

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

1

ผลพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ วว 0804/ 269

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินิจวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

12 มกราคม 2543

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท หินเพชร จำกัด ลงวันที่ 1 เมษายน 2541
 2. สำเนาหนังสือบริษัท หินเพชร จำกัด ลงวันที่ 10 พฤศจิกายน 2542
 3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินเบะชอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท หินเพชร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 61/2538 ตั้งอยู่ที่ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

ตามที่บริษัท หินเพชร จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินเบะชอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 61/2538 ตั้งอยู่ที่ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท วัฒน์คอนกรีต จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานฯ ดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 17/2542 เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2542 และที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงานฯ ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช)

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

รักษาราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2793058

โทรสาร. 2785469, 2713226

บริษัท หินเพชร จำกัด

14 ถนนพิทักษ์ ตำบลในเมือง

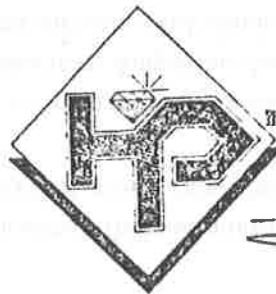
อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

วันที่ 1 เมษายน 2541

เรื่อง ขอส่งรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 เรื่อง เสนอโครงการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
 สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม
 2. รายงานฉบับย่อ จำนวน 15 เล่ม

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
 วันที่ 143 ปีที่ 1 เม.ย. 2541
 เวลา 19.50

บริษัท หินเพชร จำกัด ผู้ขออนุญาตประทานบัตร โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะชอลต์
 เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 61/2538 ที่ตำบลสวายจิก อำเภอเมืองบุรีรัมย์
 จังหวัดบุรีรัมย์ ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว มาเพื่อโปรดพิจารณา
 ดำเนินการต่อไป



ขอแสดงความนับถือ

(นายวรยุทธ์ เจริญพันธ์)

กรรมการผู้จัดการ

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 วันที่ 125 ลงวันที่ 1 เม.ย. 2541
 เวลา 15.40 น. ผู้รับ On

10152541/1/กค. 1

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
 วันที่ 1065 วันที่ 10 มิ.ย. 2542
 เวลา 14.00 ผู้รับ

บริษัท หินเพชร จำกัด

14 ถนนพิทักษ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

โทร.044-614020-3,611688 FAX. 611824

10 พฤศจิกายน 2542

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 เลขที่ 302 วันที่ 10 มิ.ย. 2542
 เวลา 14.35 ผู้รับ

เรื่อง ขอส่งรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานฉบับเพิ่มเติม จำนวน 15 เล่ม

บริษัท หินเพชร จำกัด ผู้ขออนุญาตประทานบัตร โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม
 ชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 61/2538 ที่ ตำบล
 ตวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม
 โครงการดังกล่าว มาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป



ขอแสดงความนับถือ

(Signature)

(นายวรยุทธ์ เจียรพันธุ์)

กรรมการผู้จัดการ

RIAG/กมล

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมสร้าง ของบริษัท หินเพชร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 61/2538 ตั้งอยู่ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน

1.1 ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบแบบชั้นบันได ให้มีความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 8-10 เมตร และมีความสูงประมาณ 10 เมตร โดยหน้าเหมืองสุดท้ายอยู่ที่ระดับความลึกประมาณ 160 เมตร (รทก.) หรืออยู่ต่ำกว่าระดับพื้นที่ราบ 20 เมตร และรักษาความชันของหน้าเหมืองทั้งหมดไม่เกิน 45 องศา

1.2 ปลุกไม้ยืนต้นโตเร็ว ได้แก่ ยูคาลิปตัส หรือ สนประดิพัทธ์ จำนวน 3 แถว แบบสลับฟันปลา ให้ระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2×2 เมตร บริเวณโดยรอบคำขอประทานบัตรและโดยรอบโรงโม่หิน เพื่อบดบังทัศนียภาพและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองให้น้อยลง

1.3 ในการใช้วัตถุระเบิด จะใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 132.8 กิโลกรัมต่อจังหวัดงหวัดง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในเวลา 15.00-16.00 น. พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายแสดงเวลาการระเบิดและสัญญาณเตือนภัยก่อนและหลังการระเบิด

1.4 ทำคันทำาบดินชั้นบน บริเวณรอบกองเก็บเปลือกหิน และโดยรอบพื้นที่โรงโม่หิน โดยให้มีความสูง 2 เมตร สันทำาบกว้าง 2 เมตร ฐานทำาบกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร และชุดระบายน้ำขนานไปกับแนวทำาบ ให้ระบายน้ำมีความกว้างประมาณ 2 เมตร ความลึกประมาณ 75 เซนติเมตร ท้องถูกกว้าง 50 เซนติเมตร โดยให้มีความชัน 45 องศา รองรับน้ำจากบริเวณลานเก็บกองเปลือกหิน เพื่อให้ไหลลงสู่บ่อพักตะกอนของโครงการ

1.5 สร้างบ่อพักตะกอน ขนาด 2,400 ตารางเมตร ลึกประมาณ 5 เมตร จำนวน 1 บ่อ ในพื้นที่โครงการ บริเวณเหมืองหลักฐานที่ 25 และ 26 และบ่อพักตะกอนขนาด 400 ตารางเมตร ลึก 2 เมตร จำนวน 1 บ่อ บริเวณทิศเหนือของโรงโม่หิน

1.6 จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองหินบริเวณตอนกลางของแปลงคำขอประทานบัตร บริเวณเหมืองหลักฐานที่ 22, 23, 24, 25 และ 31, 32, 33, 34, 35 ขนาดพื้นที่ประมาณ 22 ไร่ ทำาการเก็บกองเปลือกหินให้มีความสูงไม่เกินชันละ 5 เมตร จำนวน 2 ชั้น โดยให้ความลาดชันเฉลี่ยต่ำาบรับด้านหน้าไม่เกิน 35 องศา และด้านหลังไม่เกิน 12 องศา สำหรับเป็นทางวิ่งขึ้นลงของรถบรรทุก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย

1.7 กำหนดให้รถขนส่งแร่ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน และใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนดบนเขตทางหลวง และใช้วัตถุปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ให้มีชนิด เพื่อป้องกันแร่ร่วงหล่นบนถนน พร้อมทั้งซ่อมบำรุงเส้นทางให้การขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตลอด

1.8 จัดพรมน้ำในบริเวณที่เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและภายนอกโครงการ โดยทำการจัดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง และพิจารณาตามความเหมาะสมของลักษณะอากาศและปริมาณการขนส่ง

1.9 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คนงานแต่ละคนใช้ให้เหมาะสมกับงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย, รองเท้ากันกระแทก, หน้ากากป้องกันฝุ่น, ถุงมือหนัง, แว่นตาและเครื่องป้องกันหู

1.10 ทำการตรวจสุขภาพและเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพคนงานเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

1.11 ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จากบ่อน้ำตื้นและบ่อน้ำบาดาลจากชุมชนบ้านห้วยลึกอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในเดือน มกราคม และกรกฎาคม โดยทำการตรวจวัดค่าความเป็นกรดเป็นด่าง, Suspended Solids, Dissolved Solids, Total Hardness, Turbidity, Sulfate, Total Iron

- ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ชุมชนบ้านห้วยลึกอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นแขวนลอยในอากาศ (TSP) ในเดือนมกราคมและพฤศจิกายน

และรายงานผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

2.1 ให้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและระดับเสียง ที่ชุมชนบ้านห้วยลึก อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในเดือน เมษายนและพฤศจิกายน

2.2 ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว (ระยะเตรียมการทำเหมือง) และก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ โดยวิธีปลูกต้นไม้ให้มีระยะ 2X2 เมตร (ประมาณ 400 ต้นต่อไร่) ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตเต็มที่ ทั้งนี้ ให้เสนอแผนการปลูก ต้นไม้ พร้อมระบุพันธุ์ไม้และพื้นที่ปลูก ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมและกรมป่าไม้พิจารณาความเหมาะสมก่อนการดำเนินการ

2.3 โรงไม้หินที่จะสร้างขึ้นใหม่จะต้องเป็นไปตามประกาศของกรมทรัพยากรธรณี เรื่อง การประกอบกิจการโรงโม่หิน ประกาศเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2539

2.4 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.5 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน

2.6 ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมและกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 2 ปี นับจากวันที่ได้รับประทานบัตร โดยต้องนำเสนอโดยมีรายละเอียดของผลการดำเนินการ และดำเนินการที่ได้ดำเนินการไปแล้วอย่างเพียงพอ

2.7 ในระหว่างการทำเหมืองหากพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกับกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการขุดค้นขึ้นทันที ทั้งนี้ ในระหว่างขุดค้นจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ประธานบัตร

แบบร่าง 5

ประธานบัตรที่..... ๒๗๒๕๖/๑๕๓๗๕
 ประธานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่..... บริษัท หินเพชร จำกัด..... อายุ..... ปี สัญชาติ..... ไทย.....
 อยู่บ้านเลขที่..... ๑๕..... ตรอก/ซอย.....
 ถนน..... พัทธเกศ..... หมู่ที่..... ตำบล/แขวง..... ในเมือง.....
 อำเภอ/เขต..... เมืองบุรีรัมย์..... จังหวัด..... บุรีรัมย์.....
 เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล)..... บนบก.....
 ณ ตำบล..... สวายจิก..... อำเภอ..... เมืองบุรีรัมย์..... จังหวัด..... บุรีรัมย์.....
 มีอายุ..... ๑๐..... ปี นับแต่วันที่ ๒๐ เดือน..... กรกฎาคม..... พ.ศ. ๒๕๕๓.....
 และสิ้นอายุวันที่..... ๑๕..... เดือน..... กรกฎาคม..... พ.ศ. ๒๕๕๓.....
 เป็นเนื้อที่..... ๑๕๕..... ไร่..... ๓..... งาน..... ๒๘..... ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดัง ต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------------|
| (1) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่
ในการทำเหมืองประจำปี | แสดงไว้ในลำดับที่ 5 |
| (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 6 |
| (7) บันทึกการต่ออายุประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (8) บันทึกการโอนประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (9) บันทึกการหยุดการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 9 |

ออกให้ ณ วันที่ ๒๐ เดือน..... กรกฎาคม..... พ.ศ. ๒๕๕๓.....

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประทับตราประจำตำแหน่ง

தா

..... ၈၇

หมายเลข.....๘

หมายเลข.....

หมายเลข.....

หมายเลข -
ฉบับที่ ..

หมายเลข..
หมายเลข

หมายเลข

มุนหมายเต
มหมายเต

มุนาหมายเ
มุนาหมายเ

เล่มที่ ๑๐
หน้า ๑๐๐

รวมพิมพ์
รวมพิมพ์

กรมการปกครอง
กรมการปกครอง

ក្រសួងកសិកម្ម
រុក្ខាប្រមាញ់
និងនេសាទ

.....
.....

រាជធានីភ្នំពេញ

ចាកឈ្នួល

จาก

ចាក!

จาก:

ຈາກ

၁၇

7

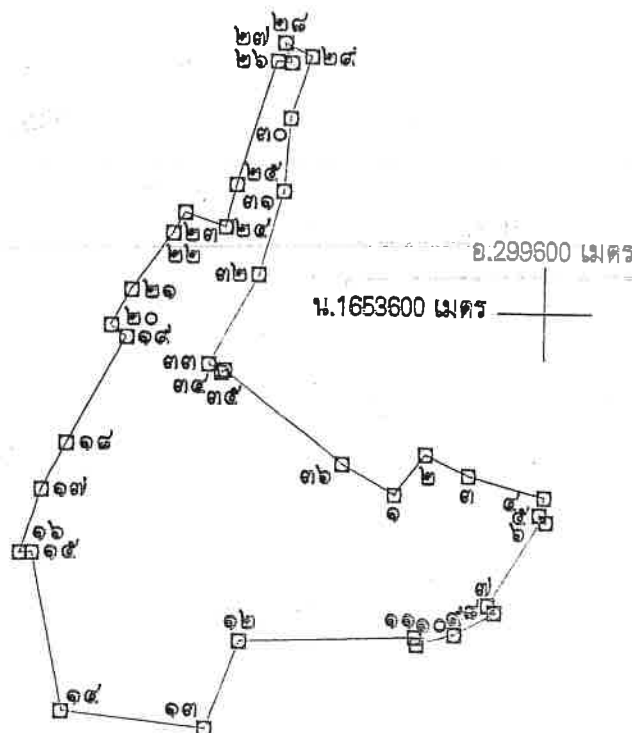
...၁၇

...၁၇

...၁၇

...27

ระวางที่ ๑๖๕๔ เหนือ ๓๐๐ ออก



GN.

๒.๒๙๙๖๐๐ เมตร

W.1653600 2475

เมื่อที่ จัตุร ไร่ ๓ งาน ๒๘ ตารางวา

ภาคส่วน.....๑:๑๐,๐๐๐

หากมูมหมายเลข.....๑.....ถึงมูมหมายเลข.....๒.....ทิศ.....๓๔.....องศา.....๑๕.....ลิปดา ระยะ.....๓๓.....๕๕.....วา

क्रममा संख्या.....२.....तक क्रममा संख्या.....३.....विषय.....अर्थशास्त्र.....का. विभाग.....संस्कृत.....परीक्षा.....१०००
 दिनांक.....१५/०८/७९.....

ากุมหมายเลข.....๓.....ถึงมหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๑๐๕.....องศา.....๑๐.....สิบดา ระยะ.....๕๖.....๑๐๐๐.....๕๘๖.....๖๓.....

क्रममा संख्या.....५.....तक क्रममा संख्या.....६.....विषय.....अर्थशास्त्र.....संस्था.....राष्ट्रिय प्रशासनिक अकादमी.....परीक्षा तिथि.....१७
वर्ग.....बृहत्

กลุ่มหมายเลข.....๕.....ถึงหมายเลข.....๖.....ทิศ.....๑๑๕.....องศา.....๕๗.....ทิศทาง.....๑๐๐๐.....
ระยะ.....๓.....๒๘๕.....วา

เอกสารแนบ

3

ผลพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร

ฉบับ

ที่ อก 0507/ 84 48

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ถนนพระรามที่ 6 กทม. 10400

14 พฤศจิกายน 2553

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุ
ประทานบัตรที่ 1/2553 (ประทานบัตรที่ 27256/15375) ของบริษัท หินเพชร จำกัด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดบุรีรัมย์

อ้างถึง หนังสือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดบุรีรัมย์ ที่ บร 0028(2)/1040 ลงวันที่ 4 พฤศจิกายน 2553

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2553
(ประทานบัตรที่ 27256/15375) จำนวน 1 ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดบุรีรัมย์ ได้ส่งรายงานการศึกษาผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขประกอบคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2553 (ประทานบัตรที่
27256/15375) ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะชอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท หินเพชร จำกัด
ที่ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณา
รายละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้พิจารณารายงานฯ ดังกล่าวแล้ว มีความเห็นว่าการ
ทำเหมืองที่ผ่านมาและที่จะดำเนินการต่อไปตามคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2553 (ประทานบัตรที่
27256/15375) ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะชอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท หินเพชร จำกัด ที่
ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ สามารถควบคุมป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดจากการทำ
เหมืองให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จึงให้ความเห็นชอบกับรายงาน
การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขตามที่เสนอ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิมในการอนุญาตประทานบัตร และที่กำหนดให้สอดคล้องกับแผนผัง
โครงการทำเหมือง สภาพแวดล้อม การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบและชุมชนใกล้เคียงในปัจจุบันโดยเคร่งครัด
ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และมอบหมายให้อุตสาหกรรมจังหวัดบุรีรัมย์ดำเนินการแจ้งมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในคำขอต่ออายุประทานบัตรให้ผู้ถือประทานบัตรทราบต่อไป
ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม

โทร. 0 2202 3758

โทรสาร 0 2644 8762

(นายสมเกียรติ กูชิงชัยฤทธิ์)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ผู้ตรวจราชการกระทรวงอุตสาหกรรม
ผู้แทน
ผู้ร่าง
ผู้พิมพ์

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขออนุญาตอายุประทานบัตรที่ 1/2553 (ประทานบัตรที่ 27256/15375)
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของบริษัท หินเพชร จำกัด
ที่ ตำบลสาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

1. ให้เว้นพื้นที่รอบเขตประทานบัตร ระยะอย่างน้อยประมาณ 10 เมตร โดยไม่ให้ทำเหมืองหรือกิจกรรมใด ๆ พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาสภาพพรรณไม้เดิมที่มีอยู่ให้เจริญเติบโตได้ดีเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพและผลกระทบจากฝุ่นจากการทำเหมืองที่มีต่อทางสาธารณะและพื้นที่โดยรอบ
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอนตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเคร่งครัด และให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยมีความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา และปรับความสูงของขั้นบันไดบนสุดของขอบบ่อเหมืองมีความสูงไม่เกิน 5 เมตร เพื่อความปลอดภัยของคน และสัตว์เลี้ยงที่อาจพลัดตกลงไปในบ่อเหมือง
3. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกินกว่าที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการ ใช้แก๊ปไฟฟ้าเป็นวัตถุระเบิด ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 15.00-16.00 น. โดยกำหนดให้ก่อนและหลังการระเบิดต้องจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณที่สามารถเห็นและได้ยินชัดเจนในรัศมีระยะ 500 เมตร อย่างน้อย 3 นาทีทุกครั้ง พร้อมติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหิน และเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง
4. จัดให้มีพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 24 ไร่ ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเก็บกองสูงไม่เกิน 3 เมตร พร้อมทั้งจัดให้มีคันทำนบดินร่วมกับคูระบายน้ำ เพื่อรองรับและเบี่ยงเบนน้ำฝนชะล้างผ่านที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินลงสู่บ่อดักตะกอน โดยให้ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินบนคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย
5. ให้สร้างคันทำนบดินอัดแน่น ขนาดฐานกว้าง 2 เมตร สูง 1 เมตร ร่วมกับคูระบายน้ำรอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำไหลบ่าลงสู่บ่อเหมือง พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วบนสันคันทำนบดินให้หนาแน่น เพื่อใช้ปรับภูมิทัศน์เป็นฉากกั้นกิจกรรมในพื้นที่โครงการ
6. ให้ขุดบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ บริเวณ บ ขนาดเนื้อที่ประมาณ 4 ไร่ ลึกประมาณ 4 เมตร ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ และที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน พร้อมทั้งหมั่นดูแลขุดลอกบ่อดักตะกอนและร่องระบายน้ำให้รองรับน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
7. ให้ตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพเส้นทางลำลองและถนนที่ให้เป็นเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการสู่ภายนอกให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ภายใน และภายนอกเขตเหมือง ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

/Am/

/8. การขนส่ง...

8. การขนส่งแร่จะต้องควบคุมความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกจากพื้นที่โรงโม่หิน

9. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู เครื่องกรองฝุ่น ถุงมือนิรภัย ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ

10. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะทำการผลิตแร่ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

11. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการตรวจวัดให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง ดังนี้

11.1 ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในอากาศ (TSP) ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด บริเวณชุมชนบ้านห้วยลึก และโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน

11.2 ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ที่บ่อน้ำตื้นและบ่อน้ำบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก โดยการวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง สารละลายแขวนลอย ของแข็งละลาย ความกระด้างรวม ความขุ่นข้นซิลิเกต และปริมาณเหล็ก ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน

12. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้

12.1 ปลูกหรือปลูกเสริมต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วบริเวณพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง และที่ว่างที่ไม่ใช้ทำเหมืองและกิจกรรมใดๆ ของพื้นที่ประทานบัตรเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดฝุ่นละออง พร้อมทั้งปลูกซ่อมทดแทนต้นที่ตาย และดูแลบำรุงรักษาด้านไม้เหล่านั้นให้เจริญเติบโตที่ดี

12.2 ให้ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองที่ทำถึงขอบเขตสุดท้ายที่ทำเหมืองแล้ว พร้อมทั้งนำเปลือกดินใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูกพืชคลุมดิน ไม้พุ่ม และไม้โตเร็วหรือไม้ยืนต้นท้องถิ่นให้แน่นทึบ

12.3 สำหรับหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบให้ปรับสภาพและฟื้นฟูชั้นบันได โดยการปรับลดความลาดชันของชั้นบันไดให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัย และทำการปลูกพืชคลุมดินบนชั้นบันไดและผนังชั้นบันไดที่อยู่เหนือระดับกักเก็บน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป

12.4 บริเวณอื่นๆ หลังเลิกใช้ในกิจการเกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองแล้ว ให้รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์และโรงเรือนออก พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่และนำเปลือกดินจากที่เก็บกองไว้มาปิดทับเพื่อปลูกพืชคลุมดิน ต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่ไถ่เร็วให้เต็มพื้นที่ โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 3 เดือน

ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร

13. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบและตรวจสอบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี

14. ผู้ถือประทานบัตรต้องอำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือกับพนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

15. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

16. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขจะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

17. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ



สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

พฤศจิกายน 2553

เอกสารแนบ

4

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

ตั้งแต่วันที่ ๒๐ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ถึงวันที่ ๑๙ เดือน กรกฎาคม ๒๕๖๗ รวมเป็น ๑๕ ปี

(นายทศเกียรติ ประจักษ์กุล)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ผู้บันทึกการต่ออายุวิมล
ธนาภรณ์

ครั้งที่ 2 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....

พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

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

5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผัง
โครงการท่าเหมือง



บันทึกข้อความ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
28 พ.ค. 2561
1 ต.ค.

ส่วนราชการ กพร. กองบริหารสิ่งแวดล้อม โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๗๕๕ โทรสาร ๐ ๒๒๕๕ ๘๗๖๒
ที่ อก ๐๕๐๖/ทพ๑๓๗ วันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๑
เรื่อง การพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ของบริษัท หินเพชร จำกัด
เรียน ผอ.สรข.๖

เลขที่รับ ๕๕๕
วันที่ 30 พ.ค. 2561

ตามที่ สรข.๖ ได้มีหนังสือ ที่ อก ๐๕๐๖/๓๕๔ ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๑ ส่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ ประกอบคำขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง สำหรับประทานบัตรที่ ๒๓๒๕๖/๑๕๓๓๕ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท หินเพชร จำกัด ที่ ตำบลสวายจิก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ให้ กพร. พิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กพร. ตรวจสอบข้อมูลและแผนผังโครงการทำเหมืองดังกล่าวแล้ว ปรากฏว่า ประทานบัตรเดิมมีอายุ ๑๐ ปี ตั้งแต่วันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๓ ถึงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓ และได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตร ตามคำขอต่ออายุที่ ๑/๒๕๕๓ อีก ๑๔ ปี ตั้งแต่วันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๓ ถึงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗ รวมมีอายุประทานบัตร ๒๔ ปี การขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองครั้งนี้เป็นการขออนุญาตเพิ่มเครื่องจักรย่อยหินแบบเคลื่อนที่ได้ (Mobile Crusher) ในเขตประทานบัตร และนำเปลือกดินบางส่วนที่กองบริเวณทิศเหนือของประทานบัตรมาถมกลับในบ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว โดยมีการวางแผนและออกแบบการทำเหมือง ให้มีความลึกบ่อเหมืองสุดท้ายประมาณ ๒๑ เมตร และกำลังการผลิตเฉลี่ยสูงสุดประมาณ ๑.๓๗๙ ล้านตันต่อปี กพร. พิจารณาแล้วเห็นว่า การวางแผนและการออกแบบการทำเหมือง สามารถควบคุมและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยและยอมรับได้ จึงให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองตามที่เสนอ โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ปัจจุบันเป็นสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ที่ วว ๐๘๐๔/๒๖๔ ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๕๓ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานที่ ๑/๒๕๕๓ ต่อไป และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง รายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(นายวิษณุ ทัตเที่ยง)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ส.บ.อ.
ก.ร.ร.
ส.ค.ร.
ก.ส.ว.
ก.ก.ก.

วิรัตน์

(นายวิรัตน์ ทัตเที่ยง)

ผอ.สรข.๖

28 พ.ค. 2561

เรียน ผอ.ทอ.ก.พ.

30 พ.ค. 61

สำเนาถูกต้อง

(นายวิรัตน์ ทัตเที่ยง)

นักวิชาการอุตสาหกรรม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ ๒๗/๒๕๖/๑๕๓๗/๕
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของบริษัท หินเพชร จำกัด
ที่ ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

๑. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน ๖๕ กิโลกรัมต่อจังหวัดหวะถ่วง จุดระเบิดด้วยแก้ปแบบหน้าวง
เวลา ระหว่างเวลา ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ น. วันละ ๑ ครั้ง โดยมีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินและเห็น
ชัดเจนในระยะ ๕๐๐ เมตร เป็นเวลานานไม่น้อยกว่า ๓ นาที และติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขต
การใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง ทั้งนี้ ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย้อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะ
กระแทกหรือลูกตุ้มทุบย้อยหินแทน

๒. ให้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและมูลดินทราย บริเวณสัญลักษณ์ ด พื้นที่ประมาณ
๔ ไร่ ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง เก็บกองสูงประมาณ ๖ เมตร พร้อมจัดให้มีคูระบายน้ำรอบ
บริเวณกองเก็บเปลือกดิน เพื่อชักน้ำจากการชะล้างให้ไหลลงสู่บ่อตกตะกอน ทั้งนี้ หากไม่มีการกองเพิ่มเติมให้
ปลูกหญ้าหรือพืชตระกูลถั่วคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างของดิน และเมื่อทำเหมืองจนถึงความลึกบ่อเหมือง
สุดท้ายแล้ว ให้ทยอยนำเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองในช่วงต่อไปมาถมกลับในบ่อเหมือง ในขณะเดียวกัน
เมื่อต้องเปิดทำเหมืองในพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ก็ให้นำเปลือกดินที่กองเก็บไว้ในบริเวณดังกล่าวถมกลับใน
พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว

๓. เครื่อง Mobile Crusher ให้มีวัสดุปิดคลุมเครื่องบดหยาบและละเอียด (Crusher and
Mill) ยังรับแร่ขนาดใหญ่ (Hopper) ตะแกรงร่อนคัดเศษแร่ มูลดินทราย (Scalping) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีด
สเปรย์น้ำหรือเครื่องเก็บฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter) บริเวณทุกจุดที่กำเนิดฝุ่นละออง เพื่อควบคุมและลด
การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้
อย่างมีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ

๔. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวบรวมรับน้ำ
ไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำจากบ่อดังกล่าวนำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ พร้อมทั้ง
หมั่นดูแลชุดลอกบ่อดังกล่าว เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่ทำเหมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกาย
โดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ และ
การเอกซเรย์ปอด ให้แก่คนงานที่ปฏิบัติงานในเขตเหมืองแร่ และโรงงานโม่ บดหรือย้อยหิน พร้อมทั้งรายงาน
สรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมทราบ

๖. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่
สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้ดำเนินการจัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่ฉบับใหม่
พร้อมงบประมาณดำเนินงานที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณา
ให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

สำเนาถูกต้อง

วิญญู ส.ค.

(นายวิญญู ส.ค.)

กองบริหารสิ่งแวดล้อม

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

เดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

เอกสารแนบ

6

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 ลักษณะหน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน



รูปที่ 2 พื้นที่เว้นการทำเหมือง และแนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง



รูปที่ 3 ป้ายแสดงเวลาการระเบิด



รูปที่ 4 อาคารเก็บวัตถุระเบิด



รูปที่ 5 เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้ที่หัวเจาะ



รูปที่ 6 คันทำนบดิน



รูปที่ 7 คูระบายน้ำ



รูปที่ 8 ปอดักตะกอน



รูปที่ 9 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน



รูปที่ 10 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 11 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกและป้ายเตือนให้ปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 12 จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 13 การฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง



รูปที่ 14 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและป้ายด้านความปลอดภัย



รูปที่ 15 การเก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2566



บริเวณบ่อน้ำบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก



บริเวณบ่อน้ำตื้นชุมชนบ้านห้วยลึกที่มีการถมกลับแล้ว

รูปที่ 16 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 2-3 พฤศจิกายน 2566



ชุมชนบ้านห้วยลึก



สำนักงานโรงไหมหินของโครงการ

รูปที่ 17 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2566



ชุมชนบ้านห้วยลึก



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

รูปที่ 18 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 2-3 พฤศจิกายน 2566



ชุมชนบ้านห้วยลึก



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

รูปที่ 19 ระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นละอองจากการโม่ บด และย่อยหิน



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน



อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



ระบบสเปรย์น้ำบริเวณกำแพงดินฝุ่นละออง



ถนนบดอัดแน่นบริเวณโรงโม่หิน



ลานกองแร่ที่เป็นลานหินบดอัดแน่น



แนวต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน

รูปที่ 20 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์



รูปที่ 21 เส้นทางขนส่งแร่



เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ



เส้นทางขนส่งแร่บริเวณทางเชื่อมไปถนนสาธารณะ

รูปที่ 22 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับพนักงานของโครงการ



น้ำดื่มสำหรับพนักงาน



ห้องสุขา



อุปกรณ์ปฐมพยาบาล



อุปกรณ์ดับเพลิง



จุดรวมพล

รูปที่ 23 บ่อรับน้ำขุมเหมือง (Sump)



เอกสารแนบ

7

ผลการตรวจสอบคุณภาพพนักงาน

สรุปผลตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง โรงโมหินหินเพชร
วันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ.2566

ลำดับ	คำนำหน้า	ชื่อ	สกุล	อายุ	ดัชนีมวลกาย				ความดันโลหิต			ผลการตรวจ
					สส.	นน.	BMI	ดัชนีมวล	SysBP	DiasBP	ความดัน	
1					156	84	34.52	อ้วน	135	88	ปกติ	นน.เกิน
2					150	72	32.00	อ้วน	151	106	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
3					170	89	30.80	อ้วน	131	83	ปกติ	นน.เกิน
4					163	61	22.96	ปกติ	117	73	ปกติ	ปกติ
5					163	61	22.96	ปกติ	126	68	ปกติ	ปกติ
6					157	70	28.40	เกิน	160	100	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
7					155	60	24.97	เกิน	134	71	ปกติ	นน.เกิน
8					154	67	28.25	เกิน	147	67	Sysสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
9					164	55	20.45	ปกติ	113	64	ปกติ	ปกติ
10					150	58	25.78	เกิน	139	83	ปกติ	นน.เกิน
11					162	69	26.29	เกิน	142	90	Sysสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
12					155	80	33.30	อ้วน	126	85	ปกติ	นน.เกิน
13					167	70	25.10	เกิน	110	77	ปกติ	นน.เกิน
14					175	65	21.22	ปกติ	161	75	Sysสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
15					175	55	17.96	น้อย	119	75	ปกติ	ปกติ
16					173	46	15.37	น้อย	118	74	ปกติ	ปกติ
17					171	70	23.94	เกิน	134	74	ปกติ	นน.เกิน
18					-	-	-		150	93	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง
19					178	112	35.35	อ้วน	125	66	ปกติ	นน.เกิน
20					165	65	23.88	เกิน	129	79	ปกติ	นน.เกิน
21					165	62	22.77	ปกติ	139	78	ปกติ	ปกติ
22					175	85	27.76	เกิน	127	80	ปกติ	นน.เกิน
23					152	55	23.81	เกิน	136	81	ปกติ	นน.เกิน
24					170	66	22.84	ปกติ	129	81	ปกติ	ปกติ
25					165	73	26.81	เกิน	134	74	ปกติ	นน.เกิน
26					170	80	27.68	เกิน	124	75	ปกติ	นน.เกิน
27					170	74	25.61	เกิน	119	66	ปกติ	นน.เกิน
28					166	51	18.51	ปกติ	112	67	ปกติ	ปกติ
29					158	48	19.23	ปกติ	107	67	ปกติ	ปกติ
30					168	60	21.26	ปกติ	118	72	ปกติ	ปกติ
31					170	71	24.57	เกิน	136	79	ปกติ	นน.เกิน
32					175	77	25.14	เกิน	138	96	Diasสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
33					165	71	26.08	เกิน	144	86	Sysสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน

แพทย์ผู้ตรวจ.....

นายแพทย์ชำนาญการ



สแกนด้วย CamScanner

สรุปผลตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง โรงโม่หินหินเพชร

วันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ.2566

ลำดับ	คำนำหน้า	ชื่อ	สกุล	อายุ	ดัชนีมวลกาย				ความดันโลหิต			ผลการตรวจ
					สท.	นน.	BMI	ดัชนีมวล	SysBP	DiasBP	ความดัน	
34					160	84	32.81	อ้วน	195	129	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
35					169	71	24.86	เกิน	134	89	ปกติ	นน.เกิน
36					171	67	22.91	ปกติ	133	84	ปกติ	ปกติ
37					172	74	25.01	เกิน	132	75	ปกติ	นน.เกิน
38					169	80	28.01	เกิน	167	103	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
39					159	57	22.55	ปกติ	130	68	ปกติ	ปกติ
40					178	92	29.04	เกิน	142	81	Sysสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
41					165	48	17.63	น้อย	136	80	ปกติ	ปกติ
42					175	80	26.12	เกิน	135	80	ปกติ	นน.เกิน
43					164	70	26.03	เกิน	156	91	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
44					173	85	28.40	เกิน	130	86	ปกติ	นน.เกิน
45					182	70	21.13	ปกติ	155	96	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง
46					175	80	26.12	เกิน	141	88	Sysสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
47					160	60	23.44	เกิน	115	66	ปกติ	นน.เกิน
48					168	79	27.99	เกิน	124	79	ปกติ	นน.เกิน
49					168	72	25.51	เกิน	119	70	ปกติ	นน.เกิน
50					170	75	25.95	เกิน	134	80	ปกติ	นน.เกิน
51					183	87	25.98	เกิน	135	85	ปกติ	นน.เกิน
52					160	64	25.00	เกิน	122	72	ปกติ	นน.เกิน
53					170	58	20.07	ปกติ	119	70	ปกติ	ปกติ
54					170	64	22.15	ปกติ	128	66	ปกติ	ปกติ
55					160	69	26.95	เกิน	180	107	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
56					160	65	25.39	เกิน	129	80	ปกติ	ปกติ
57					165	56	20.57	ปกติ	136	79	ปกติ	ปกติ
58					169	78	27.31	เกิน	173	117	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
59					-	-	-	-	128	76	ปกติ	ปกติ
60					172	78	26.37	เกิน	142	96	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
61					167	79	28.33	เกิน	164	106	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
62					164	74	27.51	เกิน	140	87	ปกติ	นน.เกิน
63					165	60	22.04	ปกติ	140	94	Diasสูง	ความดันโลหิตสูง
64					172	65	21.97	ปกติ	146	85	Sysสูง	ความดันโลหิตสูง
65					175	91	29.71	เกิน	144	89	Sysสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
66					175	80	26.12	เกิน	121	67	ปกติ	นน.เกิน

แพทย์ผู้ตรวจ



สแกนด้วย CamScanner

โรงพยาบาล

สรุปผลตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง โรงไม้หินหินเพชร
วันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ.2566

ลำดับ	คำนำหน้า	ชื่อ	สกุล	อายุ	ดัชนีมวลกาย				ความดันโลหิต			ผลการตรวจ
					สส.	นน.	BMI	ดัชนีมวล	SysBP	DiasBP	ความดัน	
67					178	53	16.73	น้อย	114	73	ปกติ	ปกติ
68					165	59	21.67	ปกติ	124	73	ปกติ	ปกติ
69					170	95	32.87	อ้วน	128	89	ปกติ	นน.เกิน
70					170	78	26.99	เกิน	148	98	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
71					170	74	25.61	เกิน	122	76	ปกติ	นน.เกิน
72					160	58	22.66	ปกติ	138	78	ปกติ	ปกติ
73					150	57	25.33	เกิน	123	72	ปกติ	นน.เกิน
74					170	57	19.72	ปกติ	167	102	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง
75					160	57	22.27	ปกติ	123	72	ปกติ	ปกติ
76					170	88	30.45	อ้วน	134	86	ปกติ	นน.เกิน
77					165	78	28.65	เกิน	158	94	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
78					165	72	26.45	เกิน	150	92	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
79					175	92	30.04	อ้วน	160	94	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
80					170	120	41.52	อ้วน	146	85	Sysสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
81					150	56	24.89	เกิน	180	99	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
82					162	70	26.67	เกิน	106	63	ปกติ	นน.เกิน
83					170	90	31.14	อ้วน	129	74	ปกติ	นน.เกิน
84					175	95	31.02	อ้วน	142	95	SysสูงDiasสูง	ความดันโลหิตสูง นน.เกิน
85					-	71	-	-	102	62	ปกติ	ปกติ

แพทย์ผู้ตรวจ
[ลายเซ็น]
นางแพทย์ชำนาญการ

ศูนย์ตรวจสอบสุขภาพความถี่สูง โรงเรียนพิษณุพนธ์
วันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ.2566

ลำดับ	คำนำหน้า	ชื่อ	สกุล	อายุ	ผลการการได้ยิน												ผลการตรวจ		
					ความถี่ 125	ความถี่ 250	ความถี่ 500	ความถี่ 1000	ความถี่ 2000	ความถี่ 4000	ความถี่ 8000	ความถี่ 16000	ความถี่ 32000	ความถี่ 64000	ความถี่ 128000	ความถี่ 256000	หูซ้าย	หูขวา	เสียง Base line
1					20	30	25	30	25	30	35	20	20	30	20	30	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 1,3,6 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500, 3,6 kHz	เทียบ Baseline ปี 59 ขูรว่าผ่านเกณฑ์ ขูรว่าผ่านเกณฑ์
2					50	40	70	75	75	75	55	60	80	70	80	80	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500-6 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500-6 kHz	เทียบ Baseline ปี 61 ขูรว่าผ่านเกณฑ์ ขูรว่าผ่านเกณฑ์
3					20	15	15	15	10	5	20	20	20	15	15	10	ปกติ	ปกติ	
4					25	20	15	20	20	5	25	25	25	15	15	5	ปกติ	ปกติ	
5					25	25	25	30	20	20	30	30	30	20	20	10	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 3 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500-2000 kHz	
6					30	20	15	15	10	25	25	20	10	10	15	15	ปกติ	ปกติ	
7					20	45	20	20	20	25	40	25	20	20	15	40	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 1 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500, 6 kHz	
8					35	35	45	45	50	50	25	30	35	40	40	60	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500-6 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 1-6 kHz	เทียบ Baseline ปี 61 ขูรว่าผ่านเกณฑ์ พบ 15 db หนัก ที่ความถี่ 6 kHz ขูรว่าผ่านเกณฑ์ ตรวจไม่พบโรคตามชุดนี้
9					15	15	10	10	15	15	15	15	10	10	5	10	ปกติ	ปกติ	เทียบ Baseline ปี 56 ขูรว่าผ่านเกณฑ์ ขูรว่าผ่านเกณฑ์
10					20	20	20	15	15	35	30	45	25	25	30	35	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 6 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500, 1,4-6 kHz	
11					25	25	20	25	25	40	30	25	20	25	25	40	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 6 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500, 6 kHz	
12					20	15	15	10	10	5	20	15	25	15	15	15	ปกติ	ปกติ	
13					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
14					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
15					40	35	35	70	75	55	65	50	65	70	40	50	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500-6 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500-6 kHz	
16					25	20	25	20	20	15	25	25	20	20	20	10	ปกติ	ปกติ	
17					20	15	10	15	20	10	20	20	15	20	20	15	ปกติ	ปกติ	
18					25	20	20	25	20	20	25	20	25	30	25	30	ปกติ	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 3,6 kHz	
19					15	10	5	15	15	5	15	15	10	10	15	5	ปกติ	ปกติ	
20					30	20	25	35	30	20	770	75	75	65	70	65	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500, 3-4 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500-6 kHz	
21					30	25	35	35	50	45	45	30	35	45	50	55	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500, 2-6 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500-6 kHz	
22					15	15	15	15	25	15	15	10	15	15	20	5	ปกติ	ปกติ	
23					40	40	30	20	25	35	40	25	20	20	25	20	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500-2,6 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500 kHz	
24					35	25	15	25	55	55	35	25	10	25	45	50	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500, 4, 6 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500, 4, 6 kHz	
25					25	30	25	30	25	25	20	30	30	30	25	15	ปกติ	ปกติ	
26					25	30	25	35	50	60	25	25	35	60	65	55	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 4-6 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 3-6 kHz	
27					20	15	10	10	5	15	25	20	15	10	15	15	ปกติ	ปกติ	
28					45	25	15	20	15	15	25	20	15	25	50	35	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 4-6 kHz	
29					25	20	10	15	20	15	25	25	20	15	20	25	ปกติ	ปกติ	
30					55	30	20	20	25	30	25	25	20	20	30	20	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500, 1,6 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 4 kHz	เทียบ Baseline ปี 48 ขูรว่าผ่านเกณฑ์ ขูรว่าผ่านเกณฑ์
31					35	30	20	25	45	15	30	25	20	25	25	15	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500, 1,6 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500 kHz	
32					25	15	10	15	15	5	25	15	15	15	10	10	ปกติ	ปกติ	
33					20	25	20	25	30	15	20	25	25	25	5	10	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 6 kHz	ปกติ	
34					55	20	20	30	30	30	30	25	25	25	35	30	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500, 3-6 kHz	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 500, 4-6 kHz	
35					20	20	15	15	45	20	20	20	15	20	20	20	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 4 kHz	ปกติ	
36					25	25	25	20	25	20	25	25	15	25	35	25	ปกติ	ระดับการได้ยินปกติที่ความถี่ 4 kHz	



สรุปผลตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง โรงโม่หินหินเพชร

วันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ.2566

ลำดับ รายชื่อ	คำนำ หน้า	ชื่อ	สกุล	อายุ	ผลการตรวจการได้ยิน												ผลการตรวจ		
					ความถี่ 														



CS สแกนด้วย CamScanner

สรุปผลการตรวจสุขภาพความถี่ของ โรงไม้หินดินเพชร
วันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ.2566

ลำดับ	ตำแหน่ง	ชื่อ	สกุล	อายุ	ผลการตรวจหาไม้มอด										ผลการตรวจ				
					หน้าอก	หลัง	ท้อง	ขา	แขน	คอ	ศีรษะ	หู	ตา	จมูก	รูขุมขน	ผิวหนัง	เล็บ		
73					20	20	20	20	40	50	25	25	15	15	30	25	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 4-6 MHz	ปกติ	เก็บ Base line P 56 ตรวจตามเกณฑ์ ขูดตามเกณฑ์
74					25	15	10	25	35	25	25	25	15	15	40	40	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 4 MHz	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 4-6 MHz	-
75					20	15	20	20	20	10	20	25	15	20	15	15	ปกติ	ปกติ	-
76					20	20	25	25	25	15	25	25	20	35	20	10	ปกติ	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 3 MHz	-
77					35	35	25	50	35	50	20	25	15	15	25	20	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 500, 1, 3, 4.6 MHz	ปกติ	-
78					25	20	35	45	50	55	35	35	40	45	50	45	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 2-6 MHz	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 500-6 MHz	-
79					30	35	50	55	70	55	30	45	55	70	70	70	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 500-6 MHz	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 500-6 MHz	-
80					25	20	15	25	20	10	25	25	20	25	20	10	ปกติ	ปกติ	-
81					35	35	55	80	75	70	45	45	50	45	55	40	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 500-6 MHz	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 500-6 MHz	-
82					20	20	15	25	55	80	20	10	15	15	40	80	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 4-6 MHz	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 4-6 MHz	-
83					20	20	25	25	25	20	20	20	25	25	20	25	ปกติ	ปกติ	-
84					20	25	15	25	30	25	25	30	25	30	30	75	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 4 MHz	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 1,3-6 MHz	-
85					15	15	20	15	20	35	15	15	10	10	20	50	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 6 MHz	ระดับการไม่มอดที่ความถี่ 6 MHz	-



เอกสารแนบ 8

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู
พื้นที่ทำเหมือง



บริษัท หินเพชร จำกัด

ที่ ทพ. 053/66

09 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
จัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองของ บริษัท หินเพชร จำกัด
ประทานบัตร 27275/15472 และ 27256/15375

อ้างถึงมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2553 (ประทานบัตรที่ 27275/15472) และ (ประทานบัตรที่ 27256/15375) ชนิดหินบะซอลต์ ตามผลพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขให้บริษัทฯ จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองแร่ ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 3 ปี นั้น

บริษัทฯ ได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานของประทานบัตรที่ 27275/15472 และ 27256/15375 รวม จำนวน 2 รายงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ



บริษัท หินเพชร จำกัด

ที่ หพ. 049/66

09 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
จัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองของ บริษัท หินเพชร จำกัด
ประทานบัตร 27275/15472 และ 27256/15375

อ้างถึงมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่
2/2553 (ประทานบัตรที่ 27275/15472) และ (ประทานบัตรที่ 27256/15375) ชนิดหินบะชอลต์ ตามผล
พิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขให้บริษัทฯ จัดทำแผนและ
รายงานผลการดำเนินงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองแร่ ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 3 ปี นั้น

บริษัทฯ ได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานของประทานบัตรที่
27275/15472 และ 27256/15375 รวม จำนวน 2 รายงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

รายงานแผนและผลการดำเนินงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ ๒๗๒๕๖/๑๕๓๗๕

บริษัท หินเพชร จำกัด
ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์



เสนอต่อ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มีนาคม ๒๕๖๖

๔. ผลการดำเนินงานในช่วง ๓ ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองและภาพถ่ายการดำเนินงาน)(รูปที่ ๑)

(/) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน ๑ แห่ง เนื้อที่ ๑๒ ไร่

วิธีดำเนินการ เปิดหน้าเหมืองเป็นชั้นบันได (Bench) และปรับความลาดชันให้หน้าเหมืองมีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัย (รูปที่ ๒)

(/) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน ๑ แห่ง เนื้อที่ ๕ ไร่

วิธีดำเนินการ เปลือกดินและเศษหินที่กองเก็บบริเวณทางขึ้นสู่ปากโม่ได้ดำเนินการปลูกต้นไม้เสริมทดแทนต้นที่ตายเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและทำการปลูกเพิ่มเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณทางขึ้นโรงโม่ ปรับภูมิทัศน์และเป็นฉากกั้นการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ (รูปที่ ๓)

() การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน - แห่ง ขนาด - ไร่

วิธีดำเนินการ -

(/) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน ๑ แห่ง ขนาด ๗๐x๘๕x๔ เมตร

วิธีดำเนินการ บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่ทำเหมือง มีการขุดบ่อดักตะกอน ๑ บ่อ เพื่อเป็นบ่อดักตะกอนก่อนสูบน้ำออกจากพื้นที่ทำเหมืองสู่คูระบายน้ำตามแนวคันทำนบดินรอบแนวเขตประทานบัตรไปกักเก็บน้ำไว้เพื่อใช้ในการกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง และเพื่อลดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ มีการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดินตามคันดินและบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง (รูปที่ ๔)

(/) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ ๒ ไร่

วิธีดำเนินการ ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมรอบแนวเขตประทานบัตร และปลูกไม้ยืนต้นทั่วไป เช่น ยูคาลิปตัส ต้นไผ่ ชีเหล็ก และประดู่ เสริมเพิ่มเติมในเขตพื้นที่ประทานบัตร ตามแนวกั้นในโครงการ สำหรับบริเวณที่ยังไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองจะรักษาสภาพพันธุ์ไม้เดิมไว้ (รูปที่ ๕ และ ๖)

(/) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ ๕ ไร่

วิธีดำเนินการ ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้รอบพื้นที่โรงโม่หิน และมีการปลูกไม้ยืนต้นจำพวกไม้โตเร็วเสริม เช่น กล้วย ยูคาลิปตัส ไผ่ มะม่วง และรักษาพันธุ์ไม้ท้องถิ่นให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติ รอบพื้นที่โรงโม่

(1) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพักเนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ปลูกลดต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณด้านหน้าสำนักงานเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว

รวมพื้นที่ที่ได้รับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่แล้ว.....ไร่

รวมจำนวนต้นไม้ที่ปลูก.....ไร่

งบประมาณดำเนินงานด้านการฟื้นฟูทั้งหมดโดยประมาณ.....๑๕๐,๐๐๐.....บาท

๕. แผนการดำเนินงานในช่วง ๓ ปี ข้างหน้า

๕.๑ แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง ๓ ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน ๓ ปี ข้างหน้า)(รูปที่ ๗)

(1) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....๑.....แห่ง เนื้อที่.....๔๐.....ไร่

วิธีดำเนินการ เปิดหน้าเหมืองเป็นขั้นบันได(Bench) และปรับความลาดชันให้หน้าเหมืองมีความมั่นคง แข็งแรง และปลอดภัย

(1) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

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

วิธีดำเนินการ ดูแลต้นไม้ที่ปลูกแล้วให้มีการเจริญเติบโตได้ดีและปลูกเสริมทดแทนต้นไม้ที่ตายให้เต็มพื้นที่ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน (รูปที่ ๘)

(1) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช่ท่าเหมืองแล้ว

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

วิธีดำเนินการ ปัจจุบันยังไม่มีชุมชนเหมืองที่ไม่ใช่ท่าเหมืองแล้ว และ คาดว่าอีก 3 ปีข้างหน้า ก็ยังไม่มีชุมชนเหมืองที่ไม่ใช่ในการทำเหมือง

(1)การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ เช่น คันทำนบดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น

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

วิธีดำเนินการ ปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ เช่น ปรับปรุงคันทำนบดิน ขุดลอกคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนท่าเหมืองปลูกลดต้นไม้บนคันทำนบดินตลอดแนวรอบพื้นที่ขอบเขตประทานบัตร

(1) การปลูกลดไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....๔.....ไร่

วิธีดำเนินการ ปลูกลดไม้เสริมระหว่างพื้นที่ว่างภายในเขตพื้นที่ประทานบัตรทดแทนเสริมที่ตาย และปลูกเสริมบริเวณแนวเขตรอบประทานบัตร เพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง และเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว

(1) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/ม่หิน รวมเนื้อที่.....๔.....ไร่

วิธีดำเนินการ ปลุกต้นไม้รอบบริเวณโรงไม้หินทางทิศเหนือและทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงไม้ ดูแลต้นไม้ที่ปลูกรอบโรงไม้ให้มีการเจริญเติบโตเป็นพื้นที่สีเขียว เพื่อลดการพังกระจายของฝุ่นละอองได้

(1) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ ๕ ไร่

วิธีดำเนินการ ปรับภูมิทัศน์โดยการปลูกไม้ประดับเพื่อความสวยงามเพิ่มเติม(รูปที่ ๙)

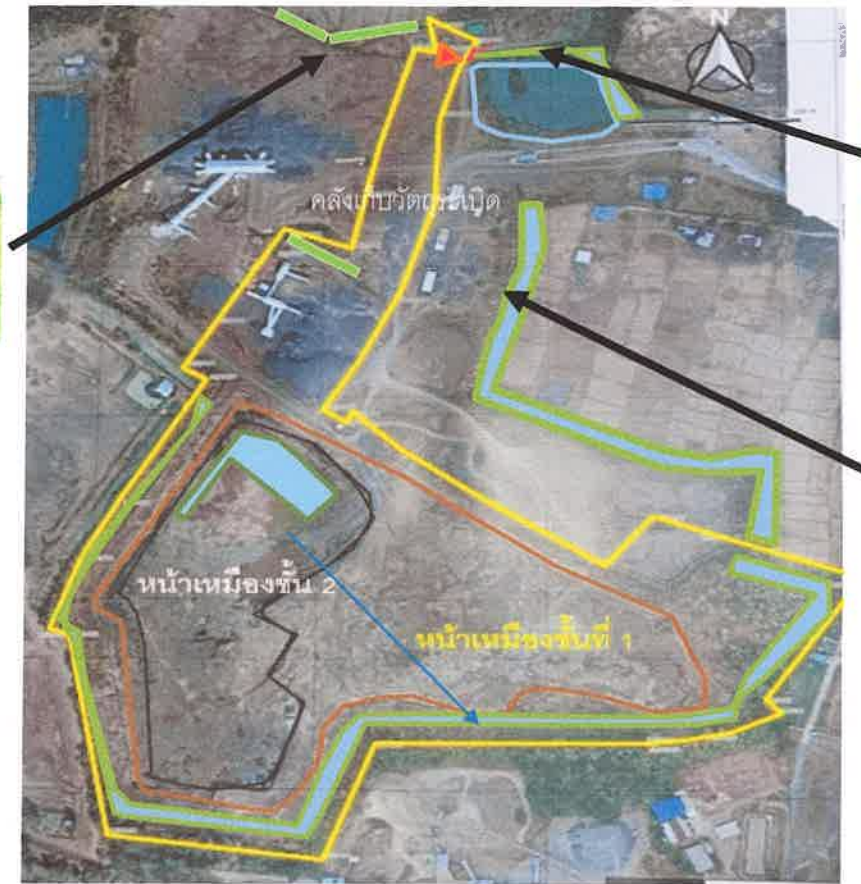
๕.๒ การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน ๕๐,๐๐๐ บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว ๑๕๐,๐๐๐ บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองและส่วนราชการอื่นๆ

- พันธุ์กล้าไม้ท้องถิ่น ● ปุ๋ย วัสดุอุ้มน้ำ
- เทคนิคการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองหิน และ โรงไม้หิน



รูปที่ ๑ พื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง



รูปที่ ๒ เปิดหน้าเหมืองเป็นชั้นบันได (Bench) และปรับความลาดชันให้หน้าเหมืองมีความมั่นคง แข็งแรง และปลอดภัย



รูปที่ ๓ การฟื้นฟูบริเวณกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน ทางขึ้นปากโมโดยการปลูกต้นไม้เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน



บ่อน้ำบริเวณหน้าเหมือง
ทิศเหนือของโครงการ

รูปที่ ๔ ป่อกักเก็บน้ำและบ่อดักตะกอนดินบริเวณหน้าเหมืองด้านทิศเหนือของโครงการ



รูปที่ ๕ และ รูปที่ ๖ ต้นไม้ที่ปลูกบริเวณรอบแนวเขตประทุนบัตร



ปรัญภูมิทัศน์



พื้นที่ว่างบริเวณโรงไม้ด้าน
ทิศเหนือของโครงการ

ปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว



ขุดลอกบ่อดักตะกอนด้านทิศเหนือ
ของแปลงประทุนบัตร



พื้นที่ดำเนินการฟื้นฟู 3 ปีข้างหน้า



เปิดหน้าเหมืองเป็นชั้นบันไดให้มั่นคง
แข็งแรง 1 100%

รูปที่ ๗ รูปประกอบการดำเนินงานในช่วง 3 ปี ข้างหน้า



รูปที่ ๘ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตประทุนบัตร และพื้นที่บริเวณรอบแนวเขตประทุนบัตร



รูปที่ ๙ ปรับภูมิทัศน์โดยการปลูกไม้ประดับ



(ลงชื่อ)...



ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ ผู้จัดทำรายงาน

วันที่.....

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินงาน

(ลงชื่อ).....



ตำแหน่ง วิศวกรควบคุม

วันที่.....

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมือง

รายงานวิศวกรสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการทำเหมือง
โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม ชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ ๒๓๒๕๖/๑๕๓๓๕

ประจํารอบ ๖ เดือน
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



โดย บริษัท หินเพชร จำกัด

สำนักงานตั้งอยู่ที่ ๕/๒ หมู่ที่ ๔ ตำบลอิสาน อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐
ประทานบัตรตั้งอยู่ที่ หมู่ ๑๕ ตำบลสวายจิก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐


รายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



สำหรับประทานบัตรที่ 27256/15375



ข้อมูลทั่วไป



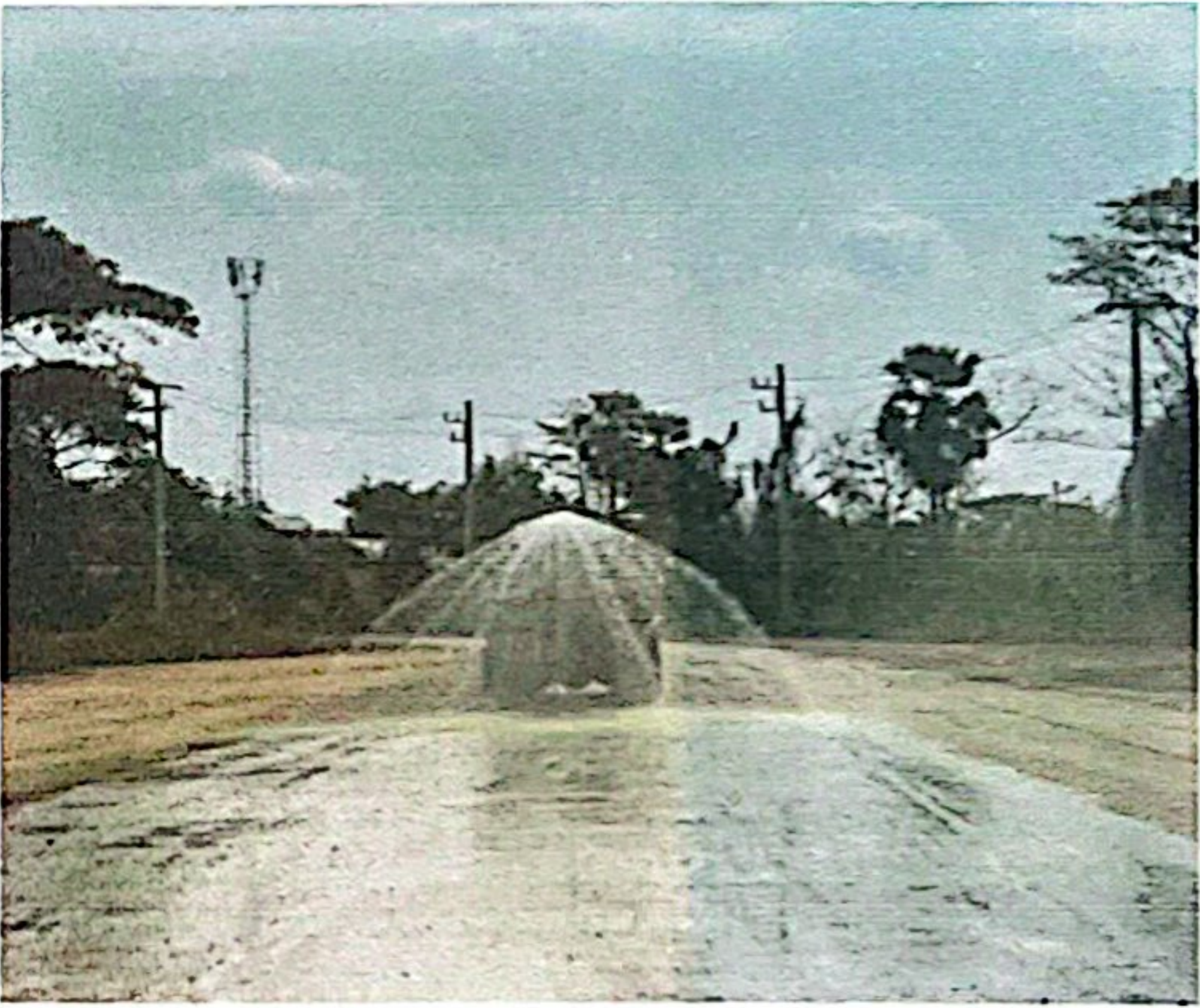
ผู้ถือประทานบัตร บริษัท หินเพชร จำกัด
ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะชอลต์ (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)
อายุประทานบัตร 24 ปี ตั้งแต่ 10 กรกฎาคม 2543 ถึง 9 กรกฎาคม 2567
เนื้อที่ประทานบัตร 144-3-28 ไร่
ที่ตั้ง ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์





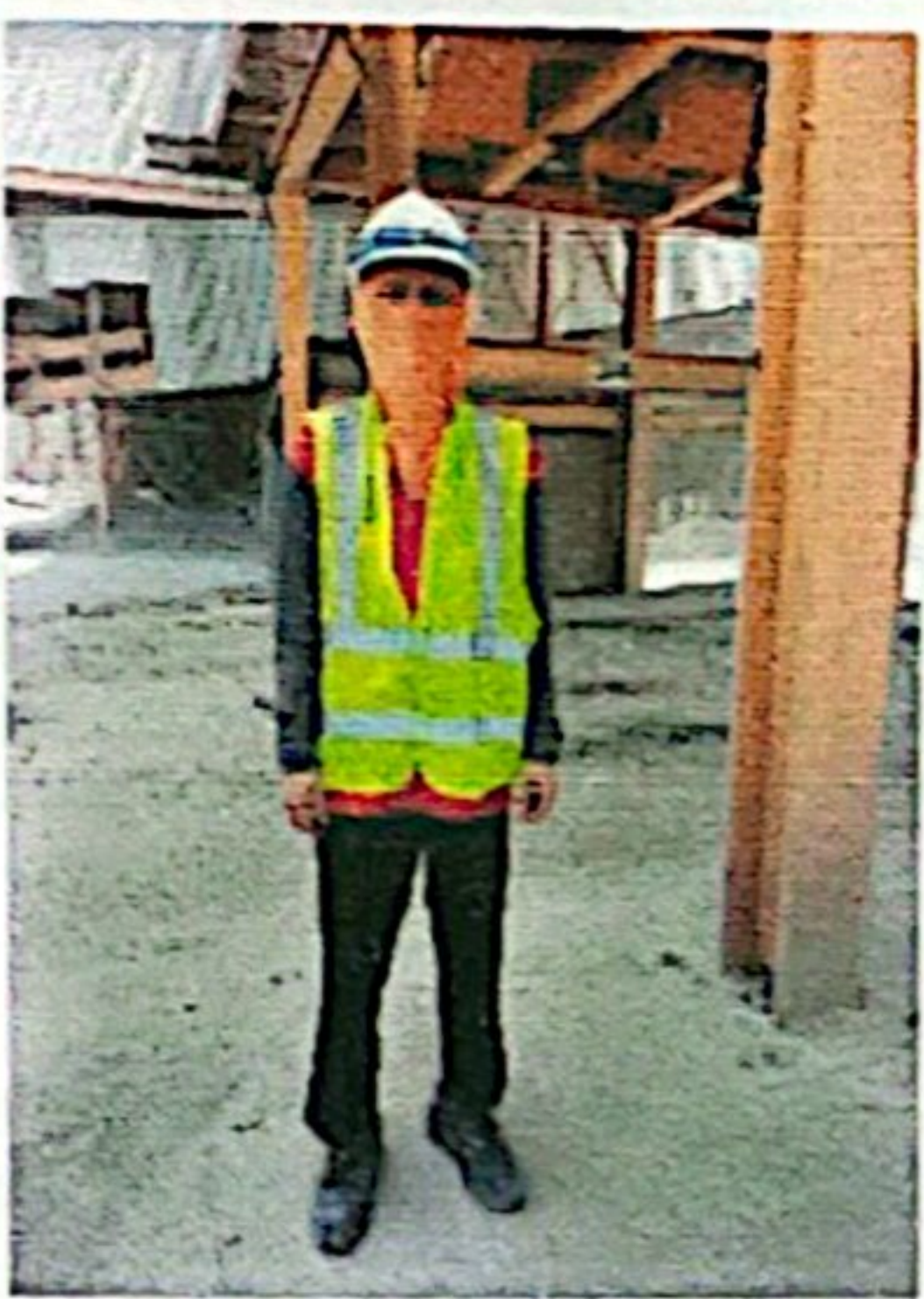



ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566





มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติ		ผลการปฏิบัติ/เหตุในการไม่ปฏิบัติ/ข้อเสนอแนะและการแก้ไข
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
1.ให้เว้นพื้นที่รอบเขตประทานบัตร ระยะอย่างน้อยประมาณ 10 เมตร โดยไม่ให้ทำเหมืองหรือกิจกรรมใดๆพร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาพรรณไม้เดิมที่มีอยู่ให้เจริญเติบโตได้ดีเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพและผลกระทบจากฝุ่นจากการทำเหมืองที่มีต่อทางสาธารณะและพื้นที่โดยรอบ	✓		
			แนวคันดินโดยรอบขอบเขตประทานบัตร และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร พร้อมบำรุงรักษาพรรณไม้เดิมที่มีอยู่ให้เจริญเติบโตเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและพื้นที่โดยรอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติ		ผลการปฏิบัติ/เหตุในการไม่ปฏิบัติ/ข้อเสนอแนะและการแก้ไข
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอนตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด และให้เปิดทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได โดยมีความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา และปรับความสูงของชั้นบันไดบนสุดของขอบบ่อเหมืองไม่เกิน 5 เมตร เพื่อความปลอดภัยของคน และสัตว์เลี้ยงที่อาจพลัดตกลงไปในบ่อเหมือง	✓		<div></div> <div>พัฒนาหน้าเหมือง โดยมีการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอนตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดทำเหมืองในลักษณะชั้นบันไดพร้อมควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา ตามที่กำหนด</div>
3. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกินกว่าที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการ ใช้ไฟฟ้าเป็นวัตถุระเบิดทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยกำหนดให้ก่อนและหลังการระเบิดต้องจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณที่สามารถเห็นและได้ยินชัดเจนในรัศมีระยะ 500 เมตร อย่างน้อย 3 นาที / ทุกครั้ง พร้อมทั้งติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหิน และเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง	✓		<div></div> <div></div> <div>มีป้ายเตือนเวลาระเบิด โดยกำหนดช่วงเวลาในการทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16:00 - 17:00 น. พร้อมการให้สัญญาณเตือนก่อนการระเบิด ตามมาตรการที่กำหนด</div>

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติ		ผลการปฏิบัติ/เหตุในการไม่ปฏิบัติ/ข้อเสนอแนะและการแก้ไข
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
4.จัดให้มีที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 24 ไร่ ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเก็บกองสูงไม่เกิน 3 เมตร พร้อมทั้งจัดให้มีคันทำนบดินอัดแน่นร่วมกับระบายน้ำเพื่อรองรับและเบี่ยงเบนน้ำฝนที่จะล้าผ่านที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินลงสู่บ่อคัดตะกอน โดยให้ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินบนคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย	✓		
			พื้นที่กองเก็บเปลือกดินบริเวณทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยเก็บกองสูงไม่เกิน 3 เมตร พร้อมคันทำนบดินและระบายน้ำตามที่กำหนด
5.ให้สร้างคันทำนบดินอัดแน่น ขนาดฐานกว้าง 2 เมตร สูง 1 เมตร ร่วมกับระบายน้ำรอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำไหลบ่าลงสู่บ่อเหมือง พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้ไผ่รวนบนสันคันทำนบดินให้หนาแน่น เพื่อใช้ปรับภูมิทัศน์เป็นฉากกับังกิจกรรมในพื้นที่โครงการ	✓		
			คันทำนบดินอัดแน่น ขนาดฐานกว้าง 2 เมตร สูง 1 เมตร ร่วมกับระบายน้ำรอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง พร้อมปลูกต้นไม้บนสันคันทำนบดินตามที่กำหนด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติ		ผลการปฏิบัติ/เหตุในการไม่ปฏิบัติ/ข้อเสนอแนะและการแก้ไข
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
6.ให้ขุดบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ ขนาดเนื้อที่ประมาณ 4 ไร่ ลึกประมาณ 4 เมตร ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ และที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน พร้อมทั้งหมั่นดูแลขุดลอกบ่อดักตะกอนและร่องระบายน้ำให้รองรับน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		 
			มีบ่อดักตะกอนตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง และหมั่นดูแลขุดลอก เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนที่ชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ
7.ให้ตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพเส้นทางลำลองและถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการสู่ภายนอกให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ภายใน และภายนอกเขตเหมืองตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	✓		
			ตรวจสอบบำรุงรักษาเส้นทางลำลองถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการสู่ภายนอก และจัดให้มีการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ภายใน และภายนอกเขตเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติ		ผลการปฏิบัติ/เหตุในการไม่ปฏิบัติ/ข้อเสนอแนะและการแก้ไข
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
8. การขนส่งแร่จะต้องควบคุมความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มีมิดชิดก่อนออกจากพื้นที่โรงโม่หิน	✓		<div></div> <p>ป้ายกำหนดควบคุมความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกในการขนส่งแร่ตามที่ราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน ป้ายเตือนให้ปิดคลุมผ้าใบ สำหรับรถกระบะบรรทุก</p>
9. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู เครื่องกรองฝุ่น ถุงมือนิรภัย ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	✓		<div></div> <p>พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน</p>

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติ		ผลการปฏิบัติ/เหตุในการไม่ปฏิบัติ/ข้อเสนอแนะและการแก้ไข																																																																															
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ																																																																																
10. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลง วันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งให้บำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะทำการผลิตแร่โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดผลการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	✓		<div><div><p>อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน</p></div><div><p>โรงโม่หินสายพานลำเลียง</p></div><div><p>อาคารปิดคลุมโรงโม่หินใหญ่</p></div><div><p>ระบบเป่าลมน้ำบริเวณพื้นที่ฝุ่นละออง</p></div></div> <p>โรงโม่หินของโครงการเป็นระบบปิด และมีระบบสเปรย์น้ำเพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>																																																																															
11. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการตรวจวัดให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง ดังนี้	✓		<p>2.1 คุณภาพอากาศ</p> <p>จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) บริเวณชุมชนบ้านห้วยลึก และโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 7 ถึง มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลง วันที่ 12 มกราคม 2548 โดย ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) บริเวณโรงโม่หินของโครงการ เฉลี่ย 121 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (µg/m³) ในวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 ซึ่งค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไม่เกิน 0.300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (µg/m³) ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลง วันที่ 12 มกราคม 2548</p> <p>ตารางที่ 1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ</p> <table><tr><th>สถานีตรวจวัด</th><th>ผลการตรวจวัด TSP (µg/m³)</th><th>ค่ามาตรฐาน*</th><th>เปรียบเทียบค่ามาตรฐาน</th></tr><tr><td>ชุมชนบ้านห้วยลึก</td><td>0.063</td><td>0.300</td><td>✓</td></tr><tr><td>สถานีโรงโม่หินของโครงการ</td><td>0.074</td><td>0.300</td><td>✓</td></tr></table> <p>หมายเหตุ * ประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลง วันที่ 12 มกราคม 2548 โดย ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) บริเวณโรงโม่หินของโครงการ เฉลี่ย 121 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (µg/m³) ในวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 โดย ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไม่เกิน 0.300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (µg/m³) ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลง วันที่ 12 มกราคม 2548</p> <p>2.2 ระดับเสียง</p> <p>จากการตรวจวัดระดับเสียงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) บริเวณชุมชนบ้านห้วยลึก และโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 7 ถึง มีนาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลง วันที่ 12 มกราคม 2548 โดย ค่าความเข้มข้นของระดับเสียงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (dB) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (dB) ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลง วันที่ 12 มกราคม 2548</p> <p>ตารางที่ 1-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง</p> <table><tr><th rowspan="2">สถานีตรวจวัด</th><th colspan="2">ผลการตรวจวัด [dB (A)]</th></tr><tr><th>Leq 24 hrs</th><th>Lmax</th></tr><tr><td>ชุมชนบ้านห้วยลึก</td><td>58.5</td><td>103.2</td></tr><tr><td>สถานีโรงโม่หินของโครงการ</td><td>54.5</td><td>88.4</td></tr><tr><td>ค่ามาตรฐาน*</td><td>70.0</td><td>115.0</td></tr><tr><td>เปรียบเทียบค่ามาตรฐาน</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table> <p>หมายเหตุ * ประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลง วันที่ 12 มกราคม 2548 โดย ค่าความเข้มข้นของระดับเสียงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (dB) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (dB) ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลง วันที่ 12 มกราคม 2548</p> <p>ตารางที่ 1-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม</p> <table><tr><th rowspan="2">พารามิเตอร์</th><th rowspan="2">หน่วย</th><th colspan="2">ผลการวิเคราะห์</th><th rowspan="2">เกณฑ์มาตรฐาน*</th><th rowspan="2">เปรียบเทียบค่ามาตรฐาน</th></tr><tr><th>ค่าเฉลี่ย</th><th>ค่าสูงสุด</th></tr><tr><td>pH</td><td></td><td>7.5</td><td>7.0-8.5</td><td>7.0-8.5</td><td>✓</td></tr><tr><td>Total Suspended Solids</td><td>mg/L</td><td><3.0</td><td>-</td><td>-</td><td>✓</td></tr><tr><td>Total Dissolved Solids</td><td>mg/L</td><td>457</td><td>≤ 500</td><td>500</td><td>✓</td></tr><tr><td>Total Hardness</td><td>mg/L as CaCO3</td><td>319</td><td>≤ 300</td><td>300</td><td>✓</td></tr><tr><td>Total Iron</td><td>mg/L</td><td><1.0</td><td>≤ 1.0</td><td>1.0</td><td>✓</td></tr><tr><td>Surface</td><td>mg/L</td><td>24.0</td><td>≤ 200</td><td>200</td><td>✓</td></tr><tr><td>Total Iron</td><td>mg/L</td><td>0.0%</td><td>≤ 0.5</td><td>0.5</td><td>✓</td></tr></table> <p>หมายเหตุ * ประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลง วันที่ 12 มกราคม 2548 โดย ค่าความเข้มข้นของระดับเสียงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (dB) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (dB) ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลง วันที่ 12 มกราคม 2548</p> <p>โครงการได้จ้าง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมจัดทำรายงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ทางราชการกำหนด</p>	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (µg/m³)	ค่ามาตรฐาน*	เปรียบเทียบค่ามาตรฐาน	ชุมชนบ้านห้วยลึก	0.063	0.300	✓	สถานีโรงโม่หินของโครงการ	0.074	0.300	✓	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB (A)]		Leq 24 hrs	Lmax	ชุมชนบ้านห้วยลึก	58.5	103.2	สถานีโรงโม่หินของโครงการ	54.5	88.4	ค่ามาตรฐาน*	70.0	115.0	เปรียบเทียบค่ามาตรฐาน	✓	✓	พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		เกณฑ์มาตรฐาน*	เปรียบเทียบค่ามาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	pH		7.5	7.0-8.5	7.0-8.5	✓	Total Suspended Solids	mg/L	<3.0	-	-	✓	Total Dissolved Solids	mg/L	457	≤ 500	500	✓	Total Hardness	mg/L as CaCO3	319	≤ 300	300	✓	Total Iron	mg/L	<1.0	≤ 1.0	1.0	✓	Surface	mg/L	24.0	≤ 200	200	✓	Total Iron	mg/L	0.0%	≤ 0.5	0.5	✓
สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (µg/m³)	ค่ามาตรฐาน*	เปรียบเทียบค่ามาตรฐาน																																																																															
ชุมชนบ้านห้วยลึก	0.063	0.300	✓																																																																															
สถานีโรงโม่หินของโครงการ	0.074	0.300	✓																																																																															
สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB (A)]																																																																																	
	Leq 24 hrs	Lmax																																																																																
ชุมชนบ้านห้วยลึก	58.5	103.2																																																																																
สถานีโรงโม่หินของโครงการ	54.5	88.4																																																																																
ค่ามาตรฐาน*	70.0	115.0																																																																																
เปรียบเทียบค่ามาตรฐาน	✓	✓																																																																																
พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		เกณฑ์มาตรฐาน*	เปรียบเทียบค่ามาตรฐาน																																																																													
		ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด																																																																															
pH		7.5	7.0-8.5	7.0-8.5	✓																																																																													
Total Suspended Solids	mg/L	<3.0	-	-	✓																																																																													
Total Dissolved Solids	mg/L	457	≤ 500	500	✓																																																																													
Total Hardness	mg/L as CaCO3	319	≤ 300	300	✓																																																																													
Total Iron	mg/L	<1.0	≤ 1.0	1.0	✓																																																																													
Surface	mg/L	24.0	≤ 200	200	✓																																																																													
Total Iron	mg/L	0.0%	≤ 0.5	0.5	✓																																																																													

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติ		ผลการปฏิบัติ/เหตุในการไม่ปฏิบัติ/ข้อเสนอแนะและการแก้ไข
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
<p>12. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่จัดทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมืองดังนี้</p> <p>12.1 ปลุกหรือปลูกเสริมต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วบริเวณพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง</p> <p>12.2 ให้ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองที่ทำถึงขอบเขตที่ทำเหมืองแล้ว พร้อมนำเปลือกดินมาใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นที่ชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูกพืชคลุมดิน ไม้พุ่ม และไม้โตเร็วหรือไม้ยืนต้นท้องถิ่นให้แน่นทึบ</p> <p>12.3 สำหรับหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบให้เป็นปรับสภาพและฟื้นฟูชั้นบันได โดยการปรับลดความลาดชันของชั้นบันไดให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัย และทำการปลูกพืชคลุมดินบนชั้นบันไดและผนังชั้นบันไดที่อยู่เหนือระดับเก็บน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป</p> <p>12.4 บริเวณอื่นๆ หลังเลิกใช้ในกิจการเกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองแล้ว ให้รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์และโรงเรือนออก พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่และนำเปลือกดินจากที่เก็บกองไว้มาปิดทับเพื่อปลูกพืชคลุมดิน ต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วให้เต็มพื้นที่ โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 3 เดือน</p> <p>ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร</p>	✓		      <p>ทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่จัดทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง เช่น การปลูกเสริมต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วบริเวณพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง และที่ว่างที่ไม่ใช้ทำเหมืองและกิจกรรมใดๆ ของพื้นที่ประทานบัตรเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดฝุ่นละออง พร้อมทั้งปลูกซ่อมทดแทนต้นไม้ที่ตาย และดูแลบำรุงรักษาด้านไม้เหล่านั้นให้เจริญเติบโตที่ดี</p>

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติ		ผลการปฏิบัติ/เหตุในการไม่ปฏิบัติ/ข้อเสนอแนะและการแก้ไข
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
13. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ และตรวจสอบ ทุก 6 เดือน ในช่วงเดือน พฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน – มกราคม ของทุกปี	✓		<div data-bbox="1084 491 1810 972"> </div> <div data-bbox="1084 1081 1810 1205"> <p>รายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม ปี 2566</p> </div>
14. ผู้ถือประทานบัตรต้องอำนวยความสะดวกให้ความร่วมมือกับพนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	✓		<div data-bbox="1084 1299 1810 2247"> </div> <div data-bbox="1084 2262 1810 2449"> <p>เจ้าหน้าที่บริษัทฯ อำนวยความสะดวกให้เจ้าหน้าที่ของทางราชการเข้าตรวจหลักรูขุดประทานบัตร เพื่อตรวจสอบกำกับดูแล ตามมาตรการฯ</p> </div>

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติ		ผลการปฏิบัติ/เหตุในการไม่ปฏิบัติ/ข้อเสนอแนะและการแก้ไข
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
15. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	✓		ยังไม่มีข้อร้องเรียน
16. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือดำเนินกิจกรรมเกี่ยวข้องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขจะต้องเสนอรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	✓		ยังไม่มี ความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ
17. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อร้องเรียนใดๆ	✓		การทำเหมืองที่ผ่านมา ไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดีใดๆ

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....



ลงชื่อ.....



.....

วิศวกรควบคุม เลขทะเบียน



ลงชื่อ.....



.....

ผู้ถือประทานบัตร/กรรมการผู้มีอำนาจ

เอกสารแนบ 10

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท หินเพชร จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 27256/15375

Address : ตำบลสายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

Report No. : M660031

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2-3 November 2023

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Sampling Method : High Volume Air Sampler

Station : ชุมชนบ้านห้วยลึก (UTM 48P 0299485 E, 1653824 N.)

Report No. : M660031-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660031/1

Received Date : 6 November 2023

Analytical Date : 6-16 November 2023

Report Date : 16 November 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	02-03/11/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.079	0.330

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



Reviewed signatory



Approved signatory



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท หินเพชร จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประธานบัตรที่ 27256/15375

Address : ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

Report No. : M660031

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2-3 November 2023

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Sampling Method : High Volume Air Sampler

Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

Report No. : M660031-01

(UTM 48P 0298778 E, 1653943 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660031/2

Received Date : 6 November 2023

Analytical Date : 6-16 November 2023

Report Date : 16 November 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	02-03/11/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.061	0.330

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



Reviewed signatory



Approved signatory



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท หินเพชร จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 27256/15375
Address : ตำบลสายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)
Station : ชุมชนบ้านห้วยลึก (UTM 48P 0299485 E, 1653824 N.)
Report No. : M660031
Sampling Date : 2-3 November 2023
Sampling Method : Sound Level Meter
Report No. : M660031-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660031/3
Analytical Date : 6-16 November 2023
Received Date : 6 November 2023
Report Date : 16 November 2023

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 7 July 2023

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

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	59.6	99.2
13.00-14.00	54.8	76.1
14.00-15.00	59.1	86.8
15.00-16.00	59.1	88.2
16.00-17.00	58.2	79.9
17.00-18.00	62.3	92.1
18.00-19.00	56.3	81.9
19.00-20.00	56.7	73.1
20.00-21.00	57.8	75.0
21.00-22.00	59.1	74.3
22.00-23.00	53.1	63.6
23.00-00.00	54.7	67.7
00.00-01.00	53.4	70.4
01.00-02.00	53.0	77.2
02.00-03.00	51.5	61.3
03.00-04.00	55.6	77.7
04.00-05.00	59.0	79.2
05.00-06.00	60.3	79.4
06.00-07.00	61.0	82.3
07.00-08.00	61.2	80.2
08.00-09.00	58.6	79.0
09.00-10.00	58.3	72.6
10.00-11.00	58.0	66.2
11.00-12.00	57.7	59.8
Average 24 hrs.	58.2	-
Maximum	-	99.2
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 หินเพชร จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจําพื้นที่ 27256/15375
Address : ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
(UTM 48P 0298778 E, 1653943 N.)

Report No. : M660031
Sampling Date : 2-3 November 2023
Sampling Method : Sound Level Meter
Report No. : M660031-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660031/4
Analytical Date : 6-16 November 2023
Received Date : 6 November 2023
Report Date : 16 November 2023

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 7 July 2023

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

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	61.4	90.1
11.00-12.00	58.3	77.8
12.00-13.00	56.8	77.2
13.00-14.00	57.2	82.6
14.00-15.00	57.8	82.9
15.00-16.00	57.8	78.5
16.00-17.00	54.8	74.1
17.00-18.00	55.2	79.3
18.00-19.00	54.8	70.4
19.00-20.00	54.4	70.1
20.00-21.00	52.9	67.5
21.00-22.00	51.8	66.1
22.00-23.00	51.0	66.3
23.00-00.00	50.5	66.6
00.00-01.00	50.3	61.8
01.00-02.00	48.5	62.7
02.00-03.00	48.5	60.6
03.00-04.00	49.0	60.4
04.00-05.00	49.6	62.0
05.00-06.00	53.1	73.2
06.00-07.00	54.9	75.3
07.00-08.00	57.1	78.0
08.00-09.00	57.6	74.8
09.00-10.00	57.7	81.2
Average 24 hrs.	55.6	-
Maximum	-	90.1
Standard ¹⁾	70.0	115.0

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



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท หินเพชร จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 27256/15375
Address : ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration)
Station : ชุมชนบ้านห้วยลึก (UTM 48P 0299485 E, 1653824 N.)
Report No. : M660031
Sampling Date : 2 November 2023
Sampling Method : Vibration Recorder
Report No. : M660031-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660031/5
Analytical Date : 6-16 November 2023
Received Date : 6 November 2023
Report Date : 16 November 2023

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity (mm/sec)	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement (mm)	0.000	0.000	0.000
	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
เวลาระเบิดเหมือง 16.10 น.



Reviewed signatory



Approved signatory



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท หินเพชร จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประตวนบัตรที่ 27256/15375
Address : ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration)
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
(UTM 48P 0298864 E, 1652722 N.)
Report No. : M660031
Sampling Date : 2 November 2023
Sampling Method : Vibration Recorder
Report No. : M660031-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660031/6
Analytical Date : 6-16 November 2023
Received Date : 6 November 2023
Report Date : 16 November 2023

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity (mm/sec)	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement (mm)	0.000	0.000	0.000
	Standard ¹⁾		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	-	-	-
Peak Displacement (mm)	-	-	-

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีทิมพิโนราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาเริ่มเปิดเหมือง 16.10 น.



Reviewed signatory



Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท หินเพชร จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจําบันทึกที่ 27256/15375
Address : ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำ (Water)
Station : บ่อน้ำต้นชุมชนบ้านห้วยลึก

Report No. : M660031
Sampling Date : 3 November 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : M660031-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660031/7
Sample Appearance : -

Received Date : 6 November 2023
Analytical Date : -
Report Date : 16 November 2023

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

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** จากการสำรวจพื้นที่บริเวณชุมชนบ้านห้วยลึกพบว่าปัจจุบันไม่มีบ่อน้ำต้นแล้ว



Reviewed signatory



Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท หินเพชร จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจําบันทึกที่ 27256/15375

Address : ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ Report No. : M660031

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 November 2023

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

Station : บ่อน้ำบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก Report No. : M660031-01
(UTM 48P 299419 E, 1654081 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660031/8 Received Date : 6 November 2023

Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 6-16 November 2023

Report Date : 16 November 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	8.3	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)	197	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	119	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	8.4	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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

เอกสารแนบ 11

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 Calibrator

for ST-120 Sound Calibrator

No. 20230323J139

Name of Product Sound Calibrator

Type ST-120

Serial Number ST120C0669E

Specification Class 1

Date 2023/07/07

Tested by 



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

Environment conditions :

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

Scarlet Tech Co., Ltd.



Calibration Certificate

Part Number: 721A0201

Description: Micromate ISEE Linear Microphone

Serial Number: UL6740

Calibration Date: **SEP 22 2023**

Calibration Reference Equipment: 714J7402

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

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

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

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

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

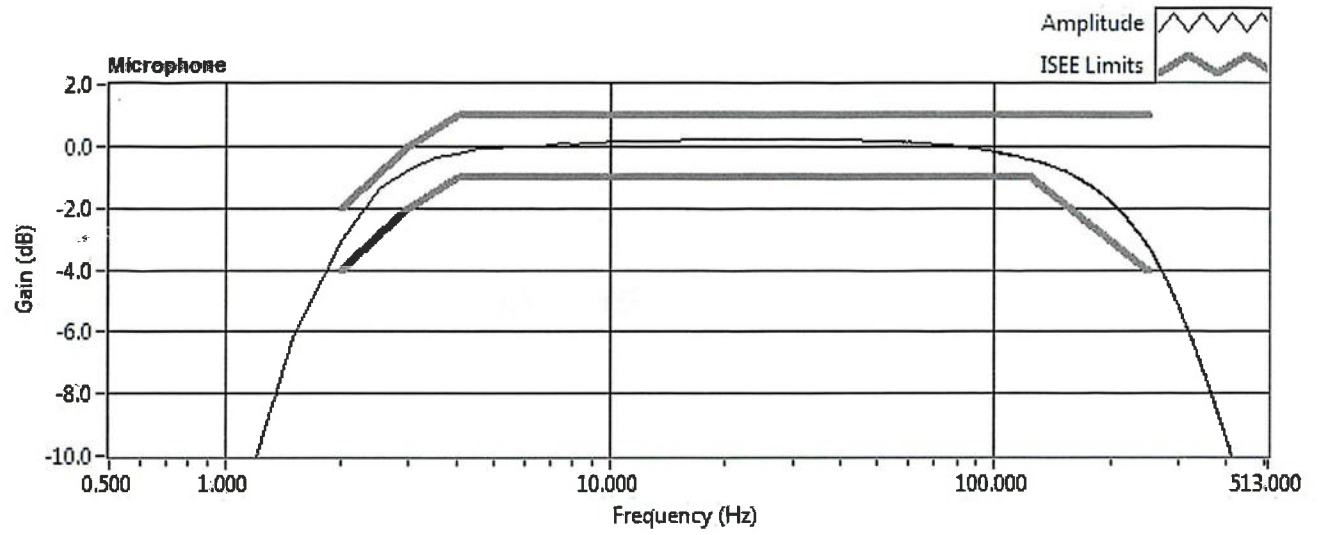
Calibrated By: _____



Instantel®

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

Amplitude Frequency Response of UL6740



Microphone Stand Assembly (Part No. 720A6001)

Explanation

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

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

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

Package Contents

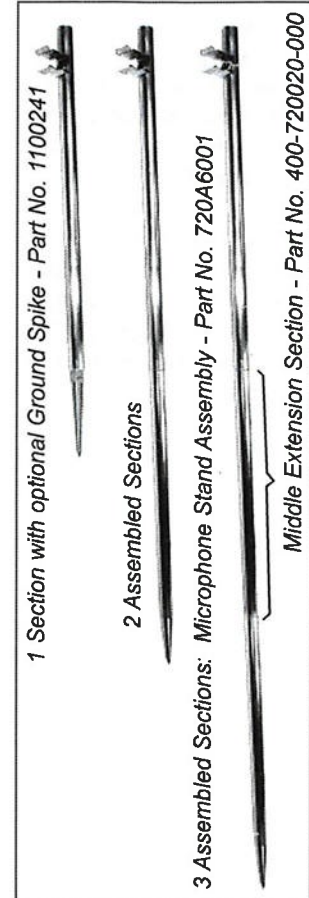
Microphone Stand Assembly Part No. 720A6001

Tools and Materials Required

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

Installation

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



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

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



The World's Most Trusted Vibration Monitors

www.instantel.com

Warranty

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

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

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



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

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

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

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

StanleyBlack&Decker

The World's Most Trusted Vibration Monitors

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 25 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023



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

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24°C to 25°C

Relative Humidity : 48% to 52%

PROCEDURE USED :

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 2 of 4

TRACEABILITY :

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

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

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

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

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

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

Certificate No. Q22130793, Due Date 05 January 2024.

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

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

UNCERTAINTY :

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

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

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

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

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

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

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

Note. Probe \varnothing 4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 4 of 4

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023



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

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

REPORT OF CALIBRATION FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 27 °C to 28 °C

Relative Humidity : 52% to 53 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q23065867, Due Date 22 June 2024.

UNCERTAINTY :

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

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

Certificate No. **Q23076000**

F3-011-04/01-12

page 2 of 4

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. OVEN PERFORMANCE

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



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



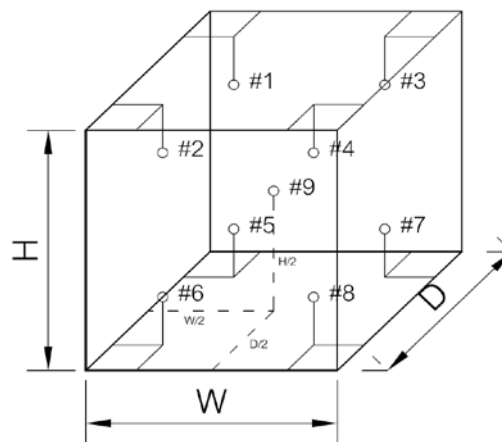
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

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

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

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



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

End of Certificate

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 4 of 4

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
2/114,2/115 JSP CITY RANGSITKLONG 1, SOI. RANGSIT-NAKHON NAYOK 34/1,
PRACHATHIPAT, THANYABURI, PATHUM THANI 12130 THAILAND.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023



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

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

REPORT OF CALIBRATION FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25 °C to 26 °C

Relative Humidity : 48 % to 50 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

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

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 2 of 4

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

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

2. Error of indications [After Adjustment]

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

3. Repeatability of indications

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

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CALIBRATION DATA

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

<div><input type="checkbox"/></div> <div></div> <div><input checked="" type="checkbox"/></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	49.9999	49.9997	49.9999	50.0000	49.9997	0.0002

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



SCIMET Co., Ltd.



Certificate No. C07230015

Calibration Certificate

Represent to Calibration Certificate, Serial number C07230011

Equipment: SPECTROPHOTOMETER

Model: 723C

Job No.: KSMT2300233

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

Received Date: 24 July 2023

Manufacturer: KWF

Issued Date: 09 August 2023

Condition: In Condition

Page: 1 of 3

Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Calibration Place

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.(Laboratory)

Calibration Date

24 July 2023

Environment Condition

Temperature: 22.1 °C ± 0.8 °C

Humidity: 52.4 %RH ± 4.9 %RH

The Method used

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

Traceability

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

The standard for Wavelength Certificate No. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010

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

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

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



Person in charge



Authorized signatory

FC07-03: 30 MAY 2023

Calibration Results:

Without Adjustment

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

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

Calibration Results:

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

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

The End of Certificate

Statements of conformity:

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

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

Tolerance and Decision rules:

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

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

; PFA – Probability of False Accept



Authorized signatory

Without Adjustment

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

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

Without Adjustment
Photometric Accuracy (Absorbance)

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

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

The End of Statements of Conformity

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: KSMT2300233

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

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

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Service Engineer

Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name: Mine Engineering Consultance CO., Ltd.

Instrument Location:



Instrument Serial No.: 079S18071903

Date: 10-Aug-2023

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

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

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

Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

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

Copyright Information

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

Trademarks

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

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

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

Component List

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

Parts Lists

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

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

Procedure Checklist

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

1. General:

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

2. Mechanical:

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

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list components replaced:

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

Tubing Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list tubing replaced:

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

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

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

3. Electrical:

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

RF Generator:

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

Spectrometer:

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

4. Optical:

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

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☒No

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

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

5. Post PM Performance Tests:

- ☒ Perform View Align.

5.1 Spectral Resolution:

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

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

5.2 Precision:

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
Zn 213.856	%RSD ≤ 1 %	0.42	Passed
Mg 280.856	%RSD ≤ 1 %	0.45	Passed
Mg 285.207	%RSD ≤ 1 %	0.29	Passed
Ba 455.403	%RSD ≤ 1 %	0.26	Passed

5.4 Mn BEC:

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

Mn Background Equivalent Concentration:

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

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

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

6. Review:

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

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM



Review

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

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

Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative:

Date:

10-Aug-2023

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative

Date:

10-Aug-2023

(DD-MMM-YYYY)

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221
Description: Instrument Calibration Standard 4
Matrix: 5% HNO₃
Lot Number: 59-091CRY1

Certification Date: DEC - - 2022
Expiration Date: JUN 30 2024

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

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

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 54-134CR, 57-156CR, 58-169CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to $\pm 0.5\%$ 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, Inc.

เอกสารแนบ 12

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ [REDACTED]

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

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

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [REDACTED]

๒) [REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [REDACTED]

๒) [REDACTED]

๓) [REDACTED]

๔) [REDACTED]

๕) [REDACTED]

๖) [REDACTED]

๗) [REDACTED]

๘) [REDACTED]

๙) [REDACTED]

๑๐) [REDACTED]

๑๑)
๑๒)
๑๓)
๑๔)

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
6	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; 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

ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ

ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๑)

๒)

๓)

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑)

๒)

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑)

๒)

๓)

๔)

๕)

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

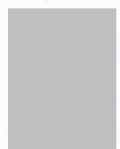


ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 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]
10	Copper	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 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 การกำจัดการสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว.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



ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

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

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)



ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

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

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

หมายเลขการรับรองที่



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

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)


☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (Water)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Copper (Cu) 0.10 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) 0.10 mg/L to 5 mg/L • Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Zinc (Zn) 0.10 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)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as CaCO₃)</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 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10 000 mg/L</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>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> <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- SO_4^{2-} E</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)



ถาวร
(Permanent)



นอกสถานที่
(Site)




ชั่วคราว
(Temporary)



เคลื่อนที่
(Mobile)



หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>4. ดิน (Soils)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> Chromium (Cr) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample Copper (Cu) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample Nickel (Ni) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample Zinc (Zn) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample 	<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 13

อนุโมทนาบัตร/กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2566
โดยบริษัท หินเพชร จำกัด และบริษัท ยุทธสมบูรณ์ จำกัด

- ❖ สนับสนุนหินคลุก 40 รถซ่อมแซมถนนในชุมชนบ้านโคกเขา หมู่ 11 ต.เสม็ด



- ❖ ร่วมทำบุญทอดกฐินสามัคคี ณ วัดป่าโคกเจริญ



- ❖ มอบพัดลมติดผนังให้ศาลากลางหมู่บ้านบ้านโคกเจริญ จำนวน 7 เครื่อง บริจาคเงินเพื่อปรับปรุงพื้นที่หน้าศาลากลางหมู่บ้านจำนวน 5 เที่ยว



❖ ร่วมทำบุญพิธีสมโภชพระธาตุเจดีย์ศากยมุนีศรีบ้านพลวง



❖ สนับสนุนให้นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์



❖ สร้างศาลากลางหมู่บ้านงบประมาณทั้งหมด 466,700 บาท



❖ ชื่อทรายทำขายหาดห้วยตลาดพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชนสะแกชำ (วันที่ 20-02-66)



❖ ปลุกต้นไม้ประจำปี 2566

