

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการป้องกันและแก้ไข แนบท้ายประทานบัตร



ที่ วว 0804/12367

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินิวัดพัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

4 กันยายน 2541

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ A 973/2540 ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2540
2. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ A 143/2541 ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2541
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินมะขอลดีเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท หินลาด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 72/2539 ตั้งอยู่ที่ตำบลลิสาณ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

ตามที่บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินมะขอลดีเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท หินลาด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 72/2539 ตั้งอยู่ที่ตำบลลิสาณ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานฯ ดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 10/2541 เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2541 ที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงานฯ ทั้งนี้ให้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์สิทธิ์ ศรีเดช)

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2797180-9 ต่อ 198

โทรสาร. 2785469, 2713226



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

1418/33 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
1418/33 PHAHOLYOTHIN RD, LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 5137674-5, 9394370-4 FAX. 5134221

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

A973/2540

สำนักงานโยธาและแผนผังเมือง
วันที่ 10/20 วันที่ 29 ต.ค. 2540
เวลา 14.00 น. ผู้รับ [Signature]

29 ตุลาคม 2540

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับหลัก จำนวน 5 เล่ม
2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับย่อ จำนวน 15 เล่ม

ตามหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ 26 กันยายน 2540 ให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการในการจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 72/2539 ของบริษัท หินลาด จำกัด ซึ่งโครงการตั้งอยู่ที่ตำบลลิสาณ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ตามจำนวนของเอกสารที่ส่งมาด้วยนี้ และพร้อมกันนี้บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานฉบับหลักจำนวน 3 ชุด และรายงานฉบับย่อ จำนวน 3 ชุด ไปยังกรมทรัพยากรธรณีเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ
[Signature]
(นายสมชาย งามวิบูลย์บุญ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
วันที่ 29/10/2540 ลงวันที่ 30 ต.ค. 2540
เวลา 15.00 น. ผู้รับ [Signature]



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

1418/33 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
1418/33 PHAHOLYOTHIN RD, LADYAO, CHATUCHAK. BANGKOK 10900
TEL 5137674-5, 9394370-4 FAX. 5134221

สิ่งที่ส่งมาด้วย 2

A143/2541

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม | |
| รับที่ 130 | วันที่ 18 ก.พ. 2541 |
| เวลา 14.00 | ผู้รับ |

18 กุมภาพันธ์ 2541

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับเพิ่มเติม) จำนวน 15 ชุด

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ก.พ. 2541

รับที่ 69 ลงวันที่

เวลา 15.55 น. ผู้รับ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะชอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอ ประทานบัตรที่ 72/2539 ของ บริษัท หินลาด จำกัด ซึ่งโครงการตั้งอยู่ที่ตำบลศิลา อำเภอมือง จังหวัดบุรีรัมย์ และพร้อมกันนี้บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานฯ จำนวน 3 ชุด ไปยังกรมทรัพยากรธรณี เรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ธนวิบูลย์) (นายสมชาย ธนวิบูลย์)
กรรมการผู้จัดการ
เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ที่ วว 0804/ **12367**

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

4 กันยายน 2541

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติง เซอร์วิส จำกัด ที่ A 973/2540 ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2540
2. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติง เซอร์วิส จำกัด ที่ A 143/2541 ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2541
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินอะลูมิเนียมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท หินลาด จำกัด ถ้าขอประทานบัตร ที่ 72/2539 ตั้งอยู่ที่ตำบลลิสนาน อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

ตามที่บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติง เซอร์วิส จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะลาเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท หินลาด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 72/2539 ตั้งอยู่ที่ตำบลลิสา อำเภอมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติง เซอร์วิส จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดคงปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานฯ ดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการ เหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 10/2541 เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2541 ที่ประชุมมีมติเห็นชอบ กับรายงานฯ ทั้งนี้ให้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้ศูนย์คำขอประทานบัตร
ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. 2792792, 2797180-9 ต่อ 196
โทรสาร. 2785469, 2713226

Handwritten signature: *Om*

Handwritten signature: *Shi*

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินมะขอลดี
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท หินลาด จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 72/2539
ตำบลลิสาณ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์**

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 1.1 เปิดหน้าเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบแบบชันบันได กว้าง 10 เมตร สูงไม่เกิน 10 เมตร และมีความลาดชันของหน้าเหมืองอยู่ในสภาพชันคงปลอดภัย
- 1.2 เว้นพื้นที่จากแนวเขตพื้นที่คำขอฯ เป็นระยะ 140 เมตร จากถนนสาธารณะและปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว พันธุ์ไม้พื้นเมืองในพื้นที่เว้นอย่างน้อย 5 แถว ระยะห่างระหว่างต้นไม้ไม่น้อยกว่า 2x2 เมตร
- 1.3 ใช้วัสดุระเบิดในการเปิดหน้าเหมืองไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง โดยใช้เก็บไฟฟ้าถ่วงเวลาแบบมิลลิวินาที ทำการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 - 17.00 น.
- 1.4 จัดสร้างบ่อดักตะกอน ขนาด 40 x 40 x 2.5 ลบ.ม. มีความจุ 4,000 ลบ.ม. เพื่อรองรับน้ำจากกองเปลือกดินและเศษหิน การสร้างรางระบายน้ำและคันทำนบล้อมพื้นที่เก็บกอง
- 1.5 ให้ทำการปิดคลุมรถบรรทุกแร่ให้มิดชิด และกำหนดความเร็วของรถบรรทุกมีความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในการขนส่งบนถนนที่เป็นลูกรัง หรือถนนที่ผ่านชุมชน
- 1.6 ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของฤดูกาล
- 1.7 ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว พันธุ์พื้นเมืองล้อมรอบโรงโม่หิน อย่างน้อย 5 แถว ปลูกแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นไม้ 2 x 2 เมตร พร้อมกับปลูกริมถนนทางหลวงหมายเลข 226 อย่างน้อย 2 แถว บริเวณทางเข้าโครงการ
- 1.8 ให้ปรับปรุงโรงโม่หินให้เป็นระบบปิด พร้อมติดตั้งระบบการป้องกันฝุ่น ภายใน 6 เดือนภายหลังได้อนุญาตประทานบัตร
- 1.9 เตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ผู้ใช้มีประสิทธิภาพและเพียงพอแก่คนงานได้แก่ เครื่องกรองฝุ่น หน้ากาก ที่อุดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันตา เป็นต้น

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

- 2.1 ห้ามการระบายน้ำในขุมเหมืองออกสู่ภายนอกพื้นที่คำขอฯ โดยให้สูบน้ำไปเก็บในบ่อดักตะกอน เพื่อให้เกิดการตกตะกอนของดินก่อนปล่อยทิ้ง และมีร่องเบี่ยงเบนทางน้ำ พร้อมคันทำนบรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน
- 2.2 ให้ปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเสมอ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชน และรอยต่อกับถนนทางหลวงหมายเลข 226 จะต้องปรับสภาพผิวจราจรมิให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยในช่วงรอยต่อกับถนนทางหลวงหมายเลข 226 จะต้องดำเนินการให้เป็นถนนลาดยางหรือถนนคอนกรีตในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 200 เมตร และรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบ
- 2.3 ปลูกต้นไม้ยืนต้นพันธุ์พื้นเมือง โตเร็วโดยรอบโรงโม่หินและขอบประทานบัตรที่อยู่ติดกับถนนสาธารณะอย่างน้อย 5 แถว ระยะห่างระหว่างต้นไม้ 2x2 เมตร เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการปลิวกระเด็นของหิน ให้แล้วเสร็จภายใน 3 เดือน ก่อนดำเนินการทำเหมือง

2.4 ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในวัดปริมาณฝุ่นละออง ที่บริเวณโรงโม่หิน บ้านไทยเจริญ บ้านโคกชนสมาน และบ้านห้วยลึก ทุก 4 เดือน และส่งผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบ

2.5 ตรวจสอบคุณภาพน้ำในห้วยลึก โดยตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง ตะกอนแขวนลอย สารละลายได้ ความกระด้าง ปริมาณเหล็ก ทุก 4 เดือน และส่งผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบ

2.6 ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้น พันธุ์พื้นเมือง ใต้รั้วภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว (ระยะเตรียมการทำเหมือง) และก่อนที่จะมีการดำเนินการโครงการ โดยวิธีปลูกไม้ให้ระยะ 2x2 เมตร (400 ต้น/ไร่) ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้น ให้มีความเจริญเติบโตที่ดี ทั้งนี้ให้เสนอแผนการปลูกต้นไม้ พร้อมทั้งระบุพันธุ์ไม้ พื้นที่ปลูก ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมป่าไม้ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมก่อนดำเนินการ

2.7 หากได้รับการร้องเรียนจากรายธุรกิจที่อยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินการโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้น ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.8 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน

2.9 ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมและกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร

2.10 ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

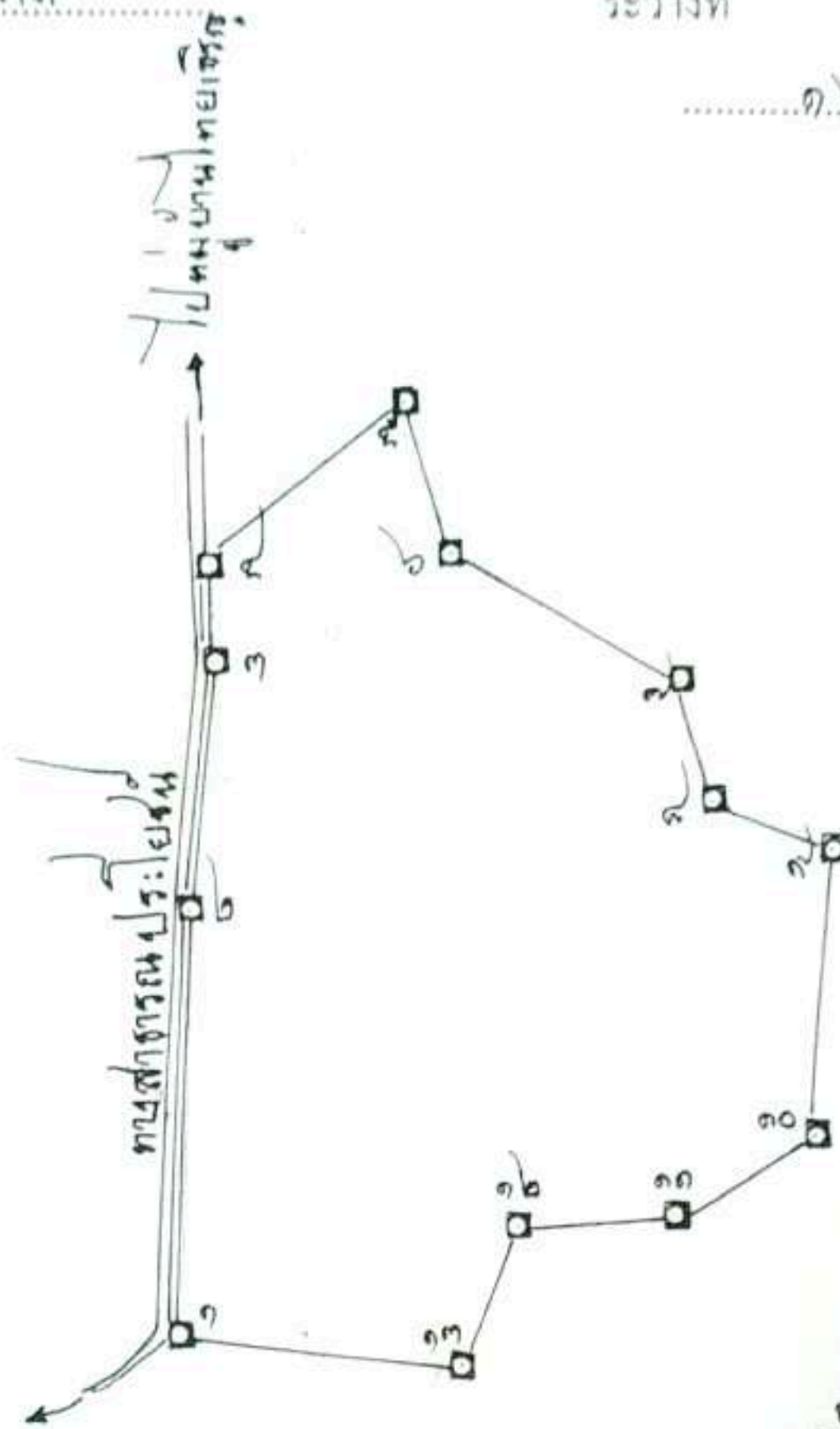
เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่..... ๒๗๒๖๗, ๑๕๕๕๓

คำขอที่..... ๗๒, ๒๕๓๗

ระหว่างที่..... ๑๖๕๖ เทห์ต..... ๒๗๒๖๗
 ๑๖๕๕ เทห์ต..... ๒๗๒๖๗



ไปรษณีย์ขอนแก่น

เนื้อที่..... ๒๗๒๖๗ ไร่..... งาน..... ตารางวา

มาตราส่วน..... ๑:๑๐๐๐๐

| |
|--|
| จากมุมหมายเลข..... ๑..... ถึงมุมหมายเลข..... ๒..... ทิศ..... ๒..... องศา..... ๑๕๕๕๓..... ลิบดา..... ระยะ..... ๑๗๓..... ๒๒๑..... วา |
| จากมุมหมายเลข..... ๒..... ถึงมุมหมายเลข..... ๓..... ทิศ..... ๖..... องศา..... ๓๕๕..... ลิบดา..... ระยะ..... ๑๗๓..... ๒๒๑..... วา |
| จากมุมหมายเลข..... ๓..... ถึงมุมหมายเลข..... ๔..... ทิศ..... ๓๕๕..... องศา..... ๕๕..... ลิบดา..... ระยะ..... ๑๗๓..... ๒๒๑..... วา |
| จากมุมหมายเลข..... ๔..... ถึงมุมหมายเลข..... ๕..... ทิศ..... ๕๕..... องศา..... ๑๕๕..... ลิบดา..... ระยะ..... ๑๗๓..... ๒๒๑..... วา |
| จากมุมหมายเลข..... ๕..... ถึงมุมหมายเลข..... ๖..... ทิศ..... ๑๖๕..... องศา..... ๑๖๕..... ลิบดา..... ระยะ..... ๑๗๓..... ๒๒๑..... วา |

..... 27

$$\left(\dots \dots \dots \right)$$

บันทึกการต่ออายุประกันบัตร

ครั้งที่ 1 ประธานบัตรนี้ รุมนตรือนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....๑๐.....ปี
ตั้งแต่วันที่.....๑๗.....เดือน.....กันยายน.....พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึงวันที่.....๑๖.....เดือน.....กันยายน.....
พ.ศ. ๒๕๕๕ รวมเป็น.....๒๐.....ปี

ฉันทิ มติ กว มติ สำนักรวมพื้นบ้านและการเทวโอง
ผู้นำที่ทำการต่ออายุ

ผู้นำที่ถกการต่ออายุ

~~the~~ ~~word~~ ~~ed~~ the ~~exam~~ ~~in~~ ~~at~~ ~~ion~~

ครั้งที่ ๒ ประธานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ล่ออาชญาออกไปอีก.....ปี
 ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ถึงวันที่.....เดือน.....
 พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา

ผู้นำที่ถกการต่ออายุ

ครั้งที่ 3 ประธานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี
ตั้งแต่วันที่ เดือน..... พ.ศ..... ถึงวันที่ เดือน.....
พ.ศ..... รวมเป็นปี

อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 4 ประธานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี
 ตั้งแต่วันที่..... เดือน..... พ.ศ.ถึงวันที่..... เดือน.....
 พ.ศ.....รวมเป็น ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

เอกสารแนบ 3

ผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส 1009/ 8533



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

22 สิงหาคม 2548

เรื่อง การพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เหมืองหินราช จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เหมืองหินราช จำกัด ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2548

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

ที่ วว 0804/442 ลงวันที่ 14 มกราคม 2545

2. สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

ที่ วว 0804/547 ลงวันที่ 17 มกราคม 2545

3. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการเหมืองแร่

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เหมืองหินราช จำกัด ขอทราบผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27267/15243 (คำขอประทานบัตรที่ 72/2539) ที่ตำบลอิสาน อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยขอทำเหมืองเข้าใกล้เส้นทางสาธารณะประโยชน์ที่อยู่ติดเขตประทานบัตรในระยะ 15 เมตรจากเดิมกำหนดไว้ในระยะ 140 เมตร ซึ่งระยะเวลาได้ล่วงเลยมานานแล้วบริษัทยังไม่ทราบผลการพิจารณาในเรื่องดังกล่าวแต่อย่างใด ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอเรียนว่า สำนักงานฯ ได้นำเสนอเรื่องการขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 1/2545 วันที่ 8 มกราคม 2545 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับการขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขดังกล่าว โดยให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และให้เสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานฯ ทราบทุกครั้ง ทั้งนี้ ได้แจ้งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่(กรมทรัพยากรธรณีเดิม) และบริษัท เหมืองหินราช จำกัด(บริษัท หินลาด จำกัดเดิม)

2/ทราบแล้ว...

ทราบแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม สำนักงานฯ ไม่เคยได้รับ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมจากบริษัทแต่อย่างใด จึงขอให้บริษัทปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดอย่างเคร่งครัดด้วย และรายงาน ให้สำนักงานฯ ทราบ ตามแนวทางการเสนอรายงานในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางอุษณีย์ สีวสุท)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 8ว.

รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0-2279-9703

โทรสาร 0-2278-5469

ที่ ทส 1009/ 8533

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

22 สิงหาคม 2548

เรื่อง การพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เหมืองหินราช จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เหมืองหินราช จำกัด ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2548

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

ที่ วว 0804/442 ลงวันที่ 14 มกราคม 2545

2. สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

ที่ วว 0804/547 ลงวันที่ 17 มกราคม 2545

3. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการเหมืองแร่

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เหมืองหินราช จำกัด ขอทราบผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27267/15243 (คำขอประทานบัตรที่ 72/2539) ที่ตำบลอิสาณ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยขอทำเหมืองเข้าใกล้เส้นทางสาธารณะประโยชน์ที่อยู่ติดเขตประทานบัตรในระยะ 15 เมตรจากเดิมกำหนดไว้ในระยะ 140 เมตร ซึ่งระยะเวลาได้ล่วงเลยมานานแล้วบริษัทยังไม่ทราบผลการพิจารณาในเรื่องดังกล่าวแต่อย่างใด ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอเรียนว่า สำนักงานฯ ได้นำเสนอเรื่องการขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 1/2545 วันที่ 8 มกราคม 2545 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับการขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขดังกล่าว โดยให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และให้เสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานฯ ทราบทุกครั้ง ทั้งนี้ ได้แจ้งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่(กรมทรัพยากรธรณีเดิม) และบริษัท เหมืองหินราช จำกัด(บริษัท หินลาด จำกัดเดิม)

2/ทราบแล้ว...

ทราบแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม สำนักงานฯ ไม่เคยได้รับ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมจากบริษัทแต่อย่างใด จึงขอให้บริษัทปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดอย่างเคร่งครัดด้วย และรายงาน ให้สำนักงานฯ ทราบ ตามแนวทางการเสนอรายงานในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

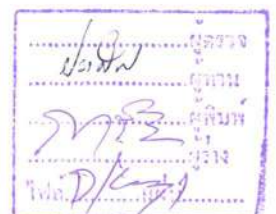
ขอแสดงความนับถือ

(นางอุษณีย์ สีวาวุช)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 8 ว.
รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0-2279-9703

โทรสาร 0-2278-5469



ที่ ว 0804/ 442

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

1A มกราคม 2545

เรื่อง ผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ ว 0804/11278 ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2544

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งถึงผลการพิจารณาของ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ โครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม ในการประชุมครั้งที่ 19/2544 เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2544 ในเรื่องการ ขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมขออนุญาตทำเหมืองเข้าใกล้ทางสาธารณะประโยชน์ในระยะ 15 เมตร สำหรับ ประทานบัตรที่ 27267/15163 (คำขอประทานบัตรที่ 69/2539) ของ บริษัท ศิลาชัยบุรีรัมย์ (1991) จำกัด และ ประทานบัตรที่ 27267/15243 (คำขอประทานบัตรที่ 72/2539) ของ บริษัท หินลาด จำกัด ชนิดแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินบะซอลต์เพื่อการก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ตำบลลิสาณ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยที่ประชุมมีมติให้ สำนักงานในฐานะฝ่ายเลขานุการออกสำรวจพื้นที่จริงเพื่อประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหากมีการทำเหมืองใกล้ทาง สาธารณะประโยชน์ในระยะ 15 เมตร และรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการประกอบการพิจารณา ต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้ไปตรวจสอบสภาพพื้นที่เพื่อประกอบการพิจารณาขอ เปลี่ยนแปลงเงื่อนไขดังกล่าวและนำข้อมูลการตรวจสอบพื้นที่เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ โครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม พิจารณาใน การประชุมครั้งที่ 1/2545 เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2545 และที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับการขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

สิ่งแวดล้อมตามที่บริษัท ศิลาชัยบุรีรัมย์ (1991) จำกัด และ บริษัท หินลาด จำกัด เสนอมา โดยให้ผู้ประกอบการทั้งสองรายปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรที่กำหนดอย่างเคร่งครัด และเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ทางสำนักงานทราบทุกครั้ง ทั้งนี้สำนักงานได้สำเนาแจ้งให้ผู้ประกอบการทั้งสองรายทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอภิชัย ขวเจริญพันธ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-2792, 0-2279-9703

โทรสาร 0-2278-5469

ที่ วว 0804/ **547**

ถึง บริษัท หินลาด จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือ ที่ วว 0804/442 ลงวันที่ 14 มกราคม 2545 เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินมะขอลค์เพื่อการก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาชัยบุรีรัมย์ จำกัด (1991) คำขอ - ประทานบัตรที่ 27267/15163 (คำขอประทานบัตรที่ 69/2539) และประทานบัตรที่ 27267/15243 (คำขอประทานบัตรที่ 72/2539) ของบริษัท หินลาด จำกัด ตั้งอยู่ตำบลลิสาณ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ มาเพื่อโปรดทราบ

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม



กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-2792, 0-2271-4232-3 ต่อ 150

โทรสาร 0-2278-5469, 0-2271-3226



ใบอนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

ใบอนุญาตที่ 1/2551 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดบุรีรัมย์
ให้ นรินทร์ เหมืองหินราช จำกัด อายุ - ปี สัญชาติ ไทย
อยู่บ้านเลขที่ 1 ตรอก/ซอย ถนน บุรีรัมย์-บุรีรัมย์ หมู่ที่ 13
ตำบล อีสาน อำเภอ เมือง จังหวัด บุรีรัมย์
ผู้ถือประทานบัตรที่ 27267/15243 ผู้ถือประทานบัตรชั่วคราว ตามคำขอประทานบัตรที่ -
ตำบล อีสาน อำเภอ เมือง จังหวัด บุรีรัมย์
ทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้ :

ข้อ 1 ผู้รับใบอนุญาตต้องทำเหมืองให้ห่างจาก ทางสาธารณะ ซึ่งเป็นทางเกวียนคนใช้เดินหา
ของป่า ทางหลวง - ระยะไม่น้อยกว่า 15 เมตร ทางน้ำสาธารณะ -
และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและวิธีการรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตฉบับนี้ (ตามความเห็นชอบของ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่
8 มกราคม 2545 หนังสือที่ วว. 0804/442 ลงวันที่ 14 มกราคม 2545 และหนังสือที่ ทส. 1009/8532
ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2548) และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้
ในรายงานอย่างเคร่งครัด

ข้อ 2 เมื่อสิทธิทำเหมืองสิ้นสุดลง ใบอนุญาตฉบับนี้เป็นอันสิ้นสุดอายุ

ออกให้ ณ วันที่ 23 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2551

(นายสมบุรณ์ มณีเทพ)

อุตสาหกรรมจังหวัดบุรีรัมย์ ปฏิบัติหน้าที่
เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่

ที่ บร ๕๖๓๐๑/๐๓๕๖



สำนักงานเทศบาลตำบลอิสาน
อำเภอเมือง บร ๓๑๐๐๐

๙ สิงหาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขออนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะและคลองสาธารณะประโยชน์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เหมืองหินราช จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เหมืองหินราช จำกัด ลงวันที่ ๑๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการประชุมสภาเทศบาลตำบลอิสาน

จำนวน ๑๓ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึงท่านได้แจ้งต่อเทศบาลตำบลอิสานว่าตามที่ท่านได้ยื่นเรื่องขออนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะและคลองสาธารณะประโยชน์ ในระยะ ๑๕ เมตร ในประทานบัตรที่ ๒๗๒๖๗/๑๕๒๔๓ และเจ้าหน้าที่ได้เข้าตรวจสอบสภาพพื้นที่แล้วเมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๐ ซึ่งเอกสารประกอบการขออนุญาตข้างต้นต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาเทศบาลตำบลอิสานด้วยท่านจึงประสานเทศบาลให้นำเสนอเรื่องดังกล่าวผ่านการพิจารณาสภาเทศบาลตำบลอิสาน ความปรากฏตามหนังสือที่อ้างถึงแล้วนั้น

ดังที่เรียนข้างต้น สภาเทศบาลตำบลอิสาน ได้พิจารณาและเห็นชอบในการทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะและคลองสาธารณะประโยชน์ ในระยะ ๑๕ เมตร ของท่านแล้ว ปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุพจน์ สวัสดิ์พุทรา)

นายกเทศมนตรีตำบลอิสาน

งานกิจการสภา เทศบาลตำบลอิสาน

โทร/โทรสาร. ๐ ๔๔๖๑ ๗๕๗๙ ต่อ ๑๓

“คนบุรีรัมย์ ครอบครัวยึดโยงกับ สายเลือดเดียวกัน ลูกหลานธัชกาลที่ ๑”

เอกสารแนบ

4

ผลการพิจารณาแผนผังโครงการทำเหมือง
สำหรับการต่ออายุประทานบัตร



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กพร. สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๗๕๘ โทรสาร ๐ ๒๖๔๔ ๘๗๖๒

ที่ อก ๐๕๐๘/๓๗๕๒

วันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ผลการพิจารณาแผนผังโครงการทำเหมือง สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๘ ของบริษัท
เหมืองหินราช จำกัด

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดบุรีรัมย์

ตามที่ สอจ.บุรีรัมย์ ได้มีหนังสือ ที่ บร ๐๐๓๓(๒)/๑๓๒๐ ลงวันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๐ ส่ง
แผนผังโครงการทำเหมือง สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๘ (ประทานบัตรที่ ๒๗๒๖๗/๑๕๒๔๓)
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท เหมืองหินราช
จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลลิสาณ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ให้ กพร. พิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กพร. ได้ตรวจสอบแล้ว พบมีเส้นทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศเหนือ และคลอง
สาธารณประโยชน์ทางด้านทิศใต้ อยู่ใกล้พื้นที่คำขอต่ออายุประทานบัตรในระยะ ๕๐ เมตร ปรากฏแตกต่าง
จากแผนผังโครงการทำเหมืองเดิม กพร. พิจารณาแล้วเห็นว่า การออกแบบและการวางแผนการทำเหมือง
สามารถควบคุมและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดจากการทำเหมืองให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยและ
ยอมรับได้ และได้ปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร
ที่ ๑/๒๕๕๘ ให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพพื้นที่ในปัจจุบัน รายละเอียดตามเอกสารแนบ ทั้งนี้
ให้ยกเลิกมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับปรับปรุง) สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร
ดังกล่าว ตามหนังสือ กพร. ที่ อก ๐๕๐๘/๒๗๕๔ ลงวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๐ และหากจะทำเหมืองใกล้ทาง
สาธารณประโยชน์และคลองสาธารณประโยชน์ ในระยะ ๑๕ เมตร จะต้องได้รับการอนุญาตให้ทำเหมืองใกล้
ทางสาธารณประโยชน์และคลองสาธารณประโยชน์ ตามขั้นตอนของทางราชการที่กำหนดและจากหน่วยงานที่
เกี่ยวข้อง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และแจ้งให้ผู้ถือประทานบัตรทราบด้วย จะขอบคุณยิ่ง

(นายสมบูรณ์ ยินดียั่งยืน)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับปรับปรุง)
สำหรับคำขอต่อยาอุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๘ (ประทานบัตรที่ ๒๓๒๒๗/๑๕๒๕๓)
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)
ของบริษัท เหมืองหินราช จำกัด
ที่ ตำบลอิสาน อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

๑. ให้เว้นพื้นที่ป่าไร่ป่าไร่บริเวณแนวเขตที่ รอยต่ออุทยานบัตร เป็นระยะ ๑๐ เมตร เว้นพื้นที่ไร่ป่าไร่เหมืองจากแนวถนนทางทิศตะวันตก และทิศใต้ เป็นระยะ ๑๕ เมตร และทางสาธารณประโยชน์ทางทิศเหนือ คลองสาธารณะประโยชน์ทางทิศใต้ เป็นระยะ ๕๐ เมตร ทั้งนี้ หากจะห้ามมิให้ปลูกพืช สาธารณประโยชน์และคลองสาธารณะประโยชน์ดังกล่าว ในระยะ ๑๕ เมตร จะต้องได้รับการอนุญาตให้ทำ เหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์และคลองสาธารณะประโยชน์ ในระยะ ๑๕ เมตร ตามขั้นตอนของทางราชการ ที่กำหนดและจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และให้จัดทำแนวเขตพื้นที่ที่เว้นการทำเหมืองให้เห็นชัดเจน

๒. กำหนดการระเบิดหน้าเหมืองให้ใช้วิถีทางและลำดับชั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง ตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด มีการนำเหมืองในลักษณะชั้นบันได มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน ๑๐ เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร ความชันหน้าชั้นบันไดประมาณ ๘๐-๙๐ องศา และ ความปลอดภัยด้านของหน้าเหมืองโดยธรรมชาติไม่เกิน ๔๕ องศา

๓. ใช้เครื่องเจาะเจาะระเบิดแบบพื้นตลุมที่มีเครื่องทุ่นตบติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะหวังใช้น้ำหล่อ ลื่นรูเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะรูระเบิด

๔. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อเชิงตลุมไม่เกิน ๒๐ กิโลกรัม โดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียในเขตผสม น้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน ๒๕:๑ โดยน้ำหนัก และใช้กับแบบชนวนเวลา จุดระเบิดระหว่างเวลา ๐๖.๐๐-๑๗.๐๐ น. วันละ ๑ ครั้ง ให้มีสัญญาณเตือนภัย ให้คนเห็นชัดเจนในระยะ ๒๐๐ เมตร และมี สัญญาณเสียงก่อนการระเบิดให้ได้ยินในระยะ ๕๐๐ เมตร เป็นเวลานานไม่น้อยกว่า ๓ นาที พร้อมจัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดและงดการดำน้ำลงระเบิดไว้บริเวณทางเข้าเหมือง

๕. ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดถอยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทก ถูบถอยหินแทน

๖. ใช้พื้นที่บริเวณทางด้านทิศเหนือ บริเวณอักษข ด เนื้อที่ประมาณ ๑.๕ ไร่ เป็นพื้นที่เก็บ กองเปลือกหิน เศษหินและมูลหินจาก โขย รบ และ กองเปลือกหินไว้ทางทิศใต้ของสระประมาณ ๑ เมตร ให้ มีความลาดเอียงด้านข้างประมาณ ๑:๑ องศา ทั้งนี้ บริเวณของเปลือกหินที่ไม่มีการกองดินเพิ่มเติมให้ปลูกหญ้า หรือพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างของดิน

๗. สร้างคันกั้นน้ำบนดินอัดดิน ความสูงจากพื้นประมาณ ๒ เมตร สันด้านบนกว้าง ๒ เมตร ความสูง ๒ เมตร ร่วมกับคูระบายน้ำ ขนาดความกว้างประมาณ ๓ เมตร ท่อร่องกว้าง ๑ เมตร ความลึก ๑ เมตร ตามแนวเขตพื้นที่ไร่ป่าไร่ไร่เหมือง เพื่อควบคุมปริมาณน้ำฝนชะล้างบริเวณของบ่อเหมืองและ ขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองและเบี่ยงเบนทางน้ำให้ไหลลงบ่อตักตะกอน

๘. ใช้พื้นที่บริเวณด้านล่างของบ่อเหมืองด้านทิศเหนือ เนื้อที่ประมาณ ๕ ไร่ ความกว้างประมาณ ๑.๕ เมตร เป็นบ่อกักเก็บน้ำ (Sumpt) และจุดบ่อดักตะกอน ขนาด ๑๐x๑๐x๕ ลูกบาศก์เมตร หรือมีความจุ ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๔ บ่อ วางพื้นที่บนดินแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมทั้งติดตั้ง เครื่องสูบน้ำบริเวณบ่อดักเก็บน้ำทำการระบายน้ำไปยังบ่อดักตะกอนเพื่อเก็บน้ำไว้ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ และ จุดตักตะกอนดินจากบ่อดักตะกอนและคูระบายน้ำอย่างน้อยวันละ ๑ ครั้ง หรือเมื่อมีตะกอนสะสมมากกว่า ๑/๓ ของบ่อและคูระบายน้ำ เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ เพื่อใช้ฉีดพรมเส้นทางสายดินในพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่ง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ ๓-๔ ครั้งหรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้ดูแลเก็บกวาดฝุ่นตักข้างสส.บนเส้นทางขนส่ง และให้ความร่วมมือกับ หน่วยงานตำรวจใกล้เคียง รับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งและถนนสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ

๓๐. การขนส่งจะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน ๒๕ กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน ทั้งนี้ ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาราชการ และนักเรียนเดินทางไป-กลับที่ทำงานและโรงเรียน (เวลา ๐๗.๐๐-๐๘.๐๐ น. และ ๑๕.๓๐-๑๖.๓๐ น.)

๓๑. จัดป้ายชื่อแสดงรายละเอียดของแหล่งประทานบัตร และป้ายสัญญาณจราจรเตือนความเร็วและให้ระมัดระวังรถบรรทุกบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณถนนเข้า-ออก กองหินทางแยกเข้าพื้นที่โครงการให้เห็นชัดเจน เป็นระยะอย่างละประมาณ ๑๐๐ เมตร

๓๒. จัดหาและกำชับให้พนักงานสามล้อบรรทุกนั่งรถกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย ถุงมือกันภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และมีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักและส้วมที่ถูกสุขลักษณะในเขตเหมืองแร่ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสุขภาพของแรงงาน อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง โดยมีการตรวจสุขภาพกายโดยทั่วไป ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ ความสามารถของ การได้ยิน และการออกกำลังกาย ทั้งนี้ ให้รายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง

๓๓. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามข้อกำหนดประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๕๘ พร้อมทั้งให้บำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะทำการผลิตอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะ ระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

๓๔. ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ ๙ (พ.ศ.๒๕๑๓) และกฎกระทรวงฉบับที่ ๕๖ (พ.ศ.๒๕๑๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติว่า พ.ศ.๒๕๑๐ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด

๓๕. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้

๓๕.๑ จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้จัดสรรเงินงบประมาณ จำนวน ๑๔,๐๐๐ บาทต่อโรงโม่หินพื้นที่ที่ขุดพื้นที่ในลุ่มน้ำหรือแอ่งน้ำ รวมแล้ว เพื่อให้จ่ายสำหรับดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

๓๕.๒ จัดตั้งกองทุนเผื่อระวางสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา ๖.๕๐ บาทต่อเมตริกตัน แลต้องไม่น้อยกว่าปีละ ๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการขุดแร่จากประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพประชาชนในพื้นที่เหมืองแร่

๓๕.๓ จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตในอัตรา ๑ บาทต่อเมตริกตัน แลต้องไม่น้อยกว่าปีละ ๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการขุดแร่จากประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน

ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ และการบริหารจัดการ กองทุนดังกล่าว ให้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน และผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน ผู้แทนสถานศึกษาและ วัด เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการเพื่อบริหารจัดการเงินกองทุนฯ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของกองทุน และสำเนาบัญชีรับ-จ่ายเงินแสดงสถานะทางการเงินของกองทุนโดยแนบไปพร้อมกับรายงานผลการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของ โครงการหรือกลุ่มเหมืองแร่ ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

๑๖. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และ เดือนกันยายน-ตุลาคม และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑๖.๑ ตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM₁₀) และระดับเสียงทั่วไป ๒๕ ชั่วโมง จำนวน ๕ สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ ศูนย์ราชการ จังหวัดบุรีรัมย์ บ้านไทยเจริญ และบ้านโคกขุนสมาน ทั้งนี้ ให้มีการตรวจวัดความเข้มฝุ่นแบบ Smoke Opacity Meter ในโรงโม่หินในช่วงเวลาที่ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมด้วย

๑๖.๒ ตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน ๓ สถานี ได้แก่ บริเวณ ศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์ บ้านไทยเจริญ และบ้านโคกขุนสมาน

๑๖.๓ ตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำ จำนวน ๒ สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านห้วยลึก และน้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน โดยให้ตรวจวิเคราะห์หาความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณตะกอน แอมโมเนีย ปริมาณตะกอนละลาย ความขุ่นข้น ความกระด้างรวม ปริมาณเหล็กรวม และปริมาณซัลเฟต

๑๗. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาจากการทำเหมือง ดังนี้

๑๗.๑ ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วทรงสูงเสริม ทดแทนต้นไม้ที่ตายลง เช่น ยูคาลิปตัส สนประติพัทธ์ กระถินเทพาหรือพันธุ์ไม้อื่นที่เหมาะสม ในพื้นที่ที่เว้นไม่ ทำเหมือง คั่นทำนบดิน และรอบพื้นที่โรงโม่หิน ระยะปลูกประมาณ ๒x๒ เมตร แบบสลับฟันปลา พร้อมทั้ง บำรุงรักษาต้นไม้เหล่านี้ให้มีความเจริญเติบโตดี เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่ โครงการ

๑๗.๒ พื้นที่เหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกสงเอนจากพื้นดินโดยรอบ ไม่ได้รับแสง ความลาดชันผืนดินและพื้นที่ของชั้นดินใต้ให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและความปลอดภัย โดยการปลูกพืชคลุมดิน และ หญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป

ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการบัตร

๑๘. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการรื้อเหมืองแร่ ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีขึ้นกว่าเดิม ให้จัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการรื้อเหมืองแร่ ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

๑๙. ให้ผู้ถืออนุญาตหรือผู้เช่าปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่พื้นที่ ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นสุดไม่น้อยกว่า ๑ เดือน

๒๐. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และตรวจสอบทุก ๖ เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี

๒๑. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ ๒ ครั้ง ผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับข้อมูลอย่างง่าย เช่น การบรรยาย เเสะเทศมสาข การทำแผนพับรุมชาลัมพันธ์ หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูล บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านหรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน วัด โบสถ์ ศาลาส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น

๒๒. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้เกิดความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

๒๓. หาก ผู้ถือประทานบัตรโครงการประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษานผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขประกอบการขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับภาวะเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

๒๔. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการศึกษาจะขออนุญาตการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของนายงานที่เกี่ยวข้องต่อไปไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

เอกสารแนบ 5

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....๑๐.....ปี

ตั้งแต่วันที่ ๑๗ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๑๖ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ รวมเป็น ๒๐ ปี

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 2 ประทานบัตรนี้ ครอบ. อนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....๕.....ปี

ตั้งแต่วันที่ ๒๗ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๒๖ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๐ รวมเป็น ๒๕ ปี

(นายนิรันดร์ ยิ่งมหิศรานนท์)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 3 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

ตั้งแต่วันที่ เดือน พ.ศ. ถึงวันที่ เดือน พ.ศ. รวมเป็น ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 4 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

ตั้งแต่วันที่ เดือน พ.ศ. ถึงวันที่ เดือน พ.ศ. รวมเป็น ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

เอกสารแนบ

6

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 แนวเขตพื้นที่เวนคืนการทำเหมือง



รูปที่ 2 ลักษณะหน้าเหมืองปัจจุบัน





รูปที่ 3 ป้ายแสดงเขตการระเบิดหิน



รูปที่ 4 อาคารเก็บวัสดุระเบิด



รูปที่ 5 พื้นที่กองเปลือกดิน



รูปที่ 6 คันทำนบดิน



รูปที่ 7 คูระบายน้ำ



รูปที่ 8 บ่อกักเก็บน้ำ (Sump)



รูปที่ 9 รถบรรทุกฉีดพรมน้ำ



รูปที่ 10 จุดล้างล้อรถบรรทุกขนส่งแร่



รูปที่ 11 การดูแลเก็บกวาดฝุ่นตกค้างสะสมบนเส้นทางขนส่ง



รูปที่ 12 ป้ายจราจรเตือนภัย



รูปที่ 13 จุดซังน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 14 การใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกและป้ายเตือน



รูปที่ 15 ป้ายแสดงรายละเอียดข้อมูลของโครงการ



รูปที่ 16 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 17 สิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่พนักงาน



น้ำดื่ม



น้ำใช้



ภาชนะรองรับขยะ



อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



บ้านพักพนักงาน

รูปที่ 18 ระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นละออง บริเวณโรงโม่หิน



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน

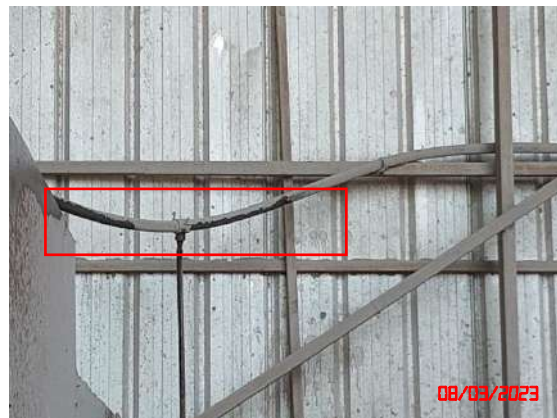


หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



อาคารปิดคลุม 3 ด้าน ยังรับหินใหญ่





ระบบสปริงน้ำบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง

รูปที่ 19 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 8-9 มีนาคม 2566



โรงโม่หินของโครงการ



ศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์



บ้านไทยเจริญ



บ้านโคกขุนสมาน

รูปที่ 20 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 8-9 มีนาคม 2566



โรงโม่หินของโครงการ



ศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์



บ้านไทยเจริญ



บ้านโคกขุนสมาน

รูปที่ 21 การตรวจวัดความเข้มข้นแบบ Smoke Opacity Meter เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2566



โรงโม่หินของโครงการ

รูปที่ 22 การเก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2566

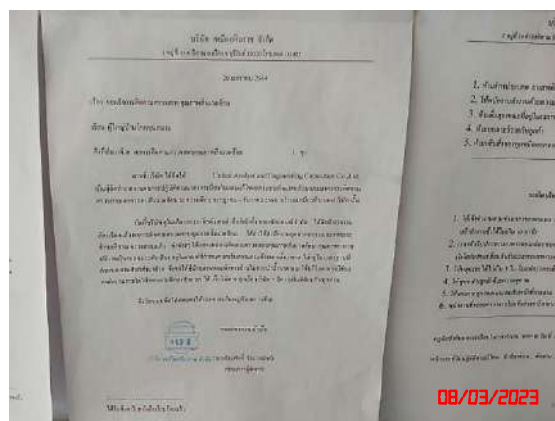
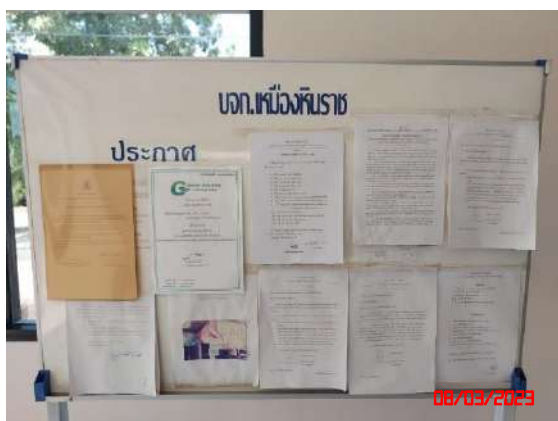


น้ำบาดาลบ้านห้วยลึก



น้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน

รูปที่ 23 ป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 24 กล่องรับความคิดเห็น



เอกสารแนบ 7

ผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน

ที่ บร ๐๐๓๒.๑๐๗/ว ๑๖



โรงพยาบาลบุรีรัมย์

๒๖ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งกำหนดการออกตรวจสุขภาพป้องกันโรคปอดฝุ่นหิน (Silicosis) ปี ๒๕๖๕

เรียน ผู้จัดการบริษัทโรงไม้หิน เสด็จเมืองหินทราย

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดตารางออกปฏิบัติงาน จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จะดำเนินการออกตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงให้กับพนักงานสถานประกอบการในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือสถานประกอบการผู้ที่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการสัมผัสฝุ่นหินและเสียงดังจากการทำงาน เพื่อการดูแลสุขภาพและเฝ้าระวังป้องกันโรคปอดฝุ่นหิน (Silicosis) และโรคประสาทรูเลียม

ดังนั้น โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จึงขอแจ้งกำหนดการออกตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง ตามรายการ

- ๑.ตรวจคัดกรองโรคปอดฝุ่นหินและค้นหาโรคจากการทำงาน
- ๒.การให้ความรู้เฝ้าระวังป้องกันโรคปอดฝุ่นหินและโรคประสาทรูเลียม
- ๓.ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

และขอความร่วมมือจากท่านแจ้งให้พนักงานในสถานประกอบการของท่าน เพื่อรับการตรวจสุขภาพตามกำหนดการที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบุรีรัมย์

กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม

ตารางออกปฏิบัติงาน เฝ้าระวังโรคปอดฝุ่นหินจังหวัดบุรีรัมย์

ตรวจสอบสภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2565

กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์

| วันที่ | สถานประกอบการ | เวลา | เบอร์โทร |
|-----------------|----------------------------------|-----------------|----------|
| 6 พฤษภาคม 2565 | บริษัทสมบูรณ์สุข | 08.00-16.00 น. | |
| 9 พฤษภาคม 2565 | โรงโม่หินบุรีรัมย์หินเพชร | 08.00 -16.00 น. | |
| 10 พฤษภาคม 2565 | บริษัทสยามเทคนิคคอนกรีตบุรีรัมย์ | 08.00-16.00 น. | |
| 11 พฤษภาคม 2565 | โรงโม่หินเหมืองหินราช | 08.00-16.00 น. | |
| 18 พฤษภาคม 2565 | โรงโม่หินศิลาชัย 1991 จำกัด | 08.00-16.00 น. | |
| 20 พฤษภาคม 2565 | โรงโม่หินบุรีรัมย์ | 08.00-16.00 น. | |
| 23 พฤษภาคม 2565 | โรงโม่หินบุรีรัมย์นารัตน์ | 08.00-16.00 น. | |
| 25 พฤษภาคม 2565 | โรงโม่หินรัชดา | 08.00-16.00 น. | |

รูปภาพการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2565

ของบริษัท เหมืองหินราช จำกัด













สรุปผลตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง โรงโมหิน เหมืองหินราช

วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ.2565

| ลำดับ | คำนำหน้า | ชื่อ | สกุล | อายุ | สมรรถภาพการได้ยิน | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|------|------|------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|---|--|
| | | | | | left500 | left1000 | left2000 | left3000 | left4000 | left6000 | right500 | right1000 | right2000 | right3000 | right4000 | right6000 | หูซ้าย | หูขวา | เทียบBase line |
| 1 | | | | 51 | 15 | 20 | 15 | 25 | 20 | 30 | 20 | 20 | 15 | 50 | 55 | 35 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6K | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3-6K | ปี61 =หูซ้ายผ่านเกณฑ์ หูขวาไม่ผ่านเกณฑ์ที่ความถี่ 3K |
| 2 | | | | 49 | 10 | 10 | 15 | 45 | 65 | 65 | 15 | 10 | 10 | 50 | 60 | 40 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3-6K | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3-6K | ส่งพบแพทย์ |
| 3 | | | | 40 | 35 | 20 | 15 | 25 | 25 | 35 | 15 | 20 | 10 | 30 | 20 | 35 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500 , 6K | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3,6K | รอเทียบปี 66 |
| 4 | | | | 45 | 25 | 15 | 15 | 20 | 40 | 25 | 20 | 15 | 15 | 10 | 30 | 10 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4K | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4K | ปี61 =ผ่านเกณฑ์ |
| 5 | | | | 55 | 30 | 15 | 35 | 45 | 40 | 25 | 25 | 25 | 35 | 35 | 45 | 15 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500,2,4k | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 2-4K | ปี47 =หูซ้ายไม่ผ่านเกณฑ์ที่ความถี่ 3K หูขวามผ่านเกณฑ์ ส่งพบแพทย์ |
| 6 | | | | 51 | 20 | 30 | 45 | 65 | 60 | 70 | 20 | 25 | 55 | 75 | 70 | 70 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1-6K | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 2-6K | ปี62 =ผ่านเกณฑ์ |
| 7 | | | | 59 | 10 | 10 | 15 | 40 | 50 | 25 | 20 | 15 | 15 | 45 | 50 | 35 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3,4K | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3,4K | รอเทียบปี 66 |
| 8 | | | | 62 | 35 | 60 | 60 | 70 | 65 | 60 | 55 | 50 | 60 | 80 | 55 | 50 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500-6K | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500-6K | ปี62 =หูซ้ายผ่านเกณฑ์ หูขวาไม่ผ่านเกณฑ์ที่ความถี่ 500,3K ส่งพบแพทย์ |
| 9 | | | | 55 | 35 | 30 | 65 | >80 | >80 | >80 | 35 | 40 | 20 | 30 | 55 | 50 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500-6K | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500,1,3,4,6K | ปี56 =หูขวาไม่ผ่านเกณฑ์ที่ความถี่ 2,3K หูขวาไม่ผ่านเกณฑ์ที่ความถี่ 4K ส่งพบแพทย์ |
| 10 | | | | 35 | 30 | 45 | 40 | 40 | 25 | 35 | 10 | 10 | 0 | 15 | 20 | 30 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่500-6k | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6K | - |
| 11 | | | | 48 | 20 | 15 | 10 | 10 | 35 | 30 | 25 | 25 | 15 | 15 | 30 | 30 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4,6K | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4,6K | ปี50 =หูซ้ายไม่ผ่านเกณฑ์ที่ความถี่ 4K หูขวามผ่านเกณฑ์ |
| 12 | | | | 24 | 10 | 10 | 10 | 5 | 5 | 0 | 15 | 10 | 10 | 10 | 5 | 5 | หูซ้ายปกติ | หูขวาปกติ | - |
| 13 | | | | 40 | 20 | 15 | 5 | 40 | 35 | 25 | 15 | 10 | 10 | 15 | 25 | 10 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3,4K | หูขวาปกติ | ปี61 =หูขวาไม่ผ่านเกณฑ์ที่ความถี่ 3,4K หูขวามผ่านเกณฑ์ ส่งพบแพทย์ |
| 14 | | | | 47 | 20 | 20 | 10 | 20 | 30 | 5 | 20 | 15 | 10 | 30 | 35 | 10 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4K | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3,4K | ปี61 =ผ่านเกณฑ์ |
| 15 | | | | 52 | 20 | 25 | 25 | 30 | 40 | 60 | 25 | 25 | 25 | 35 | 30 | 60 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3,4,6K | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3,4,6K | ปี58 =ผ่านเกณฑ์ |
| 16 | | | | 40 | 25 | 30 | 5 | 25 | 30 | 20 | 25 | 35 | 10 | 25 | 30 | 20 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1,4K | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1,4K | - |
| 17 | | | | 38 | 10 | 10 | 10 | 15 | 20 | 15 | 20 | 15 | 10 | 30 | 35 | 20 | หูซ้ายปกติ | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3,4K | ปี58 =ผ่านเกณฑ์ |
| 18 | | | | 60 | 20 | 10 | 25 | 15 | 25 | 20 | 15 | 15 | 5 | 10 | 15 | 25 | หูซ้ายปกติ | หูขวาปกติ | ปี61 =ผ่านเกณฑ์ |
| 19 | | | | 55 | 35 | 35 | 35 | 45 | 50 | 50 | 35 | 35 | 30 | 35 | 40 | 50 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500-6K | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500-6K | ปี60 =ผ่านเกณฑ์ |
| 20 | | | | 46 | 35 | 30 | 25 | 35 | 25 | 55 | 20 | 15 | 10 | 25 | 20 | 25 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500,1,3,6K | หูขวาปกติ | ปี62 =หูซ้ายไม่ผ่านเกณฑ์ที่ความถี่ 500,1,3,6K หูขวามผ่านเกณฑ์ ส่งพบแพทย์ |
| 21 | | | | 47 | 20 | 15 | 15 | 20 | 20 | 20 | 15 | 15 | 20 | 15 | 25 | 5 | หูซ้ายปกติ | หูขวาปกติ | ปี62 =ผ่านเกณฑ์ |
| 22 | | | | 49 | 25 | 20 | 15 | 30 | 20 | 10 | 15 | 10 | 15 | 20 | 15 | 5 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3k | หูขวาปกติ | ปี50 =ผ่านเกณฑ์ |
| 23 | | | | 53 | 15 | 15 | 25 | 20 | 35 | 45 | 10 | 15 | 10 | 20 | 40 | 20 | หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4,6K | หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4K | ปี60 =ผ่านเกณฑ์ |



นายแพทย์ชำนาญการ

เอกสารแนบ

8

สำเนาบัญชีกองทุนเพื่อระวางสุขภาพ

สาขา 0297
บุรีรัมย์

บัญชีเลขที่
Account No.

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

แฉ. เหมืองหินราช(กองทุนเพื่าระวังภาวะสุขภาพ)

เลขที่บัญชี 27267/15243

ทะเบียนเล่มที่ SC

ชื่อผู้รับมอบอำนาจ
Authorized Signature

2930

Bangkok Bank 曼谷銀行
ธนาคารกรุงเทพ

3170465

วัน เดือน ปี
D M Y
日 月 年

คำใบ้
DEP. NO.

คำย่อ
CODE

ถอน
WITHDRAWAL
支出

ฝาก
DEPOSIT
存入

คงเหลือ
BALANCE
結存

หมายเลข
MACH. NO.

18/08/22 15 NBL

*****200,000.00 *****200,000.00 0297T¹

1

2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

เอกสารแนบ 9

สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

| | | | |
|--|-------------------|----------------------------|--|
| สาขา Branch | 0297 บุรีรัมย์ | บัญชีเลขที่ Account No. | [REDACTED] |
| ชื่อบัญชี Account Name | 戶口名稱 | | |
| บจ. เหมืองหินราช (กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบ พื้นที่เหมืองแร่) | | | |
| ป/ร. กานต์ 25267/15243 | | [REDACTED] | |
| ทะเบียนเลขที่ SC | [REDACTED] | 2930 | ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ Authorized Signature |
|  Bangkok Bank ธนาคารกรุงเทพ | | [REDACTED] | |

| วัน เดือน ปี D. M. Y 日 月 年 | ลำดับ DEP. NO. | คำย่อ CODE | ถอน WITHDRAWAL 支出 | ฝาก DEPOSIT 存入 | คงเหลือ BALANCE 結存 | รหัส MACH. NO. |
|---|-------------------|---------------|---------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------|
| 18/08/22 | 15 | NBL | *****500,000.00 *****500,000.00 | | 0297T ¹ | 2 |
| <div style="font-size: 48px; text-align: center;">7</div> | | | | | | 3 |
| | | | | | | 4 |
| | | | | | | 5 |
| | | | | | | 6 |
| | | | | | | 7 |
| | | | | | | 8 |
| | | | | | | 9 |
| | | | | | | 10 |
| | | | | | | 11 |

เอกสารแนบ10

รายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่

รายงานแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยวิธีเหมืองหาบ

คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2558

(ประทานบัตรที่ 27267/15243)

ของบริษัท เหมืองหินราช จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลอิสาน อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

เสนอ...กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

[พฤษภาคม 2563]

รายงานแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยวิธีเหมืองหาบ

คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2558
(ประทานบัตรที่ 27267/15243)
ของบริษัท เหมืองหินราช จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลอิสาน อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

เสนอ...กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

[พฤษภาคม 2563]

รายงานแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

การทำเหมืองแร่ของโครงการจะส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องดำเนินการ โดยต้องมีการวางแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้เป็นส่วนหนึ่งของแผนการทำเหมืองให้สามารถดำเนินการควบคู่ไปกับการทำเหมือง ตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการจนถึงสิ้นสุดการทำเหมือง เพื่อให้การฟื้นฟูสภาพพื้นที่มีส่วนช่วยลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการทำเหมือง และสามารถฟื้นฟูระบบนิเวศให้กลับคืนมาหรือมีความใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่เดิมให้มากที่สุด

ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นที่คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2558 (ประทานบัตรที่ 27267/15243) ของบริษัทเหมืองหินราช จำกัด มีการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง (นับตั้งแต่ 17 ธันวาคม 2539 สิ้นอายุวันที่ 16 ธันวาคม 2549 มีอายุ 10 ปี ได้รับต่ออายุประทานบัตรจำนวน 1 ครั้ง นับแต่วันที่ 17 ธันวาคม 2549 ถึงวันที่ 16 ธันวาคม 2559 มีอายุ 10 ปี) จึงยังไม่มีมีการปรับปรุงพื้นที่ที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองได้ทั้งหมด แต่ก็ได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่บางส่วนแล้วเท่านั้น เช่น การปลูกต้นไม้ยืนต้นตามแนวเขตประทานบัตร เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ และการปลูกต้นไม้ยืนต้นตามแนวคันทำนบดินอัดแน่น รวมทั้งการดูแลรักษาสภาพต้นไม้เดิม (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

ซึ่งการดำเนินการทำเหมืองในช่วงต่อไป จะเป็นการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยการทำเหมืองในช่วงเวลาที่ขอต่ออายุประทานบัตรอีก 5 ปี ซึ่งจากลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่และลักษณะทางธรณีวิทยาแหล่งแร่ นำมาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบลักษณะการทำเหมืองและทิศทางการเดินหน้าเหมืองเพื่อให้สามารถผลิตแร่ออกมาให้ได้ปริมาณมากที่สุด โดยทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมที่ทำอยู่ในปัจจุบัน โดยมีแผนที่จะทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศใต้ของแปลงประทานบัตรจากที่ระดับ 190 เมตร (MSL) และทำเหมืองในลักษณะบ่อเหมืองต่อเนื่องจนลึกลงไป อีกประมาณ 40 เมตร จนถึงที่ระดับ 150 เมตร (MSL) โดยได้วางแผนการทำเหมืองลดระดับลงไปเป็นขั้นๆ และทิ้งผนังบ่อเหมืองในลักษณะขั้นบันได สำหรับหน้าเหมืองที่ผลิตแร่จะออกแบบให้มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร หน้าเหมืองเอียงประมาณ 75-85 องศา ควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ของหน้าเหมืองทั้งหมดให้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 45 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงหล่นของดินและเศษหิน ซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ รวมทั้งให้สอดคล้องกับเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมือง

ดังนั้น เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว เพื่อให้มีความสวยงามกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ เท่าที่สภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วจะเอื้ออำนวยให้ในการวางแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และที่จะเปิดในอนาคตของประทานบัตรแปลงนี้ จะสามารถวางแผนการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้สอดคล้องควบคู่ไปกับการทำเหมืองในแต่ละช่วงได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟู

1) เพื่อกำหนดแผนงานฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการให้เหมาะสมกับแผนผังโครงการทำเหมือง และสอดคล้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมใกล้เคียง ตลอดจนสามารถพัฒนาพื้นที่ให้ใช้ประโยชน์ในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างสภาพภูมิทัศน์ และเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการมากที่สุด

2) เพื่อใช้เป็นแนวทางการตรวจสอบความก้าวหน้าการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ของโครงการ ให้องค์กรที่เกี่ยวข้องใช้กำกับดูแลผลการดำเนินงาน

3) เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของการประกอบอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่สามารถฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

2. รายละเอียดของพื้นที่ที่จะทำการฟื้นฟู

การกำหนดพื้นที่เป้าหมายของโครงการเพื่อดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ประกอบด้วย พื้นที่เพื่อกิจกรรมการทำเหมือง พื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง โดยมีรายละเอียดสรุปได้ ดังนี้

1) พื้นที่กิจกรรมการทำเหมือง

เป็นพื้นที่เปิดการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของโครงการ ซึ่งผลิตแร่ตามเวลาที่กำหนด ประกอบด้วย พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วในช่วงอายุประทานบัตรเดิม และพื้นที่ศักยภาพแร่ที่จะทำเหมืองขยายพื้นที่ในช่วงการต่ออายุ มีรายละเอียด ดังนี้

1.1) พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว เป็นพื้นที่เปิดการทำเหมืองแร่หินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างบริเวณทางด้านทิศเหนือต่อเนื่องไปยังตอนกลางของพื้นที่ ปัจจุบันมีลักษณะเป็นพื้นที่บ่อเหมือง

1.2) พื้นที่ศักยภาพแร่ เป็นพื้นที่ที่จะเปิดการทำเหมือง ซึ่งเป็นพื้นที่ทำเหมืองทางด้านทิศใต้ต่อเนื่องไปทางตอนกลางของพื้นที่ประทานบัตร โดยไปบรรจบกับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองที่ผ่านมา จนจรดขอบเขตแหล่งแร่ โดยลดระดับความสูงของพื้นที่เป็นบ่อเหมือง ในเนื้อที่ทำเหมืองประมาณ 96 ไร่

2) พื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง

เป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการ เช่น พื้นที่บ่อกักเก็บน้ำในชุมเหมือง พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และเส้นทางขนส่งแร่ มีรายละเอียดสรุปได้ ดังนี้

2.1) พื้นที่บ่อกักเก็บน้ำในชุมเหมือง ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของพื้นที่ประทานบัตรที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ซึ่งอยู่ตอนกลางระหว่างหมุดหลักหมายเลขที่ 4 กับ 6 เนื้อที่ประมาณ 4 ไร่

2.2) พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ตั้งอยู่ทางตอนกลางใกล้หมุดหลักหมายเลขที่ 6 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เนื้อที่ประมาณ 0.5 ไร่

2.3) เส้นทางขนส่งแร่ เป็นเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่หิน โดยจะตัดผ่านพื้นที่โครงการเข้ามาทางตอนกลางใกล้หมุดหลักหมายเลขที่ 9 แล้วตัดมาทางตอนกลางของบ่อเหมืองในแนวเหนือ-ใต้ ก่อนจะตัดลงสู่พื้นที่หน้าเหมืองในแต่ละช่วงการทำเหมือง

3) พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง

เป็นพื้นที่กำหนดเว้นไม่ทำเหมืองใกล้ขอบแปลงโดยรอบประทานบัตรในระยะ 10 เมตร และเว้นระยะไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ในระยะ 15 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ ในเนื้อที่ทำเหมืองประมาณ 12 ไร่

4) พื้นที่ที่เหลือ

เป็นพื้นที่ใช้เพื่อทำกิจกรรมเกี่ยวกับการทำเหมือง เช่น คั่นทำนบดินอัดแน่น คูระบายน้ำ

3. เครื่องจักรและอุปกรณ์

สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองของโครงการนั้น ทางโครงการมีพร้อมอยู่แล้ว ซึ่งสามารถดำเนินการได้ทันทีพร้อม ๆ กับการทำเหมือง

4. แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว

4.1 ผลและแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

4.1.1 ผลการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านมา

โครงการได้ทำการฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงอายุประทานบัตรเดิม โดยดูแลรักษาพื้นที่ไม่เดิมและทำการปลูกไม้โตเร็วประเภทไม้ท้องถิ่น ต้นทางกระเจงและต้นยูคาลิปตัส บริเวณหลักหมุดที่ 5 ทางทิศเหนือของประทานบัตร (เอกสารแนบ) ซึ่งมีการเจริญเติบโตอย่างดี และปลูกเสริมเพิ่มเติมบริเวณคันทำนบด้านทิศเหนือรวมทั้งบริเวณชั้นบันไดขอบบ่อทางตอนเหนือของพื้นที่ สำหรับพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองจะยังคงสภาพพื้นที่เดิมไว้ โดยเฉพาะพื้นที่ทางด้านทิศเหนือจะไม่มีการตัดฟันไม้ยังคงมีสภาพเป็นป่าละเมาะและที่รกร้าง ส่วนพื้นที่กิจกรรมทำเหมืองแร่ของโครงการมีลักษณะเป็นบ่อเหมือง ยังคงใช้ประโยชน์เพื่อการทำเหมืองในช่วงการขอต่ออายุประทานบัตร จึงยังไม่ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

4.1.2 แผนการฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงต่ออายุ

1) บริเวณพื้นที่กิจกรรมเหมืองแร่

เนื่องจากพื้นที่กิจกรรมเหมืองแร่ของโครงการ ยังคงใช้ประโยชน์เพื่อการทำเหมืองในช่วงการขอต่ออายุประทานบัตร ประกอบกับแหล่งแร่ในพื้นที่ยังคงมีศักยภาพแร่ที่สามารถทำเหมืองลดระดับลงไปได้อีก จึงวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่โดยการปรับสภาพชั้นบันไดถาวรบริเวณด้านทิศใต้ ตะวันตกเฉียงใต้และตะวันออกเฉียงใต้ที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้วพร้อมปลูกไม้โตเร็วและพืชคลุมดินควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมือง และปรับแก้สภาพพื้นที่บ่อเหมืองพร้อมปลูกไม้โตเร็วและพืชคลุมดินภายหลังจากเสร็จสิ้นการทำเหมืองหรือไม่ประสงค์จะทำเหมืองอีกต่อไป

พื้นที่ : บริเวณชั้นบันไดถาวรด้านทิศใต้ ทิศตะวันตกเฉียงใต้และทิศตะวันออกเฉียงใต้

การดำเนินงาน : ปรับแก้ / ปลูกไม้โตเร็ว / ปลูกพืชคลุมดิน

วัตถุประสงค์ : เพื่อลดผลกระทบการชะล้างตะกอนดิน/เพิ่มพื้นที่สีเขียว

พันธุ์ไม้ที่ปลูก : พืชจำพวกหญ้า ยูคาลิปตัส ไม้พื้นถิ่น สน เป็นต้น

ระยะดำเนินงาน : ชั้นบันไดที่เสร็จสิ้นทำเหมืองแล้ว/ภายหลังการทำเหมือง

2) พื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง

กำหนดแผนการฟื้นฟูพื้นที่บริเวณพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง ได้แก่ การดูแลรักษาสภาพไม้ที่ปลูกไว้เดิมให้เจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง การปลูกต้นไม้และพืชคลุมดินเสริมเพิ่มเติม นอกจากนี้จะปรับแก้พื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่องภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง หรือหากไม่มีการใช้ประโยชน์

พื้นที่ : เส้นทางขนส่งแร่

การดำเนินงาน : ปลูกไม้โตเร็วเสริมเพิ่มเติม/ดูแลรักษาพันธุ์ไม้เดิม

วัตถุประสงค์ : เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและทัศนียภาพ

ประเภทไม้ที่ปลูก : ไม้โตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส กระถินเทพา ไม้ท้องถิ่น สน เป็นต้น

เริ่มดำเนินงาน : ในช่วงอายุการทำเหมือง และปรับสภาพภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง หรือไม่มีการใช้ประโยชน์แล้ว

3) พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง

จะดำเนินการดูแลรักษาสภาพพื้นที่ไม่เดิม ดังนี้

พื้นที่ : พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองบริเวณรอบขอบแปลงประทานบัตรในระยะ 10 เมตร และ
เว้นระยะไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ในระยะ 15 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์

การดำเนินงาน : ดูแลรักษาพื้นที่ไม่เดิม/ปลูกเสริมเพิ่มเติม

วัตถุประสงค์ : เพื่อเป็นพื้นที่กันชนและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ประเภทไม้ที่ปลูก : ไม้โตเร็วประเภท เช่น ยูคาลิปตัส ต้นทางกระเจง กระถินเทพา สน
หรือไม้ท้องถิ่น

เริ่มดำเนินงาน : ในช่วงอายุการทำเหมือง

4) พื้นที่ที่เหลือ

จะดำเนินการกิจกรรมโดยการปลูกไม้โตเร็วเสริมเพิ่มเติม โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

พื้นที่ : พื้นที่ใช้เพื่อทำกิจกรรมเกี่ยวกับการทำเหมือง เช่น คั่นทำนบดินอัดแน่น คุระบายน้ำ

การดำเนินงาน : ใช้แรงงานคนดูแลรักษา/ปลูกเสริมเพิ่มเติม

วัตถุประสงค์ : เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ประเภทไม้ที่ปลูก : ไม้โตเร็ว

เริ่มดำเนินงาน : ในช่วงอายุการทำเหมือง

จากแผนผังโครงการการทำเหมืองได้กำหนดแบ่งการทำเหมืองของโครงการเป็นช่วงๆ จำนวน 5 ช่วง โดยมีรายละเอียดดังนี้

การทำเหมืองช่วงที่ 1 ระยะเวลาประมาณ 1 ปี มีแผนการทำเหมือง ดังนี้

- เป็นการทำเหมืองบริเวณที่ราบด้านทิศใต้ ต่อเนื่องจากหน้าเหมืองในช่วงที่ประทานบัตรยังมีอายุเหลืออยู่ โดยการขยายหน้าเหมืองที่ระดับประมาณ 190-170 เมตร (msl.) ออกไปในลักษณะขั้นบันได (Benching Method)

การทำเหมืองช่วงที่ 2 ระยะเวลาประมาณ 1 ปี มีแผนการทำเหมือง ดังนี้

- เป็นการทำเหมืองต่อจากการทำเหมืองในช่วงแรก โดยการขยายหน้าเหมืองถึงบริเวณหลักหมุดที่ 10 และลดระดับหน้าเหมืองสามารถทำเหมืองลงไปถึงที่ระดับ 160 เมตร (msl.)

การทำเหมืองช่วงที่ 3 ระยะเวลาประมาณ 1 ปี มีแผนการทำเหมือง ดังนี้

- เป็นการทำเหมืองต่อจากหน้าเหมืองเดิม โดยการขยายหน้าเหมืองทางด้านซ้ายมือไปยังตอนกลางของพื้นที่ประทานบัตร และทำเหมืองลึกลงไปถึงที่ระดับ 160 เมตร (msl.) โดยลดระดับเท่ากับช่วงที่ 2 ตามแผนการทำเหมือง

การทำเหมืองช่วงที่ 4 ระยะเวลาประมาณ 1 ปี มีแผนการทำเหมือง ดังนี้

- เป็นการทำเหมืองต่อจากหน้าเหมืองเดิม โดยการขยายหน้าเหมืองออกไปทางตอนกลางของพื้นที่ซึ่งเป็นระดับที่ได้วางแผนงานไว้ และทำเหมืองลึกลงไปถึงที่ระดับ 150 เมตร (msl.)

การทำเหมืองช่วงที่ 5 ระยะเวลาประมาณ 1 ปี มีแผนการทำเหมือง ดังนี้

- เป็นช่วงสุดท้ายของการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา เดินหน้าเหมืองโดยการขยายหน้าเหมืองลึกที่ระดับ 150 เมตร (msl.) ให้กว้างออกจนเต็มพื้นที่ที่วางแผนทำเหมืองผลิตแร่ และจะดำเนินการปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนที่วางไว้

สำหรับแนวทางการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว จะเป็นการปรับปรุงสภาพพื้นที่เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและคืนสภาพนิเวศให้กับพื้นที่โครงการโดยการปลูกพันธุ์ไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการหลังจากที่ได้ผ่านการใช้ประโยชน์ในพื้นที่มาแล้ว โดยจะทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้สอดคล้องกับช่วงระยะเวลาการทำเหมือง (ดังแสดงในรูปที่ 1) มีรายละเอียดการฟื้นฟูในแต่ละช่วงการทำเหมือง ดังนี้

การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงนี้จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณแนวเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร รอบเขตประทานบัตรด้านทิศเหนือ-ใต้-ตะวันออก-ตก และพื้นที่เว้นระยะไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ในระยะ 15 เมตรจากทางสาธารณะประโยชน์ เนื้อที่รวมประมาณ 5 ไร่ รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้เดิมในช่วงการทำเหมืองที่ผ่านมา เนื้อที่รวมประมาณ 6 ไร่

การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองช่วงที่ 2 (ปีที่ 2) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงนี้ จะดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงปีที่ 1 ในเนื้อที่รวมประมาณ 11 ไร่ และฟื้นฟูพื้นที่โดยการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณด้านทิศเหนือซึ่งเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว เนื้อที่ประมาณ 6 ไร่

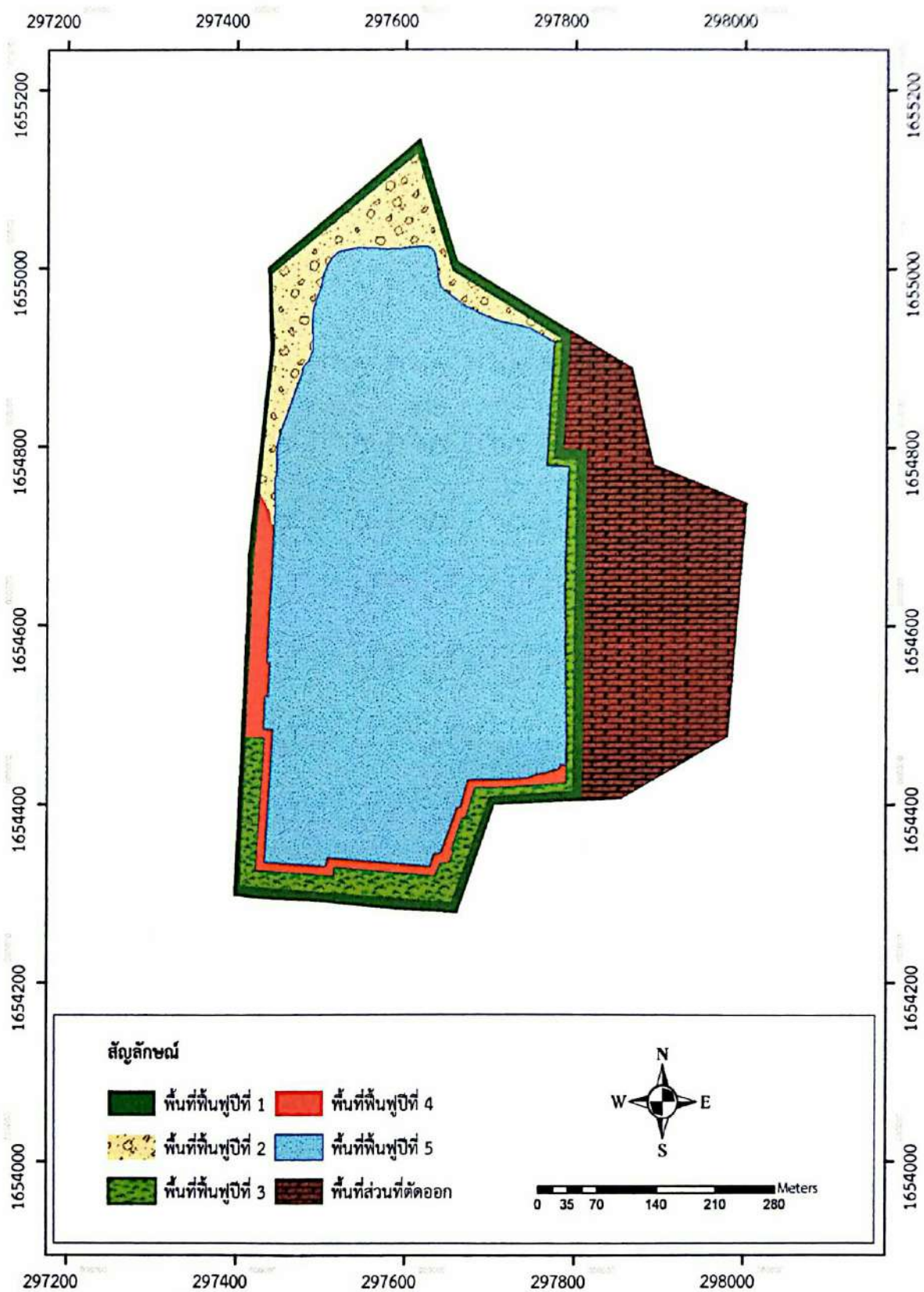
การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองช่วงที่ 3 (ปีที่ 3) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ปลูกซ่อมแซมหากพบต้นไม้ล้มตาย ทำการบำรุงรักษาต้นไม้ เนื้อที่รวมประมาณ 17 ไร่ และทำการปลูกต้นไม้บริเวณที่ราบขั้นบันไดหน้าเหมืองที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้วทางด้านทิศใต้ เนื้อที่ประมาณ 9 ไร่

การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองช่วงที่ 4 (ปีที่ 4) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ปลูกซ่อมแซมหากพบต้นไม้ล้มตาย ทำการบำรุงรักษาสภาพต้นไม้ที่ปลูกไว้เดิม เนื้อที่รวมประมาณ 26 ไร่ และทำการปลูกต้นไม้บริเวณที่ราบขั้นบันไดหน้าเหมืองที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 8 ไร่

แนวทางในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองที่มีลักษณะเป็นขั้นบันได จะทำการปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติบริเวณใกล้เคียง โดยการปรับเสถียรภาพของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย จากนั้นให้นำเปลือกดินและเศษหินผุไปทำการบุทับบนขั้นบันไดแล้วทำการปลูกพืชคลุมดินและซุดหลุมปลูกไม้เบิกนำที่เป็นไม้ยืนต้นโตเร็วในท้องถิ่น โดยการซุดหลุมปลูกขนาดความกว้าง x ความยาว x ลึก (ประมาณ 1 x 1 x 1 เมตร) จำนวน 2 แถว ระยะห่างระหว่างหลุมปลูกและแถวประมาณ 2 x 2 เมตร ยาวตลอดแนว และนำเปลือกดินมาปิดทับบริเวณขั้นบันไดและที่ราบหินดานให้มีความหนาประมาณ 0.5 เมตร เพื่อให้สามารถปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นได้ โดยมีลักษณะของการฟื้นฟูสภาพหน้าเหมืองบนขั้นบันได ดังแสดงในรูปที่ 2

การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองช่วงที่ 5 (ปีที่ 5) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 5 สิ้นสุดการทำเหมือง

การฟื้นฟูในช่วงนี้ซึ่งเป็นช่วงสุดท้ายของแผนงาน จะดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่รวม 34 ไร่ และทำการปรับสภาพพื้นที่และปลูกต้นไม้บริเวณที่ราบขั้นบันไดหน้าเหมืองที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 5 ไร่



รูปที่ 1 แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่แต่ละช่วงการทำเหมือง



- การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในภาพรวมสุดท้ายของโครงการ จะกำหนดให้เป็นพื้นที่สวนป่าและบ่อกักเก็บน้ำ เพื่อให้ราษฎรใกล้เคียงใช้เป็นแหล่งน้ำในการเกษตร ซึ่งจะเป็นการดำเนินงานภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมืองหรือไม่ ประสงค์จะทำเหมืองอีกต่อไป โดยพื้นที่กิจกรรมการทำเหมืองจะหลงเหลือสภาพพื้นที่สุดท้ายเป็นบ่อเหมืองที่มีความลึกประมาณ 40 เมตร และมีผนังขอบบ่อเป็นลักษณะชันบันได โดยจะทำการปรับเกลี่ยพื้นที่ที่ลาดชันให้มีความปลอดภัย และบริเวณชันบันไดขอบบ่อเหมืองให้ปลูกต้นไม้และหว่านหญ้าคลุมดิน พื้นที่กิจกรรมการทำเหมือง และพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่องใกล้เคียงกับพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในลักษณะสวนป่าขนาดเล็ก โดยสรุปรายละเอียดดังตารางที่ 1 และมีภาพรวมสุดท้ายของพื้นที่โครงการดังรูปที่ 3

ตารางที่ 1 สรุปแผนงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในภาพรวมสุดท้ายของโครงการ

| บริเวณพื้นที่คำขอต่ออายุฯ | การดำเนินงาน | แผนงาน/ประโยชน์ |
|-------------------------------|--|--|
| 1. พื้นที่กิจกรรมทำเหมือง | ปรับเกลี่ยพื้นที่ที่ลาดชันให้มีความปลอดภัย และบริเวณชันบันไดขอบบ่อเหมือง ให้ปลูกต้นไม้/หว่านหญ้าคลุมดิน หากไม่มีการใช้ประโยชน์ | บริเวณบ่อเหมืองปรับสภาพเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ ส่วนผนังขอบบ่อชันบันไดกำหนดเป็นพื้นที่สีเขียวเพื่อให้กลมกลืนกับพื้นที่ข้างเคียง |
| 2. พื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง | | |
| เส้นทางขนส่งแร่ | ปรับเกลี่ยพื้นที่ และปลูกต้นไม้เพิ่มเติม หากไม่มีการใช้ประโยชน์ | กำหนดเป็นพื้นที่สีเขียว เพื่อให้กลมกลืนกับพื้นที่ข้างเคียง |
| 3. พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง | รักษาพันธุ์ไม้เดิม/ปลูกเสริม | เป็นพื้นที่กันชน/พื้นที่สวนป่า |
| 4. พื้นที่ที่เหลือ | รักษาพันธุ์ไม้เดิม/ปลูกเสริม | เป็นพื้นที่สวนป่า/พื้นที่กันชน |

5. ขั้นตอนการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่

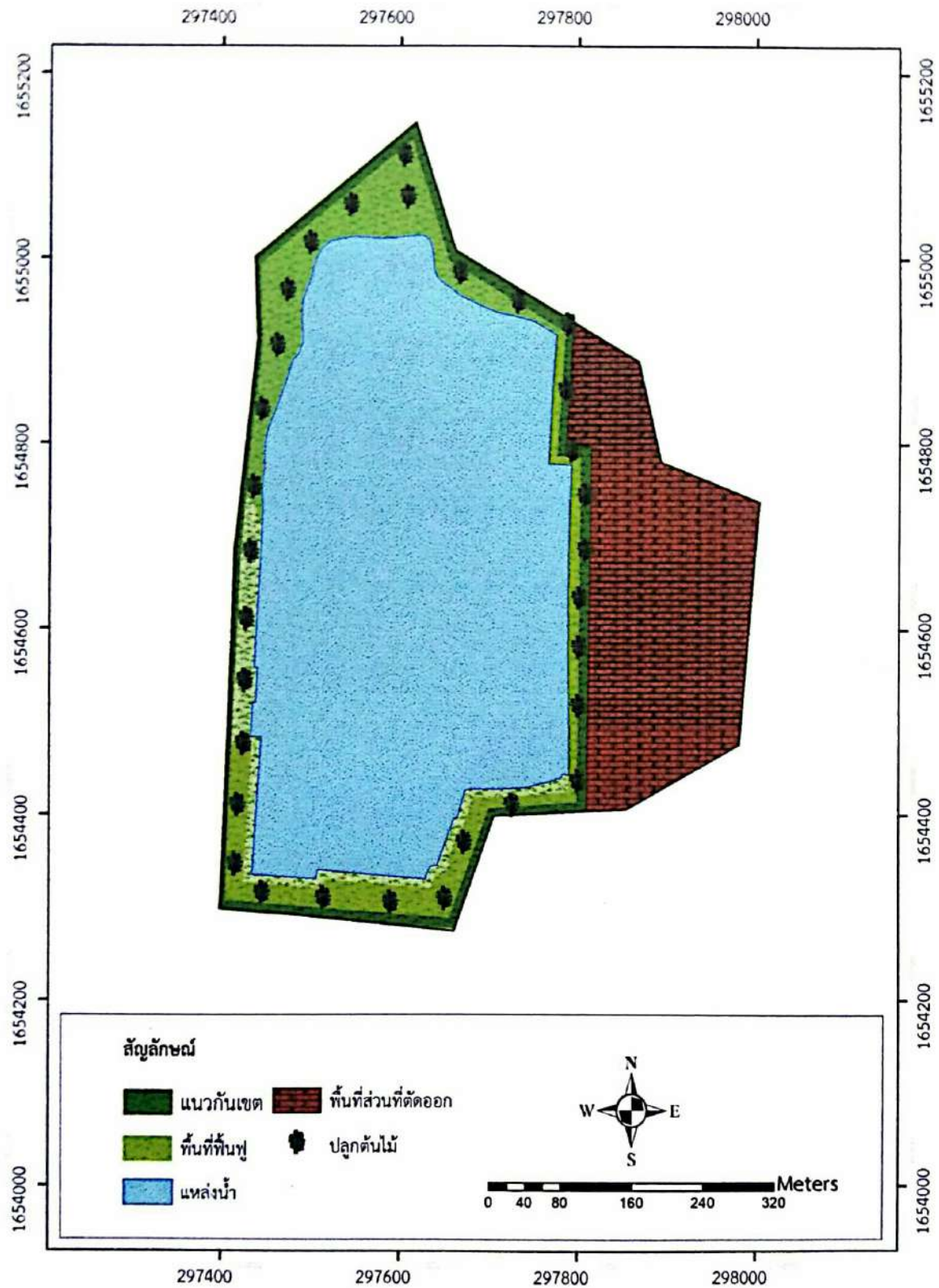
1) การปลูกพืชคลุมดิน

1.1 พืชคลุมดินสำหรับการบำรุงดิน

พืชคลุมดินตระกูลถั่ว เป็นพืชที่มีประสิทธิภาพในการบำรุงดินสูง ซึ่งมีจุลินทรีย์ประเภทแบคทีเรีย Rhizobium อาศัยอยู่ในปมราก ทำให้สามารถตรึงธาตุไนโตรเจนจากอากาศได้ดี เมื่อทำการไถกลบ จึงได้ธาตุไนโตรเจนค่อนข้างสูง และยังมีประโยชน์ต่อดินอีกหลายประการ เช่น ช่วยป้องกันแรงปะทะของน้ำฝน จึงป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ดี ช่วยปกคลุมหน้าดินจากแสงแดดจัด รักษาความชุ่มชื้นอุณหภูมิดิน เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และลดการเจริญเติบโตของวัชพืช เป็นต้น ปัจจุบันมีพืชคลุมดินตระกูลถั่วที่นิยมปลูกกันมาก เช่น ถั่วพราง ถั่วลาย ถั่วพุ่ม และถั่วแปบ เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

วิธีการปลูก

-ถั่วพราง เป็นพืชตระกูลถั่วเมืองร้อน ลักษณะเป็นทรงพุ่ม แตกกิ่งก้านสาขา ได้ดี ใบมีขนาดใหญ่ สามารถเจริญเติบโตและปรับตัวได้ดีในสภาพดินฟ้าอากาศทุกภาคของประเทศไทย มีลำต้นแข็งแรงและระบบรากลึก อีกทั้ง สามารถขึ้นได้ในที่ร่มและในสภาพดินเหนียว ดินกรด ดินเค็ม และดินที่ขาดธาตุอาหารอีกด้วย โดยทั่วไปจะทำการปลูกในช่วงต้นฤดูฝน โดยการหว่านและพรวนกลบเมล็ด ในอัตรา 8-10 กิโลกรัมต่อไร่ และ



รูปที่ 3 แผนการฟื้นฟูพื้นที่ภาพรวมสุดท้ายของโครงการ

- ถั่วลาย (ดอกสีขาว) หรือในจังหวัดปราจีนบุรี เรียกว่า ถั่งสะแดด มีลักษณะเป็นพืชเถาเลื้อยพัน ใบมีลักษณะเรียวยาวเป็นรูปไข่ สามารถขึ้นได้ในดินเกือบทุกประเภท และทนต่อความแห้งแล้งได้ ช่วงอายุออกดอกประมาณ 120 วัน ถั่วลายชอบขึ้นเลื้อยพันต้นวัชพืช ทำให้ยังมีการขึ้นของวัชพืชได้ จึงเหมาะที่จะใช้ปลูกในพื้นที่โล่งแจ้ง ช่วงต้นฤดูฝนหรือกลางฤดูฝน โดยการหว่านเมล็ดให้กระจายไปทั่วๆอย่างสม่ำเสมอ ในอัตรา 1-3 กิโลกรัมต่อไร่

- ถั่วพุ่ม เป็นพืชตระกูลถั่วที่ปลูกง่าย ทนแล้ง เจริญเติบโตได้ในดินเกือบทุกชนิด มีทั้งพันธุ์ที่ใช้รับประทานฝักสดและพันธุ์ที่ใช้เมล็ดแห้ง ลำต้นมีลักษณะทรงพุ่มตั้ง ต้นค่อนข้างเล็ก ซึ่งปลูกได้ทั้งในช่วงฤดูฝนปลายฤดูฝน และในฤดูแล้ง ช่วงอายุออกดอกประมาณ 45-50 วัน มีฝักคล้ายถั่วฝักยาว และสามารถปลูกได้ง่าย โดยวิธีการหว่านเมล็ด ในอัตรา 6 กิโลกรัมต่อไร่

- ถั่วแปบ เป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตรวดเร็วมาก ขึ้นได้ดีในพื้นที่ดินทราย ซึ่งโดยธรรมชาติดินชนิดนี้มีความสามารถในการอุ้มน้ำได้น้อย แต่เนื่องจากเมล็ดถั่วแปบมีวัสดุคล้ายฟองน้ำ ซึ่งสามารถดูดซับความชื้นจากดินได้ดีกว่าเมล็ดพืชชนิดอื่นๆ ได้หลายเท่า ทำให้ถั่วแปบงอกได้เร็วโดยใช้เวลาน้อยและมีอัตราการงอกสูงกว่าเมล็ดพืชชนิดอื่น ทำให้สามารถเจริญเติบโตได้ในสภาพอากาศที่แห้งแล้ง มีลักษณะลำต้นเป็นทรงพุ่มอาจมีเถาทอดยาวหรือเลื้อย และมีระบบรากลึก นอกจากนี้ ยังดูแลรักษาง่าย และมีความทนทานต่อโรคและแมลงได้ดี ควรปลูกช่วงต้นฤดูฝนหรือปลายฤดูฝน โดยใช้วิธีการหว่านเมล็ด ในอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

การดูแลรักษา

การดูแลรักษา ในช่วง 1-2 เดือน ของการปลูก ต้องหมั่นคอยดูแลกำจัดวัชพืชให้พืชคลุมดิน และใช้ปุ๋ยที่มีสัดส่วนธาตุไนโตรเจนสูง ช่วยในการบำรุงในชั้นต้น เพื่อให้พืชคลุมดินตั้งตัวได้เร็ว เช่น ปุ๋ยแคลเซียมไนเตรท (15-0-0) หรือปุ๋ยไนโตรเจนอื่นๆ ทั่วไป ภายหลังการปลูกได้ประมาณ 3 เดือนให้บำรุงโดยให้ปุ๋ย ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยสูตรเสมอ (15-15-15) ก่อนทำการไถกลบ

1.2 พืชคลุมดินสำหรับป้องกันดินพังทลาย

หญ้าแฝก เป็นพืชตระกูลหญ้าที่พบอยู่ทั่วไปตามภาคต่างๆ ของประเทศ สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิด ทนต่อสภาพความแห้งแล้ง ความเปียกแฉะ และสภาพน้ำท่วมขังได้ดี อีกทั้ง ยังมีระบบรากที่แข็งแรงหยั่งลึกลงไปในดินตามแนวตั้ง ซึ่งเป็นการช่วยดูดซับและกักเก็บน้ำไว้ในดิน และยังช่วยยึดเกาะดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายหรือการสูญเสียหน้าดินที่เกิดจากการกัดเซาะของน้ำอีกด้วย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2537) ฉะนั้นวิธีการปลูกและการบำรุงรักษาจึงสามารถทำได้ง่าย ดังนี้

วิธีการปลูก

- การคัดเลือกกล้า กล้าหญ้าแฝกที่มีคุณภาพโดยทั่วไปเป็นกล้าที่มีอายุ 45 ถึง 60 วัน เมื่อนำกล้าที่แข็งแรงมาปลูกก็จะได้แนวรั้วหญ้าแฝกที่มีการเจริญเติบโตแข็งแรงอย่างสม่ำเสมอ

- การเตรียมแนวร่องปลูก โดยการวางแผนร่องปลูกตามแนวระดับขนานไปตามสภาพหรือความลาดชันของพื้นที่ ควรใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกก่อนปลูกเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดิน

- ระยะปลูก การปลูกหญ้าแฝกทุกครั้งจะต้องปลูกให้ต้นชิดติดกันเป็นแถว ตามแนวระดับขวางหรือความลาดชันของพื้นที่ โดยทำแนวร่องปลูกตามแนวระดับ ระยะระหว่างต้น 5 เซนติเมตร สำหรับกล้ารากเปลือย และระยะระหว่างต้น 10 เซนติเมตร สำหรับกล้าถุง ระยะห่างแถวตามแนวตั้งไม่เกิน 2 เมตร ทั้งนี้หญ้าแฝกจะเจริญเติบโตแตกกอชิดกันภายในเวลาประมาณ 4-6 เดือน

- การเลือกช่วงเวลาปลูก ในช่วงต้นฤดูฝนจะเหมาะสมที่สุด สภาพของดินที่ปลูกในช่วงต้นฤดูฝนจะมีความชุ่มชื้นสูงติดต่อกันมากกว่า 15 วันขึ้นไป

การดูแลรักษา

- การให้ปุ๋ยและน้ำ โดยทั่วไปหญ้าแฝกสามารถเจริญเติบโตในช่วงฤดูแล้ง หรือในพื้นที่ซึ่งเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำได้ เพื่อให้หญ้าแฝกสามารถตั้งตัวได้เร็วภายหลังการปลูก จึงควรให้ปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนสูง ในช่วงแรกของการปลูก หรือให้ปุ๋ยแคลเซียมในเตรท (15-0-0) หรือปุ๋ยไนโตรเจนอื่นๆ ที่จำหน่ายทั่วไป ช่วยในการบำรุงในขั้นต้นก็ได้ หลังจากการปลูกประมาณ 3 เดือน ให้บำรุงโดยใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยสูตรเสมอ (15-15-15) ก็ได้ ส่วนการให้น้ำอาจให้น้ำ 15 วันต่อครั้งในช่วงฤดูแล้ง เพื่อช่วยให้หญ้าแฝกเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ยิ่งขึ้น

- การตัดใบ เมื่อต้นหญ้าแฝกตั้งตัวได้แล้ว ควรมีการตัดใบหญ้าแฝกให้สูงจากพื้นดินประมาณ 40 เซนติเมตร จะช่วยให้หญ้าแฝกแตกกอชิดติดกันเร็วขึ้น ในช่วงต้นฤดูฝนให้ตัดใบหญ้าแฝกให้สั้นสูงจากพื้นดิน 5 เซนติเมตร เพื่อให้เกิดการแตกหน่อใหม่ และกำจัดหน่อแก่ที่แห้งตาย ในช่วงกลางฤดูฝนให้เกี่ยวใบสูงไม่ต่ำกว่า 45 เซนติเมตร เพื่อให้มีแนวกอที่หนาแน่นในการรับแรงปะทะของน้ำไหลบ่า และในช่วงปลายฤดูฝนเกี่ยวใบให้สั้น 5 เซนติเมตร อีกครั้งเพื่อให้หญ้าแฝกแตกใบเขียวในฤดูแล้ง

- การปลูกซ่อมและแยกหน่อแก่ออก หลังจากปลูกควรมีการปลูกซ่อมต้นที่ตายทันที โดยเฉพาะการปลูกซ่อมแซมในช่วงฤดูฝนจะทำให้ได้แนวรั้วหญ้าแฝกที่แข็งแรง และควรตัดแยกหน่อแก่ที่ออกดอกหรือแห้งออกไป เพื่อจะให้หน่อใหม่ได้แทรกขึ้นมาได้อย่างเต็มที่

2) การปลูกไม้ยืนต้น

จะดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่ที่เตรียมไว้ หลังจากปลูกพืชคลุมดินและทำการไถกลบพื้นที่ไปแล้ว 1-2 ครั้ง เพื่อให้พืชสดเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยไม้ยืนต้นที่จะนำมาปลูกจะเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่พบได้ทั่วไป ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง หรือไม้โตเร็ว เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ และสนประดิพัทธ์ เป็นต้น สำหรับวิธีการปลูกนั้น จะทำการคัดเลือกกล้าไม้ที่มีอายุประมาณ 3-6 เดือน หรือไม้ล้อมขนาดใหญ่ โดยทำการปลูกก่อนเข้าหน้าฝน เพื่อให้พืชได้รับน้ำหลังจากการปลูก และสามารถตั้งตัวได้ทันก่อนฤดูแล้งจะมาถึง ทำการปลูกเป็นแถวระยะห่างระหว่างแถวและต้น ประมาณ 2 x 2 เมตร ขนาดความกว้างของหลุมปลูกบนร่องหินที่ได้จัดเตรียมไว้ ประมาณ 30 x 30 เซนติเมตร ลึก 30 เซนติเมตร หรือขุดหลุมให้มีขนาดใหญ่กว่าถุงเพาะชำหรือดินล้อม รากเล็กน้อย (ขนาดหลุม 1.5 x 1 x 1 เมตร) นำปุ๋ยคอกหรือโพลิเมอร์มารองก้นหลุม แล้วฉีกถุงเพาะชำก่อนปลูก ตั้งลำต้นให้ตรง และกลบดินให้แน่น ทำการดูแลในระยะ 1-2 ปีแรก และทำการปลูกซ่อมทันทีที่ต้นไม้ตายลง และให้นำน้ำให้ปุ๋ยจนต้นไม้ที่ปลูกไว้สามารถอยู่รอดได้เองตามธรรมชาติ ทั้งนี้การปลูกไม้ยืนต้นเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมือง จะเป็นการทดลองปลูกพันธุ์ไม้หลากหลายชนิดไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการ เพื่อศึกษาถึงความเหมาะสมของพืชแต่ละชนิดว่าสามารถเจริญเติบโตได้ดี มากน้อยแตกต่างกันอย่างไร ในบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้วของโครงการ จนกว่าจะได้ชนิดพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงปีต่อไป

3) การดูแลรักษาดินไม้ที่ปลูก

การดูแลรักษาดินไม้ที่ปลูกไว้แล้ว ดังนี้

(1) ดูแลและบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกในพื้นที่ชั้นบนโด ด้วยการรดน้ำโดยใช้ระบบน้ำหยด ซึ่งมีการวางถังพักน้ำในพื้นที่ระดับสูง และวางท่อน้ำหยดให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ปลูก ทำการเติมน้ำในถังพักด้วยการปั้มน้ำจากรดน้ำขึ้นไปเป็นครั้งคราว

(2) ใส่ปุ๋ย พรวนดิน และกำจัดวัชพืช เดือนละ 1-2 ครั้ง

(3) ติดตามการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูก และทำการปลูกซ่อมต้นที่ตาย หรือไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร

6. แผนปฏิบัติงานรายปีในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

เนื่องจากการวางแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองแร่ของโครงการ ได้มีการกำหนดให้ดำเนินการไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 5 ดังนั้น แผนปฏิบัติงานรายปีเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ จึงได้กำหนดรายละเอียดไว้ใน ตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงแผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง

| รายละเอียด | ฤดู หนาว | ฤดูร้อน | | | | | ฤดูฝน | | | | ฤดูหนาว | | |
|--|-------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|------|---------|------|---|
| | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | |
| 1. สำรวจพื้นที่ | ↔ | | | | | | | | | | | | |
| 2. เตรียมพื้นที่เพื่อการปลูก ต้นไม้ | | ← | | | → | | | | | | | | |
| 3. เตรียมกล้าไม้ และอนุบาล กล้าไม้ | | ← | | | → | | | | | | | | |
| 4. เตรียมหลุมปลูกและเริ่ม ปลูก | | | | | | ← | | | | → | | | |
| 5. ปลูกซ่อมแซม/บำรุงรักษา | | | | ↔ | | | | ↔ | | | | | ↔ |

7. งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู

งบประมาณที่จะนำมาใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ ได้ประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นในการปรับสภาพพื้นที่ การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกไม้ยืนต้น ไร่ละประมาณ 34,000 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ จะคำนวณโดยอ้างอิงจากระเบียบกรมป่าไม้ เรื่องกำหนดค่าปลูกป่าชดเชยและบำรุงรักษาป่า ซึ่งกำหนดค่าบำรุงรักษาต้นไม้ไว้ อัตราไร่ละ 680 บาทต่อไร่ ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูที่จึงประกอบด้วย

- การปรับสภาพพื้นที่ มีค่าใช้จ่ายประมาณ 1,500 บาทต่อไร่
- การปลูกพืชคลุมดิน มีค่าใช้จ่ายประมาณ 3,500 บาทต่อไร่
- การปลูกพืชไม้ยืนต้น มีค่าใช้จ่ายประมาณ 29,000 บาทต่อไร่
- การบำรุงรักษาต้นไม้ มีค่าใช้จ่ายประมาณ 680 บาทต่อไร่ต่อปี

จากแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่กิจกรรมประกอบการทำเหมืองของโครงการดังที่กล่าวไว้ข้างต้น ได้แก่ บริเวณพื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง บริเวณพื้นที่เกี่ยวเนื่องจากกิจกรรมการทำเหมือง และบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง เพื่อดำเนินการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณต่าง ๆ ให้กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติเดิมให้มากที่สุด โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่แต่ละช่วงการทำเหมือง ซึ่งสามารถแจกแจงได้โดยประมาณ ดังนี้ (สรุปได้ตารางที่ 3)

การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 1 (ปีที่ 1) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณแนวเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร รอบเขตประทานบัตรด้านทิศเหนือ-ใต้-ตะวันออก-ตก และพื้นที่เว้นระยะไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ในระยะ 15 เมตรจากทางสาธารณะประโยชน์ เนื้อที่รวมประมาณ 5 ไร่ คิดเป็นเงินรวมทั้งสิ้น 145,000 บาท และดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงการทำเหมืองที่ผ่านมา ปลูกซ่อมแซมหากพบต้นไม้ล้มตาย ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ เนื้อที่รวมประมาณ 6 ไร่ คิดเป็นเงิน 4,080 บาท รวมทั้งสิ้น 149,080 บาท

การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 2 (ปีที่ 2) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงปีที่ 1 ในเนื้อที่รวมประมาณ 11 ไร่ คิดเป็นเงิน 7,480 บาท และค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณด้านทิศเหนือซึ่งเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว เนื้อที่รวมประมาณ 6 ไร่ คิดเป็นเงิน 174,000 บาท รวมทั้งสิ้น 181,480 บาท

การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 3 (ปีที่ 3) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ปลูกซ่อมแซมหากพบต้นไม้ล้มตาย ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ เนื้อที่รวมประมาณ 17 ไร่ คิดเป็นเงิน 11,560 บาท และค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณด้านทิศใต้บริเวณที่ราบชั้นบันไดหน้าเหมืองที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้วเนื้อที่รวมประมาณ 9 ไร่ คิดเป็นเงิน 261,000 บาท รวมทั้งสิ้น 272,560 บาท

การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 4 (ปีที่ 4) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ปลูกซ่อมแซมหากพบต้นไม้ล้มตาย ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสภาพต้นไม้ที่ปลูกไว้เดิม ในช่วงเวลา 3 ปี เนื้อที่รวมประมาณ 26 ไร่ คิดเป็นเงิน 17,680 บาท และค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณด้านทิศใต้บริเวณที่ราบชั้นบันไดหน้าเหมืองที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้วเนื้อที่รวมประมาณ 8 ไร่ คิดเป็นเงิน 232,000 บาท รวมทั้งสิ้น 249,680 บาท

การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 5 (ปีที่ 5 สิ้นสุดการทำเหมือง) การฟื้นฟูในช่วงนี้ซึ่งเป็นช่วงสุดท้ายของแผนงาน จะดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่รวม 34 ไร่ คิดเป็นเงิน 23,120 บาท และทำการปรับเกลี่ยลดความลาดชันบริเวณบ่อเหมืองพร้อมปลูกต้นไม้โตเร็ว เนื้อที่รวมประมาณ 5 ไร่ คิดเป็นเงิน 152,500 บาท รวมทั้งสิ้น 175,620 บาท

ดังนั้น ตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ตลอดอายุการทำเหมือง 5 ปี จะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทั้งหมด เป็นวงเงินประมาณ 1,028,420 บาท

ตารางที่ 3 สรุปการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง และงบประมาณในการฟื้นฟูแต่ละช่วงปี

| ช่วงที่ | การดำเนินการฟื้นฟู | เนื้อที่ (ไร่) | | งบประมาณ (บาท) |
|----------------|--|----------------|------------------|-------------------|
| | | พื้นที่ฟื้นฟู | พื้นที่ดูแลรักษา | |
| 1 (ปีที่ 1) | - ทำการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณแนวเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร รอบเขตประทานบัตรด้านทิศเหนือ- ใต้-ตะวันออก-ตก และพื้นที่เว้นระยะไม่ทำเหมืองเข้า ใกล้ในระยะ 15 เมตรจากทางสาธารณะประโยชน์ เนื้อที่รวมประมาณ 5 ไร่ (29,000 บาท/ไร่ × 5 ไร่ = 145,000 บาท) - จะดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงการทำเหมืองที่ผ่านมา เนื้อที่รวมประมาณ 6 ไร่ (680 บาท/ไร่ × 6 ไร่ = 4,080 บาท) | 5 ไร่ | 6 ไร่ | 149,080 |
| 2 (ปีที่ 2) | - ทำการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณเป็นพื้นที่ผ่านการทำ เหมืองมาแล้วทางด้านทิศเหนือ เนื้อที่ประมาณ 6 ไร่ (29,000 บาท/ไร่ × 6 ไร่ = 174,000 บาท) - จะดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงปีที่ 1 เนื้อที่รวม ประมาณ 11 ไร่ (680 บาท/ไร่ × 11 ไร่ = 7,480 บาท) | 6 ไร่ | 11 ไร่ | 181,480 |
| 3 (ปีที่ 3) | - ทำการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณเป็นพื้นที่ผ่านการทำ เหมืองมาแล้ว เนื้อที่ประมาณ 9 ไร่ (29,000 บาท/ไร่ × 9 ไร่ = 261,000 บาท) - จะดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงปีที่ 2 เนื้อที่รวม ประมาณ 17 ไร่ (680 บาท/ไร่ × 17 ไร่ = 11,560 บาท) | 9 ไร่ | 17 ไร่ | 272,560 |
| 4 (ปีที่ 4) | - ทำการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณเป็นพื้นที่ผ่านการทำ เหมืองมาแล้วทางด้านทิศใต้ เนื้อที่ประมาณ 8 ไร่ (29,000 บาท/ไร่ × 8 ไร่ = 232,000 บาท) - จะดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงปีที่ 3 เนื้อที่รวม ประมาณ 26 ไร่ (680 บาท/ไร่ × 26 ไร่ = 17,680 บาท) | 8 ไร่ | 26 ไร่ | 249,680 |
| 5 (ปีที่ 5) | - ทำการปรับเกลี่ยลดความลาดชันบริเวณบ่อเหมือง พร้อมปลูกต้นไม้โตเร็ว เนื้อที่ประมาณ 5 ไร่ (30,500 บาท/ไร่ × 5 ไร่ = 152,500 บาท) - จะดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงปีที่ 4 เนื้อ ที่รวมประมาณ 34 ไร่ (680 บาท/ไร่ × 34 ไร่ = 23,120 บาท) | 5 ไร่ | 34 ไร่ | 175,620 |
| รวม | | 33 ไร่ | 34 ไร่ | 1,028,420 |

8. ผู้รับผิดชอบการดำเนินการ

เจ้าของโครงการ คือ บริษัท เหมืองหินราช จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการ และงบประมาณทั้งหมดที่ใช้ในการดำเนินการ โดยจะจัดสรรงบประมาณรายได้จากการทำเหมืองเป็นประจำทุกปี เพื่อจัดเตรียมไว้เป็นค่าใช้จ่ายให้เพียงพอแก่การดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูในแต่ละปี

9. แผนด้านความปลอดภัยภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

ขอรับรองว่าจะปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่หน่วยงานราชการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของแผนผังโครงการทำเหมือง และบรรดาขุม หลุม ปล่อง กองดิน ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ จะทำการปรับแต่งสภาพลดความลาดชันให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ลดการสึกกร่อน โดยการนำเปลือกดินมาปิดทับปรับแต่ง บริเวณขุม หลุม ปล่องพร้อมปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดิน เว้นแต่เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่มีคำสั่งเป็นอย่างอื่น การดำเนินการปรับแต่งสภาพพื้นที่ จะกระทำไปพร้อมกับการทำเหมือง และดำเนินการอย่างต่อเนื่องหลังสิ้นสุดโครงการทำเหมืองแล้ว เมื่อเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบการปรับสภาพพื้นที่ ก่อนสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน หากพบว่ามีได้มีการปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อย ให้ทางราชการดำเนินการตามระเบียบข้อบังคับทุกประการ ขอรับรองว่าในกรณีที่เลิกกิจการทำเหมือง ไม่ว่าประทานบัตรจะยังมีอายุหรือสิ้นอายุ บรรดาสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ในกิจการทำเหมือง จะต้องรื้อถอนให้หมดสิ้นก่อนเลิกกิจการ



เอกสารแนบ



สภาพพื้นที่ไม้เดิมด้านตะวันออกเฉียงใต้



สภาพต้นไม้ตามแนวเส้นทางขนส่งแร่



การปลูกต้นไม้ตามแนวคันขอบบ่อด้านทิศตะวันออก



การปลูกต้นไม้ตามแนวคันขอบบ่อด้านทิศตะวันตก



สภาพพื้นที่ไม้เดิมด้านตะวันตก



สภาพต้นไม้เดิมตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ด้านทิศตะวันตก



การปลูกต้นไม้ตามแนวคันขอบบ่อด้านทิศเหนือ



สภาพพันธุ์ไม้เดิมบริเวณแนวเขตประทานบัตรด้านทิศใต้



สภาพต้นไม้ตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ทางด้านทิศใต้



โครงการ ร่วมใจไทย ปลุกต้นไม้เพื่อแผ่นดิน ณ บริเวณรอบเขตประทานบัตร บริษัท เหมืองหินราช จำกัด



ภาพถ่ายที่ ๕ การปลุกต้นไม้ในโครงการความรับผิดชอบต่อสังคมในช่วงงานสำคัญ

เอกสารแนบ 11

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองหินราช จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 27267/15243
Address : ตำบลอิสาน อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ (UTM 48P 298555 E, 1654663 N.)
Report No. : M660169
Sampling Date : 8-9 March 2023
Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660169/1
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 10 March 2023
Analytical Date : 10-19 March 2023
Report Date : 19 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

| Parameter | Sampling Date | Analytical Method | Result (mg/m ³) | Standard ¹⁾ (mg/m ³) |
|-----------------------------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| Total Suspended Particulate (TSP) | 08-09/03/2023 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.121 | 0.330 |
| Particulate Matter (PM-10) | 08-09/03/2023 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.058 | 0.120 |

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



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองหินราช จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 27267/15243
Address : ตำบลอิสาน อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M660169
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8-9 March 2023
Station : ศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์ (UTM 48P 296436 E, 1653238 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660169/2 Received Date : 10 March 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 10-19 March 2023
Report Date : 19 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

| Parameter | Sampling Date | Analytical Method | Result (mg/m ³) | Standard ¹⁾ (mg/m ³) |
|-----------------------------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| Total Suspended Particulate (TSP) | 08-09/03/2023 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.047 | 0.330 |
| Particulate Matter (PM-10) | 08-09/03/2023 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.022 | 0.120 |

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



Reviewed signatory

Approved signatory



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองหินราช จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประธานบริษัท 27267/15243

Address : ตำบลอิสาน อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

Report No. : M660169

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8-9 March 2023

Station : บ้านไทยเจริญ (UTM 48P 296467 E, 1654701 N.)

Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660169/3

Received Date : 10 March 2023

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Analytical Date : 10-19 March 2023

Report Date : 19 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

| Parameter | Sampling Date | Analytical Method | Result (mg/m ³) | Standard ¹⁾ (mg/m ³) |
|-----------------------------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| Total Suspended Particulate (TSP) | 08-09/03/2023 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.029 | 0.330 |
| Particulate Matter (PM-10) | 08-09/03/2023 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.013 | 0.120 |

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : 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 เหมืองหินราช จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประธานบัตรที่ 27267/15243

Address : ตำบลอิสาน อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

Report No. : M660169

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

Sampling Date : 8-9 March 2023

Station : บ้านโคกขุนสมาน (UTM 48P 297473 E, 1655900 N.)

Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660169/4

Received Date : 10 March 2023

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Analytical Date : 10-19 March 2023

Report Date : 19 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

| Parameter | Sampling Date | Analytical Method | Result (mg/m ³) | Standard ¹⁾ (mg/m ³) |
|-----------------------------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| Total Suspended Particulate (TSP) | 08-09/03/2023 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.044 | 0.330 |
| Particulate Matter (PM-10) | 08-09/03/2023 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.021 | 0.120 |

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : 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 เหมืองหินราช จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประธานบัตรที่ 27267/15243

Address : ตำบลอิสาน อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

Report No. : M660169

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

Sampling Date : 8 March 2023

Station : โรงโม่หินของโครงการ (UTM 48P 298184 E, 1654596 N.)

Sampling Method : Smoke Opacity Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660169/9

Received Date : 10 March 2023

Sample Type : ความทึบแสง (Opacity)

Report Date : 19 March 2023

| Area monitoring | System Control Dust | Opacity (%) | | | | | | | | | | Average (%) | Standard ¹⁾ (%) |
|---------------------|------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|---------------|------------------------------|
| | | No.1 | No.2 | No.3 | No.4 | No.5 | No.6 | No.7 | No.8 | No.9 | No.10 | | |
| โรงโม่หินของโครงการ | อากาศปิดคลุม/สเปรย์น้ำ | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 1.20 | 20 |

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ออกตามความในมาตรา 55 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละออง จากโรงโม่ บด ย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2540



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองหินราช จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 27267/15243
Address : ตำบลอิสาน อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
(UTM 48P 298555 E, 1654663 N.)

Report No. : M660169
Sampling Date : 8-9 March 2023
Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660169/5
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)
Received Date : 10 March 2023
Report Date : 19 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

| Time | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) | |
|------------------------|---|-------|
| | Leq 24 hrs. | Lmax |
| 11.00-12.00 | 67.5 | 95.4 |
| 12.00-13.00 | 62.0 | 81.3 |
| 13.00-14.00 | 63.9 | 92.8 |
| 14.00-15.00 | 63.6 | 84.9 |
| 15.00-16.00 | 64.4 | 84.6 |
| 16.00-17.00 | 60.2 | 85.1 |
| 17.00-18.00 | 61.9 | 86.5 |
| 18.00-19.00 | 58.0 | 82.3 |
| 19.00-20.00 | 53.0 | 79.8 |
| 20.00-21.00 | 52.6 | 77.5 |
| 21.00-22.00 | 47.2 | 59.1 |
| 22.00-23.00 | 46.7 | 67.2 |
| 23.00-00.00 | 46.1 | 65.8 |
| 00.00-01.00 | 46.1 | 70.9 |
| 01.00-02.00 | 46.4 | 67.4 |
| 02.00-03.00 | 53.9 | 68.7 |
| 03.00-04.00 | 56.7 | 69.3 |
| 04.00-05.00 | 55.0 | 67.2 |
| 05.00-06.00 | 62.3 | 88.4 |
| 06.00-07.00 | 63.0 | 87.5 |
| 07.00-08.00 | 61.2 | 82.4 |
| 08.00-09.00 | 64.2 | 88.8 |
| 09.00-10.00 | 65.1 | 94.8 |
| 10.00-11.00 | 63.1 | 87.7 |
| Average 24 hrs. | 61.3 | - |
| Maximum | - | 95.4 |
| Standard ¹⁾ | 70.0 | 115.0 |

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



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองหินราช จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเภทบัตรที่ 27267/15243
Address : ตำบลอิสาน อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M660169
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 8-9 March 2023
Station : ศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์ (UTM 48P 296436 E, 1653238 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660169/6 Received Date : 10 March 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Report Date : 19 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-128/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

| Time | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) | |
|------------------------|---|-------|
| | Leq 24 hrs. | Lmax |
| 10.00-11.00 | 55.9 | 87.6 |
| 11.00-12.00 | 67.7 | 89.1 |
| 12.00-13.00 | 48.3 | 67.0 |
| 13.00-14.00 | 47.9 | 66.3 |
| 14.00-15.00 | 48.3 | 77.3 |
| 15.00-16.00 | 52.5 | 84.5 |
| 16.00-17.00 | 48.6 | 70.3 |
| 17.00-18.00 | 49.9 | 82.2 |
| 18.00-19.00 | 49.3 | 76.9 |
| 19.00-20.00 | 47.2 | 60.1 |
| 20.00-21.00 | 48.5 | 65.0 |
| 21.00-22.00 | 47.1 | 64.2 |
| 22.00-23.00 | 48.8 | 69.1 |
| 23.00-00.00 | 46.9 | 66.4 |
| 00.00-01.00 | 44.6 | 54.9 |
| 01.00-02.00 | 48.4 | 69.7 |
| 02.00-03.00 | 48.5 | 69.5 |
| 03.00-04.00 | 48.7 | 69.7 |
| 04.00-05.00 | 56.0 | 83.0 |
| 05.00-06.00 | 50.9 | 86.0 |
| 06.00-07.00 | 46.3 | 72.9 |
| 07.00-08.00 | 46.2 | 68.0 |
| 08.00-09.00 | 45.6 | 69.4 |
| 09.00-10.00 | 43.4 | 64.3 |
| Average 24 hrs. | 55.3 | - |
| Maximum | - | 89.1 |
| Standard ¹⁾ | 70.0 | 115.0 |

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



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองหินราช จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 27267/15243

Address : ตำบลอิสาน อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

Report No. : M660169

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

Sampling Date : 8-9 March 2023

Station : บ้านไทยเจริญ (UTM 48P 296467 E, 1654701 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660169/7

Received Date : 10 March 2023

Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Report Date : 19 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

| Time | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) | |
|------------------------|---|-------|
| | Leq 24 hrs. | Lmax |
| 09.00-10.00 | 55.2 | 86.6 |
| 10.00-11.00 | 79.2 | 108.7 |
| 11.00-12.00 | 81.0 | 109.2 |
| 12.00-13.00 | 54.5 | 82.3 |
| 13.00-14.00 | 56.1 | 93.6 |
| 14.00-15.00 | 50.8 | 82.3 |
| 15.00-16.00 | 51.1 | 71.0 |
| 16.00-17.00 | 56.0 | 77.0 |
| 17.00-18.00 | 56.2 | 78.8 |
| 18.00-19.00 | 44.9 | 62.1 |
| 19.00-20.00 | 45.0 | 56.3 |
| 20.00-21.00 | 45.1 | 58.3 |
| 21.00-22.00 | 47.5 | 57.6 |
| 22.00-23.00 | 48.3 | 66.1 |
| 23.00-00.00 | 46.5 | 69.4 |
| 00.00-01.00 | 45.4 | 69.5 |
| 01.00-02.00 | 46.5 | 65.8 |
| 02.00-03.00 | 50.1 | 75.8 |
| 03.00-04.00 | 50.2 | 69.0 |
| 04.00-05.00 | 56.3 | 78.4 |
| 05.00-06.00 | 54.8 | 79.4 |
| 06.00-07.00 | 57.3 | 83.8 |
| 07.00-08.00 | 50.7 | 78.4 |
| 08.00-09.00 | 53.9 | 73.9 |
| Average 24 hrs. | 69.5 | - |
| Maximum | - | 109.2 |
| Standard ¹⁾ | 70.0 | 115.0 |

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



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองหินราช จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประธานบริษัท 27267/15243

Address : ตำบลอิสาน อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

Report No. : M660169

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

Sampling Date : 8-9 March 2023

Station : บ้านโคกขุนสมาน (UTM 48P 297473 E, 1655900 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660169/8

Received Date : 10 March 2023

Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Report Date : 19 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

| Time | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) | |
|------------------------|---|-------|
| | Leq 24 hrs. | Lmax |
| 13.00-14.00 | 52.1 | 82.4 |
| 14.00-15.00 | 48.1 | 65.5 |
| 15.00-16.00 | 47.5 | 66.5 |
| 16.00-17.00 | 49.1 | 66.7 |
| 17.00-18.00 | 50.4 | 72.2 |
| 18.00-19.00 | 48.4 | 68.7 |
| 19.00-20.00 | 48.2 | 68.5 |
| 20.00-21.00 | 47.0 | 64.0 |
| 21.00-22.00 | 48.9 | 68.8 |
| 22.00-23.00 | 49.1 | 73.2 |
| 23.00-00.00 | 49.0 | 65.6 |
| 00.00-01.00 | 48.2 | 67.5 |
| 01.00-02.00 | 46.5 | 59.2 |
| 02.00-03.00 | 47.5 | 69.2 |
| 03.00-04.00 | 48.4 | 68.0 |
| 04.00-05.00 | 53.8 | 82.1 |
| 05.00-06.00 | 54.9 | 86.9 |
| 06.00-07.00 | 53.3 | 76.3 |
| 07.00-08.00 | 52.7 | 72.1 |
| 08.00-09.00 | 51.2 | 70.7 |
| 09.00-10.00 | 56.0 | 78.3 |
| 10.00-11.00 | 50.7 | 70.9 |
| 11.00-12.00 | 50.1 | 69.3 |
| 12.00-13.00 | 50.2 | 68.7 |
| Average 24 hrs. | 50.9 | - |
| Maximum | - | 86.9 |
| Standard ¹⁾ | 70.0 | 115.0 |

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



Reviewed signatory



Approved signatory



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองหินราช จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 27267/15243
Address : ตำบลอีสาน อำเภอบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M660169
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 8-9 March 2023
Station : ศูนย์ราชการจังหวัดบุรีรัมย์ (UTM 48P 296436 E, 1653238 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660169/10 Received Date : 10 March 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 19 March 2023

| Parameter | Result | | |
|---------------------------------|------------------------|----------|--------------|
| | TRANSVERSE | VERTICAL | LONGITUDINAL |
| Frequency (Hz) | - | - | - |
| Peak Particle Velocity (mm/sec) | - | - | - |
| Peak Displacement (mm) | - | - | - |
| | Standard ¹⁾ | | |
| Peak Particle Velocity (mm/sec) | - | - | - |
| Peak Displacement (mm) | - | - | - |

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีทิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง



Reviewed signatory



Approved signatory



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองหินราช จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 27267/15243
Address : ตำบลอิสาน อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M660169
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 8-9 March 2023
Station : บ้านไทยเจริญ (UTM 48P 296467 E, 1654701 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660169/11 Received Date : 10 March 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 19 March 2023

| Parameter | Result | | |
|---------------------------------|------------------------|----------|--------------|
| | TRANSVERSE | VERTICAL | LONGITUDINAL |
| Frequency (Hz) | - | - | - |
| Peak Particle Velocity (mm/sec) | - | - | - |
| Peak Displacement (mm) | - | - | - |
| | Standard ¹⁾ | | |
| Peak Particle Velocity (mm/sec) | - | - | - |
| Peak Displacement (mm) | - | - | - |

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีทิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองหินราช จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 27267/15243
Address : ตำบลอิสาน อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M660169
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 8-9 March 2023
Station : บ้านโคกขุนสมาน (UTM 48P 297473 E, 1655900 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660169/12 Received Date : 10 March 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 19 March 2023

| Parameter | Result | | |
|---------------------------------|------------------------|----------|--------------|
| | TRANSVERSE | VERTICAL | LONGITUDINAL |
| Frequency (Hz) | - | - | - |
| Peak Particle Velocity (mm/sec) | - | - | - |
| Peak Displacement (mm) | - | - | - |
| | Standard ¹⁾ | | |
| Peak Particle Velocity (mm/sec) | - | - | - |
| Peak Displacement (mm) | - | - | - |

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ตัดหินในราชอาณาจักรฉบับแก้ไข เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง



Reviewed signatory



Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองหินราช จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจําบันทึกที่ 27267/15243
Address : ตำบลอิสาน อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Station : บ่อน้ำบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก (UTM 48P 299416 E, 1654076 N.)

Report No. : M660169
Sampling Date : 9 March 2023
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660169/13
Sample Type : น้ำ (Water)
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 10 March 2023
Analytical Date : 10-19 March 2023
Report Date : 19 March 2023

| Parameters | Units | Analytical Methods ¹⁾ | Results | Standard ²⁾ | |
|------------------------|---------------------------|---|---------|------------------------|------------------|
| | | | | Appropriate Criteria | Maximum Criteria |
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B) | 7.6 | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | - | - |
| Total Dissolved Solids | mg/L | Dried at 180 °C (2540 C) | 475 | Not more than 600 | 1,200 |
| Total Hardness | mg/L as CaCO ₃ | EDTA Titrimetric Method (2340 C) | 314 | Not more than 300 | 500 |
| Turbidity* | NTU | Nephelometric Method (2130 B) | 1.1 | 5 | 20 |
| Sulfate | mg/L | Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E) | 17 | Not more than 200 | 250 |
| Total Iron | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | 0.06 | Not more than 0.5 | 1.0 |

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

²⁾ 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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองหินราช จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจําพื้นที่ 27267/15243
Address : ตำบลอีสาน อำเภอมือง จังหวัดบุรีรัมย์
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Station : บ่อน้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน (UTM 48P 297206 E, 1653917 N.)
Report No. : M660169
Sampling Date : 9 March 2023
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660169/14
Sample Type : น้ำ (Water)
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Received Date : 10 March 2023
Analytical Date : 10-19 March 2023
Report Date : 19 March 2023

| Parameters | Units | Analytical Methods ¹⁾ | Results | Standard ²⁾ | |
|------------------------|---------------------------|---|---------|------------------------|------------------|
| | | | | Appropriate Criteria | Maximum Criteria |
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B) | 7.8 | 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) | 672 | Not more than 600 | 1,200 |
| Total Hardness | mg/L as CaCO ₃ | EDTA Titrimetric Method (2340 C) | 181 | Not more than 300 | 500 |
| Turbidity* | NTU | Nephelometric Method (2130 B) | 1.1 | 5 | 20 |
| Sulfate | mg/L | Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E) | 19 | Not more than 200 | 250 |
| Total Iron | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01 | Not more than 0.5 | 1.0 |

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

เอกสารแนบ12

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

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

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

Data Tabulation

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

Calculations

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

Standard Conditions

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

RECALIBRATION

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

Certificate of Calibration

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer:

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD

Date of Calibration: 2023-03-22
Date of issue: 2023-03-23
Instrument Calibrated: Sound Calibrator
Manufacturer: Quest
Type: CA-12B
Serial no: U2040047

Calibration and verification performed:

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

Preconditioning:

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

Instruments and Program:

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

Equipment standards used:

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

Traceability

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

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: C2203-0102

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

1. Sound pressure level

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

2. Frequency

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

3. Total distortion

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

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

Calibrated



Checked By:



Date of calibration : 2023-03-22

Date of issue : 2023-03-23





Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 04 August 2022

DATE OF ISSUED : 10 August 2022

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

10 August 2022



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

Certificate No. Q22077943

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

REPORT OF CALIBRATION

FOR

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



23 SEP 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 24°C

Relative Humidity : 45% to 48%

PROCEDURE USED :

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 4



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

TRACEABILITY :

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

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

23 SEP 2022

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

Certificate No. Q21111638, Due Date 23 November 2022.

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

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

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

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

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

UNCERTAINTY :

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

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

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

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

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

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

| Immersion depth (mm) | Actual Temperature (°C) | DUC Reading (°C) | Correction (°C) | Uncertainty ± (°C) |
|----------------------|---------------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 100 | 25.01 | 25.0 | +0.01 | 0.13 |

Note. Probe Ø 4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 4 of 4



23 SEP 2022



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022



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

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 29 °C to 30 °C

Relative Humidity : 51% to 53 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q22066549, Due Date 07 July 2023.

UNCERTAINTY :

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

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

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. OVEN PERFORMANCE

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

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



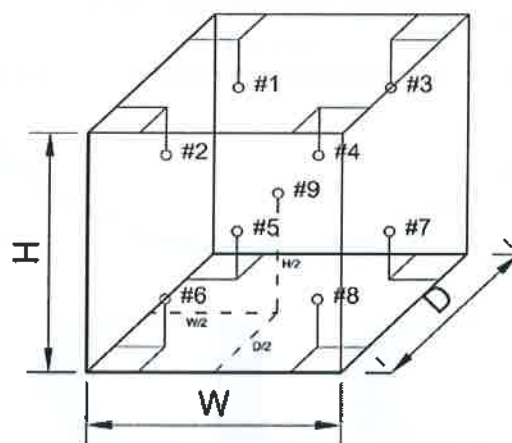
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

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

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

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



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

End of Certificate

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022



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

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

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

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

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

2. Error of indications [After Adjustment]

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

3. Repeatability of indications

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

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



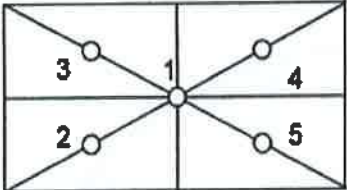

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CALIBRATION DATA

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

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

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



Certificate of Calibration

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

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Environment Condition:

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

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Calibration By:

Calibration Date: 02 August 2022

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

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

The standard for Wavelength Certificate No. 93907 and 93914

The standard for Photometric Certificate No. 9112739

Person in charge

Authorized signatory

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

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

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

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited

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

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

Photometric Accuracy (Absorbance)

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



Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD


Instrument Location:

Instrument Serial No.: 079S18071903

Date: 14-Feb-2023

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

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

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

Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

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

Copyright Information

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

Trademarks

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

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

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

Component List

| Component / Specific Model | Serial # | Configuration Notes |
|----------------------------|----------|---------------------|
| | | |
| | | |

Parts Lists

| Parts Included with the PM | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|----------------|
| Part Number (if applicable) | Description | Quantity |
| 09995098 | Air Filter-Spectrometer | Not Applicable |
| N077520 | Air Filter-RF Generator | Not Applicable |
| 09992731 | Axial Window | 1 |
| B0810377 | Radial Window | 1 |
| N0770438 | O-ring kit, injector support adapter | 1 |
| N0780437 | O-ring kit, torch | 1 |

| Additional Reagents and Standards Required for PM | | | | |
|---|---|----------|-------------|-----------------------------|
| Part Number (if applicable) | Description | Quantity | Batch/Lot # | Expiration Date: (MM/YY) |
| N0691579 | Multi-Element Standard (N069-1579 diluted 10X) | 1 | 57-208CRX1 | 30-Jul-2023 |
| N9300221 | Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X) | 1 | 58-169CRY1 | 30-Nov-2023 |

Procedure Checklist

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

1. General:

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

2. Mechanical:

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

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list components replaced:

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

Tubing Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list tubing replaced:

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

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

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

3. Electrical:

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

RF Generator:

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

Spectrometer:

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

4. Optical:

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

Neon Lamp Replaced: ☐ Yes ☒ No

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

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

5. Post PM Performance Tests:

- ☒ Perform View Align.

5.1 Spectral Resolution:

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

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

5.2 Precision:

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

| Parameter | Specification | Test Result | Pass/Fail |
|-------------------|-----------------|-------------|-----------|
| Zn 213.856 | %RSD \leq 1 % | 0.18 | Passed |
| Mg 280.856 | %RSD \leq 1 % | 0.05 | Passed |
| Mg 285.207 | %RSD \leq 1 % | 0.90 | Passed |
| Ba 455.403 | %RSD \leq 1 % | 0.64 | Passed |

5.4 Mn BEC:

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

Mn Background Equivalent Concentration:

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

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

| Element | Mode | Conc. | IB | IS | |
|-------------------|-----------------|----------------|------------|-------------|------------------|
| Mn 257.610 | Radial | 1,000 ppb | 5755.4 | 4429943.7 | |
| Mn 257.610 | Axial | 1,000 ppb | 10111.9 | 17115354.6 | |
| | | | | | |
| Mn 257.610 | IB*Conc. | IS - IB | BEC | Spec | Pass/Fail |
| Radial | 5755400 | 4424188.3 | 0.59 | <30 PPB | Passed |
| Axial | 10111900 | 17105242.7 | 1.30 | <30 PPB | Passed |

6. Review:

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

Additional Comments

| Additional Comments Regarding the PM |
|--------------------------------------|
| PM 1_2 Replace PM Kit |

Review

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



Service Report

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

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

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

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

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

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

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

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

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

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

Certification Date: JAN - - 2022

Expiration Date: JUL 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

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

* - indicates NIST SRM

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

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

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



PerkinElmer®

Certifying Officer: _____

PerkinElmer, Inc.

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 58-169CRY1

Certification Date: MAY -- 2022

Expiration Date: NOV 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

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

* - indicates NIST SRM

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

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

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



Certifying Officer: _____

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

CERTIFICATE OF COMPLETION

This is to certify that



has completed the course

ICP Solid State RF Generator

17 May 2019

Date



Training

Certified by

CERTIFICATE OF COMPLETION

This is to certify that



has completed the course

ICP Basic Theory/Operation/Software

15 May 2019

Date



Training

Certified by

เอกสารแนบ13

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

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

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

๑๑) [REDACTED]

๑๑)
๑๒)
๑๓)
๑๔)

ทะเบียนเลขที่
ทะเบียนเลขที่
ทะเบียนเลขที่
ทะเบียนเลขที่

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

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

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

เอกสารอ้างอิง

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



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

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

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

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

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

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

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

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

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

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

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

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

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

ดิน จำนวน 15 รายการ

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

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

เอกสารอ้างอิง

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

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

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

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

Smul

ที่ อก ๐๗๑๔/ ๓๕๙



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๑ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง สถานะการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

กลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ ๒

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๘๒๕ ต่อ ๑๔๖๐

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๑๓๓



ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

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

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

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

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

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

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

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓
(Accreditation No. Testing 0623)

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

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

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623

(Testing 0623)

ฉบับที่ 02

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

(Handwritten signature)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

เอกสารแนบ 14

อนุโมทนาบัตร/กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์



อนุโมทนาบัตร

ขออนุโมทนา แด่

บริษัท เหมืองหินราช จำกัด (สำนักงานใหญ่)

ผู้บริจาคทรัพย์ในการ ซื้ออุปกรณ์ทางการแพทย์

โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

เป็นจำนวนเงิน ๑๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้ จงดลบันดาลให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ

สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ และประสบสิ่งอันพึงปรารถนาทุกทีพาราตริกาลเทอญฯ

วันที่ ๔ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายภูวดล กิตติวัฒนาสาร)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบุรีรัมย์

(นายเนวิน ชิดชอบ)

ประธานสโมสรฟุตบอลบุรีรัมย์ ยูไนเต็ด

อ้างอิง : ใบอนุโมทนาบัตรตามใบเสร็จรับเงินเล่มที่ ๓๓๘๘ เลขที่ ๐๔๔



วัดหนองไทร

หมู่ที่ ๘ ตำบลตะเมนชัย อำเภอสำปายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์
ขออนุโมทนา แก่

บริษัท เหมืองหินราช จำกัด

๑ ม.๑๓ ถนนบุรีรัมย์-สุรินทร์ ต.อีสาน อ.เมือง จ.บุรีรัมย์

ร่วมบริจาค ทราย ๑๗.๑๕ ตัน หิน ๑๗ ตัน มูลค่า ๙,๘๙๓ บาท

ขอให้มีความสุข ความเจริญ ในธรรมเป็นนิตย์เทอญ

ได้ไว้ ณ วันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

พระอริการเขมรินทร์ เหมืองหิน

เจ้าอาวาสวัดหนองไทร

เจ้าอาวาสวัดหนองไทร





สภาอุตสาหกรรมจังหวัดบุรีรัมย์

THE FEDERATION OF THAI INDUSTRIES BURIRAM CHAPTER

97/7 ถนนอินจันทร์ณรงค์ อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 31000 โทร. 0-4461-7483 โทรสาร 0-4461-7483

ที่ ส.อ.ท.บร 053 / 2564

8 มีนาคม 2564

เรื่อง ขอรขอบคุณ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เหมืองหินราช จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ใบเสร็จรับเงิน

ตามที่ บริษัท เหมืองหินราช จำกัด ได้ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนเงินสดเป็น
จำนวนเงิน 30,000 บาท (สามหมื่นบาทถ้วน) มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการจัดงานสัมมนาในหัวข้อ
เรื่อง “ SME ไทยหลัง COVID รอดหรือไม่รอด ” เมื่อวันศุกร์ที่ 5 มีนาคม 2564
ณ ห้องประชุมโกวิทเชื่อมกลาง ชั้น 2 อาคารนวัตปัญญา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ซึ่งการ
จัดงานได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยส่วนหนึ่งได้รับการสนับสนุนจากท่าน

สภาอุตสาหกรรมจังหวัดบุรีรัมย์ ขอรขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้
และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ส.อ.ท. (นายวิฑูรย์ จิณสมบุญ)

ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดบุรีรัมย์

ติดต่อประสานงาน เจ้าหน้าที่

โทรศัพท์/แฟกซ์ 0-4461-7483 หรือ 08-6313-1003 , Email: fti_buriram@hotmail.com , ID Line : fti,buriram

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









