

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ1

ผลพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ ว 0804/ 8250

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพยุหวิวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

๙๘ มิถุนายน 2543

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท เมืองแร่พมทวน จำกัด ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2543
 2. สำเนาหนังสือบริษัท เมืองแร่พมทวน จำกัด ที่ 03/2543 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2543
 3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ ฟลูออไรต์ ของบริษัท เมืองแร่พมทวน จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 32/2539 และ 33-35/2539 ตั้งอยู่ที่ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี
 4. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ

ตามที่ บริษัท เมืองแร่พมทวน จำกัด ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ คำขอประทานบัตรที่ 32/2539 และ 33-35/2539 ตั้งอยู่ที่ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดย บริษัท ธรณีเท็ค จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณา ความละเอียด ดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 1

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานฯ ดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 8/2543 เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2543 และที่ประชุมมีมติให้ผู้นั้นคำขอประทานบัตรจัดทำข้อมูลเพิ่มเติมมาให้ฝ่ายเลขานุการพิจารณา ซึ่งฝ่ายเลขานุการได้รับข้อมูลเพิ่มเติมแล้ว ดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 2 โดยมีข้อมูลครบถ้วน จึงใคร่ขอแจ้งมติคณะกรรมการฯ เห็นชอบกับรายงานฯ โดยให้ผู้นั้นคำขอประทานบัตรปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย

หมายเลข 3 และจะต้องนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวทางดังปรากฏ
รายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 4

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตร
ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ



(นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2723058

โทรสาร. 2785469, 2713226

ที่ วว 0804/ 8250

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ชอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

28 มิถุนายน 2543

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท เหมืองแร่พมทวน จำกัด ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2543
 2. สำเนาหนังสือบริษัท เหมืองแร่พมทวน จำกัด ที่ 03/2543 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2543
 3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่
ฟลูออไรต์ ของบริษัท เหมืองแร่พมทวน จำกัด คำขอประทานบัตรที่
32/2539 และ 33-35/2539 ตั้งอยู่ที่ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา
จังหวัดกาฬสินธุ์
 4. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ

ตามที่ บริษัท เหมืองแร่พมทวน จำกัด ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ คำขอประทานบัตรที่ 32/2539 และ 33-35/2539
ตั้งอยู่ที่ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดย บริษัท ธรณีเทค
จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณา ความละเอียด ดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่ง
มาด้วยหมายเลข 1

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับ
รายงานฯ ดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 8/2543 เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2543 และ
ที่ประชุมมีมติให้ผู้นั้นคำขอประทานบัตรจัดทำข้อมูลเพิ่มเติมมาให้ฝ่ายเลขานุการพิจารณา ซึ่งฝ่าย
เลขานุการได้รับข้อมูลเพิ่มเติมแล้ว ดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 2 โดยมีข้อมูล
ครบถ้วน จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการฯ เห็นชอบกับรายงานฯ โดยให้ผู้นั้นคำขอประทานบัตรปฏิบัติ
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย

2/ หมายเลข 3.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งสำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นางอรรณพ ชวเชิดชูพันธุ์)
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานพัฒนาชุมชน จังหวัดสุพรรณบุรี

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2723058

โทรสาร. 2785469, 2713226

[illegible]

สิ่งที่ส่งมาด้วย 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่พลูออไรต์
ของบริษัท เหมืองแร่เหมทวน จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 32/2539 และ 33-35/2539
ตั้งอยู่ที่ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ

1.1 ให้เปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได โดยมีความสูงไม่เกิน 6 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร และความลาดชันของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา

1.2 ให้เว้นระยะไม่ทำเหมืองจากแนวทางน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านพื้นที่คำขอประทานบัตรไม่น้อยกว่า 50 เมตร

1.3 พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 32/2539 ให้เตรียมพื้นที่ลานคัดแร่ขนาด 13.5 ไร่ ส่วนพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 33/2539, 34/2539 และ 35/2539 ให้ใช้ลานคัดแร่เดียวกันในเขตพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 34/2539 ขนาดพื้นที่ประมาณ 30 ไร่

1.4 พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 32/2539 ให้เตรียมพื้นที่กองเก็บเปลือกดินขนาด 4 ไร่ เก็บกองสูงไม่เกิน 10 เมตร และให้เตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินขนาด 6.5 และ 4.5 ไร่ โดยเก็บกองสูงไม่เกิน 10 เมตร ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 33/2539, 34/2539 และ 35/2539

1.5 บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ให้สร้างคันทำนบดินบดอัดแน่นและร่องระบายน้ำให้มีทิศทางการไหลลงสู่บ่อตกตะกอนขนาด 30 x 40 x 5 เมตร ในแปลงคำขอประทานบัตรที่ 32/2539 และขนาด 20 x 20 x 5 เมตร จำนวน 2 บ่อ ในแปลงคำขอประทานบัตรที่ 33/2539, 34/2539 และ 35/2539

1.6 จัดทำไม้ในช่วงเดือนเมษายน - มีนาคม ซึ่งเป็นฤดูผสมพันธุ์และเลี้ยงลูกอ่อนของสัตว์ป่า

1.7 ให้ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 7.00 - 8.30 น. และ 15.00 - 18.00 น. ตลอดจนปรับปรุงซ่อมแซมถนนให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีอยู่เสมอ

1.8 ในการระเบิดแต่ละครั้งให้ใช้แอมโมเนียมไนเตรทไม่เกิน 175 กิโลกรัม และให้ใช้แก๊สไฟฟ้าจิ้งหะด่วงเบอร์ 0-3 รวมทั้งให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 9.00 น. หรือ 16.00 น. เท่านั้น

1.9 ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณที่ก่อให้เกิดฝุ่นในพื้นที่โครงการ และบริเวณเส้นทางขนส่งที่เป็นถนนลูกรัง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

1.10 ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 11 สถานี ได้แก่ ทางน้ำเข้าของบ่อตักตะกอนและทางน้ำออกของบ่อตักตะกอนรวม 3 บ่อ ห้วยอ่างหิน ห้วยหนองกระเจา อ่างเก็บน้ำรพช. (บ้านอ่างหิน) ฝายหน้าเหมือง และหนองนาทะเล เป็นประจำทุก ๆ 3 เดือนในช่วงฤดูแล้ง และทุกเดือนในช่วงฤดูฝน โดยวิเคราะห์ค่าฟลูออไรด์ ของแข็งละลายน้ำ ของแข็งแขวนลอย และซัลเฟต พร้อมทั้งรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง

1.11 ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ บ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน และบ้านโรงรถสมอ เป็นประจำทุก ๆ 3 เดือนในช่วงเดือนมกราคม พฤษภาคม และกันยายน โดยวิเคราะห์ค่าฟลูออไรด์ ของแข็งละลายน้ำ และซัลเฟต พร้อมทั้งรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

2.1 บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรให้ปลูกต้นไม้ให้เต็มพื้นที่ที่เว้นไว้ทั้งสองด้านของลำห้วย โดยเฉพาะในแปลงคำขอฯ ที่ 32/2539 และ 33/2539 พร้อมทั้งปลูกป่าชนิดเขยในพื้นที่ที่สามารถดำเนินการได้

2.2 ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินเพิ่มเติม โดยวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด - ด่าง และติดตามตรวจสอบปริมาณฟลูออไรด์ในแหล่งน้ำมิให้เกิดเกินมาตรฐานที่กำหนดหรือกำหนดเกณฑ์อนุโลมสูงสุดให้ไม่เกิน 1.5 mg/l พร้อมทั้งรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง

2.3 ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว (ระยะเตรียมการทำเหมือง) และก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2×2 เมตร (400 ต้น/ไร่) ในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี ทั้งนี้ให้เสนอแผนการปลูกต้นไม้ พร้อมทั้งระบุพันธุ์ไม้ พื้นที่ปลูก ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมป่าไม้ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมก่อนดำเนินการ

2.4 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.5 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน

2.6 ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา

2.7 ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

เอกสารแนบ

2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(เพิ่มเติม)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเหมืองแร่
ฟลูออไรต์

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 32/2539

ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด

ที่ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด

โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่ วว 0804/8250 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2543

และกำหนดโดยสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตามหนังสือที่ 08/ก(1) 1269 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2558

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับคำขอที่ ๓๒/๒๕๓๙ ของ บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด
ชนิดแร่พลูอิไรต์
ตำบลวังไม้ อำเภอยะหา จังหวัดกาญจนบุรี

๑. ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองห่างจากขอบพื้นที่คำขอประทานบัตรในระยะไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร และจัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวเขต ที่เว้นไม่มีการทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มเติมในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้มีความหนาแน่น
๒. ให้เปิดการทำเหมืองเพื่อทำการผลิตแร่ตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงไม่เกิน ๕ เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า ๕ เมตร พร้อมควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน ๔๕ องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง
๓. ให้ออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง ที่กำหนดโดยให้ทำการระเบิดวันละ ๑ ครั้ง ในช่วงเวลา ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ น. โดยก่อนการระเบิดจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี ๑๐๐ เมตร และใช้สัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร จากจุดที่ระเบิด พร้อมทั้งมีป้ายแสดงเวลาการระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็นชัดเจนและห้ามทำเหมืองหรือมีการระเบิดในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด
๔. ให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองไปเก็บกองในพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณหมายเลข "ด" พื้นที่ประมาณ ๒๓ ไร่ ที่จัดเตรียมไว้ โดยเก็บกองเป็นชั้น ๆ สูงไม่เกิน ๕ เมตร และควบคุมความลาดชันไม่เกิน ๓๓ องศา จัดสร้างบ่อตกตะกอน ๑ บ่อ มีขนาด ๓๐x๓๐x๓ เมตร บริเวณอักษร "บ" ขุดคูระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำฝนชะล้างจากกองเปลือกดินและเศษหินพร้อมทั้งให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นดินบริเวณที่เก็บกองเปลือกดินเป็นช่วง ๆ ทุกปี เพื่อป้องกันการพังทลายของกองเปลือกดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีความใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ
๕. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมืองและเส้นทางช่วงที่ผ่านชุมชนอย่างน้อยวันละ ๒ ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งให้ตรวจสอบและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
๖. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย ระวางมีรถบรรทุกเข้า-ออก บริเวณริมเส้นทางสาธารณะประโยชน์ ในระยะ ๑๐๐ เมตร ทั้งสองด้าน เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ราษฎรในชุมชน โดยป้ายแสดงหรือสัญญาณเตือนภัยจะต้องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน
๗. ในการขนส่งแร่ร่อนนอกพื้นที่โครงการจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกโดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้อยู่ในพิสัยที่ทางราชการกำหนดไว้ และห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา ๐๗.๐๐-๐๘.๓๐ น. และ ๑๕.๐๐-๑๖.๓๐ น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน และห้ามมีการขนส่งแร่ในเวลากลางคืน
๘. ให้จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย ปลีกอุดหู รองเท้าบูท ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน รวมทั้งให้มีการเอ็กซเรย์ปอด และSilicosis ปีละ ๑ ครั้ง

๙. ให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียง โครงการ ได้แก่ การให้ทุนการศึกษา การบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ตลอดจนให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนในด้านอื่น ๆ ตามความเหมาะสม

๑๐. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาความเดือดร้อนที่อาจจะเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ทราบโดยการติดประกาศให้เห็นชัดเจนท้องที่การบริหารส่วนตำบลหรือบริเวณศูนย์รวมของชุมชน

๑๑. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ อันมาจากการทำเหมืองของโครงการ

๑๒. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่าง ๆ ดังนี้

๑๒.๑ กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ในอัตราปีละ ๓๔,๐๐๐ บาท ต่อไร่ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปีเพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง

๑๒.๒ กองทุนเผื่อระวังสุขภาพ โดยกำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา ๐.๕๐ บาท ต่อเมตริกตัน แต่ไม่น้อยกว่าปีละ ๒๐๐,๐๐๐ บาท เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่น ๆ เพื่อการเผื่อระวังสุขภาพ

๑๒.๓ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยเก็บในอัตรา ๑ บาท ต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ ๕๐๐,๐๐๐ บาท เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่

ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่ที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา และการบริหารจัดการของทุนดังกล่าวให้มีคณะกรรมการบริหารกองทุนประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และเห็นควรให้เพิ่มผู้แทนสถานศึกษาและวัด (ถ้ามี) เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วยโดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการจัดการเพื่อบริหารกองทุนฯ อย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุนให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี

๑๓. ให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ ดังนี้

๑๓.๑ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า ๑๐ ไมครอน (PM-๑๐) เฉลี่ยในรอบ ๒๔ ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านเหมืองแร่ ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี

๑๓.๒ ตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง (Leq ๒๔ hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) บริเวณชุมชนบ้านเหมืองแร่ ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี

๑๓.๓ ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง บริเวณชุมชนบ้านเหมืองแร่ ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี

๑๓.๔ ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน ๔ สถานี ได้แก่ ห้วยหนองกระเจา อ่างเก็บน้ำ รพ. (บ้านอ่างหิน) ฝายหน้าเหมือง และหนองนาทะเล โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) ค่าฟลูออไรด์ (Fluorite) และ ซัลเฟต (Sulfate) ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี

๑๓.๕ ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน ๓ สถานี ได้แก่ บ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ บ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน และบ้านโกรกสมอ โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) ปริมาณ ตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) ค่าฟลูออไรด์ (Fluorite) และ ซัลเฟต (Sulfate) ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วง เดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี

๑๔. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้

๑๔.๑ บริเวณพื้นที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง ให้พยายามรักษา สภาพเดิมไว้ และปลูกไม้เสริมให้หนาแน่น

๑๔.๒ พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ทุกบริเวณ ให้ฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ไถเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้

๑๔.๓ บริเวณบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยเพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ ของชุมชน โดยก่อนนำน้ำในบ่อเหมืองไปใช้ต้องมีการตรวจวัดและปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน พร้อมทั้งทำการปรับลด ความลาดชัน และสร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง หรือล้อมรั้วลวดหนาม และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตราย ให้มองเห็นชัดเจนปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นดินโดยรอบบ่อเหมืองและคันทำนบดินเพื่อป้องกันการพังทลายและ เสริมทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก ๓ ปี และทุก ๑ ปี ช่วงอายุประทานบัตรเหลือ ๒ ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตโดยมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา

๑๕. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า ๑ เดือน

๑๖. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุก ๖ เดือน ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี

๑๗. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการ ดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และ ทางราชการ ได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทาง ราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

๑๘. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวพร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการ เปลี่ยนแปลงให้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

๑๙. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากร ในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ตุลาคม ๒๕๕๘

เอกสารแนบ 3

สำเนาประธานบัตร



ประทานบัตร

เลขที่ ๒๘๔๔๕/๑๖๖๕๐
 ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ บริษัทเหมืองแร่หมอนทอง จำกัด อายุ ปี สัญชาติไทย
 เลขที่ ๒๒๒ ตรอก/ชอย หมู่ที่ ๘ ตำบล/แขวง วังไผ่
 อำเภอ ห้วยกระเจา จังหวัด กาญจนบุรี
 เพื่อทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) บนบก
 ๗ ตำบล วังไผ่ อำเภอ ห้วยกระเจา จังหวัด กาญจนบุรี
 มีอายุ ๑๕ ปี นับแต่วันที่ ๒๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๕
 และสิ้นอายุวันที่ ๒๗ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๗๐
 เป็นเนื้อที่ ๒๕๕ ไร่ ๒ งาน ๔๒ ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------------|
| (1) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่
ในการทำเหมืองประจำปี | แสดงไว้ในลำดับที่ 5 |
| (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 6 |
| (7) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (8) บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (9) บันทึกการหยุดการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 9 |

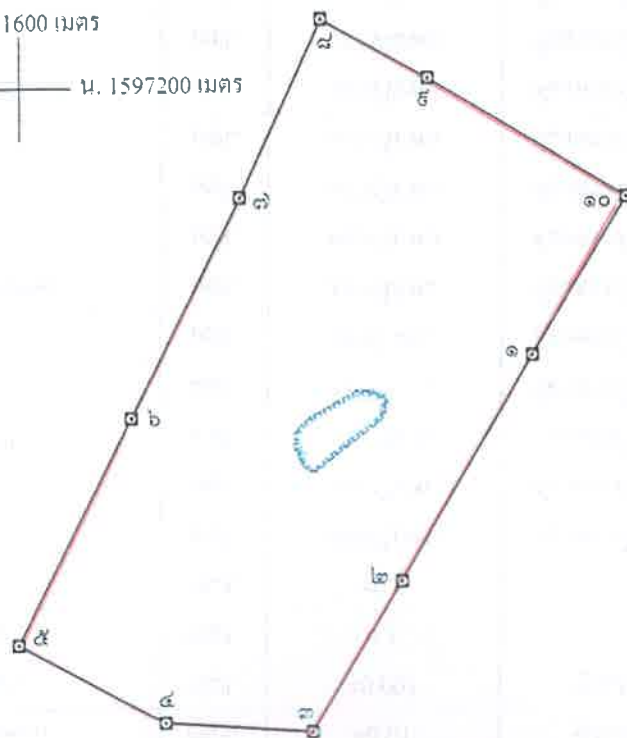
ออกให้ ณ วันที่ ๒๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๕

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่.....๒๔๔๔๕.....๑๖๑๕๐

คำขอที่.....๓๒/๒๕๓๕.....

ระวางที่ 4937 IV

อ. 561600 เมตร
 น. 1597200 เมตร



เนื้อที่.....๒๕๕ ไร่ ๒ งาน ๕๖ ตารางวา

มาตราส่วน.....๑:๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข.....๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๒.....ทิศ.....๒๑๐.....องศา.....๕๒.....นาที.....๑๕.....วินาที.....๑๕๕๕.....วา
จากมุมหมายเลข.....๒.....ถึงมุมหมายเลข.....๓.....ทิศ.....๒๑๐.....องศา.....๕๒.....นาที.....๑๕.....วินาที.....๕๕๒.....วา
จากมุมหมายเลข.....๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๔.....ทิศ.....๒๑๕.....องศา.....๕๒.....นาที.....๑๐.....วินาที.....๒๕๐.....วา
จากมุมหมายเลข.....๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๒๑๕.....องศา.....๕๒.....นาที.....๑๐.....วินาที.....๑๕๕.....วา
จากมุมหมายเลข.....๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๖.....ทิศ.....๒๑๕.....องศา.....๕๒.....นาที.....๑๐.....วินาที.....๑๕๕.....วา

ลำดับที่ 1

เลขหมาย.....๓.....ปี.....๒๖.....องศา.....๓๖.....ลิปดา.....๑๖๓.....๓๓๓๓๓๓

พินัยกรรมเลข..... ๘ ทิศ ๒๕ องศา..... ลิปดา ระยะ..... ๑๓๓..... ๕๕๓..... วา

อิมมูหมายเลข ๕ ทิส ๑๑๘ องศา ๕๘ ลิปดา ระยะ ๘๓ ๕๖๕๖

จ.มร.หมายเลข. ๑๐ กัส. ๑๒๑ องศา. ๐๘ ลิปดา ระยะ. ๑๕๘ ๑๒๒

กรมทนายเลข.....๑ ทิศ ๒๐๑ องศา ๑๑ ลิปดา ระยะ ๑๒๕ ไมล์

รวมหมายเลข.....ปีศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....วา

รวมหมายเลข..... วิชา..... องค์ความรู้..... ระยะเวลา..... ๖๑

ชื่อและนามสกุล..... ปีที่..... กองวิชา..... ชั้น/ดา..... ระยะ..... 21

[illegible][illegible][illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Item	Unit	Quantity	Unit Price	Total Price
1. Material				
2. Labor				
3. Overhead				
4. Profit				
5. Total				

.....

.....

รวมหมายเหตุ.....ทศ.....องศา.....ลบค่า ระยะ.....

.....

รหัสนิติศาสตร์.....

จึงมอบหมายเลข.....ทศ.....องศา.....ลปดา ระยะ.....วา

เชิงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....วา

จึงมอบหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....วา.....

เชิงนามหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....กิโลเมตร.....

ชื่อสมาชิก.....ที่.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....วา

ฉบับหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....วา

จำนวนหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....วา.....

ชื่อ หมายเลข..... วิชา..... องศา..... ปี.....

จัดพิมพ์หมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....วา

อ้างอิงหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....วา

ลายมือชื่อ.....ผู้เขียน

(.....)

ลายมือชื่อ.....ผู้แทน

(.....)

ลายมือชื่อ.....	ผู้ตรวจ
-----------------	---------

(.....)

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

บัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการออกประทวนบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดกรรไกรทำเหมืองและวิธีการทำเหมือง

★ ไรต์ โดยวิธีเหมืองห่าน

๕. มีการทำหนังสือครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร

ผู้ลงทะเบียนการบำบัดยาเสพติดใน 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการบำบัด

การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้แล้วในกฎกระทรวง

๕. ปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง.....

ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบนท้ายประธานบัตรฉบับนี้

๔.๕.๖ การจัดการกับขุม หลุม ปล่อง น้ำขึ้นขึ้นหรืออุทกดินทราย ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และแต่งแร่

ต้องคำนึงการปรับสภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองแล้ว ตามมาตรการที่กำหนด! วัินแผนผังโครงการ

๒๓๖

ข้อ 5 การปรับปรุงพื้นที่ที่ติดอาคารทำเหมืองและแต่งแร่

ต้องคำนึงการรับสงพื้นที่ที่ติดอาคารทำเหมืองแร่และการแต่งแร่ พร้อมควบคู่ไปกับ

การทำเหมือง โดยปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 6 มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งปฏิบัติตามวิธีการทำเหมืองและแผนการทำเหมือง

ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

และเงื่อนไขเกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้ด้วย ถ้ามี

ข้อ 7 การให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ ตามข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษ

เพื่อประโยชน์แก่รัฐ ฉบับลงวันที่ 16 ธันวาคม 2558 แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 8 การใช้ที่ดินในเขตเหมืองแร่

ข้อ 9 การทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

รวมความต่อไปด้วย
ฉบับนี้

ข้อ ๑๐ การเข้าทำประโยชน์ในที่ดินที่ป่าตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้

ผู้ถือประทานบัตรจะต้องได้รับอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้ก่อนทำเหมืองแร่

มีความร้อนใจในการอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้

ข้อ 11 เดือนไปพิเศษสำหรับประธานบัตรทำเหมืองในทะเลตาม มาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติแร่

นค ๗ ๖ ๖

มดใส

เหนือ

แผนผังโครงการทำเหมืองแร่

ตามรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ฟลูออไรด์
โดยวิธีเหมืองหาบ
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 32-2539
หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 28445
ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด
ที่ตำบลวังไผ่ อำเภอยะหา จังหวัดกาญจนบุรี
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเหมืองแร่
ฟลูออไรต์

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 32/2539

ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด

ที่ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด

โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่ วว 0804/8250 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2543

และกำหนดโดยสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตามหนังสือที่ 08/ก(1) 1269 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2558

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

10

[illegible]

การเพิ่มปริมาณของแร่ที่จะทำเหมือง การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข

การเพิ่มปริมาณของแร่ อธิบดีอนุญาตให้เพิ่มเติมชนิดของแร่.....
.....ชนิด

พ.ศ.เป็นต้นไป

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองจากวิธี.....
.....เป็น

พ.ศ.เป็นต้นไป

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

การเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองตามแผนผัง

ขนำขประทานบัตรนี้ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมและแสดงไว้ในลำดับที่ 3 ตั้งแต่วันที่.....
พ.ศ.เป็นต้นไป

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

การเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงเงื่อนไขที่แสดงไว้ในลำดับที่ 2 ข้อ.....
.....เกี่ยวกับ

เดือน พ.ศ.เป็นต้นไป

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี
ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....
พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

.....

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 2 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี
ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....
พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

.....

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 3 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี
ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....
พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

.....

ผู้บันทึกการต่ออายุ

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

.....

ผู้บันทึกการต่ออายุ

บันทึกการโอนประธานบัตร

ปี

ประธานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้โอนจาก.....

เดือน.....

พ.ศ.....

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
ผู้บันทึกการโอน

ปี

ประธานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้โอนจาก.....

เดือน.....

พ.ศ.....

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
ผู้บันทึกการโอน

ประธานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้โอนจาก.....

เดือน.....

พ.ศ.....

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
ผู้บันทึกการโอน

ประธานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้โอนจาก.....

เดือน.....

พ.ศ.....

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
ผู้บันทึกการโอน

บันทึกการหยุดการทำงาน

ทรัพยากรธรณี	อนุญาตให้หยุดการทำงาน	
ครั้งที่ 1	ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ตามใบอนุญาตที่.....
ครั้งที่ 2	ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ตามใบอนุญาตที่.....
ครั้งที่ 3	ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ตามใบอนุญาตที่.....
ครั้งที่ 4	ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ตามใบอนุญาตที่.....
ครั้งที่ 5	ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ตามใบอนุญาตที่.....
ครั้งที่ 6	ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ตามใบอนุญาตที่.....
ครั้งที่ 7	ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ตามใบอนุญาตที่.....
ครั้งที่ 8	ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ตามใบอนุญาตที่.....
ครั้งที่ 9	ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ตามใบอนุญาตที่.....
ครั้งที่ 10	ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ตามใบอนุญาตที่.....
ครั้งที่ 11	ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ตามใบอนุญาตที่.....
ครั้งที่ 12	ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ตามใบอนุญาตที่.....

เอกสารแนบ 4

ผลพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โดยสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
เขต 7 ราชบุรี ตามหนังสือที่ อก 0517/821
ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2564



ที่ ออก ๐๕๑๗/๘๖๖

สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและ
การเหมืองแร่ เขต ๗ ราชบุรี
๑๑๐/๑ หมู่ ๑๐ ถนนห้วยไผ่น้ำพุ
ตำบลเจดีย์หัก อำเภอเมืองราชบุรี
จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐

๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จำนวน ๑ ฉบับ
ที่ ออก ๐๕๐๖/๓๕๑๐ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๔

ด้วย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้มีหนังสือ ที่ ออก ๐๕๐๖/๓๕๑๐ ลงวันที่
๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๔ ส่งเรื่อง ผลการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ของ
บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ ๒๘๔๔๕/๑๖๑๕๐ ฉบับประจำเดือนมกราคม -
มิถุนายน ๒๕๖๔ ให้สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๗ ราชบุรี ตรวจสอบ สั่งการและ
กำกับดูแลผู้ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ให้ครบถ้วนโดยเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่ง
มาด้วย

สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๗ ราชบุรี จึงขอแจ้งให้ท่านทราบและ
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนโดยเคร่งครัด และรายงานผลการ
ดำเนินการตามผลการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ทราบใน
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมในฉบับครั้งถัดไป ทั้งนี้ หากพบว่าท่านไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๗ ราชบุรี จะดำเนินการตามที่
กฎหมายกำหนดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

๒๗๘

(นายบรรวิทย์ อัครจันทโชติ)

ผู้อำนวยการ

สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๗ ราชบุรี

กลุ่มส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๓๒๓๒ ๑๗๙๒

โทรสาร ๐ ๓๒๓๒ ๑๗๙๓



ก.สว. สวช.7
เลขที่รับ 288
วันที่ ๒๖ ต.ค. ๒๕๖๔
บันทึกขอความ

สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและ
การเหมืองแร่ เขต ๗ ราชบุรี
เลขที่รับ ๑๔๓๓
วันที่ ๒๖ กย. ๒๕๖๔

ส่วนราชการ กพร. กองบริหารสิ่งแวดล้อม โทร. ๐ ๒๔๓๐-๖๘๔๕ ต่อ. ๔๕๒๑ โทรสาร. ๐ ๒๖๔๔-๘๗๖๒.
ที่ อก ๐๕๐๖/๓๕๑๐ วันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด

เรียน ผอ.สรช.๗

ด้วยบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้มีหนังสือ ที่ MEC 64-139M ลงวันที่
๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ฟลูออไรด์ ประทานบัตรที่
๒๘๔๔๕/๑๖๑๕๐ ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๔ ให้ กพร. พิจารณา รายละเอียดตามเอกสารแนบ

กพร. ได้ตรวจสอบรายงานดังกล่าวแล้ว ขอเรียนว่า โครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ปฏิบัติตาม
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบางประเด็นยังไม่ถูกต้องครบถ้วน ดังนี้

๑. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้
ในการให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผน
สิ่งแวดล้อม (ปัจจุบันคือ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ที่ วว ๐๘๐๔/๘๒๕๐
ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๔๓

๒. การรายงานผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานในครั้งต่อไปให้มีการเอกซเรย์ปอด
และ Silicosis ปีละ ๑ ครั้ง

ส่วนผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นผลการตรวจวัด
คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนมีนาคม ๒๕๖๔ บริเวณบ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการฯ พบว่า มีค่าปริมาณสารละลาย
ทั้งหมด เท่ากับ ๘๕๒ มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (กำหนดให้ไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร)
แต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด (กำหนดให้ไม่เกิน ๑,๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร) และมีค่าความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ
๕๑๑ มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด (กำหนดให้ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร) และมีค่าซัลเฟต
เท่ากับ ๒๔๕.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (กำหนดให้ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร)
แต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด (กำหนดให้ไม่เกิน ๒๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร) และมีค่าฟลูออไรด์ เท่ากับ ๒.๐
มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด (กำหนดให้ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร) และบ่อน้ำใต้ดินบ้านโกรกสมอ
มีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ ๖.๗๖ ซึ่งมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (กำหนดให้ค่าอยู่ระหว่าง
๗.๐ - ๘.๕) แต่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด (กำหนดให้ค่าอยู่ระหว่าง ๖.๕ - ๙.๒) และบ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน
มีค่าฟลูออไรด์ เท่ากับ ๐.๗๗ มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (กำหนดให้ไม่เกิน ๐.๗ มิลลิกรัม
ต่อลิตร) แต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับ
การป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. ๒๕๕๑ กพร. พิจารณาแล้ว จึงให้
สรช.๗ ตรวจสอบ สั่งการและกำกับดูแลให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่เป็นเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร
ให้ถูกต้องและครบถ้วนโดยเคร่งครัด และแจ้งผู้ประกอบการให้เฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อน้ำใต้ดิน

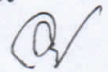
ในพื้นที่...

ในพื้นที่โครงการฯ บ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน และบ่อน้ำใต้ดินบ้านโกรกสมอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งตรวจสอบ
ดูแล คุ้ระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำฝนชะล้างจากกองเปลือกดินและเศษหินไปยังบ่อดักตะกอนให้สามารถใช้งานได้
อย่างมีประสิทธิภาพ และรายงานผลการดำเนินงานให้ กพร. ทราบภายใน ๓๐ วันด้วย

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป



(นายสกล จุลาภา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



เรียน ☐ ผ.บ.ท. ☐ ก.คค
☐ ก.กก ☒ ก.สว
☐ ก.สท

☐ เพื่อทราบ

☒ ดำเนินการ

☐ เรียน.....

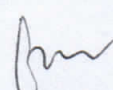
☐ พิจารณา..... (นายบรรวิทย์ อัครจันทโชติ)

☐ ผอ.สรข.๗

๒๖

ผอ.สรข.๗

๒๖ ก.ย. ๒๕๖๔

๐๗ ๐๓ ๓
๑๓๓๓


๒๖ ๓๓ ๐๔

เอกสารแนบ 5

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 2 ป้ายแสดงเขตพื้นที่การทำเหมือง



รูปที่ 3 พื้นที่เว้นการทำเหมืองแนวต้นไม้โดยรอบโครงการ



รูปที่ 4 พื้นที่เก็บกองแร่



รูปที่ 5 พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน



รูปที่ 6 ค้นทำนบดิน



รูปที่ 7 คูระบายน้ำ



รูปที่ 8 ปอดักตะกอน



รูปที่ 9 ป้ายเตือนการจราจร



ป้ายจำกัดความเร็ว



ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก

รูปที่ 10 ป้ายแสดงเขตการใช้วัชระเบิดและอาคารเก็บวัชระเบิด



รูปที่ 11 การเก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2566



ทางน้ำเข้าบ่อดักตะกอน



ทางน้ำออกบ่อดักตะกอน



ห้วยหนองกระเจา



อ่างเก็บน้ำ รพช. (บ้านอ่างหิน)



ฝายหน้าเหมือง



ห้วยอ่างหิน



หนองนาทะเล



บ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ



บ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน



บ่อน้ำใต้ดินบ้านโกรกสมอ

รูปที่ 12 การปิดคลุมกระบะรถบรรทุก



รูปที่ 13 จุดขังน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 14 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 15 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 2-3 ธันวาคม 2566



ชุมชนบ้านเหมืองแร่

รูปที่ 16 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 2-3 ธันวาคม 2566



ชุมชนบ้านเหมืองแร่

รูปที่ 17 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2566



ชุมชนบ้านเหมืองแร่

เอกสารแนบ 6

รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู
พื้นที่ทำเหมือง

รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2564

โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150



จัดทำโดย

บริษัท เหมืองแร่ฟลูออไรต์ จำกัด
หมู่ ๘ ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี



สำเนา

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



จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 404-65

15 ก.ค. 2565

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ 8 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2564 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ 8 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

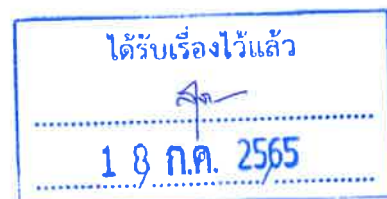
บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานประจำปี 2564

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อประทานบัตร.....บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด.....

ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง.....

หมายเลขประทานบัตร...28445/16150.....หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม.....32/2539.....

ที่ตั้ง...222...หมู่ที่...8...ตำบล...วังไผ่...อำเภอ...ห้วยกระเจา...จังหวัด...กาญจนบุรี.....

ชนิดแร่.....ฟลูออไรต์.....วิธีการทำเหมือง.....หาบ.....

อายุประทานบัตร.....15.....ปี เริ่มตั้งแต่28 มกราคม 2559.....วันสิ้นอายุ.....27 มกราคม 2574.....

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด.....255ไร่ 2งาน 42ตารางวา... โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

☐ ที่กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส.3ก, นส.3 ฯลฯ).....ไร่

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

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง

วิธีดำเนินการ.....เหมืองหาบ.....

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบันประมาณ.....18.....ไร่

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

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน.....1.....แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....5.....ไร่

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

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว.....-.....แห่ง ขนาด.....ไร่ ลึก.....เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว.....ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว.....ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

- ☐ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
- ☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ☐ ปลูกสร้างสวนป่า
- อื่น ๆ (ระบุ).....ปลูกไม้ค้ำยันป่า.....

4. ผลการดำเนินการในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูที่บริเวณหน้าเหมือง
จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่
วิธีดำเนินการ.....
- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน
จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....5.....ไร่
วิธีดำเนินการ.....เหมืองหาบ.....
- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ได้ใช้ในการทำเหมืองแล้ว
จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร
วิธีดำเนินการ.....
- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ เช่น คันทำนบดิน คูระบายน้ำ และบ่อคักตะกอน เป็นต้น
จำนวน.....แห่ง
วิธีดำเนินการ.....

- ☐ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่
วิธีดำเนินการ
- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงเต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....ไร่
วิธีดำเนินการ.....
- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูบริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่
วิธีดำเนินการ
- งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ.....บาท

5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปีข้างหน้า

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง
จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....5-10.....ไร่
วิธีดำเนินการ(ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย).....เพื่อให้เกิดความปลอดภัย
ตามระเบียบกรมอุตสาหกรรมเหมืองแร่.....
- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน
จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่
วิธีดำเนินการ.....
- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว
จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร
วิธีดำเนินการ.....
- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกอง
เปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและดูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน
เป็นต้น
จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร
วิธีดำเนินการ.....
- ☐ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูบริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....

5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

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

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....50,000.....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหรือส่วนราชการอื่น ๆ.....

วิธีดำเนินการ.....

.....

.....

บริษัท เหมืองแร่แบบกวน จำกัด รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ
(ลงชื่อ).....
(.....)
ตำแหน่ง.....กรรมการผู้จัดการ.....ผู้จัดทำรายงาน

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่งวิศวกรเหมืองแร่



พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน



พื้นที่กองเก็บเปลือกดินและเศษหิน



แนวต้นไม้ในบริเวณเว้นการทำเหมืองและโดยรอบแนวเขตประทานบัตร



แนวต้นไม้ในบริเวณเว้นการทำเหมืองและโดยรอบแนวเขตประทานบัตร (ต่อ)

เอกสารแนบ 7

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน

การตรวจสอบสภาพ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ”

ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด



ใบสำคัญรับเงิน

ที่ ศาลาประชาคมหมู่ ๓ บ้านหนองงูเห่ล้อม
วันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๖

ข้าพเจ้า

ได้รับเงินจาก กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ประทานบัตร ๓๓๔๗๑/๑๖๔๗๔ บ้านหนองงูเห่ล้อม หมู่ ๓

รายการ	จำนวนเงิน	
	บาท	สต.
- ค่าใช้จ่ายในการ ตรวจสอบสุขภาพเอกเรย์ปอดชุมชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ประทานบัตร ๓๓๔๗๑/๑๖๔๗๔ บ้านหนองงูเห่ล้อม หมู่ ๓ รวมเป็นเงิน	๑๗,๗๐๐	-
(-หนึ่งหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน-)	๑๗,๗๐๐	-

(จำนวนเงินตัวอักษร)

...ผู้รับเงิน

(ลงชื่อ).....ผู้จ่ายเงิน
(.....)

ใบสำคัญรับเงิน

ที่ ศาลาประชาคมหมู่ ๘ บ้านอ่างหิน

วันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๖

ข้าพเจ้า

ได้รับเงินจาก กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ประทานบัตร ๓๓๙๗๒/๑๖๔๘๐ บ้านอ่างหิน หมู่ ๘

รายการ	จำนวนเงิน	
	บาท	สต.
- ค่าใช้จ่ายในการ ตรวจสอบสุขภาพเอกเรย์ปอดชุมชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ประทานบัตร ๓๓๙๗๒/๑๖๔๘๐ บ้านอ่างหิน หมู่ ๘ รวมเป็นเงิน	๒๑,๕๕๐	-
(-สองหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน-)	๒๑,๕๕๐	-

(จำนวนเงินตัวอักษร)

ผู้รับเงิน

(ลงชื่อ).....ผู้จ่ายเงิน
(.....)

เอกสารแนบ 8

เอกสารการบริจาค/ใบอนุโมทนาบัตร

เล่มที่ กฐิน 66

เลขที่ ONL2928



อนุโมทนาบัตร วัดเจติย (ไผ่ไข่)

หมู่ที่ ๗ ตำบลคลอง อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช

แต่ บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด

ผู้บริจาคทรัพย์ในการ ร่วมเป็นเจ้าภาพทอดกฐินสามัคคีปี 66

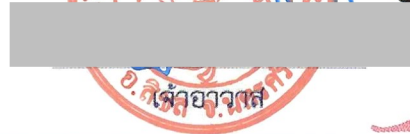
วัดเจติย (ไผ่ไข่) ตำบลคลอง อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช

เป็นจำนวนเงิน 3,000 บาท (สามพันบาทถ้วน)

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้ จงดลบันดาลให้ท่านเจริญด้วย อายุ วรรณะ

สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ และประสบสิ่งอันพึงปรารถนา ทุกภพพรอตถิการ เทอญ

วันที่ 25 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



ที่ กจ ๑๓๑๘/๑๙๕๙



ที่ว่าการอำเภอห้วยกระเจา

ถนนอุทอง - บ่อพลอย กจ ๗๑๑๗๐

๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอบขอบคุณ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด

ตามที่อำเภอห้วยกระเจาได้แจ้งขอเชิญร่วมบริจาคเงินหรือสิ่งของในวันรวมน้ำใจให้กาชาดในศักราชที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ เพื่อสนับสนุนการจัดงานสัปดาห์สะพานข้ามแม่น้ำแควและงานกาชาดจังหวัดกาญจนบุรี ประจำปี ๒๕๖๖ โดยท่านได้ร่วมบริจาค ดังนี้

๑. บริจาคเงินสด จำนวน บาท

๒. บริจาคสิ่งของ ดังนี้

๒.๑ ...ตุ๋น..... จำนวน๑..หลัง.....

๒.๒ จำนวน

๒.๓ จำนวน

อำเภอห้วยกระเจา ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ในความกรุณาของท่านในครั้งนี้ ขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายในสากลโลก ได้โปรดบันดาลประทานพรให้ท่านและครอบครัวจงประสบแต่ความสุขและสิ่งอันพึงปรารถนาทุกประการ

จึงเรียนมาเพื่อทราบและขอขอบพระคุณอย่างสูงอีกครั้ง ณ โอกาสนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในโอกาสต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



นายอำเภอห้วยกระเจา

ที่ทำการปกครองอำเภอ

กลุ่มงานบริหารงานปกครอง

โทร.๐-๓๔๖๕-๐๓๔๕

นายประเสริฐศักดิ์ จันทร เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๙-๔๕๓๕๙๘๘





เอกสารแนบ 9

รายงานกองทุนเพื่อฟื้นฟูที่ทำเหมือง



รายงานกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่

รายงานเลขที่	PNTM-EnReport-2019-02
รอบรายงาน	เดือน มกราคม – ธันวาคม 2562
ผู้รับผิดชอบแผนงาน	1.  (บจก. เหมืองแร่พนมทวน) 2.  (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่.8)
สถานที่ดำเนินการ	ในบริเวณเหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 28445/16150
หลักการและเหตุผล	<p>เนื่องด้วยปัจจุบันการทำเหมืองต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับประทานบัตรที่ 28445/16150 ชนิดแร่ฟลูออไรด์ ที่หมู่.8 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี และด้วยเหตุนี้ ผู้รับผิดชอบแผนงาน จึงได้ทำการดำเนินงานของเหมืองตามระเบียบข้อบังคับ และฟื้นฟูพื้นที่ภายในเหมืองแร่</p>
วัตถุประสงค์	<ol style="list-style-type: none">1. เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร รวมถึงพื้นที่ที่กำหนดให้เว้นไม่ทำเหมืองด้วย2. เพื่อให้สภาพภายในและรอบเหมืองแร่นั้นมีความปลอดภัย3. เพื่อให้ทางเหมืองแร่นั้นได้บริหารและพัฒนาพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว รวมถึงพื้นที่ที่กำหนดให้เว้นไม่ทำเหมืองด้วย ตามความเหมาะสมและความจริงของหน่วยงาน4. เพื่อจะให้บริเวณที่ได้รับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่แล้วนั้น เป็นการจัดเตรียมไว้สำหรับงานในอนาคต(ถ้ามี) และเป็นพื้นที่สามารถรองรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการตรวจเหมือง5. เพื่อเป็นการเก็บรักษาสภาพพื้นที่ให้มีทัศนทัศน์ที่เหมาะสมเมื่อโครงการได้เสร็จสิ้นลง6. เพื่อให้มีการปลูกต้นไม้ตามสายพันธุ์และคุณสมบัติที่เหมาะสม

กิจกรรมที่ได้ดำเนินการ
และงบใช้จ่าย

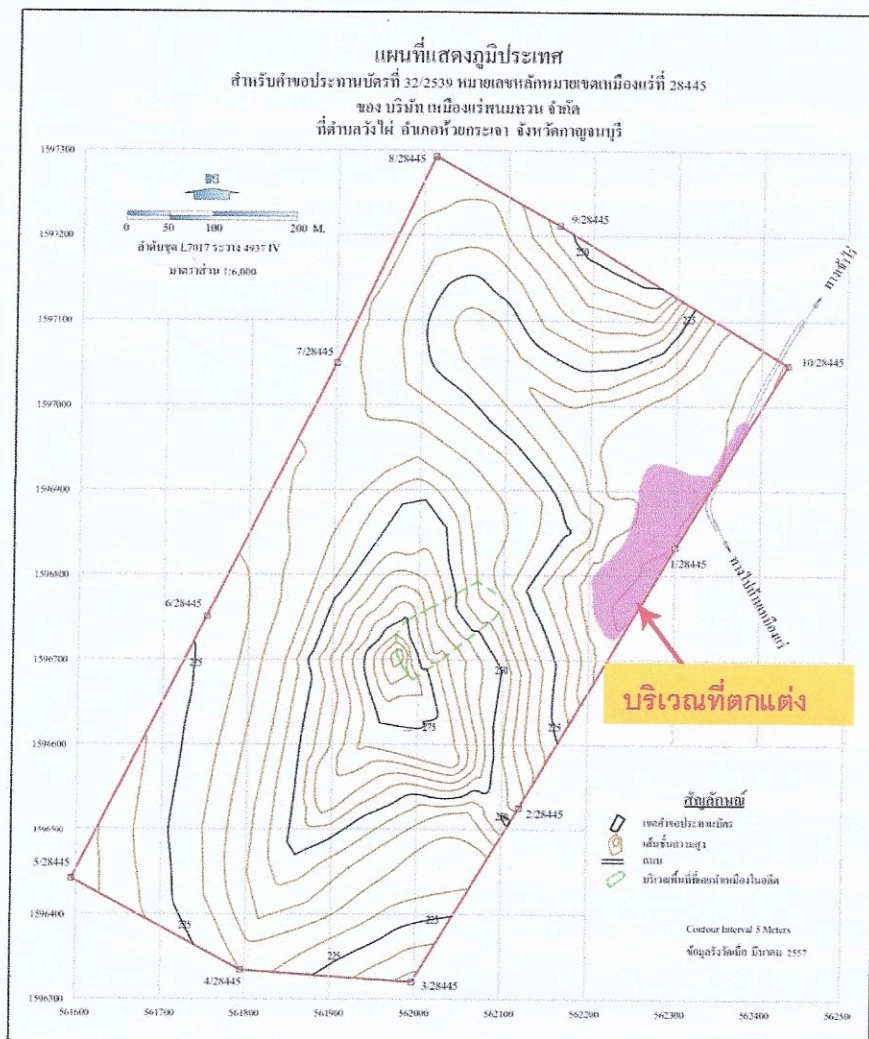
ลำดับ	วัน เดือน ปี	รายการ	งบใช้จ่าย	เอกสารแนบท้าย เลขที่
1	8 มิถุนายน 2562	ค่าแรงตกแต่งต้นสนที่ปลูกเสร็จแล้ว ในปี2559	15,000บาท	เลขที่ 1
		รวมยอด	15,000บาท	

ผลที่ได้รับหลังดำเนินการ 1. ทางเหมืองแร่ นั้นได้มีการ ปลูกต้นสนลงไป 10,000ต้น ในเดือนสิงหาคม2559 ในบริเวณ
ประทานบัตร ซึ่งต้นไม้โตขึ้นอย่างมากและช่วยจับฝุ่นที่เกิดจากการทำเหมืองได้ดี และ
ในปีนี้จะมีการตกแต่งต้นไม้ให้เรียบร้อยและให้มีสภาพแวดล้อมที่สะอาดขึ้น

ผู้รับผิดชอบแผนงาน

ลงชื่อ 
() ()
กรรมการผู้จัดการ บก. เหมืองแร่พนมทวน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่.8

บริเวณที่ตกแต่งต้นไม้



เอกสารแนบ10

สำเนาบัญชีกองทุนเพื่อเฝ้าระวังสุขภาพ

ข้อกำหนดและเงื่อนไขเงินฝากออมทรัพย์ 活期储蓄存款账户的条款与条件 Terms and Conditions of Savings Deposit

- โปรดนำสมุดบัญชีไปทุกครั้งที่ต้องติดต่อกับธนาคาร 到本行办理相关业务时, 请携带此存折。This passbook is required when contacting our bank.
- สมุดนี้เป็นเพียงสมุดบัญชีเท่านั้น ยังถือไม่ได้ว่ายอดคงเหลือในสมุดนี้ถูกต้อง จนกว่าจะได้ตรวจสอบตรงกับบัญชีของธนาคารแล้ว
本存折所示余额, 除非经核实与本行账户记录一致, 不视为正确的余额。This booklet is only an account passbook. The balance shown herein will not be deemed correct unless verified by the corresponding balance shown in the account kept by and at our bank.
- สิทธิทางบัญชีเงินฝาก/สมุดเล่มนี้ ผู้ฝากจะโอนให้ผู้อื่น เปลี่ยนเมื่อ แก้ว หรือฉีกแผ่นใดแผ่นหนึ่งออก หรือนำไปเป็นหลักประกันแก่บุคคลอื่น ได้ต่อเมื่อได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากธนาคารแล้วเท่านั้น
储户须获得本行的书面同意方可将存款账户及本存折的权益转让给他人、转手、变更、或撕下其中任何一页、或用作他人的担保品。
The right to funds in this deposit account/passbook is not transferable, nor can it be used as security for a third party unless written consent is given by the Bank. The depositor may not make any changes on, or tear any pages off of, this passbook.
- การถอนเงินหรือปิดบัญชีต่างสำนักงาน โปรดแสดงบัตรประจำตัวต่อเจ้าหน้าที่ธนาคาร 跨分行取款或销户, 须出示身份证或护照。For withdrawals from this account or the closing of it at any branch, please show proper identification.
- ถ้าสมุดเล่มนี้สูญหาย ผู้ฝากต้องไม่แจ้งความ และต้องแจ้งให้ธนาคารทราบเป็นหนังสือหรือตามช่องทางที่ธนาคารกำหนดทันที ณ สาขาเจ้าของบัญชี
若存折遗失, 存款人须报警并立即以书面形式或通过本行指定的渠道通知开户分行。In case of loss of this passbook, the account owner must file a police report and notify our bank in writing or via the channels specified at the branch where the account was opened.
- ในกรณีที่บัญชีขาดการเคลื่อนไหว และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่กำหนด ธนาคารจะปิดบัญชีและ/หรือคิดค่าธรรมเนียมรักษาสัญชีตามหลักเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
对闲置且余额低于本行规定的账户, 本行将按相关规定注销账户, 和/或收取账户维持费。An account that has been dormant and has not maintained a minimum balance as specified by our bank will be closed, and/or be subject to a maintenance fee at the rate and in the manner prescribed by our bank.

9951004-9-18 (120 g.) สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม K-Contact Center 02-8888888 หรือ www.kasikornbank.com

สำนักงาน

办事处

OFFICE

สาขากาฬจนบุรี

ธนาคารกสิกรไทย

开泰银行 KASIKORNBANK



เลขที่บัญชี

帐户号码

A/C NO.

ชื่อ 帐户名称 NAME

บจก. เหมืองแร่พนมทวน

เพื่อเฟื่อระวังสุขภาพ

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย
此存款在法定限额内获存款担保机构担保。This deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant laws.

สาขาให้บริการ 0221

บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

K0657009

ธนาคารไม่มีนโยบายรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า

本行无为客户保管任何账户存折的政策 The Bank will not hold customer passbooks of any type



วันที่ 日期 DATE	คำย่อ 代码 CODE	ถอน 取款 WITHDRAWAL	ฝาก 存款 DEPOSIT	คงเหลือ 余额 BALANCE	หมายเลข 出纳员号码 TELLER NO.
1	*****B/F			0.00	
2	27/12/18PC		1,000.00	1,000.00	K0657009
3	21/06/19INN		1.78	1,001.78	PCR09400
4	21/06/19TXN		0.00	1,001.76	PCR09400
5	02/07/19TRN		200,000.00	201,001.76	KCR08109
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

K-eMail Statement

บริการรับรายการเดินบัญชีทางอีเมลจากไทย



K-eMail Statement (บริการรับรายการเดินบัญชีทางอีเมลจากไทย)
เช็คทุกความเคลื่อนไหวทางการเงินผ่านอีเมลฟรี ส่งให้ตามรอบโดยอัตโนมัติ
ไม่ต้องไปที่สาขา สบายๆ ผ่าน www.kasikornbank.com และ
K-Contact Center โทร. 0-28888888 กด 02 ได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

“คำย่อ”และ“หมายเลข” โปรดดูปกหลังด้านใน 代码和编号含义，请阅存折底页 “CODE” and “TELLER NO.” Please see inside back cover

เอกสารแนบ11

รายงานกองทุนเพื่อพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

รายงานกองทุนพัฒนาชุมชนรอบพื้นที่เหมืองแร่

รายงานเลขที่	PNTM-EnReport-2020-01
รอบรายงาน	เดือน มกราคม – กรกฎาคม 2563
ผู้รับผิดชอบแผนงาน	1.  (บจก. เหมืองแร่พนมทวน) 2.  (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่.8)
สถานที่ดำเนินการ	หมู่บ้านอ่างหิน และ โรงเรียนบ้านอ่างหิน
หลักการและเหตุผล	<p>เนื่องด้วยปัจจุบันการทำเหมืองต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับประทานบัตรที่ 28445/16150 ชนิดแร่ฟลูออไรด์ ที่หมู่.8 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี และด้วยเหตุนี้ ผู้รับผิดชอบแผนงาน จึงได้ทำการดำเนินงานของเหมืองตามระเบียบข้อบังคับ และพัฒนาหมู่บ้านรอบเหมือง</p>
วัตถุประสงค์	<ol style="list-style-type: none">1. เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร2. เพื่อมีส่วนร่วมในการสนับสนุนและพัฒนาโรงเรียนบ้านอ่างหิน3. เพื่อให้ชุมชนรอบเหมืองแร่ได้รับสภาพแวดล้อมที่มีคุณภาพมากขึ้น4. เพื่อให้ชุมชนได้รับความสะดวกในการสัญจรที่สะดวกมากขึ้น5. เพื่อจะให้ชุมชนและโรงเรียนได้รับการพัฒนาไปด้วยกันกับทางเหมืองแร่6. ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดและพร้อมสนับสนุนในความต้องการที่จำเป็น7. เพื่อที่จะเป็นกำลังส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนชุมชนเพื่ออนาคตที่มั่นคง

กิจกรรมที่ได้ดำเนินการ
และงบใช้จ่าย

ลำดับ	วัน เดือน ปี	รายการ	งบใช้จ่าย	เอกสารแนบ ท้ายเลขที่
1	มีนาคม 2563	เจาะน้ำเจาะน้ำบาดาลเพื่อช่วยเหลือ หมู่บ้านในช่วงแห้งแล้ง	150,000บาท	เลขที่ 1
2	22 เมษายน 2563	สนับสนุนรถแบ็คโฮ ในงานช่วยเหลือ ปัญหาเรื่องน้ำแห้งแล้งในหมู่บ้าน หมู่.8	12,000บาท	เลขที่ 2
		รวมยอด	162,000บาท	

ผลที่ได้รับหลังดำเนินการ

1. การเจาะน้ำเจาะน้ำบาดาลเพื่อช่วยเหลือหมู่บ้านในช่วงแห้งแล้งนั้นสามารถช่วยป้อนน้ำให้กับชุมชนในเดือนมีนาคมเป็นต้นไปจนกว่าสระเก็บน้ำของชาวบ้านมีน้ำเพียงพอที่จะใช้
2. การเจาะน้ำเจาะน้ำบาดาลครั้งนี้จะไม่ใช่เป็นการแก้ไขปัญหในระยะสั้น แต่จะสามารถรองรับชุมชนใกล้เคียงได้ในเวลาฉุกเฉินของแต่ละปี ซึ่งก็จะบริหารตามสภาพของแต่ละปี
3. การที่ทางเหมืองได้เข้าไปสนับสนุนในการช่วยเหลือปัญหาเรื่องน้ำแห้งแล้งในหมู่บ้านหมู่.8นั้น ภาครัฐยังสามารถดูค่าน้ำจากบ่อเก็บน้ำขอคำขอประทานบัตรเลขที่21/2559และ22/2559 ไปใช้ได้จนถึงปัจจุบันซึ่งเป็นเดือน (กรกฎาคม2563) แล้ว
4. น้ำที่ได้สูดออกไปให้ชาวบ้านนั้นจะช่วยในเรื่องการเกษตรและการใช้น้ำของแต่ละวัน

ผู้รับผิดชอบแผนงาน

ลงชื่อ

(

กรรมการผู้จัดการ บจก. เหมืองแร่พนมทอน



ลงชื่อ

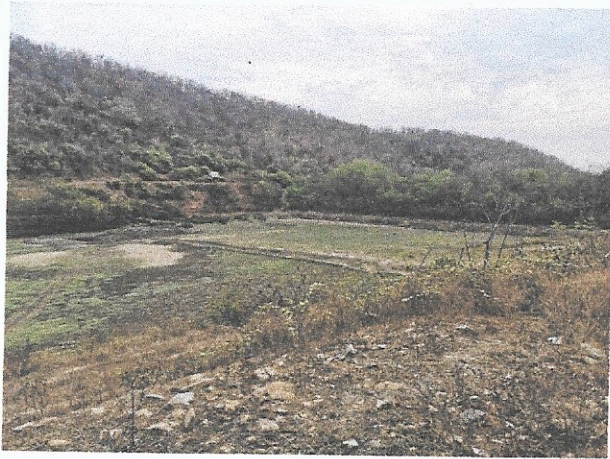
(

ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่.8

เจาะน้ำเจาะน้ำบาดาลเพื่อช่วยเหลือหมู่บ้านในช่วงแห้งแล้ง



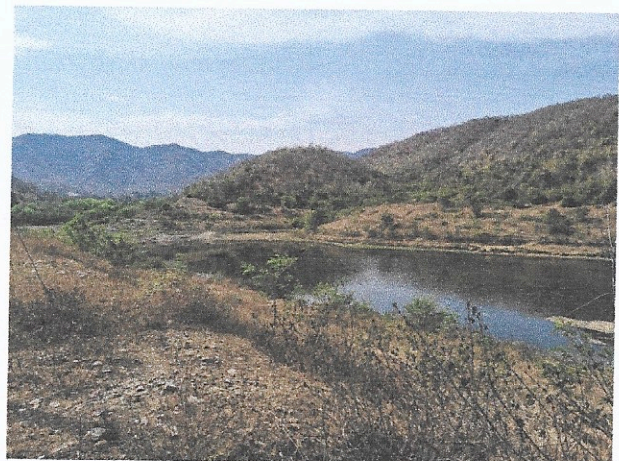
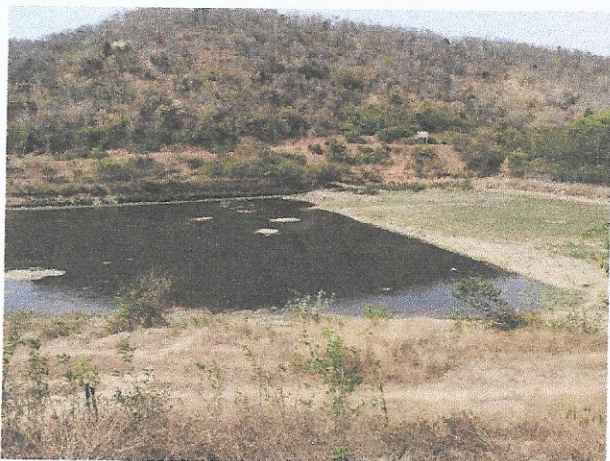
สนับสนุนรถแบ็คโฮ ในงานช่วยเหลือปัญหาเรื่องน้ำแห้งแล้งในหมู่บ้าน หมู่.8
ก่อนได้สูบน้ำเข้าอ่างเก็บน้ำ



แม็คโฮที่ได้สนับสนุนให้กับภาครัฐ



หลังได้สูบน้ำเข้าอ่างเก็บน้ำ



เอกสารแนบ 12

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรด์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2-3 December 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : ชุมชนบ้านเหมืองแร่ (UTM 47P 0562023 E, 1597206 N.) Report No. : M660102-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/1 Received Date : 4 December 2023
Analytical Date : 4-14 December 2023 Report Date : 14 December 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)	02-03/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.049	0.330
Particulate Matter (PM-10)	02-03/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.028	0.120

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



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2-3 December 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : ชุมชนบ้านเหมืองแร่ (UTM 47P 0562023 E, 1597206 N.) Report No. : M660102-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/2 Received Date : 4 December 2023
Analytical Date : 4-14 December 2023 Report Date : 14 December 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	52.9	86.7
13.00-14.00	47.8	68.2
14.00-15.00	47.7	58.3
15.00-16.00	48.0	60.9
16.00-17.00	47.4	64.4
17.00-18.00	46.7	65.0
18.00-19.00	51.1	61.4
19.00-20.00	48.9	53.1
20.00-21.00	50.4	85.8
21.00-22.00	50.0	54.3
22.00-23.00	50.9	54.5
23.00-00.00	49.9	56.2
00.00-01.00	48.7	56.1
01.00-02.00	47.2	52.6
02.00-03.00	46.7	56.2
03.00-04.00	45.9	60.8
04.00-05.00	45.4	60.5
05.00-06.00	46.0	65.2
06.00-07.00	45.0	68.4
07.00-08.00	52.7	84.0
08.00-09.00	49.1	71.5
09.00-10.00	45.0	64.9
10.00-11.00	52.1	81.1
11.00-12.00	59.2	97.3
Average 24 hrs.	50.6	-
Maximum	-	97.3
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 เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : ชุมชนบ้านเหมืองแร่ (UTM 47P 0562023 E, 1597206 N.) Report No. : M660102-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/3 Received Date : 4 December 2023
Analytical Date : 4-14 December 2023 Report Date : 14 December 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
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.40 น.



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ Report No. : M660102-01
(UTM 47P 0561860 E, 1597115 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/4 Received Date : 4 December 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-14 December 2023
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.8	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	792	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	420	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)	155.5	Not more than 200	250
Fluoride*,**	mg/L	SPANDS Method (4500-F ⁻ D)	3.46	Not more than 0.7	1.0

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

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

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอร์ทิส เอคว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อน้ำใต้ดินบ้านอ่างหิน (UTM 47P 0565234 E, 1596568 N.) Report No. : M660102-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/5 Received Date : 4 December 2023
Sample Appearance : ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-14 December 2023
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	8.0	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)	519	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	268	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)	31.5	Not more than 200	250
Fluoride*,**	mg/L	SPANDS Method (4500-F D)	2.48	Not more than 0.7	1.0

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอร์ทิส เอเควี แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อน้ำใต้ดินบ้านโกรกสมอ (UTM 47P 0562148 E, 1590961 N.) Report No. : M660102-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/6 Received Date : 4 December 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-14 December 2023
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.7	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)	536	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	203	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)	8.9	Not more than 200	250
Fluoride*,**	mg/L	SPANDS Method (4500-F ⁻ D)	2.45	Not more than 0.7	1.0

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอร์ริตส์ เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory



Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : ทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) Report No. : M660102-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/7 Received Date : 4 December 2023
Sample Appearance : - Analytical Date : -
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	***	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	***	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	***	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	***	-
Fluoride*	mg/L	SPANDS Method (4500-F ⁻ D)	***	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากน้ำแห้ง



Reviewed signatory



Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดกาฬสินธุ์ Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : ทางน้ำออกของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 1) Report No. : M660102-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/8 Received Date : 4 December 2023
Sample Appearance : - Analytical Date : -
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	***	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	***	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	***	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)	***	-
Fluoride*	mg/L	SPANDS Method (4500-F ⁻ D)	***	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากน้ำแห้ง



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 เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : ทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 2) Report No. : M660102-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/9 Received Date : 4 December 2023
Sample Appearance : - Analytical Date : -
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	***	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	***	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	***	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	***	-
Fluoride*	mg/L	SPANDS Method (4500-F ⁻ D)	***	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากน้ำแห้ง



Reviewed signatory



Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : ทางน้ำออกของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 2) Report No. : M660102-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/10 Received Date : 4 December 2023
Sample Appearance : - Analytical Date : -
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	***	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	***	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	***	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	***	-
Fluoride*	mg/L	SPANDS Method (4500-F ⁻ D)	***	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากน้ำแห้ง



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : ทางน้ำเข้าของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 3) Report No. : M660102-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/11 Received Date : 4 December 2023
Sample Appearance : - Analytical Date : -
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	***	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	***	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	***	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	***	-
Fluoride*	mg/L	SPANDS Method (4500-F ⁻ D)	***	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากน้ำแห้ง



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : ทางน้ำออกของบ่อดักตะกอน (บ่อที่ 3) Report No. : M660102-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/12 Received Date : 4 December 2023
Sample Appearance : - Analytical Date : -
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	***	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	***	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	***	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	***	-
Fluoride*	mg/L	SPANDS Method (4500-F ⁻ D)	***	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากน้ำแห้ง



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยอ่างหิน Report No. : M660102-01
(UTM 47P 0565007 E, 1594636 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/13 Received Date : 4 December 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-14 December 2023
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.7	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	320	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	233	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	39.5	-
Fluoride*,**	mg/L	SPANDS Method (4500-F ⁻ D)	0.93	-

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

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

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอร์ริทส์ เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยหนองกระเจา Report No. : M660102-01
(UTM 47P 0569058 E, 1585199 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/14 Received Date : 4 December 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-14 December 2023
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.5	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	229	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	59	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	24	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	6.8	-
Fluoride*,**	mg/L	SPANDS Method (4500-F ⁻ D)	0.25	-

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

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

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอร์ริตัส เอคว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory



Approved signatory



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณอ่างเก็บน้ำ รพช. (บ้านอ่างหิน) Report No. : M660102-01
(UTM 47P 0562632 E, 1596255 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/15 Received Date : 4 December 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-14 December 2023
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.5	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	13.2	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	231	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	213	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.1	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	45.3	-
Fluoride*,**	mg/L	SPANDS Method (4500-F ⁻ D)	3.01	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอร์ริตส์ เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณฝายหน้าเหมือง Report No. : M660102-01
(UTM 47P 0561913 E, 1597216 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/16 Received Date : 4 December 2023
Sample Appearance : - Analytical Date : 4-14 December 2023
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	***	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	***	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	***	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	***	-
Fluoride*	mg/L	SPANDS Method (4500-F ⁻ D)	***	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากน้ำแห้ง



Reviewed signatory



Approved signatory



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



NSC-TISI-TIS 17025
Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โครงการเหมืองแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 28445/16150
Address : ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี Report No. : M660102
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณหนองนาทะเล Report No. : M660102-01
(UTM 47P 0570242 E, 1584510 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660102/17 Received Date : 4 December 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนดำ ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-14 December 2023
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.2	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	126	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	62	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	16.1	-
Fluoride*,**	mg/L	SPANDS Method (4500-F ⁻ D)	0.45	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอร์ริส เอคว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory



Approved signatory

เอกสารแนบ 13

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.

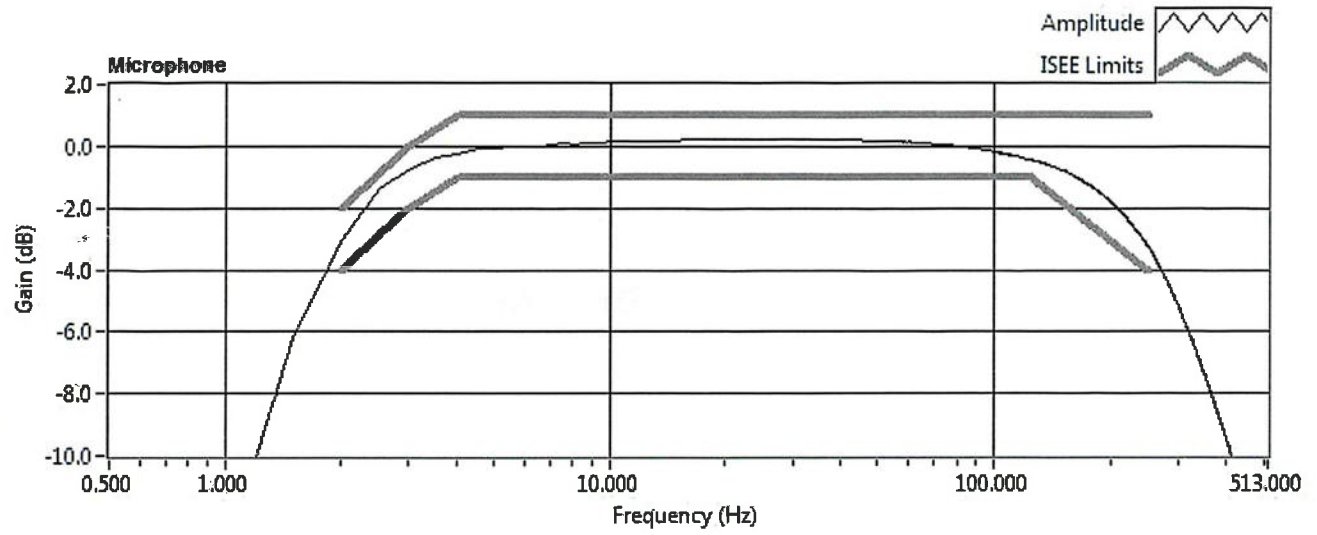
Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference 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: _____



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

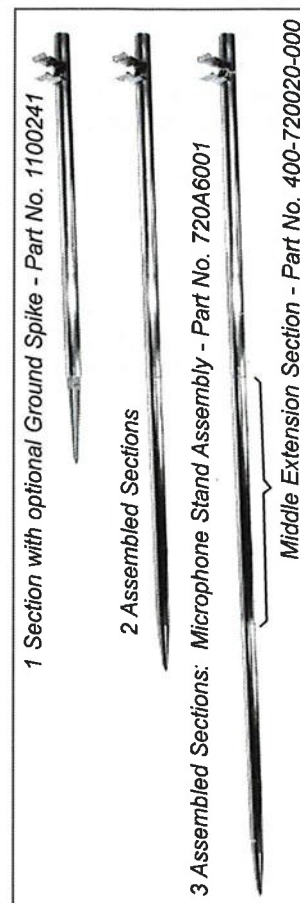
Microphone Stand Assembly Part No. 720A6001

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.

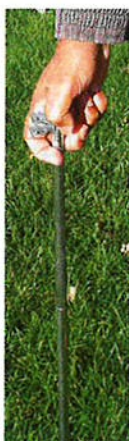
Installation

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.



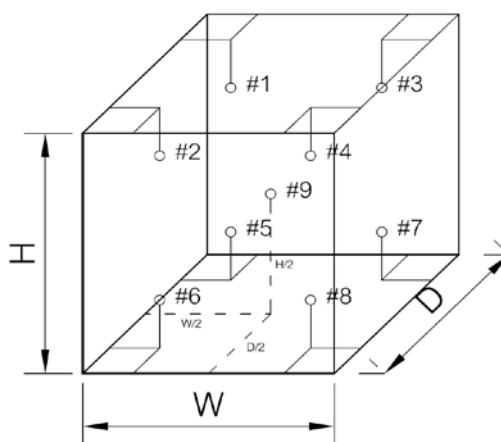
CALIBRATION DATA

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 k
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 k
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



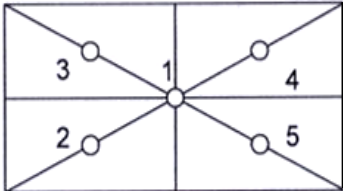
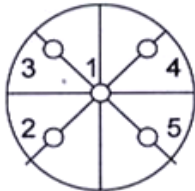
CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CALIBRATION DATA

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

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

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



SCIMET Co., Ltd.



Certificate No. C07230015

Calibration Certificate

Represent to Calibration Certificate, Serial number C07230011

Equipment: SPECTROPHOTOMETER

Model: 723C

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

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

เอกสารแนบ14

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

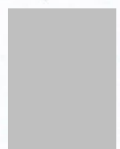


ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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 การกำกัดสิ่งปนื้อหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว.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.

สมย



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> <p></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>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>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (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> 