                                      |
| 574.60                      | 574.7                          | -0.10              | 0.14                                      |
| 641.76                      | 641.8                          | -0.04              | 0.14                                      |
| 684.63                      | 684.7                          | -0.07              | 0.14                                      |
| 740.27                      | 740.4                          | -0.13              | 0.14                                      |
| 748.28                      | 748.4                          | -0.12              | 0.14                                      |
| 807.16                      | 807.3                          | -0.14              | 0.14                                      |
| 879.70                      | 879.8                          | -0.10              | 0.14                                      |



### Calibration Results:

#### Without Adjustment

##### Photometric Accuracy (Absorbance)

| Wavelength | Standard absorbance<br>(Abs) | Unit Under Calibration<br>(Abs) | Correction<br>(Abs) | Uncertainty of<br>Measurement( $\pm$ Abs) |
|------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|---|
| 420 nm     | 0.0000                       | 0.000                           | 0.0000              | 0.0045                                    |
|            | 0.5617                       | 0.562                           | -0.0003             | 0.0045                                    |
|            | 0.7392                       | 0.738                           | 0.0012              | 0.0045                                    |
|            | 1.0550                       | 1.055                           | 0.0000              | 0.0045                                    |
| 440 nm     | 0.0000                       | 0.000                           | 0.0000              | 0.0045                                    |
|            | 0.5513                       | 0.552                           | -0.0007             | 0.0045                                    |
|            | 0.7230                       | 0.722                           | 0.0010              | 0.0045                                    |
|            | 1.0324                       | 1.033                           | -0.0006             | 0.0045                                    |
| 465 nm     | 0.0000                       | 0.000                           | 0.0000              | 0.0045                                    |
|            | 0.5036                       | 0.506                           | -0.0024             | 0.0045                                    |
|            | 0.6735                       | 0.672                           | 0.0015              | 0.0045                                    |
|            | 0.9615                       | 0.963                           | -0.0015             | 0.0045                                    |
| 546.1 nm   | 0.0000                       | 0.000                           | 0.0000              | 0.0045                                    |
|            | 0.5176                       | 0.519                           | -0.0014             | 0.0045                                    |
|            | 0.6930                       | 0.692                           | 0.0010              | 0.0045                                    |
|            | 0.9908                       | 0.992                           | -0.0012             | 0.0045                                    |
| 590 nm     | 0.0000                       | 0.000                           | 0.0000              | 0.0045                                    |
|            | 0.5530                       | 0.554                           | -0.0010             | 0.0045                                    |
|            | 0.7196                       | 0.718                           | 0.0016              | 0.0045                                    |
|            | 1.0301                       | 1.030                           | 0.0001              | 0.0045                                    |
| 635 nm     | 0.0000                       | 0.000                           | 0.0000              | 0.0045                                    |
|            | 0.5370                       | 0.538                           | -0.0010             | 0.0045                                    |
|            | 0.6862                       | 0.686                           | 0.0002              | 0.0045                                    |
|            | 0.9822                       | 0.982                           | 0.0002              | 0.0045                                    |

The End of Certificate



**Statements of conformity:**

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

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

**Tolerance and Decision rules:**

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

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

: PFA – Probability of False Accept



Authorized signatory



### Without Adjustment

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

| Unit Under Calibration | Correction | Guard Band (w) | Tolerance ( $\pm$ ) | Conformity |
|------------------------|------------|----------------|---------------------|------------|
| 417.6                  | 0.07       | 0.14           | 1.0                 | Pass       |
| 440.8                  | -0.06      | 0.14           | 1.0                 | Pass       |
| 448.8                  | 0.19       | 0.14           | 1.0                 | Pass       |
| 472.2                  | 0.02       | 0.14           | 1.0                 | Pass       |
| 513.7                  | 0.00       | 0.14           | 1.0                 | Pass       |
| 537.4                  | 0.09       | 0.14           | 1.0                 | Pass       |
| 574.7                  | -0.10      | 0.14           | 1.0                 | Pass       |
| 641.8                  | -0.04      | 0.14           | 1.0                 | Pass       |
| 684.7                  | -0.07      | 0.14           | 1.0                 | Pass       |
| 740.4                  | -0.13      | 0.14           | 1.0                 | Pass       |
| 748.4                  | -0.12      | 0.14           | 1.0                 | Pass       |
| 807.3                  | -0.14      | 0.14           | 1.0                 | Pass       |
| 879.8                  | -0.10      | 0.14           | 1.0                 | Pass       |



**Without Adjustment**
**Photometric Accuracy (Absorbance)**

| Wavelength | Unit Under Calibration | Correction | Guard Band (w) | Tolerance ( $\pm$ ) | Conformity |
|------------|------------------------|------------|----------------|---------------------|------------|
| 420 nm     | 0.000                  | 0.0000     | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 0.562                  | -0.0003    | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 0.738                  | 0.0012     | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 1.055                  | 0.0000     | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
| 440 nm     | 0.000                  | 0.0000     | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 0.552                  | -0.0007    | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 0.722                  | 0.0010     | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 1.033                  | -0.0006    | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
| 465 nm     | 0.000                  | 0.0000     | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 0.506                  | -0.0024    | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 0.672                  | 0.0015     | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 0.963                  | -0.0015    | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
| 546.1 nm   | 0.000                  | 0.0000     | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 0.519                  | -0.0014    | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 0.692                  | 0.0010     | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 0.992                  | -0.0012    | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
| 590 nm     | 0.000                  | 0.0000     | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 0.554                  | -0.0010    | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 0.718                  | 0.0016     | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 1.030                  | 0.0001     | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
| 635 nm     | 0.000                  | 0.0000     | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 0.538                  | -0.0010    | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 0.686                  | 0.0002     | 0.0045         | 0.010               | Pass       |
|            | 0.982                  | 0.0002     | 0.0045         | 0.010               | Pass       |

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

**The End of Statements of Conformity**



## ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: KSMT2300233

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

| ตรวจสอบ (รับ)                       |                          | รายการตรวจเช็ค                                    | ตรวจสอบ (ส่ง)                       |                          | หมายเหตุ |
|-------------------------------------|--------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|----------|
| 24 Jul 2023                         |                          |   | 24 Jul 2023                         |                          |          |
| ปกติ                                | ไม่ปกติ                  |   | ปกติ                                | ไม่ปกติ                  |          |
|                                     |                          |   |                                     |                          |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1. ความสมบูรณ์เครื่อง                             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2. ความสะอาด ( ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3. สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4. ปุ่มกด (Keypad)                                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)              | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | -        |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)                | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | -        |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | -        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Service Engineer





**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

**CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.**



ACCREDITED  
CORRECTION  
CALIBRATION AND  
DIMENSIONAL MEASUREMENT  
ACDM-2814

## **CERTIFICATE OF CALIBRATION**

### **FOR**

**NOMENCLATURE : REFRIGERATOR**  
**MANUFACTURER : ACCUPLUS**  
**MODEL / TYPE : P700**  
**SERIAL NO. : 0715-0012[MEC-LAB07]**  
**CLID. NO. : 331600725**  
**JOB CONTROL NO. : 230712076002**

**CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.**

**DATE OF RECEIVED : 12 July 2023**

**DATE OF ISSUED : 02 August 2023**

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**

**02 August 2023**



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. Q23076002**

**F3-011-04/01-12**

page 1 of 4





**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

**CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.**



## **REPORT OF CALIBRATION**

### **FOR**

**NOMENCLATURE : REFRIGERATOR**  
**MANUFACTURER : ACCUPLUS**  
**MODEL / TYPE : P700**  
**SERIAL NO. : 0715-0012[MEC-LAB07]**  
**LOCATION SITE : LABORATORY**  
**DATE OF CALIBRATION : 25 July 2023**

---

#### **ENVIRONMENT CONDITIONS :**

**Temperature : 29 °C to 30 °C**

**Relative Humidity : 50% to 52 %**

#### **PROCEDURE USED :**

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

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

#### **REFERENCE STANDARD USED :**

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

#### **TRACEABILITY :**

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

Certificate No. Q23065867, Due Date 22 June 2024.

#### **UNCERTAINTY :**

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

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

**Certificate No. Q23076002**

**F3-011-04/01-12**

page 2 of 4





**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



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

**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 refrigerator.

## CALIBRATION DATA

### **1. REFRIGERATOR PERFORMANCE**

| DUC            |                   | Measured Uniformity | Measured Stability | Measured Overall |
|----------------|-------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| Setting ( °C ) | Indicating ( °C ) | ( °C )              | ( °C )             | Variation ( °C ) |
| 3.0            | 3.0               | 1.76                | 0.46               | 2.37             |

Certificate No. Q23076002

F3-011-04/01-12

page 3 of 4





**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.



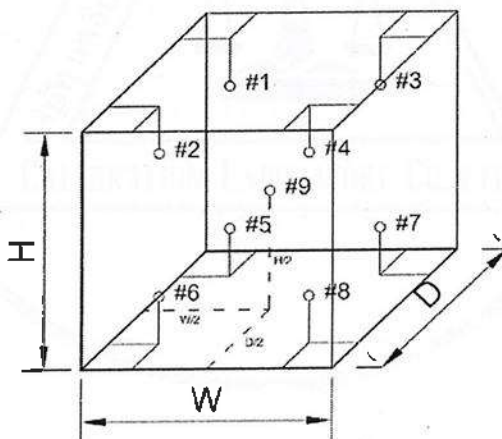
## CALIBRATION DATA

### 2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

| DUC            |                   | Measured Temperature ( °C )@Probe No.9 is Ref. |      |      |      |      |      |      |      |      | Uncertainty<br>$\pm$ ( °C ) | Coverage<br>factor $k$ |
|----------------|-------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------|------------------------|
| Setting ( °C ) | Indicating ( °C ) | 1  | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |                             |                        |
| 3.0            | 3.0               | 4.26   | 4.50 | 3.72 | 4.37 | 3.37 | 3.04 | 4.25 | 4.32 | 3.01 | 0.71                        | 2,00                   |

Technical Note : W = 102 cm, D = 50 cm, H = 138 cm.

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



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

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

Certificate No. Q23076002

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



# Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name: Mine Engineering Consultance CO., Ltd.



Instrument Serial No.: 079S18071903

Date: 10-Aug-2023



## ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

|  |  |  |             |
|--|--|--|-------------|
| <b>Company Name:</b>                         | Mine Engineering Consultance CO., Ltd. |  |             |
| <b>Address<br/>(Instrument Location):</b>    |  |  |             |
| <b>Serial Number:</b>                        | 079S18071903                           | <b>PM Number:</b>                          | 2 of 2      |
| <b>Customer Name<br/>(if applicable):</b>    |  | <b>Telephone Number:</b>                   |             |
| <b>Service Engineer<br/>Name:</b>            |  | <b>Service Order<br/>Number:</b>           | WO-02409453 |
| <b>Date PM Performed:<br/>(DD-MMM-YYYY)</b>  | 10-Aug-2023                            | <b>Next PM Due Date:<br/>(DD-MMM-YYYY)</b> | 10-Feb-2024 |
| <b>Standard Labor Hours to Complete PM :</b> |  | <b>4 hours</b>                             |             |

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

### Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

### General Instructions:

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

### Copyright Information

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

### Trademarks

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

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

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



## Component List

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

## Parts Lists

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

| Additional Reagents and Standards Required for PM |   |          |             |                             |
|---|---|----------|-------------|-----------------------------|
| Part Number<br>(if applicable)                    | Description   | Quantity | Batch/Lot # | Expiration Date:<br>(MM/YY) |
| N0691579  | Multi-Element Standard<br>(N069-1579 diluted 10X)   | 1        | 7-263MFX1   | Apr-2024                    |
| N9300221  | Instrument Calibration-4<br>(N9300221 diluted 100X) | 1        | 59-091CRY1  | Jun-2024                    |



# Procedure Checklist

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

## 1. General:

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

## 2. Mechanical:

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

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list components replaced:

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

Tubing Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list tubing replaced:

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

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

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



### 3. Electrical:

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

#### **RF Generator:**

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

#### **Spectrometer:**

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

### 4. Optical:

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

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☒No

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

Axial Window Replaced: ☐Yes ☒No

Radial Window Replaced: ☐Yes ☒No

### 5. Post PM Performance Tests:

- ☒ Perform View Align.

#### **5.1 Spectral Resolution:**

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

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



**5.2 Precision:**

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

| Parameter         | Specification   | Test Result | Pass/Fail |
|-------------------|-----------------|-------------|-----------|
| <b>Zn 213.856</b> | %RSD $\leq$ 1 % | 0.42        | Passed    |
| <b>Mg 280.856</b> | %RSD $\leq$ 1 % | 0.45        | Passed    |
| <b>Mg 285.207</b> | %RSD $\leq$ 1 % | 0.29        | Passed    |
| <b>Ba 455.403</b> | %RSD $\leq$ 1 % | 0.26        | Passed    |

**5.4 Mn BEC:**

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

**Mn Background Equivalent Concentration:**

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

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

| Element           | Mode            | Conc.          | IB         | IS          |                  |
|-------------------|-----------------|----------------|------------|-------------|------------------|
| <b>Mn 257.610</b> | Radial          | 1,000 ppb      | 7588.2     | 876421.1    |                  |
| <b>Mn 257.610</b> | Axial           | 1,000 ppb      | 18796      | 2472751.8   |                  |
|                   |                 |                |            |             |                  |
| <b>Mn 257.610</b> | <b>IB*Conc.</b> | <b>IS - IB</b> | <b>BEC</b> | <b>Spec</b> | <b>Pass/Fail</b> |
| <b>Radial</b>     | 7588200         | 868832.9       | 8.71       | <30 PPB     | Passed           |
| <b>Axial</b>      | 18796000        | 2453955.8      | 7.65       | <30 PPB     | Passed           |


**6. Review:**

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



## Additional Comments

### Additional Comments Regarding the PM



## 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:

10-Aug-2023

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative

Date:

10-Aug-2023

(DD-MMM-YYYY)



# PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



## Certificate of Analysis

**PerkinElmer Number:** N9300221

**Description:** Instrument Calibration Standard 4

**Matrix:** 5% HNO<sub>3</sub>

**Lot Number:** 59-091CRY1

**Certification Date:** DEC - - 2022

**Expiration Date:** JUN 30 2024

### \* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

| Analyte | Labeled    | Measured   | SRM    | Analyte | Labeled    | Measured   | SRM   |
|---------|------------|------------|--------|---------|------------|------------|-------|
| As      | 100 µg/mL  | 100 µg/mL  | 3103a* | Pb      | 50.0 µg/mL | 49.8 µg/mL | 3128* |
| Tl      | 100 µg/mL  | 100 µg/mL  | 3158*  | Se      | 50.0 µg/mL | 50.1 µg/mL | 3149* |
| Cd      | 50.0 µg/mL | 50.0 µg/mL | 3108*  |         |            |            |       |

\* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 54-134CR, 57-155CR, 58-169CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to ±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, Inc.



# เอกสารแนบ 14

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

## ๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ [REDACTED]

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

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

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [REDACTED]

๒) [REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [REDACTED]

๒) [REDACTED]

๓) [REDACTED]

๔) [REDACTED]

๕) [REDACTED]

๖) [REDACTED]

๗) [REDACTED]

๘) [REDACTED]

๙) [REDACTED]

๑๐) [REDACTED]

๑๑) [REDACTED]



๑๑)  
๑๒)  
๑๓)  
๑๔)

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

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------------------|--|
| 1        | Arsenic                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method   |
| 2        | Barium                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method   |
| 3        | Biochemical Oxygen Demand | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method  |
| 4        | Cadmium                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method   |
| 5        | Chemical Oxygen Demand    | Closed Reflux, Titrimetric Method  |
| 6        | Chromium (III)            | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>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. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017. *วิมล*





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เอกชน

ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ

ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๑)

๒)

๓)

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑)

๒)

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑)

๒)

๓)

๔)

๕)

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...



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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ





เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ     | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|--------------|---|
| 1        | Cyanide      | Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>  |
| 2        | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>  |
| 3        | Phenols      | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[3]</sup><br>2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup> |

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

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

สิ่งปลูก...



สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

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



| ลำดับที่ | สารมลพิษ   | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|------------|--|
| 11       | Lead       | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> |
| 12       | Molybdenum | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> |
| 13       | Nickel     | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> |
| 14       | pH         | Electrometric Method <sup>[9,10]</sup>   |
| 15       | Selenium   | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> |
| 16       | Silver     | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> |
| 17       | Thallium   | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> |
| 18       | Vanadium   | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> |
| 19       | Zinc       | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> |

**ดิน จำนวน 15 รายการ**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|-----------|---|
| 1        | Antimony  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> |
| 2        | Arsenic   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> |
| 3        | Barium    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> |
| 4        | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> |



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

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.



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

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

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

*Smul*





ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑  
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

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

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)



ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑  
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

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

หมายเลขการรับรองที่



โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th)  
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th))

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕  
(Issue date : 2 May B.E. 2565 (2022))



รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม





รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว


(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                       | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|--|--|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม<br/>(Environment field)</p> <p>1. น้ำ<br/>(Water)</p> | <p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadmium (Cd)<br/>0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Chromium (Cr)<br/>0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Copper (Cu)<br/>0.10 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Iron (Fe)<br/>0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Lead (Pb)<br/>0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Manganese (Mn)<br/>0.10 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Nickel (Ni)<br/>0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Zinc (Zn)<br/>0.10 mg/L to 5 mg/L</li> </ul> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p>  |



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)

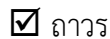


ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|---|---|---|
| <p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม<br/>(Environment field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ)<br/>(Water) (Count.)</p> | <p>- Total Suspended Solids<br/>5.0 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids<br/>10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Solids<br/>10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Hardness<br/>1 mg/L to 2 000 mg/L<br/>(Expressed as CaCO<sub>3</sub>)</p> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</p> |



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)

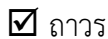


ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|---|--|--|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม<br/>(Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย<br/>(Wastewater)</p> | <p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cadmium (Cd)<br/>0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Chromium (Cr)<br/>0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Copper (Cu)<br/>0.10 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Lead (Pb)<br/>0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Manganese (Mn)<br/>0.10 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Nickel (Ni)<br/>0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Zinc (Zn)<br/>0.10 mg/L to 10 mg/L</li> </ul> <p>- Chemical Oxygen Demand (COD)<br/>40 mg/L to 4 000 mg/L</p> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 C</p> |



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)



ถาวร  
(Permanent)



นอกสถานที่  
(Site)



ชั่วคราว  
(Temporary)



เคลื่อนที่  
(Mobile)



หลายสถานที่  
(Multisite)

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



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|---|---|--|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม<br/>(Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ)<br/>(Water and Wastewater) (Count.)</p> | <p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD)<br/>2 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Chromium Hexavalent (<math>\text{Cr}^{6+}</math>)<br/>0.10 mg/L to 100 mg/L</p> <p>- Sulfate (<math>\text{SO}_4^{2-}</math>)<br/>5 mg/L to 4 000 mg/L</p> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500- <math>\text{SO}_4^{2-}</math> E</p> |



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)

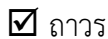


ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)



ถาวร  
(Permanent)



นอกสถานที่  
(Site)




ชั่วคราว  
(Temporary)



เคลื่อนที่  
(Mobile)



หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                       | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|--|--|---|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม<br/>(Environment field)</p> <p>4. ดิน<br/>(Soils)</p> | <p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chromium (Cr)<br/>10 mg/kg sample to<br/>100 mg/kg sample</li> <li>Copper (Cu)<br/>10 mg/kg sample to<br/>100 mg/kg sample</li> <li>Nickel (Ni)<br/>10 mg/kg sample to<br/>100 mg/kg sample</li> <li>Zinc (Zn)<br/>10 mg/kg sample to<br/>100 mg/kg sample</li> </ul> | <p>- MEC-WI-43 based on<br/>US EPA Method 3050 B<br/>Revision 2: 1996 and<br/>US EPA Method 6010 D<br/>Revision 5: 2018</p>  |



# เอกสารแนบ 15

อนุโมทนาบัตร/การช่วยเหลือชุมชนใกล้เคียง





ที่ สฎ ๕๔๑๐๑/

สำนักงานเทศบาลตำบลเขานิพนธ์  
๙๙๙ หมู่ที่ ๗ ตำบลเขานิพนธ์ อำเภอเวียงสระ  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๘๔๑๙๐

๒๐ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณ

เรียน ผู้จัดการ บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

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

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางอัจฉราภรณ์ มีแก้ว)

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน  
นายกเทศมนตรีตำบลเขานิพนธ์



ที่ สฎ ๕๔๑๐๑/



สำนักงานเทศบาลตำบลเขานิพันธ์  
๙๙๙ หมู่ที่ ๗ ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๘๔๑๙๐

๒๑ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ตามที่ เทศบาลตำบลเขานิพันธ์ ได้ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณ เนื่องในโอกาสการจัดกิจกรรม การแข่งขันเปตอง และการแข่งขันฟุตบอล ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นั้น

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางอัจฉราภรณ์ มีแก้ว)

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน

นายกเทศมนตรีตำบลเขานิพันธ์



กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์  
ของบริษัท แร่สั้มพันธ์ จำกัด





















# เอกสารแนบ 16

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมาย  
ต่อบุคคลภายนอก (สำหรับการทำเหมืองแร่)





# บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888  
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เริ่มกิจการปี พ.ศ. 2490  
Established 1947

ทะเบียนเลขที่ 0107536000625  
Registration No. 0107536000625

## กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก(สำหรับการทำเหมืองแร่) PUBLIC LIABILITY INSURANCE FOR MINE

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

ผู้รับมอบอำนาจ - Authorized Signature