

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

1

ผลการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
แนบท้ายประทานบัตร



วันที่ 23 ส.ย. 2552
เวลา 15.00 น.

สำนักงานนโยบายและแผน

1 ส.ย.
2 ส.ย.
3 ส.ย.

18 มิถุนายน 2552

| | |
|------------------------|--------------|
| สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม | |
| รับที่ | 995 |
| วันที่ | 24 ส.ย. 2552 |
| เวลา | 11.13 น. |

๑. การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.2/114
ลงวันที่ 9 มกราคม 2552

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ที่ 059/04/2552 ลงวันที่ 20 เมษายน 2552
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัดหินสร้างแหล่งน้ำ คำขอประทานบัตรที่ 13/2548
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 32223/15629 ของ
นายชัยวุฒิ สूरียจันทร์ ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัดหินสร้างแหล่งน้ำ
คำขอประทานบัตรที่ 13/2548 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่
32223/15629 ของนายชัยวุฒิ สूरียจันทร์ ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์
ซึ่งเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน
โครงการเหมืองแร่พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 19/2551 เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2551 คณะกรรมการ
มีมติไม่เห็นชอบกับรายงาน โดยให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติม และต่อมา
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ พิจารณารายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเพิ่มเติมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด

โครงการก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ คำขอประทานบัตรที่ 32223/15629 ของนายชัยวุฒิ สิริยจันทร์ ผู้ยื่นขอประทานบัตร แผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 32223/15629 ของนายชัยวุฒิ สิริยจันทร์ ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่พิจารณาในการประชุม ครั้งที่ 1552 เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2552 คณะกรรมการฯ มีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ คำขอประทานบัตรที่ 13/2548 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 32223/15629 ของนายชัยวุฒิ สิริยจันทร์ ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อันนี้ ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กำหนดไว้ว่าเมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ และสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน ☐ ผบ.ท.

☒ กว.ท.

☐ กส.ส.

☐ กก.ส.1

☐ กก.ส.2

☐ กป.ส.

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นักวิชาการเงินและบัญชี ระดับชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง

23 ต.ย. 2552

24 ต.ย. 2552

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
คำขอประทานบัตรที่ 13/2548 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ

ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ
ประทานบัตรที่ 32223/15629 ของนายชัยวุฒิ สूरียจันทร์

หมู่ที่ 11 ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์



ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ

95 หมู่ที่ 11 ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

หนังสือแสดงเจตจำนง

วันที่ 1 มิถุนายน 2552

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ ข้าพเจ้า ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 95 หมู่ที่ 11 ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ โดย นายชัยวุฒิ สุริยจันทร์ ตำแหน่งหุ้นส่วนผู้จัดการ ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ปรากฏในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 13/2548 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับประทานบัตรที่ 32223/15629 ของนายชัยวุฒิ สุริยจันทร์ ตั้งอยู่หมู่ที่ 11 ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ และตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง กำหนด

เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมประทับตราไว้เป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....



หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป


| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|----------------------------|--|--|----------------|
| ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง | 1. ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม | - บริเวณชุมชนใกล้เคียง | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร | - | เจ้าของโครงการ |
| | 2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป | - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร | - ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น | เจ้าของโครงการ |
| | 3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี | - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร | - ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังผ่านการทำเหมือง | เจ้าของโครงการ |
| | 4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ | - บริเวณที่ผ่านการทำเหมือง | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร | - | เจ้าของโครงการ |

จำนวน.....111/.....หน้า

ณ

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|--|----------------|
| ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ) | 5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจ จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ | - บริเวณที่ผ่านการทำเหมือง | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินการ | เจ้าของโครงการ |
| | 6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง | - บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร | - รายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | เจ้าของโครงการ |

จำนวน ๒/๑๔ หน้า
ลงชื่อ  อัง

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคำขอประทานบัตรที่ 13/2548 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 32223/15629

ระยะดำเนินการและระยะสิ้นสุดการทำเหมือง

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|---|-------------------|-------------------|----------------|
| 1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ | <u>ระยะเตรียมการทำเหมือง</u> 1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่เป็นถนนลาดยางหรือคอนกรีต | ถนนสาธารณะตั้งแต่ทางหลวงหมายเลข 11 ถึงโรงโม่หิน | ปีที่ 1 | อยู่ในงบดำเนินการ | เจ้าของโครงการ |
| | 2. สร้างคันทำนบพร้อมปลูกต้นไม้โตเร็ว โดยรอบพื้นที่โครงการ อย่างน้อย 3 แถวแบบสลับฟันปลา (รูปที่ 1) | พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองโดยรอบ | ปีที่ 1-2 | อยู่ในงบดำเนินการ | |
| | 3. ปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการทำเหมืองแร่ - กำหนดให้สร้างอาคารปิดคลุมทั้ง 3 ด้าน และหลังคาบริเวณยังรับหินใหญ่ด้วยแผ่นสังกะสี พร้อมทั้งติดตั้งหัวฉีดสเปรย์น้ำ สำหรับบริเวณด้านข้างตั้งแต่บริเวณเครื่องบดชุดแรก และตะแกรงคัดเศษหินและเศษหิน กำหนดให้ใช้ผ้ามุ้งพลาสติกสีฟ้าปิดคลุมทั้ง 2 ด้านของตัวอาคารโรงโม่ ดังรูปที่ 2 - กำหนดให้ใช้ผ้ามุ้งพลาสติกสีฟ้าปิดคลุมด้านข้างทั้ง 2 ด้านของอาคารโรงโม่ตั้งแต่บริเวณเครื่องบดชุดแรก บริเวณเครื่องบดชุดที่ 2 และบริเวณเครื่องบดชุดที่ 3 ดังรูปที่ 2 - กำหนดให้ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณปลายสายพานลำเลียงให้ครบทุกจุด และระหว่างดำเนินการจะต้องตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสเปรย์น้ำให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ - ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงหินเป็นถนนคอนกรีตในช่วงเส้นทางจากเครื่องซึ่งออกสู่ถนนภายนอกโรงโม่หิน ดังรูปที่ 3 ส่วนเส้นทางลำเลียงบริเวณอื่น ๆ ให้ลดฝุ่นละอองโดยการใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมวันละ 4 ครั้ง - ฝุ่นละอองที่ตกสะสมบริเวณใต้โรงโม่และบริเวณลานกองหินจะใช้รถดันกองรวมไว้เมื่อมีปริมาณมากให้ตักใส่รถบรรทุกนำไปฝังกลบต่อไป - กำหนดให้สร้างบ่อล้างล้อรถบรรทุกก่อนลำเลียงหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกตามตำแหน่งดังรูปที่ 3 | โรงโม่หิน | ปีที่ 1 | อยู่ในงบดำเนินการ | |

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------|---|----------------------------------|---------------------------|-------------------|----------------|
| 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ) | 4. กำหนดให้สร้างทางระบายน้ำเพื่อระบายน้ำจากบริเวณโรงโม่หินและลานกองหินไปยังบ่อดักตะกอนที่มีอยู่แล้วตามตำแหน่งดังรูปที่ 3 | โรงโม่หินและลานกองหิน | ปีที่ 1 | อยู่ในงบดำเนินการ | |
| | <u>ระยะดำเนินการ</u> | | | | |
| | 1. กำหนดเว้นการทำเหมืองในระยะ 50 ม. จากทางสาธารณะ ดังรูปที่ 1 | พื้นที่ทำเหมือง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | |
| | 2. เปิดหน้าเหมืองโดยวิธีเหมืองแบบชันบันได โดยมีความสูงและกว้างประมาณ 10 ม. มีความชันรวมไม่เกิน 45 องศา และดำเนินการทำเหมืองตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง | พื้นที่ทำเหมือง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | อยู่ในงบดำเนินการ | |
| | 3. จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความมั่นคงของหน้าเหมืองก่อนที่จะเริ่มดำเนินการในแต่ละวัน หากพบว่าไม่มีความปลอดภัยจะต้องหยุดดำเนินการพร้อมแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบและปรับปรุงแก้ไขทันที | พื้นที่ทำเหมือง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | |
| | 4. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองตามขั้นตอนการทำเหมือง รายละเอียดตั้งเอกสารแนบท้าย | พื้นที่ทำเหมือง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | อยู่ในงบดำเนินการ | |
| | <u>ระยะภายหลังการทำเหมือง</u> | | | | |
| | 1. ทำการปรับลดความลาดชันของขอบขุมเหมืองสุดท้ายให้มั่นคงและปลอดภัย | พื้นที่ทำเหมือง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | อยู่ในงบดำเนินการ | |
| | 2. กรณีที่มีแผนการจัดการพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้จะต้องแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบด้วย | พื้นที่ทำเหมือง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | |
| 1.2 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ | 1. จัดสร้างคันกันน้ำดินอัดแน่นและคูระบายน้ำ รอบขุมเหมือง เพื่อป้องกันน้ำท่วมขุมเหมืองและบังคับทิศทางการไหลของน้ำให้ไหลไปยังขุมเหมืองเก่าในแปลงประทานบัตรชั่วคราว | พื้นที่ทำเหมือง | ปีที่ 1 | อยู่ในงบดำเนินการ | เจ้าของโครงการ |
| 1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง | 1. ปลูกต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ และโรงโม่หินอย่างน้อย 3 แถว แบบสลับฟันปลา พร้อมทำการบำรุงดูแลรักษา | พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองโดยรอบ | ปีที่ 1-2 | อยู่ในงบดำเนินการ | เจ้าของโครงการ |
| | 2. ราดพรมน้ำบริเวณเส้นทางที่ใช้ขนส่งหิน วันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและช่วงบ่าย รวมทั้งใช้ระบบสปาร์กน้ำในกิจกรรมโม่หินและบริเวณโรงโม่หิน | บริเวณเส้นทางลำเลียงและโรงโม่หิน | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | อยู่ในงบดำเนินการ | |
| | 3. หลีกเลี่ยงไม่ระเบิดหินในเวลาที่มลพิษตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | บริเวณหน้าเหมือง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | |
| | 4. เจาะรูใส่วัตถุระเบิดให้เอียงจากแนวตั้ง ไม่เกิน 10-15 องศา และมีรูสลับฟันปลา ซึ่งลดฝุ่นจากการระเบิดได้ | บริเวณหน้าเหมือง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | |

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|--|---|---------------------------|-------------------|----------------|
| 1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง (ต่อ) | 5. ทำการขนส่งหินเฉพาะในเวลากลางวันและหลีกเลี่ยงการขนส่งหินออกจำหน่ายในช่วงเวลาเร่งด่วน ช่วงเช้าตั้งแต่เวลา 06.00 – 09.00 น. และช่วงเย็น ตั้งแต่เวลา 15.00 – 18.00 น. | เส้นทางขนส่งแร่ | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | |
| | 6. บำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องจักร/อุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอ | เครื่องจักร/อุปกรณ์ | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | อยู่ในงบดำเนินการ | |
| | 7. จัดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน | พนักงานของโครงการ | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | อยู่ในงบดำเนินการ | |
| | 8. ห้ามทำการไม่หินในเวลากลางคืน | พื้นที่ทำเหมืองและโรงไม่หิน | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | |
| 1.4 การใช้วัตถุระเบิด | 1. จะต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมือง | พื้นที่ทำเหมือง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | เจ้าของโครงการ |
| | 2. ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 15.00 – 16.00 น. | พื้นที่ทำเหมือง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | |
| | 3. ใช้เทคนิคการถ่วงจั้งหะระเบิด แบบมีลิวินาที่ และใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 330 ปอนด์/จั้งหะถ่วง | พื้นที่ทำเหมือง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | |
| | 4. ให้มีสัญญาณแจ้งเตือนก่อนและหลังจากการจั้งหะระเบิด เป็นเวลาประมาณ 5 นาที ให้มีรัศมีไดอินประมาณ 500 ม. และได้ยินนานกว่า 10 วินาที | พื้นที่ทำเหมือง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | |
| | 5. บันทึกการเจาะระเบิด การอัดวัตถุระเบิด เทคนิคอื่นๆ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขและวางแผน เพื่อให้เกิดผลกระทบจากการดำเนินการน้อยที่สุดมีประสิทธิภาพสูงสุด | พื้นที่ทำเหมือง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | |
| | 6. ห้ามทำการระเบิดซ้ำ เมื่อก่อนเริ่มมีขนาดโดกว่าขนาดที่ต้องการให้ใช้วัตถุแบ็คโฮติดเบคเกอร์กระแทกแทน | พื้นที่ทำเหมือง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | |
| | 7. บันทึกกระยะการปลิวของเศษหิน เพื่อกำหนดระยะที่ปลอดภัย จากการปลิวกระเด็นให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง | พื้นที่ทำเหมือง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | |
| | 8. ก่อนทำการระเบิดให้ทำการปิดกั้นถนนหรือทางสาธารณะในกรณีทำการระเบิดใกล้เส้นทางสาธารณะดังกล่าว | ทางสาธารณะก่อนเข้าสู่พื้นที่ทำการระเบิด | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | - |
| 2. ทรัพยากรชีวภาพ | 1. ปลูกต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ อย่างน้อย 3 แถว แบบสลับฟันปลา พร้อมดูแลรักษาให้เจริญเติบโตอย่างดี | พื้นที่เว้นไม้ทำเหมืองโดยรอบ | ปีที่ 1-2 | อยู่ในงบดำเนินการ | เจ้าของโครงการ |
| | 2. ใช้ชุมชนเมืองเป็นบ่อตกตะกอนก่อนระบายออกสู่ภายนอกหรือนำไปใช้ประโยชน์ลดฝุ่นละออง | พื้นที่ชุมชนเมือง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | |

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

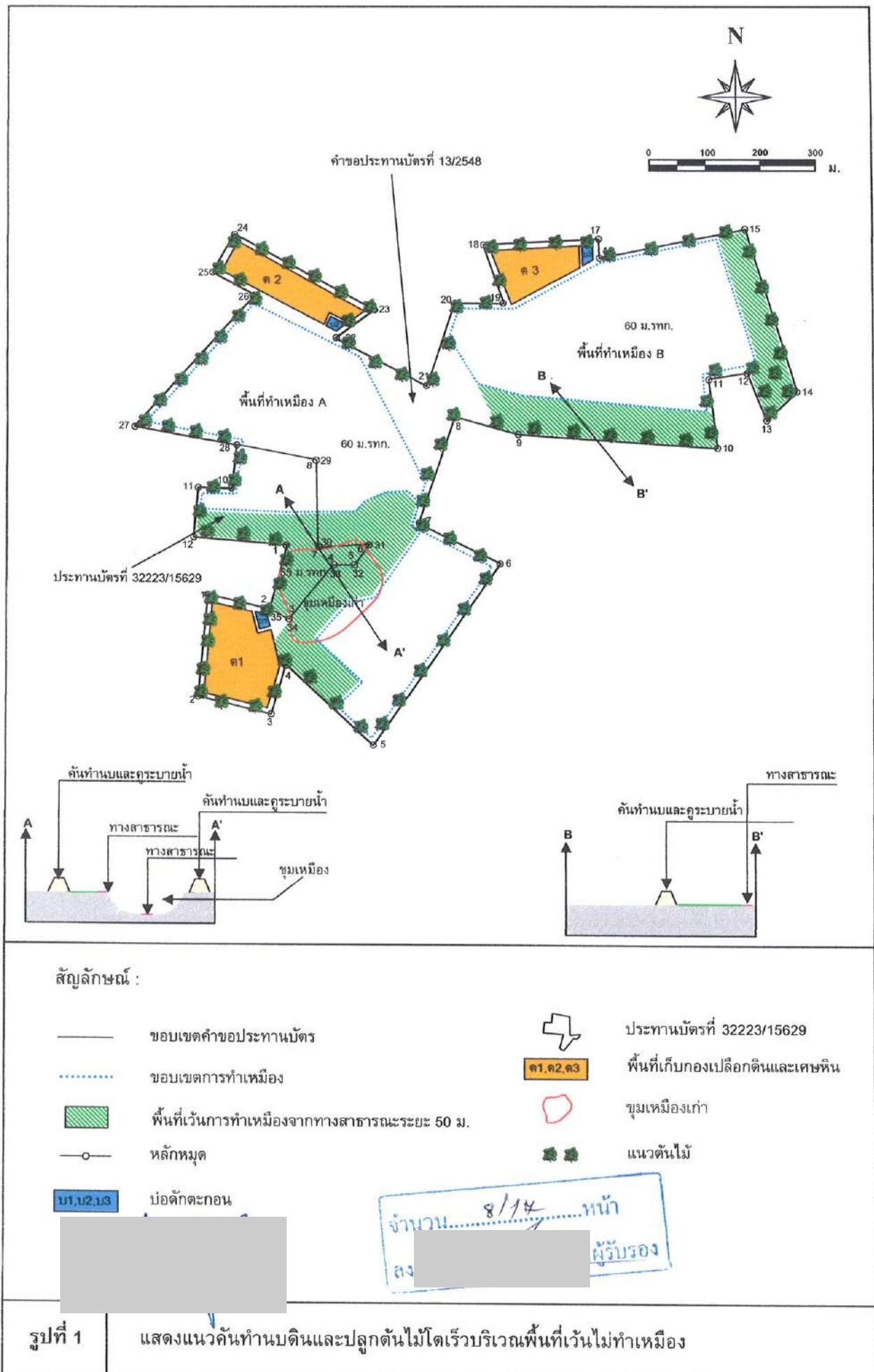
| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------------|---|------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------|
| 3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ | 1. จัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัย | พื้นที่โครงการ | ปีที่ 1-25 | อยู่ในงบดำเนินการ | เจ้าของโครงการ |
| | 2. การเฝ้าระวังเหตุหรือความเสียหายใดๆ ต่อพื้นที่เกษตรกรรมและสิ่งก่อสร้างใกล้เคียง ให้ชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรม | บริเวณพื้นที่ใกล้เคียง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | ตามมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น | |
| | 3. จัดทำป้ายเตือนผู้ใช้ทางสัญจรให้ทราบถึงกิจกรรมการทำเหมืองแร่ให้เห็นอย่างชัดเจน | บริเวณเส้นทาง | ปีที่ 1 | อยู่ในงบดำเนินการ | |
| | 4. กำชับและกวดขันให้พนักงานขับรถยนต์ เพิ่มการระมัดระวังในกิจกรรมการขนส่งหินผ่านสถานที่สาธารณะ | พนักงานขับรถ | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | - | |
| | 5. จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งโครงการควรจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 4 | พื้นที่โครงการ | ปีที่ 1-25 | อยู่ในงบดำเนินการ | |
| 4. คุณภาพชีวิต | 1. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานใส่ตามความเหมาะสมกับประเภทงาน | พนักงานของโครงการ | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | อยู่ในงบดำเนินการ | เจ้าของโครงการ |
| | 2. จัดการฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ในด้านอาชีวอนามัยพร้อมจัดชั่วโมงการทำงานสลับเปลี่ยนหมุนเวียน และลำดับขั้นตอนงานที่มีประสิทธิภาพ | พนักงานของโครงการ | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | อยู่ในงบดำเนินการ | |
| | 3. ให้สวัสดิภาพที่ดีแก่พนักงานพร้อมรับภาระในการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี | พนักงานของโครงการ | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | อยู่ในงบดำเนินการ | |
| | 4. ทำการจัดสร้างรั้วล้อมรอบชุมชนเมืองเพื่อป้องกันบุคคลหรือสัตว์เลี้ยวพลตัดก | ชุมเมือง | ปีที่ 1 | อยู่ในงบดำเนินการ | เจ้าของโครงการ |
| | 4. เสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อประชาชน โดยให้ออกาสแก่แรงงานท้องถิ่นก่อน และควรมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของสังคมท้องถิ่น เช่น การก่อสร้างสิ่งสาธารณประโยชน์ การส่งเสริมการศึกษา ศาสนา การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และช่วยเหลือชุมชนในสภาวะที่ขาดแคลน อาทิ น้ำอุปโภคและบริโภค | บริเวณชุมชนใกล้เคียง | ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | อยู่ในงบดำเนินการ | |

จำนวน... 6/11* ...หน้า
ลงชื่อ... [redacted] ...รับรอง

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของคำขอประทานบัตรที่ 13/2548 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 32223/15629

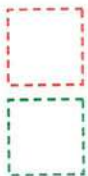
| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม | ดัชนี | สถานที่ | ความถี่ | ค่าใช้จ่าย | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------|---|---|---|----------------|----------------|
| 1. คุณภาพอากาศ | - TSP - PM-10 - ทิศทางและความเร็วลม | - วัดพุช้างล้วง (รูปที่ 5) - โรงโม่หินของโครงการ - บ้านโคกสูง - บ้านหนองสะแก | - ปีละ 2 ครั้ง โดยทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนพฤศจิกายน ในช่วง ที่ทำการตรวจวัดจะต้องมีกิจกรรมการทำเหมือง แต่งแร่ และบันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำ การตรวจวัดและบริเวณพื้นที่โครงการ | 103,800 บาท/ปี | เจ้าของโครงการ |
| 2. เสียงและความสั่นสะเทือน | - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง - ความสั่นสะเทือน | <u>ระดับเสียง (รูปที่ 5)</u> - วัดพุช้างล้วง - โรงโม่หินของโครงการ - บ้านโคกสูง - บ้านหนองสะแก <u>ความสั่นสะเทือน</u> - วัดพุช้างล้วง - บ้านโคกสูง | - ปีละ 2 ครั้ง โดยทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนพฤศจิกายน ในช่วง ที่ทำการตรวจวัดจะต้องมีกิจกรรมการทำเหมือง แต่งแร่ และบันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำ การตรวจวัดและบริเวณพื้นที่โครงการ - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือน พฤศจิกายน | 50,800 บาท/ปี | เจ้าของโครงการ |
| 3. คุณภาพน้ำผิวดิน | - pH, SS, BOD, Turbidity, Aresenic | - ขุมเหมือง (รูปที่ 6) | - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือน พฤศจิกายน | 7,000 บาท/ปี | เจ้าของโครงการ |
| 4. คุณภาพน้ำใต้ดิน | - Turbidity, pH, Sulfate, TDS, Total Hardness, Non Carbonate Hardness, Fe, Mn, Total Solids, Aresenic, Chloride, ระดับน้ำใต้ดิน | - บ่อบาดาลวัดพุช้างล้วง (รูปที่ 5) - บ่อบาดาลบ้านโคกสูง - บ่อบาดาลบ้านหนองสะแก | - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือน พฤศจิกายน | 7,000 บาท/ปี | เจ้าของโครงการ |
| 5. ดิน | - pH, Aresenic | - บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ทางด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้ (รูปที่ 6) | ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือน พฤศจิกายน | 10,000 บาท/ปี | เจ้าของโครงการ |
| 6. สุขภาพอนามัยของแรงงาน | - ตรวจสอบสุขภาพประจำปีพนักงานของโครงการ | โรงพยาบาลตากลี | ปีละ 1 ครั้ง | 50,000 บาท/ปี | เจ้าของโครงการ |

จำนวน..... ๕/๗๔หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง





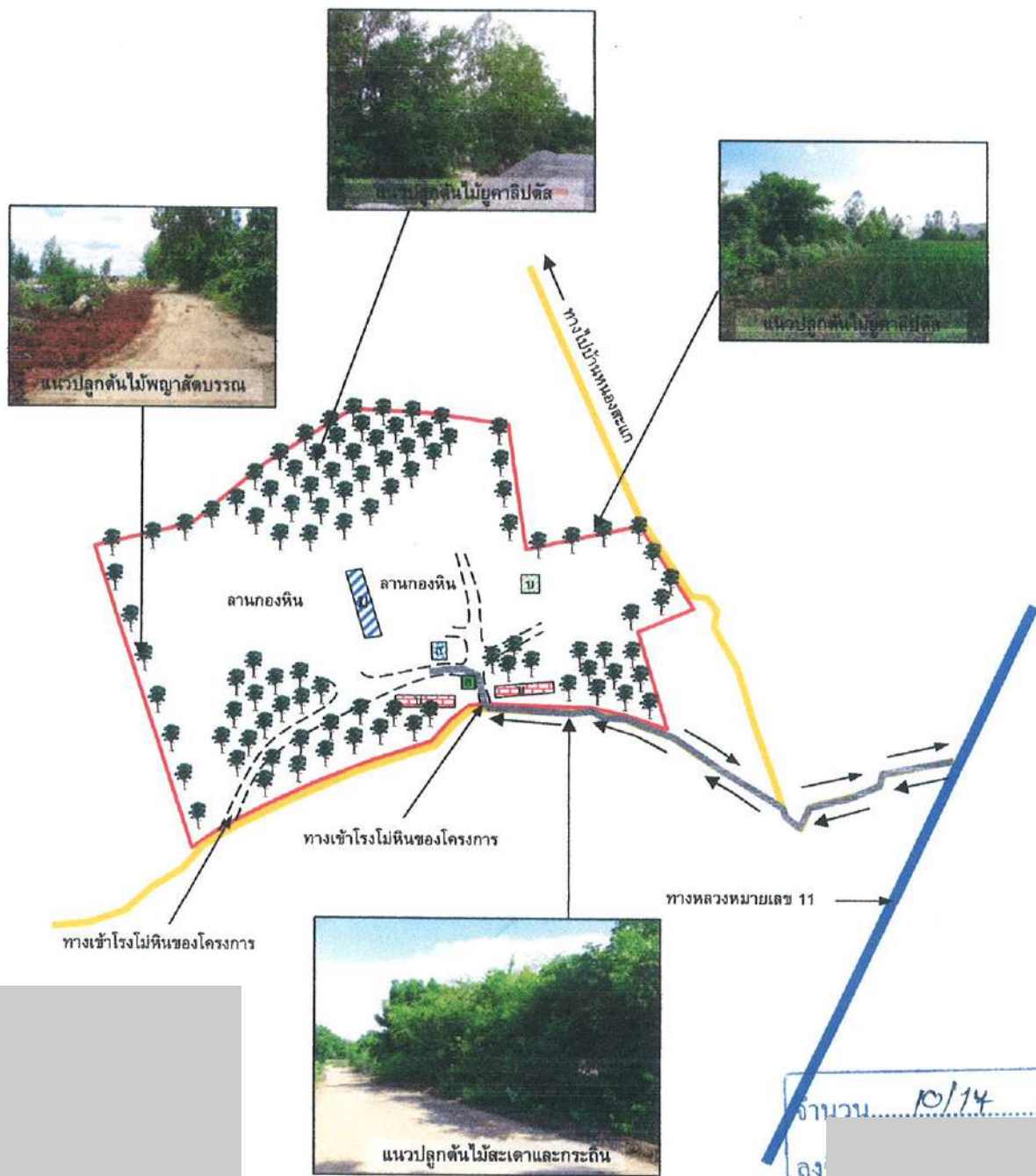
สัญลักษณ์ :



บริเวณที่ติดตั้งผ้ามุ้งพลาสติกสีฟ้าปิดคลุมด้านข้าง

อาคารปิดคลุมหลังคาด้วยสังกะสี

จำนวน 9/14 หน้า
ลงชื่อ [redacted] รับรอง



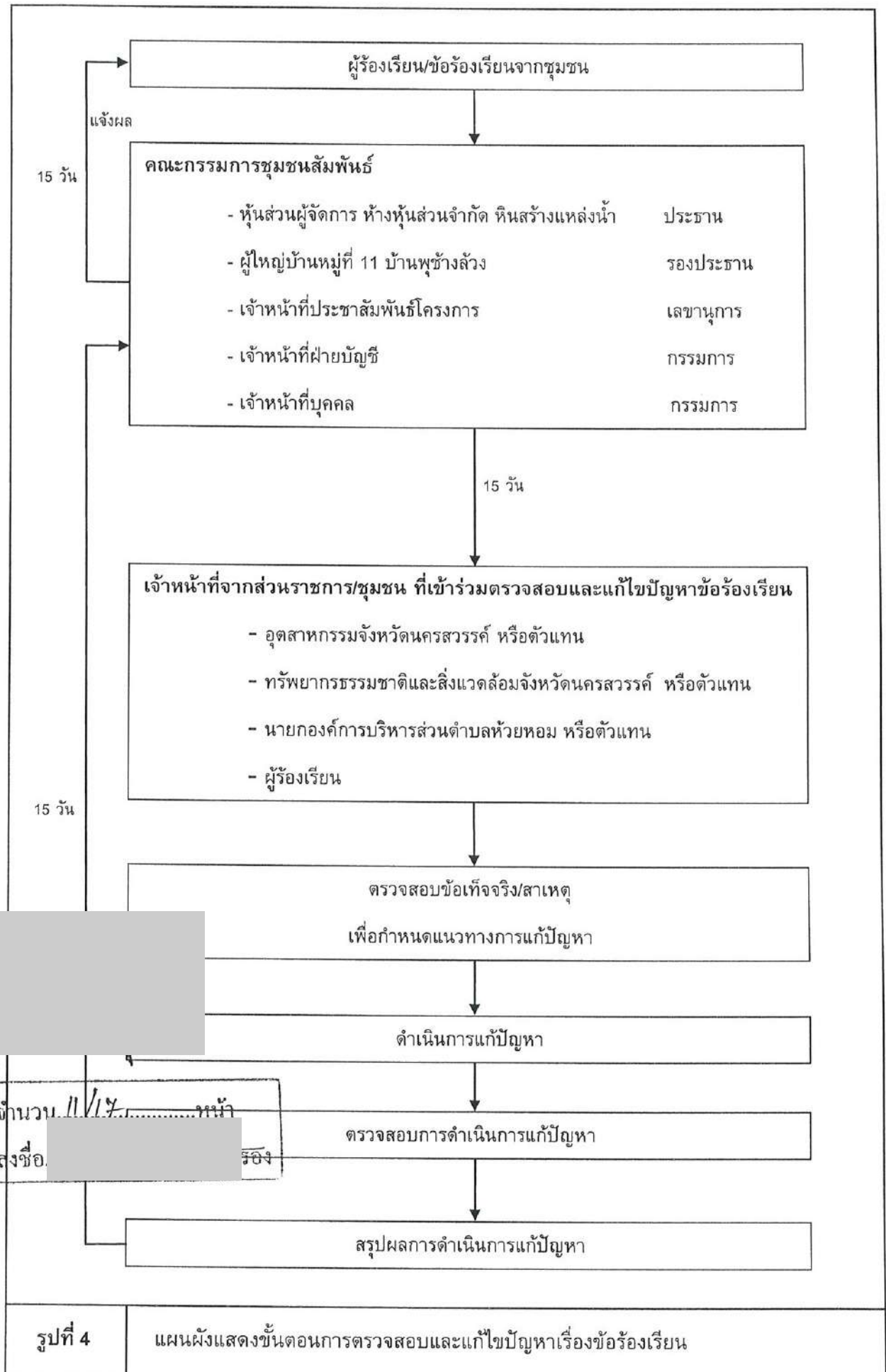
จำนวน 10/14 หน้า
ลง [redacted] รับรอง

สัญลักษณ์ :

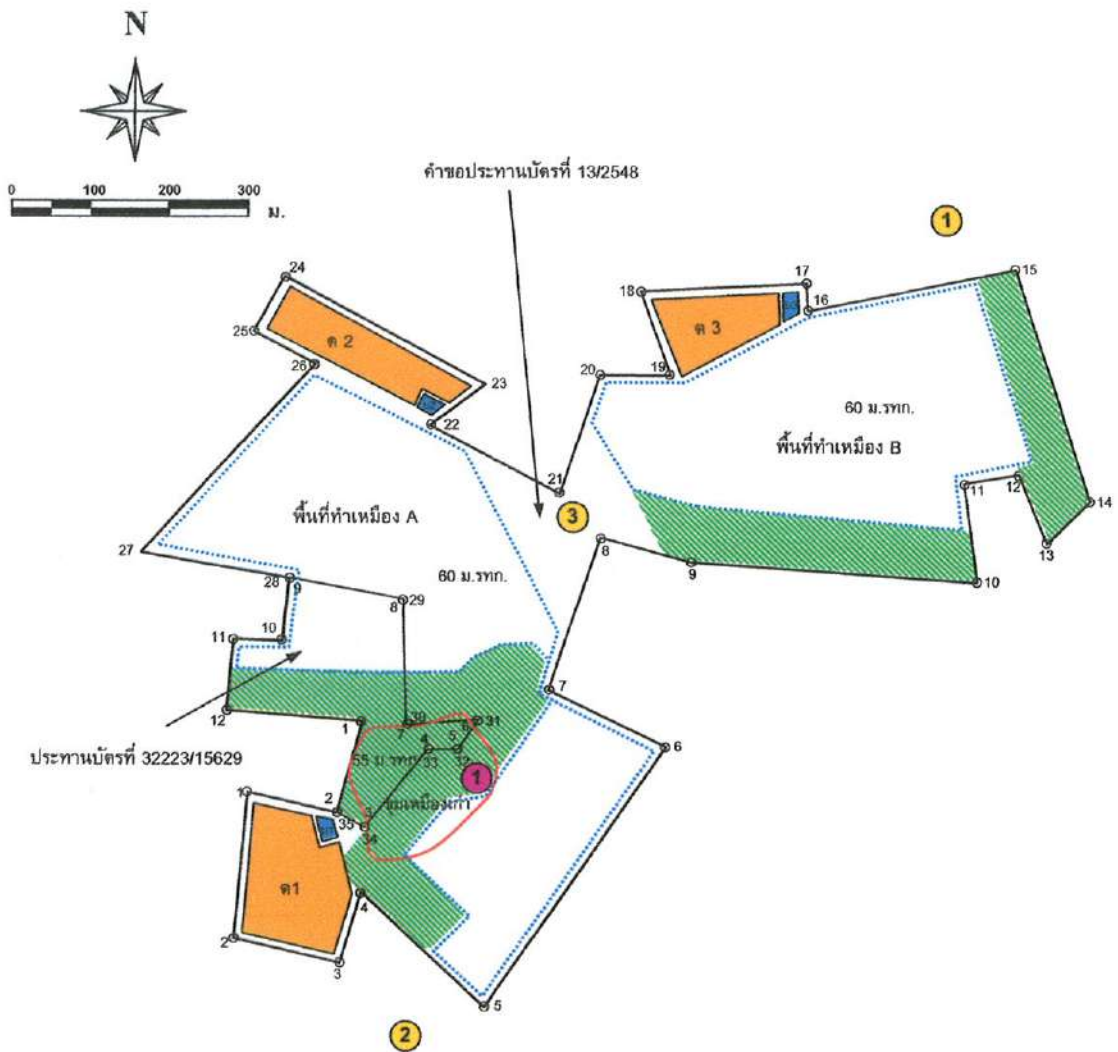
- | | | | | | |
|---------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| — (red line) | ขอบเขตพื้นที่โรงไม้หิน | — (yellow line) | ถนนสาธารณะ | [red brick icon] | บ้านพักคนงาน |
| === | เส้นทางภายในพื้นที่โรงไม้หิน | — (grey line) | ถนนเข้าโครงการ | [green wavy icon] | บ่อดักตะกอน |
| [tree icon] | แนวปลูกต้นไม้ | [blue hatched icon] | โรงไม้หินของโครงการ | [green solid icon] | บริเวณที่ล้างล้อ |
| [double arrow icon] | ทิศทางการขนส่งแร่ | [blue solid icon] | สำนักงานโครงการ | | |

รูปที่ 3

แผนผังการใช้ที่ดินบริเวณโรงไม้หิน



แผนผังแสดงขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเรื่องข้อร้องเรียน



สัญลักษณ์ :

- ขอบเขตคำขอประทุนบัตร
- ขอบเขตการทำเหมือง
- พื้นที่เว้นการทำเหมืองจากทางสาธารณะระยะ 50 ม.
- หลักหมุด
- บ่อดักตะกอน
- ประทุนบัตรที่ 32223/15629
- พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน
- ขุมเหมืองเก่า

จุดเก็บตัวอย่างดิน

- ① จุดเก็บตัวอย่างดินที่ 1
- ② จุดเก็บตัวอย่างดินที่ 2
- ③ จุดเก็บตัวอย่างดินที่ 3

จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

- ① บริเวณขุมเหมืองเก่า

รูปที่ 6

แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและคุณภาพน้ำผิวดินระยะดำเนินการ

เอกสารแนบท้าย

1) แผนการฟื้นฟูสภาพเมือง

เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองของโครงการ จะทำให้สภาพพื้นที่เมืองเปลี่ยนแปลงไป จากเดิมที่เป็นที่ราบเนื้อที่ประมาณ 173 ไร่ จะกลายเป็นชุมชนเมืองและมีการถมกลับพื้นที่ชุมชนเมืองเก่าเนื้อที่ประมาณ 31.4 ไร่ และบริเวณรอบๆ เมืองที่มีการใช้ประโยชน์ เช่น บ่อตกตะกอน ที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินและกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นการวางแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วนั้น จึงมีความจำเป็นเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมให้กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ข้างเคียง

2) วัตถุประสงค์

- เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง
- เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านลบจากกิจกรรมการทำเหมือง
- เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อพื้นที่โดยรวม

3) พื้นที่ดำเนินการ

- พื้นที่คันทำนบและพื้นที่เว้นการทำเหมืองประมาณ 80 ไร่
- พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินประมาณ 26 ไร่
- พื้นที่ถมกลับชุมชนเมืองเก่าประมาณ 31.4 ไร่

4) วัสดุอุปกรณ์และงบประมาณ

เนื่องจากโครงการมีอุปกรณ์และเครื่องจักรพร้อมอยู่แล้ว ดังนั้นการฟื้นฟูสามารถดำเนินการได้ทันทีหลังสิ้นสุดการทำเหมือง หรือควบคู่กันไปกับการทำเหมือง โดยงบประมาณที่จะนำมาใช้ในการฟื้นฟูทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นค่าพันธุ์พืชคลุมดิน ค่าพันธุ์ไม้ แรงงานและอื่นๆ โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

กำหนดระยะเวลาฟื้นฟูควบคู่ไปกับการทำเหมืองและให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน โดยกำหนดให้ดำเนินการฟื้นฟู (รูปที่ 1) โดยทำการฟื้นฟูบริเวณพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง ได้แก่ พื้นที่บ่อตกตะกอน พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน รวมทั้งพื้นที่คันทำนบและพื้นที่เว้นการทำเหมือง ส่วนพื้นที่เปิดหน้าเหมืองจะมีลักษณะเป็นชุมชนเมืองจะพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อประโยชน์ของชุมชน

6) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

(1) การคัดเลือกพันธุ์ไม้ การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เพื่อประโยชน์ในด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยการปลูกต้นไม้เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์และสภาพนิเวศวิทยาให้กลับคืนมาใกล้เคียงกับสภาพเดิม จะต้องทำการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่นำมาใช้ปลูกให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เพื่อให้กล้าไม้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้ในสภาพธรรมชาติต่อไป พันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นนอกจากไม้ท้องถิ่นแล้วควรเตรียมไม้โตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส ซึ่งเป็นไม้โตเร็วปลูกปะปนไปด้วย เพื่อการฟื้นฟูที่ดีขึ้น รวมทั้งเป็นการปรับสภาพให้ใกล้เคียงกับบริเวณโดยรอบที่เป็นสวนป่าอยู่แล้ว

จำนวน.....14/14.....หน้า

ลงชื่อ

ผู้รับรอง

(2) **วิธีการฟื้นฟู** การวางแผนการทำเหมืองจะทำให้สภาพพื้นที่เปิดทำเหมืองเปลี่ยนแปลงไปอย่างช้าๆ คือ มีลักษณะชั้นบันไดลดหลั่นลงมาและสุดท้ายเป็นขุมเหมือง ลึก 20 ม. ดังนั้นการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองจึงพิจารณาให้สอดคล้องกับการทำเหมืองและสามารถดำเนินการได้พร้อม ๆ กัน ดังนี้

1. **การเตรียมพื้นที่** พื้นที่ผ่านการทำเหมืองจะทำให้บริเวณดังกล่าวมีลักษณะเป็นขุมเหมือง ลึก 20 ม. จะพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อประโยชน์ของชุมชน

พื้นที่บ่อดักตะกอน พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน ให้นำเปลือกดินไปเกลี่ยทับ รวมถึงพื้นที่คันทำนบ และพื้นที่เว้นการทำเหมือง จากนั้นดำเนินการขุดหลุมปลูกต้นไม้ขนาดความกว้างxความยาวxความลึก ประมาณ 30x30x30 ซม. ระยะห่างระหว่างหลุมปลูกและแถวประมาณ 2x2 ม.

2. **การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้** เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมีสภาพที่กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง การปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในสภาพธรรมชาติ โครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

- ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกต้นไม้ในบริเวณที่ดินเดิมมีคุณภาพต่ำและเป็นการจัด โดยการใช้ปูนขาวปรับปรุงคุณภาพดิน พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยวิทยาศาสตร์ให้เพียงพอ

- ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรือ อาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก

- การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักงานป่าไม้จังหวัดหรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้หรือโครงการอาจจะจัดหาพันธุ์ไม้เพิ่มเติม โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีขนาดความสูง 30-50 ซม. มาปลูก

3. **วิธีการปลูก** เตรียมหลุมปลูกโดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุอุ้มน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือ กระแทกกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส

4. **การดูแลรักษา** โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ต่อเนื่องเสมอ โดยการปลูก ระยะแรกจะมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการ ใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำให้จนกว่าต้นไม้จะสามารถเจริญเติบโตได้เองตามธรรมชาติ

5. **ระยะเวลาดำเนินการ** การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงที่ 1 ของการทำเหมือง โดยจะใช้ ระยะเวลาตั้งแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกในแต่ละช่วงใช้เวลา ประมาณ 6 เดือน โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนพฤศจิกายนของทุกปี

7) งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูเหมือง

การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพเหมือง งบประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นไว้ประมาณ 24,500 บาท/ไร่ แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายดังนี้

- | | |
|--|----------------|
| - ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ | 1,500 บาท/ไร่ |
| - ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน | 3,500 บาท/ไร่ |
| - ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น | 14,500 บาท/ไร่ |
| - ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ ตลอดระยะเวลา 10 ปี | 5,000 บาท/ไร่ |

พื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูทั้งหมดประมาณ 106 ไร่ จะต้องใช้งบประมาณเป็นเงินประมาณ 2,597,000 บาท

จำนวน...15/17...หน้า
ลงชื่อ...รับรอง

8) การจัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัย

(1) ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มจัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัย ตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการ จนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทานบัตร รวมระยะเวลากองทุน 25 ปี

(2) แผนการเงิน

- โครงการจะใช้เงินจากกองทุนดังกล่าวเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ค่าประกันความเสี่ยงสุขภาพพนักงานของโครงการและชุมชนโดยรอบ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ในช่วงระหว่างการทำเหมือง ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 25

- โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนดังกล่าวทุกปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 25 ของอายุประทานบัตรตลอดระยะเวลาที่ทำการผลิตแร่ จากพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ โดยจะนำเงินเข้ากองทุนในเดือนสุดท้ายของแต่ละปี

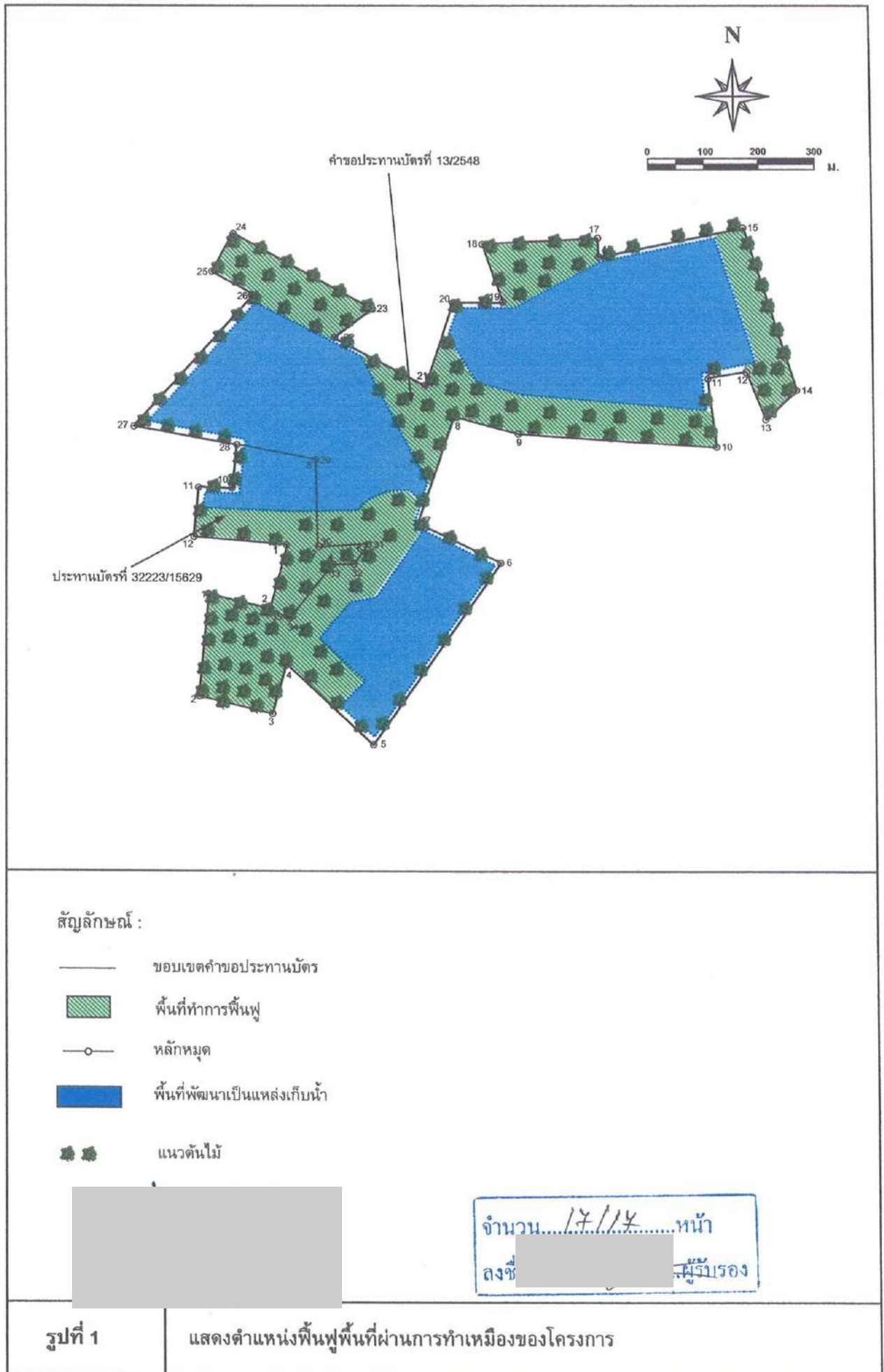
- จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุนจะคิดจากสัดส่วนจำนวนเงินต่อตันแร่หินปูนที่ผลิต โดยปริมาณการผลิตแร่ของโครงการจะใช้ปริมาณการผลิตที่ได้แจ้งต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อใช้ในการชำระค่าภาคหลวงแร่ โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 25 ปี จะนำไปเป็นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูประมาณ 2,597,000 บาท ค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 6,065,000 บาท และค่าประกันความเสี่ยงสุขภาพประมาณ 1,250,000 บาท รวมเป็นเงินที่ต้องนำเข้ากองทุนประมาณ 9,912,000 บาท หรือปีละ 396,500 บาท โดยคิดสัดส่วนจำนวนเงินต่อตันแร่ที่ผลิต 0.7 บาท/ตันแร่

- โครงการจะต้องทบทวนสัดส่วนจำนวนเงินต่อตันแร่หินปูนที่ผลิตเป็นระยะๆ เพื่อให้มีจำนวนเงินในกองทุนเพียงพอต่อการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

- โครงการจะต้องปรับปรุงแผนการช่วงที่ขึ้นสู่หน้าเหมืองฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ให้สอดคล้องกับสภาพหน้าเหมืองที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา โดยพื้นที่บริเวณใดหยุดการขยายหรือหยุดเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่แล้ว จะต้องทำการฟื้นฟูพื้นที่โดยจะไม่รอนจนกว่าสิ้นอายุประทานบัตร โครงการจะต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าของการฟื้นฟูและรายงานสถานะทางการเงินกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัย ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(สผ.) และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบเป็นระยะๆ ทุก 3 ปี



จำนวน.....16/17.....หน้า
ลง.....รอง



เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร

๒. ประทับตราประจำตัวเรือน

| | | | | | | | | | | |
|----------------|----|----|-----|------|----|-------|------|-----|-----|----|
| ถึงนุหมหมายเลข | ๑๑ | ทศ | ๓๕๒ | องศา | ๒๓ | ลิปดา | ระยะ | ๖๑ | ๖๓๑ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๑๒ | ทศ | ๓๕๓ | องศา | ๕๖ | ลิปดา | ระยะ | ๓๖ | ๒๔๑ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๑๓ | ทศ | ๑๕๕ | องศา | ๐๗ | ลิปดา | ระยะ | ๔๖ | ๘๑๕ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๑๔ | ทศ | ๔๗ | องศา | ๓๐ | ลิปดา | ระยะ | ๓๘ | ๕๒๑ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๑๕ | ทศ | ๓๔๓ | องศา | — | ลิปดา | ระยะ | ๑๕๑ | ๕๗๑ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๑๖ | ทศ | ๒๕๕ | องศา | ๑๑ | ลิปดา | ระยะ | ๑๓๕ | ๒๓๕ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๑๗ | ทศ | ๓๕๕ | องศา | ๒๓ | ลิปดา | ระยะ | ๑๗ | ๑๐๐ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๑๘ | ทศ | ๒๖๗ | องศา | ๑๐ | ลิปดา | ระยะ | ๑๐๔ | ๗๔๕ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๑๙ | ทศ | ๑๕๕ | องศา | ๒๗ | ลิปดา | ระยะ | ๕๖ | ๒๘๑ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๒๐ | ทศ | ๒๗๑ | องศา | ๑๐ | ลิปดา | ระยะ | ๔๖ | ๘๐๘ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๒๑ | ทศ | ๑๕๘ | องศา | ๕๑ | ลิปดา | ระยะ | ๗๗ | ๗๗๑ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๒๒ | ทศ | ๒๕๗ | องศา | ๓๑ | ลิปดา | ระยะ | ๕๒ | ๒๔๔ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๒๓ | ทศ | ๕๔ | องศา | ๓๔ | ลิปดา | ระยะ | ๔๓ | ๓๐๔ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๒๔ | ทศ | ๒๕๘ | องศา | ๔๗ | ลิปดา | ระยะ | ๑๔๓ | ๕๔๕ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๒๕ | ทศ | ๒๐๘ | องศา | ๔๑ | ลิปดา | ระยะ | ๓๕ | ๑๖๖ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๒๖ | ทศ | ๑๑๘ | องศา | ๐๕ | ลิปดา | ระยะ | ๔๒ | ๕๑๑ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๒๗ | ทศ | ๒๒๓ | องศา | ๒๗ | ลิปดา | ระยะ | ๑๕๕ | ๓๖๘ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๒๘ | ทศ | ๑๐๐ | องศา | ๔๖ | ลิปดา | ระยะ | ๕๓ | ๕๘๖ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๒๙ | ทศ | ๑๐๐ | องศา | ๔๐ | ลิปดา | ระยะ | ๗๑ | ๘๔๗ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๓๐ | ทศ | ๑๗๕ | องศา | ๒๑ | ลิปดา | ระยะ | ๗๘ | ๕๕๕ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๓๑ | ทศ | ๘๕ | องศา | ๕๒ | ลิปดา | ระยะ | ๔๗ | ๑๖๑ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๓๒ | ทศ | ๒๑๖ | องศา | ๑๔ | ลิปดา | ระยะ | ๒๓ | ๘๓๐ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๓๓ | ทศ | ๒๖๕ | องศา | ๔๑ | ลิปดา | ระยะ | ๑๕ | ๘๖๒ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๓๔ | ทศ | ๒๑๘ | องศา | ๒๓ | ลิปดา | ระยะ | ๖๑ | ๕๐๕ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๓๕ | ทศ | ๒๕๖ | องศา | ๔๕ | ลิปดา | ระยะ | ๒๐ | ๓๘๕ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | ๓๖ | ทศ | ๒๘๓ | องศา | ๐๓ | ลิปดา | ระยะ | ๕๗ | ๑๓๐ | วา |
| ถึงนุหมหมายเลข | — | ทศ | — | องศา | — | ลิปดา | ระยะ | — | — | วา |

ลายมือชื่อ.....

ผู้เขียน

(.....)

ลายมือชื่อ.....

ผู้ทวน

(.....)

ลายมือชื่อ.....

ผู้ตรวจ

(.....)

เอกสารแนบ 3

ภาพถ่ายประกอบมาตรการ

รูปที่ 1 กล่องรับความคิดเห็น



รูปที่ 2 เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ



รูปที่ 3 คั่นทำนบดินและแนวต้นไม้บนคั่นทำนบดิน



รูปที่ 4 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินของโครงการ



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



ยังรับหิน



ระบบสเปรย์น้ำบริเวณยังรับหิน



ถนนทางเข้าพื้นที่โครงการ



พื้นที่รวบรวมกองเปลือกดิน

รูปที่ 5 รถฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 6 จุดล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 7 คูระบายน้ำ



รูปที่ 8 แนวเวนพื้นที่ไม่ทำเหมืองและหลักหมุด



ระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะ



ระยะ 10 เมตร รอบพื้นที่โครงการ

รูปที่ 9 ลักษณะหน้าเหมืองปัจจุบัน





รูปที่ 10 แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่โครงการ





รูปที่ 11 การปฏิบัติตามนโยบายด้านความปลอดภัย



การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ป้ายแสดงข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



ป้ายแผนเผชิญเหตุ

รูปที่ 12 ป้ายแสดงเวลาระเบิดหิน



รูปที่ 13 สถานที่เก็บวัตถุระเบิด



รูปที่ 14 บ่อขุมเหมืองและบ่อดักตะกอน



ขุมเหมืองปัจจุบัน



ขุมเหมืองเก่า



ปอดักตะกอน

รูปที่ 15 การปฏิบัติตามข้อบังคับในการขนส่งแร่



ป้ายรายละเอียดโครงการ



ป้ายระวางรถบรรทุกเข้า-ออก



ป้ายจำกัดความเร็ว



จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุก



ป้ายเตือนปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกทุกคันที่รอรับแร่

รูปที่ 16 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 17 น้ำดื่มสำหรับพนักงาน



รูปที่ 18 ห้องสุขา



รูปที่ 19 บ้านพักพนักงาน



รูปที่ 20 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 7-10 มีนาคม 2567



วัดพุซ้างล้ง



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ



บ้านโคกสูง



บ้านหนองสะแก

รูปที่ 21 การตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 7-10 มีนาคม 2567



วัดพุช้างล้อม



สำนักงานโรงไม้หินของโครงการ



บ้านโคกสูง



บ้านหนองสะแก

รูปที่ 22 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 7-10 มีนาคม 2567



วัดพูช้างล้าง



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ



บ้านโคกสูง



บ้านหนองสะแก

รูปที่ 23 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 7 มีนาคม 2567



วัดพูช้างล้าง



บ้านโคกสูง

รูปที่ 24 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 10 มีนาคม 2567



บริเวณขุมเหมือง

รูปที่ 25 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 10 มีนาคม 2567



บ่อบาดาลวัดพุช้างล้วง



บ่อบาดาลบ้านโคกสูง



บ่อบาดาลบ้านหนองสะแก

รูปที่ 26 การเก็บตัวอย่างดิน ในวันที่ 10 มีนาคม 2567



บริเวณพื้นที่โครงการ



บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ



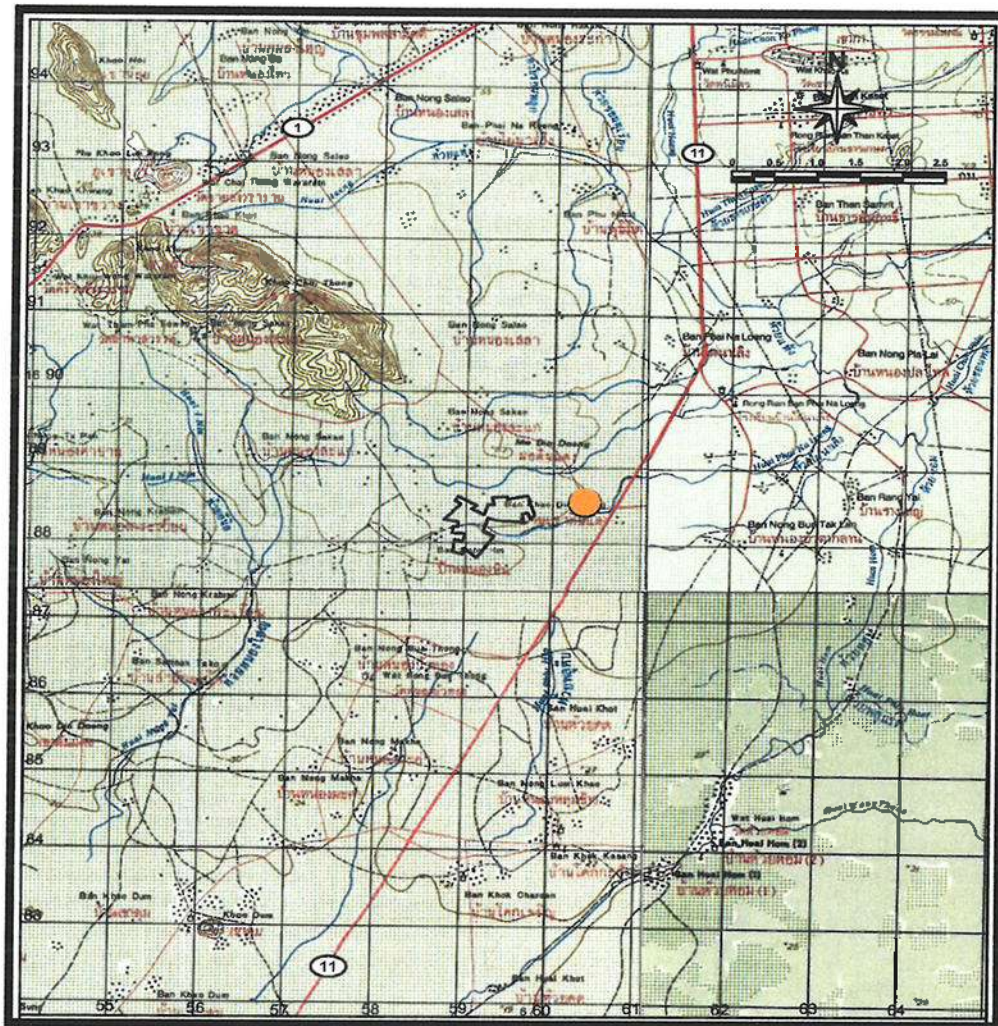
บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้

เอกสารแนบ

4

รายงานผลและแผนการดำเนินงาน
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 32223/15629



ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ
ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์



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

สำเนา



จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 340-67

27 มิ.ย. 2567

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32260/16011 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 32223/15629 ของนายชัยวุฒิ สุริยจันทร์ ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2567 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32260/16011 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 32223/15629 ของนายชัยวุฒิ สุริยจันทร์ ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เรียบร้อยแล้ว

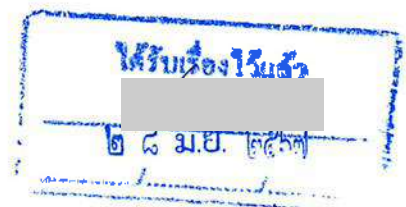
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานประจำปี....2567.....

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อประทานบัตร.....หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ.....

ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง.....-.....

หมายเลขประทานบัตร....32260/16011.....หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม.....

ที่ตั้ง.....95.....อำเภอ.....ตาสี.....จังหวัด.....นครสวรรค์.....

ชนิดแร่.....แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน.....วิธีการทำเหมือง.....วิธีเหมืองทาบ.....

อายุประทานบัตร....24.....ปี เริ่มตั้งแต่.....27 กุมภาพันธ์ 2556.....วันสิ้นอายุ.....26 กุมภาพันธ์ 2580...

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด.....275.....ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

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

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

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบันประมาณ.....70.....ไร่

จำนวนน้ำเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน.....1.....แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....

พื้นที่เก็บกองเปลือกหินและเศษหิน.....1.....แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)..... 2ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม..... 40ไร่

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว -แห่ง ขนาด -ไร่ ลึก -เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว -ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว -ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย) รายละเอียดดังรูปที่ 3

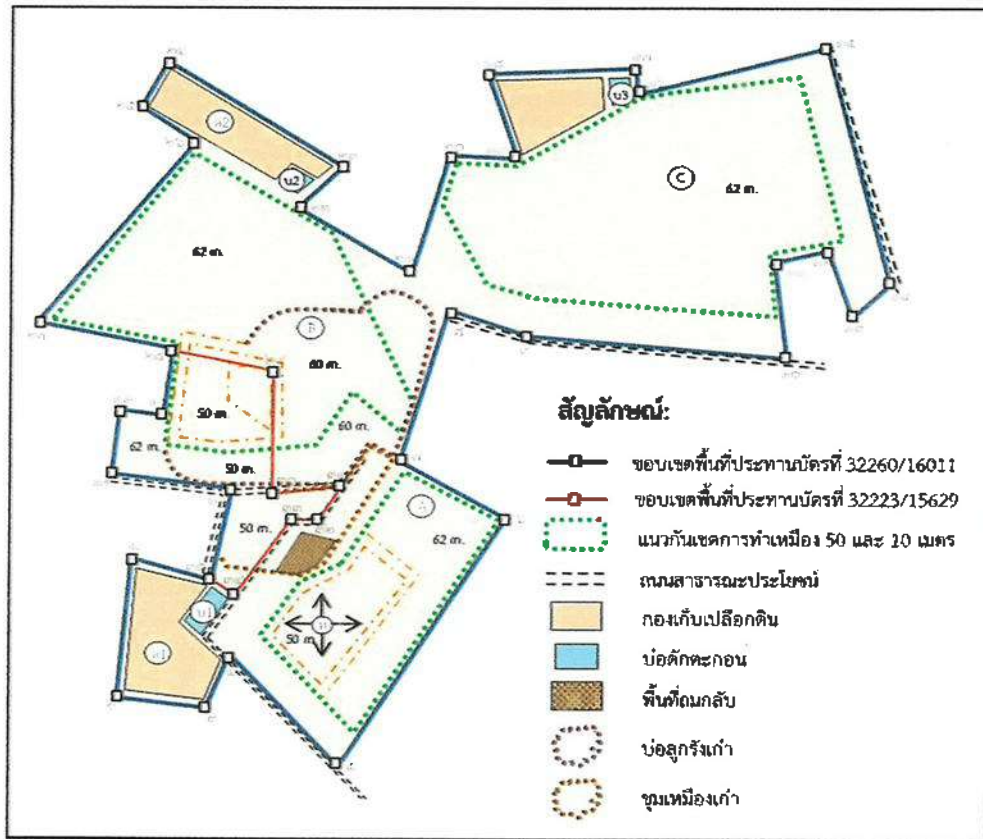
☒ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ

☒ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

☒ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

☐ ปลูกร้างสวนป่า

อื่น ๆ (ระบุ).....



รูปที่ 1 ผังแสดงพื้นที่โครงการทั้งหมดของ หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

ผลการดำเนินงานในช่วงปี 2567 ที่ผ่านมา

การนำเงินเข้าบัญชีกองทุน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ ได้มีการจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี โดยเปิดบัญชีธนาคาร กองทุนรักษาสิ่งแวดล้อม หจก.หินสร้างแหล่งน้ำ ธนาคาร กสิกรไทย สาขา ถนนติวานนท์ (แตราย) เลขบัญชี 059-3-47222-1

ปี 2565 นำเงินเข้าบัญชีเป็นเงิน 20,000 บาท

ปี 2566 นำเงินเข้าบัญชีเป็นเงิน 40,000 บาท

ปี 2567 นำเงินเข้าบัญชีเป็นเงิน 20,000 บาท รวมเป็นเงินทั้งหมด 80,000 บาท

แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการและค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละปี

| ปี | ตำแหน่ง | พันธุ์ไม้ | งบประมาณ |
|------|-----------------------------|-------------|----------|
| 2565 | บริเวณ โคขรอบพื้นที่โครงการ | คันทะขามเทศ | 11,350 |
| 2566 | บริเวณ โคขรอบพื้นที่โครงการ | คันทัก | 14,040 |
| 2567 | บริเวณ โคขรอบพื้นที่โครงการ | คันทัก | 33,440 |
| รวม | | | 58,830 |

4. ผลการดำเนินการในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....5.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ปลูกต้นไม้ตลอดแนว.....

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกหินและเศษหิน

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

วิธีดำเนินการ.....ปลูกต้นไม้ในพื้นที่.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ได้ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

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

วิธีดำเนินการ.....-.....

- ▣ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....แห่ง

วิธีดำเนินการ.....

- ▣ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ

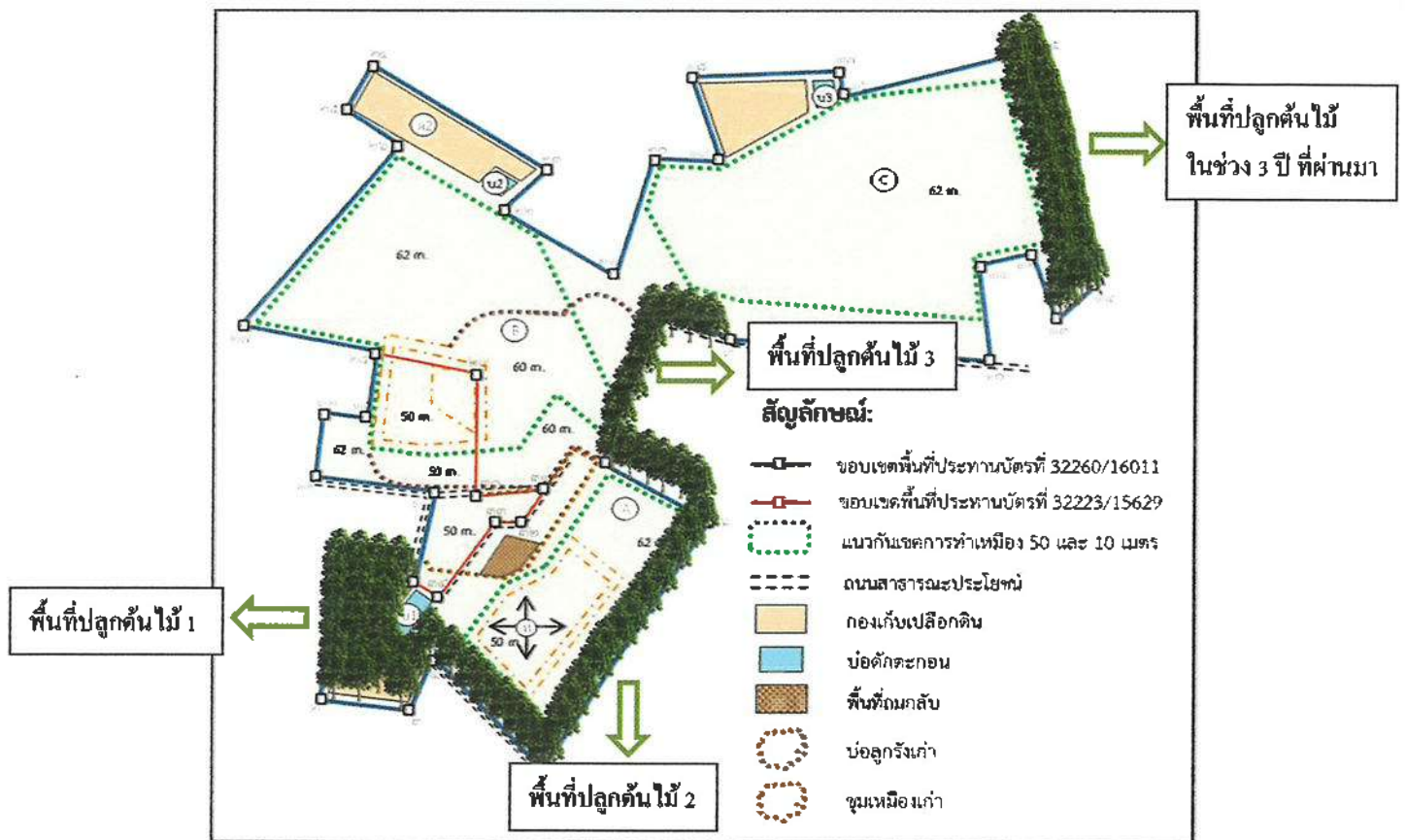
- ▣ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....2.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ปลูกต้นไม้ตลอดแนว.....

- ▣ การปรับสภาพและฟื้นฟูบริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....1.....ไร่

วิธีดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณรอบบ้านพัก.....

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ.....บาท



รูปที่ 2 ผังแสดงการปลูกต้นไม้ในพื้นที่ของโครงการที่ได้ดำเนินการแล้ว



ภาพแสดงพื้นที่ปลูกต้นไม้ 1



ภาพแสดงพื้นที่ปลูกต้นไม้ 2



ภาพแสดงพื้นที่ปลูกต้นไม้ 3



ภาพแสดงพื้นที่ปลูกต้นไม้ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 3 ปีข้างหน้า)

☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....5.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ปลูกต้นไม้ห่าง 1 เมตร ตลอดแนว.....

☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....5.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ปลูกต้นไม้รอบบริเวณ.....

☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ.....

☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำ และบ่อคักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ.....

☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....2.....ไร่

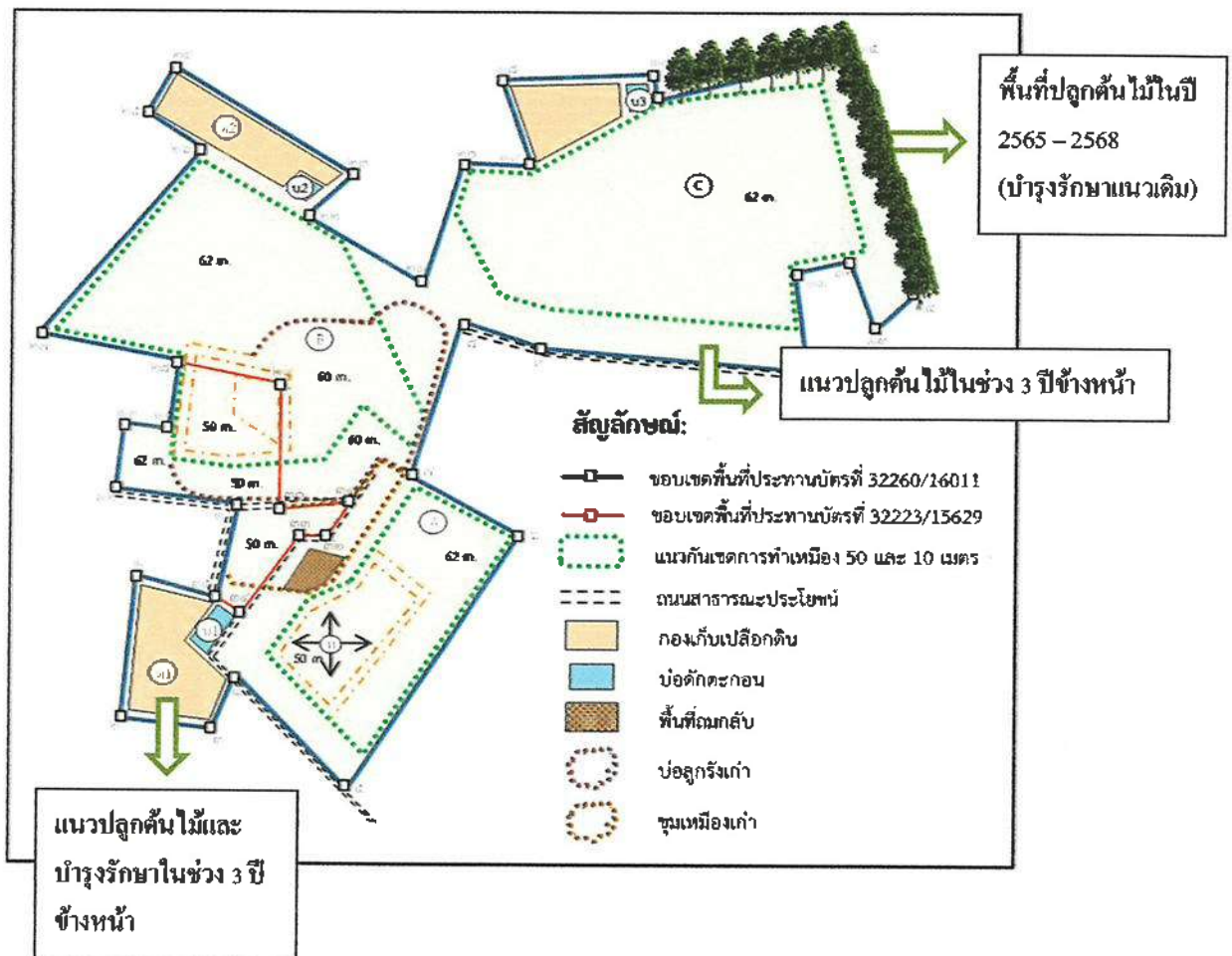
วิธีดำเนินการ.....ปลูกต้นไม้รอบบริเวณ.....

☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....1.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ปลูกต้นไม้ตลอดแนว.....

☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูบริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....1.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ปลูกต้นไม้โดยรอบบ้านพักและสำนักงาน.....



5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....60,000.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....80,000.....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ
เหมืองแร่ และหรือส่วนราชการอื่น ๆ.....ขาดแคลนพันธุ์ไม้ทนแล้ง.....

วิธีดำเนินการ.....

(ลงชื่อ).....

(.....

ตำแหน่ง.....หุ้นส่วนผู้จัดการ.....ผู้จัดทำรายงาน



รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ).....

(.....

ตำแหน่งวิศวกรเหมืองแร่

เอกสารแนบ 5

รายงานกองทุนรักษาสภาพแวดล้อม

หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

กองทุนรักษาสภาพแวดล้อม โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32260/16011
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ พ.ศ. 2567

หลักการและเหตุผล

กองทุนรักษาสภาพแวดล้อม โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ
อุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32260/16011ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้าง
แหล่งน้ำ ทำขึ้นตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสามารถนำพื้นที่ไปใช้ประโยชน์ใน
รูปแบบต่างๆ ได้ เช่น เป็นพื้นที่แหล่งน้ำให้กับชุมชนใกล้เคียง สร้างพื้นที่สวนป่า
เป็นต้น อีกทั้งยังเป็นการช่วยเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชนอีกด้วย

วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและฟื้นฟูสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้พื้นที่โดยรอบโครงการ
และดูแลต้นไม้เดิมให้มีความแข็งแรงอย่างยั่งยืน

หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

การนำเงินเข้าบัญชี ประจำปี 2567

สำเนาสมุดบัญชีออมทรัพย์กองทุนรักษาสีสิ่งแวดล้อม ธนาคารกสิกรไทย สาขา
ถนนติวานนท์ (แคราย) เลขบัญชี [REDACTED] ชื่อบัญชี [REDACTED] และ
[REDACTED] เพื่อกองทุนรักษาสีสิ่งแวดล้อม หจก.หินสร้างแหล่งน้ำ นำเงิน
เข้าบัญชีประจำปี 2567 เป็นเงิน 20,000 บาท ในวันที่ 5/6/67

สำนักงาน สาขาถนนติวานนท์ (แคราย) ธนาคารกสิกรไทย
办事处 办卡行 KASIKORN BANK

OFFICE

เลขที่บัญชี 帐户号码 A/C NO.

ชื่อ 帐户名称 NAME

เพื่อ กองทุนรักษาสีสิ่งแวดล้อม หจก.หินสร้างแหล่งน้ำ

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย
此存款由存款保险机构保障。The deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant law.

สาขาผู้ให้บริการ 0268 K0571609 83500908
บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

ธนาคารไม่มีนโยบายรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า
本行无为客户保管任何帐户的协议。The Bank will not hold customer passbooks of any type.

| | | | | |
|----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 12 | 17/12/21INN | 32.14 | 17,994.06 | PCB09400+ |
| 13 | 17/06/22INN | 22.43 | 18,016.49 | PCB09400 |
| 14 | 05/10/22TRN | 20,000.00 | 38,016.49 | KBS00149* |
| 15 | 18/10/22CS | 11,350.00 | 26,666.49 | K0736164 |
| 16 | 16/12/22INN | 27.74 | 26,694.23 | PCB09400 |
| 17 | 26/04/23TRN | 20,000.00 | 46,694.23 | KBS00195 |
| 18 | 16/06/23INN | 40.90 | 46,735.13 | PCB09400 |
| 19 | 06/09/23TRN | 20,000.00 | 66,735.13 | KBS00282 |
| 20 | 19/09/23TRW | 14,040.00 | 52,695.13 | K0501006 |
| 21 | 15/12/23INN | 76.31 | 52,771.44 | PCB09400 |
| 22 | 05/06/24TRN | 20,000.00 | 72,771.44 | KBS00141 |
| 23 | 11/06/24TRW | 33,440.00 | 39,331.44 | K0501006 |
| 24 | | | | |

K-eMail Statement
บริการรับรายการเดินบัญชีทางอีเมล (K-eMail Statement) (บริการรับรายการเดินบัญชีทางอีเมล) (K-eMail Statement)
เช็คทุกความเคลื่อนไหวทางการเงินผ่านอีเมลฟรี ส่งให้ตามรอบโดยอัตโนมัติ
ไม่ต้องไปที่สาขา สมัครง่าย ๆ 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

หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

รายละเอียดการดำเนินงาน ประจำปี 2567

การดำเนินงานครั้งที่ 1/2567

ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมในพื้นที่โดยรอบโครงการ เป็นต้นสัก จำนวน 300 ต้น

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานครั้งที่ 1/2567

| ลำดับ | รายการ | หน่วย | บาท/หน่วย | จำนวนเงิน |
|-------|-----------|------------|-----------|-----------|
| 1 | ต้นสัก | 300 | 10 | 3,000 |
| 2 | ค่าดิน | 200 | 12 | 2,440 |
| 3 | ค่าปุ๋ย | 15 | 1,600 | 24,000 |
| 4 | ค่าแรงงาน | 10 | 400 | 4,000 |
| | รวม | 33,440 บาท | | |

หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

รูปภาพประกอบ

ปลูกต้นสัก จำนวน 300 ต้น ในพื้นที่โดยรอบโครงการ



หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ



หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

รายการเดินบัญชี ประจำปี 2567

สำเนาสมุดบัญชีออมทรัพย์กองทุนรักษาสีสิ่งแวดล้อม ธนาคารกสิกรไทย สาขา
ถนนติวานนท์ (แคราย) เลขบัญชี [REDACTED]
[REDACTED] เพื่อกองทุนรักษาสีสิ่งแวดล้อม หจก.หินสร้างแหล่งน้ำ หลังหัก
ค่าใช้จ่าย คงค้างเหลือ 39,331.44 บาท

| | | | | |
|----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 12 | 17/12/21INN | 32.14 | 17,994.06 | PCB09400+ |
| 13 | 17/06/22INN | 22.43 | 18,016.49 | PCB09400 |
| 14 | 05/10/22TRN | 20,000.00 | 38,016.49 | KBS00149* |
| 15 | 18/10/22CS | 11,350.00 | 26,666.49 | K0736164 |
| 16 | 16/12/22INN | 27.74 | 26,694.23 | PCB09400 |
| 17 | 26/04/23TRN | 20,000.00 | 46,694.23 | KBS00195 |
| 18 | 16/06/23INN | 40.90 | 46,735.13 | PCB09400 |
| 19 | 06/09/23TRN | 20,000.00 | 66,735.13 | KBS00282 |
| 20 | 19/09/23TRW | 14,040.00 | 52,695.13 | K0501006 |
| 21 | 15/12/23INN | 76.31 | 52,771.44 | PCB09400 |
| 22 | 05/06/24TRN | 20,000.00 | 72,771.44 | KBS00141 |
| 23 | 11/06/24TRW | 33,440.00 | 39,331.44 | K0501006 |
| 24 | | | | |

**K-eMail
Statement**
บริการรับรายการเดินบัญชีทางอีเมล

K-eMail Statement (บริการรับรายการเดินบัญชีทางอีเมลกสิกรไทย)
เช็คทุกความเคลื่อนไหวทางการเงินผ่านอีเมลฟรี ส่งให้ตามรอบโดยอัตโนมัติ
ไม่ต้องไปที่สาขา สมัครง่าย ๆ 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

เอกสารแนบ

6

รายงานกองทุนเพื่อระวังสุขภาพ

หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

กองทุนเพื่อระวังสุขภาพ โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32260/16011
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ พ.ศ. 2567

หลักการและเหตุผล

กองทุนเพื่อระวังสุขภาพ โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32260/16011ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ นั้น ทำขึ้นตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และได้ตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพของประชาชนบริเวณชุมชนใกล้เคียง
พื้นที่โครงการรวมถึงพนักงาน ให้มีสุขภาพแข็งแรงและไม่ได้รับผลกระทบจากการประกอบ
กิจการเหมืองหิน

วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

สนับสนุนเครื่องฟอกอากาศให้แก่โรงพยาบาลในบริเวณใกล้เคียง

หอก. หินสร้างแหล่งน้ำ

การนำเงินเข้าบัญชี ประจำปี 2567

สำเนาสมุดบัญชีออมทรัพย์กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ธนาคารกสิกรไทย สาขานน
ติวานนท์ (แคราย) เลขบัญชี [REDACTED]
[REDACTED] เพื่อกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ หอก.หินสร้างแหล่งน้ำ เป็นจำนวนเงิน 20,000 บาท

| | | |
|---|------------------------|--------------------------------------|
| สำนักงาน 办事处 OFFICE | สาขานนติวานนท์ (แคราย) | ธนาคารกสิกรไทย 开惠信行 KASIKORN BANK |
| เลขที่บัญชี 帐户号码 A/C NO. | [REDACTED] | |
| ชื่อ 帐户名称 NAME | | |
| [REDACTED] | | |
| เพื่อกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ หอก.หินสร้างแหล่งน้ำ | | |
| เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย 此存款依法受存款保险机构保护。The deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant laws. | | |
| สาขาผู้ให้บริการ 0268 บัญชีเงินฝากออมทรัพย์ | K0571609 | 83500909 |
| ธนาคารไม่รับผิดชอบรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า 本行不承担保管客户各类存单的责任 | | |

| | | | | |
|----|-------------|-----------|-----------|----------|
| 12 | 18/06/21INN | 26.47 | 23,687.82 | PCB09400 |
| 13 | 17/12/21INN | 29.53 | 23,717.35 | PCB09400 |
| 14 | 28/02/22TRN | 20,000.00 | 43,717.35 | KBS00028 |
| 15 | 01/03/22TRW | 11,000.00 | 32,717.35 | K0198073 |
| 16 | 17/06/22INN | 36.36 | 32,753.71 | PCB09400 |
| 17 | 16/12/22INN | 40.83 | 32,794.54 | PCB09400 |
| 18 | 26/04/23TRN | 20,000.00 | 52,794.54 | KBS00287 |
| 19 | 02/05/23TRW | 13,841.00 | 38,953.54 | K0736164 |
| 20 | 16/06/23INN | 44.13 | 38,997.67 | PCB09400 |
| 21 | 28/09/23TRW | 2,200.00 | 36,797.67 | K0736164 |
| 22 | 15/12/23INN | 56.93 | 36,854.60 | PCB09400 |
| 23 | 20/05/24TRN | 20,000.00 | 56,854.60 | KBS00083 |
| 24 | 28/05/24CS | 19,849.00 | 37,005.60 | K0725822 |

K-eMail Statement

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

“คำย่อ” และ “หมายเลข” โปรดดูปกหลังด้านใน (CODE and TELLER NO.) Please see inside back cover

หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

การดำเนินงานครั้งที่ 1/2567 สนับสนุนเครื่องฟอกอากาศ

รายละเอียดการเบิกจ่ายงบประมาณ ครั้งที่1/2567

| ชุดตรวจ | จำนวน/ชิ้น | ราคาต่อหน่วย |
|-----------------|------------|--------------|
| เครื่องฟอกอากาศ | 6 | 3,308.17 |
| รวมเป็นเงิน | | 19,849 |

รวมเป็นเงินทั้งหมด 19,849 บาท

วันที่ 27 พฤษภาคม 2567 ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ ได้มอบเครื่องฟอกอากาศให้แก่โรงพยาบาลตากฟ้า จำนวน 6 เครื่อง โดยมีพ.อานันท์ พิสุทธิศิริ นายแพทย์ชำนาญการเป็นผู้รับมอบ



หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

สรุปการนำเงินเข้าบัญชี ประจำปี 2567

ดำเนินาสมุดบัญชีออมทรัพย์กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ธนาคารกสิกรไทย สาขานน
ติวานนท์ (แคราย) เลขบัญชี

เพื่อกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ หจก.หินสร้างแหล่งน้ำ คงเหลือเงินในบัญชี

37,005.60 บาท

| | | | | | |
|----|----------|-----|-----------|-----------|----------|
| 12 | 18/06/21 | INN | 26.47 | 23,687.82 | PCB09400 |
| 13 | 17/12/21 | INN | 29.53 | 23,717.35 | PCB09400 |
| 14 | 28/02/22 | TRN | 20,000.00 | 43,717.35 | KBS00028 |
| 15 | 01/03/22 | TRW | 11,000.00 | 32,717.35 | K0198073 |
| 16 | 17/06/22 | INN | 36.36 | 32,753.71 | PCB09400 |
| 17 | 16/12/22 | INN | 40.83 | 32,794.54 | PCB09400 |
| 18 | 26/04/23 | TRN | 20,000.00 | 52,794.54 | KBS00287 |
| 19 | 02/05/23 | TRW | 13,841.00 | 38,953.54 | K0736164 |
| 20 | 16/06/23 | INN | 44.13 | 38,997.67 | PCB09400 |
| 21 | 28/09/23 | TRW | 2,200.00 | 36,797.67 | K0736164 |
| 22 | 15/12/23 | INN | 56.93 | 36,854.60 | PCB09400 |
| 23 | 20/05/24 | TRN | 20,000.00 | 56,854.60 | KBS00083 |
| 24 | 28/05/24 | CS | 19,849.00 | 37,005.60 | K0725822 |

K-eMail Statement
บริการรับรายการเดินบัญชีทางอิเล็กทรอนิกส์ไทย

K-eMail Statement (บริการรับรายการเดินบัญชีทางอิเล็กทรอนิกส์ไทย)
เช็คทุกความเคลื่อนไหวทางการเงินผ่านอีเมลฟรี ส่งให้ตามรอบโดยอัตโนมัติ
ไม่ต้องไปที่สาขา สมัครง่าย ๆ ผ่าน www.kasikombank.com และ
K-Contact Center โทร. 0-28888888 กด 02 ได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

"คำย่อ" และ "หมายเลข" โปรดดูปกหลังด้านใน 代码和编号含义，请查看扣账单 "CODE" and "TELLER NO." Please see inside back cover

เอกสารแนบ 7

ผลการตรวจสอบคุณภาพพนักงาน



โรงพยาบาลตากฟ้า
TAKFA HOSPITAL

ใบรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

1

HN 590002444

CID 1601200126672

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:23:38

ชื่อ [REDACTED]

อายุ 22 ปี 7 เดือน

เบอร์โทรศัพท์ [REDACTED]

ที่อยู่ [REDACTED]

วันเกิด: [REDACTED]

สิทธิการรักษา ข้าราชการ

เลขที่บัตร R89600027392408 สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลตากฟ้า

1. ข้อมูลซักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด ไม่ทราบหมู่เลือด

ประวัติการแพ้ยา : ปฏิเสธแพ้ยา

โรคประจำตัว :

T. 36.7 C. P. 75 /min. RR. 22 /min. BP. 113 / 75 mmHg นน. 53.0 กก. สูง 163.0 ซม. BMI :19.948

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count:CBC)

WBC = 6.9×10^3 cell/mm³ RBC. = 5.30×10^6 cell/mm³ Hct = 45.1 %,Hb = 15.8 g/dl

INDICES MCV = 85 fl,INDICES MCH = 29.8 pg,INDICES MCHC = 35.1 g/dl,PLT Count = 234×10^3 cell/mm³

Neutrophil = 46.3 % Lymphocyte = 44.2 % Monocyte = 7.9 % Eosinophil = 1.2 %

Basophil = 0.4 %,RBC morphology = Check up

ปกติ



ผิดปกติ



2.2 ผลตรวจปัสสาวะ(Urine Analysis)

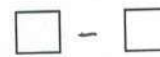
Color. = Yellow ,Turbidity = Clear ,Sp. gr = 1.030 ,PH = 5.5

Protein = Negative ,Glucose. = Negative ,Ketones = Negative ,Urobilinogen = Normal

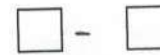
Nitrite = Negative ,Bilirubin = Negative ,RBC (UA) = 0-1 Cells/HPF,WBC (UA) = 3-5 Cells/HPF,Epi. Sq = 2-3 Cells/HPF



2.3 การทำงานของไต



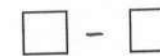
2.4 การทำงานของตับ



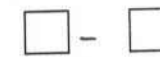
2.5 ระดับไขมันในเลือด



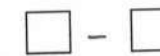
2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด



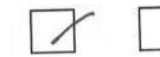
2.7 กรดยูริกในเลือด



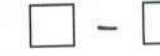
2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบ HBsAg



3.Chest X-Ray



4.คลื่นไฟฟ้าหัวใจ(EKG)



สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)



คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

การนัดตรวจครั้งต่อไป

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ.....

(.....

.....

.....)

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)

หากเจ็บป่วยฉุกเฉินโทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



โรงพยาบาลตากฟ้า
TAKFA HOSPITAL

ใบรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

2

HN 590003229

CID 1601200108429

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:24:00

ชื่อ [REDACTED] อายุ 27 ปี 1 เดือน เบอร์โทรศัพท์ [REDACTED]

ที่อยู่ [REDACTED]

สิทธิการรักษา ชำระเงินครบ เลขที่บัตร N896007745712 สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลตากฟ้า

1. ข้อมูลหลักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด ไม่ทราบหมู่เลือด ประวัติการแพ้ยา : ปฏิเสธการแพ้ยา

โรคประจำตัว : ""

T. 36.7 C. P. 85 /min. RR. 22 /min. BP. 140 / 85 mmHg นน. 73.9 กก. สูง 165.0 ซม. BMI :27.144

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC)

WBC = 11.2×10^3 cell/mm³ RBC. = 5.19×10^6 cell/mm³ Hct = 47.5 %, Hb = 16.0 g/dl

INDICES MCV = 91 fl, INDICES MCH = 30.8 pg, INDICES MCHC = 33.7 g/dl, PLT Count = 296×10^3 cell/mm³

Neutrophil = 59.3 % Lymphocyte = 32.5 % Monocyte = 4.8 % Eosinophil = 2.9 %

Basophil = 0.5 %, RBC morphology = Check up

2.2 ผลตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color. = Yellow, Turbidity = Clear, Sp. gr = 1.020, PH = 6.0

Protein = Negative, Glucose. = Negative, Ketones = Negative, Urobilinogen = Normal

Nitrite = Negative, Bilirubin = Negative, RBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, WBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, Epi. Sq = 0-1 Cells/HPF

2.3 การทำงานของไต

2.4 การทำงานของตับ

2.5 ระดับไขมันในเลือด

2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

2.7 กรดยูริกในเลือด

2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบี HBsAg

3. Chest X-Ray

4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☒ ปกติ

☐ ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

การนัดตรวจครั้งต่อไป

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ...

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)

หากเจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



โรงพยาบาลตากฟ้า
TAKFA HOSPITAL

ใบรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

3

HN 660001601

CID 2160100029499

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:30:55

ชื่อ [REDACTED] อายุ 28 ปี 2 เดือน เบอร์โทรศัพท์ [REDACTED]

ที่อยู่ [REDACTED]

สิทธิการรักษา ประกันสังคม รพ.ศูนย์สวรรค์ประชารักษ์ เลขที่บัตร 2160100029499 สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

1. ข้อมูลซักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด ไม่ทราบหมู่เลือด ประวัติการแพ้ยา: ไม่มียาที่แพ้ โรคประจำตัว: ""
T. 36.7 C. P. 121 /min. RR. 22 /min. BP. 138 / 80 mmHg นน. 60.0 กก. สูง 171.0 ซม. BMI :20.519

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC)

WBC = 7.1×10^3 cell/mm³ RBC. = 4.73×10^6 cell/mm³ Hct = 43.9 %, Hb = 14.6 g/dl
INDICES MCV = 93 fl, INDICES MCH = 31.0 pg, INDICES MCHC = 33.3 g/dl, PLT Count = 267×10^3 cell/mm³
Neutrophil = 47.5 % Lymphocyte = 38.4 % Monocyte = 7.1 % Eosinophil = 6.7 %
Basophil = 0.3 %, RBC morphology = Check up

ปกติ ☒ ผิดปกติ ☐

2.2 ผลตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

☒ ☐

2.3 การทำงานของไต

☐ - ☐

2.4 การทำงานของตับ

☐ - ☐

2.5 ระดับไขมันในเลือด

☐ - ☐

2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

☐ - ☐

2.7 กรดยูริกในเลือด

☐ - ☐

2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบ HBsAg

☐ - ☐

3. Chest X-Ray

☒ ☐

4. กลิ่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

☐ - ☐

สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

การนัดตรวจครั้งต่อไป

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ.....
(.....)

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)
หากเจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



โรงพยาบาลตากฟ้า
TAKFA HOSPITAL

ใบรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

4

HN 610002919

CID 1601200097079

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:34:10

ชื่อ [REDACTED] อายุ 29 ปี 4 เดือน เบอร์โทรศัพท์ [REDACTED]

ที่อยู่ [REDACTED]

สิทธิการรักษา ประกันสังคม รพ.ศูนย์สวรรค์ประชารักษ์ เลขที่บัตร 1-6012-00097-07-9 สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

1. ข้อมูลซักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด ไม่ทราบหมู่เลือด ประวัติการแพ้ยา : ปฏิเสธแพ้ยา โรคประจำตัว : ""
T. 36.7 C. P. 71 /min. RR. 22 /min. BP. 115 / 74 mmHg นน. 66.0 กก. สูง 164.0 ซม. BMI :24.539

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count:CBC)

WBC = $7.7 \times 10^3 \text{ cell/mm}^3$ RBC. = $4.71 \times 10^6 \text{ cell/mm}^3$ Hct = 44.1 %,Hb = 14.8 g/dl
INDICES MCV = 94 fl,INDICES MCH = 31.3 pg,INDICES MCHC = 33.5 g/dl,PLT Count = $123 \times 10^3 \text{ cell/mm}^3$
Neutrophil = 39.7 % Lymphocyte = 42.5 % Monocyte = 14.7 % Eosinophil = 2.5 %
Basophil = 0.6 %,RBC morphology = Check up

ปกติ

☐

ผิดปกติ

☒

2.2 ผลตรวจปัสสาวะ(Urine Analysis)

Color. = Yellow ,Tubidity = Clear ,Sp. gr = 1.010 ,PH = 7.0
Protein = Negative ,Glucose. = Negative ,Ketones = Negative ,Urobilinogen = Normal
Nitrite = Negative ,Bilirubin = Negative ,RBC (UA) = 0-1 Cells/HPF,WBC (UA) = 0-1 Cells/HPF,Epi. Sq = 0-1 Cells/HPF

☒☐

2.3 การทำงานของไต

☐☐

2.4 การทำงานของตับ

☐☐

2.5 ระดับไขมันในเลือด

☐☐

2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

☐☐

2.7 กรดยูริกในเลือด

☐☐

2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบ HBsAg

☐☐

3.Chest X-Ray

☐☐

4.คลื่นไฟฟ้าหัวใจ(EKG)

☐☐

สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☐

ปกติ

☒

ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ thrombocytopenia

การนัดตรวจครั้งต่อไป 1 พ.ค. 65

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ...

[REDACTED]

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)

หากเจ็บป่วยฉุกเฉินโทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



โรงพยาบาลตากฟ้า
TAKFA HOSPITAL

ใบรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

5

HN 510001362

CID 1609700143751

วันที่รับบริการ -11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:34:28

ชื่อ [REDACTED]

อายุ 29 ปี 8 เดือน

เบอร์โทรศัพท์ [REDACTED]

ที่อยู่ [REDACTED]

สิทธิการรักษา ข้าราชการ

เลขที่บัตร 1609700143751

สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร

1. ข้อมูลซักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด ไม่ทราบหมู่เลือด

ประวัติการแพ้ยา: ปฏิเสธแพ้ยา

โรคประจำตัว: ""

T. 36.7 C. P. 112 /min. RR. 22 /min. BP. 135 / 89 mmHg นน. 36.8 กก. สูง 158.0 ซม. BMI :14.741

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC)

WBC = 5.3×10^3 cell/mm³ RBC. = 4.87×10^6 cell/mm³ Hct = 37.7 %, Hb = 12.3 g/dl

INDICES MCV = 77 fl, INDICES MCH = 25.3 pg, INDICES MCHC = 32.6 g/dl, PLT Count = 245×10^3 cell/mm³

Neutrophil = 59.0 % Lymphocyte = 28.8 % Monocyte = 11.0 % Eosinophil = 0.9 %

Basophil = 0.3 %, RBC morphology = Check up

ปกติ ผิดปกติ

☒ ☐

2.2 ผลตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color. = Yellow, Turbidity = Slightly turbid, Sp. gr = 1.025, PH = 6.0

Protein = +2, Glucose. = Negative, Ketones = Negative, Urobilinogen = Normal

Nitrite = Negative, Bilirubin = Negative, RBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, WBC (UA) = 5-10 Cells/HPF, Epi. Sq = 20-30 Cells/HPF

ไม่ส่งวิเคราะห์แสงรังสี
แปลผลไม่ได้

☐ ☐

2.3 การทำงานของไต

☐ ☐

2.4 การทำงานของตับ

☐ ☐

2.5 ระดับไขมันในเลือด

☐ ☐

2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

☐ ☐

2.7 กรดยูริกในเลือด

☐ ☐

2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบ HBsAg

☐ ☐

3. Chest X-Ray

☒ ☐

4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

☐ ☐

สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☒ ปกติ

☐ ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

การนัดตรวจครั้งต่อไป

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ...

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)

หากเจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



โรงพยาบาลตากฟ้า
TAKFA HOSPITAL

ใบรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

6

HN 510004671

CID 1609700132032

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:34:49

ชื่อ [REDACTED] อายุ 30 ปี 10 เดือน เบอร์โทรศัพท์ -

ที่อยู่ [REDACTED]

สิทธิการรักษา ชำระเงินครบ เลขที่บัตร 1609700132032 สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

1. ข้อมูลซักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด ไม่ทราบหมู่เลือด ประวัติการแพ้ยา : ไม่มียาที่แพ้ โรคประจำตัว :
T. 36.7 C. P. 112 /min. RR. 22 /min. BP. 107 / 75 mmHg นน. 44.0 กก. สูง 160.0 ซม. BMI :17.188

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC)

WBC = 5.9×10^3 cell/mm³ RBC. = 4.25×10^6 cell/mm³ Hct = 38.9 %, Hb = 13.2 g/dl
INDICES MCV = 91 fl, INDICES MCH = 31.1 pg, INDICES MCHC = 34.1 g/dl, PLT Count = 223×10^3 cell/mm³
Neutrophil = 43.9 % Lymphocyte = 40.9 % Monocyte = 4.2 % Eosinophil = 10.8 %
Basophil = 0.2 %, RBC morphology = Check up

ปกติ ☒ ผิดปกติ ☐

2.2 ผลตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color. = Yellow, Turbidity = Clear, Sp. gr = 1.015, PH = 6.5
Protein = Negative, Glucose. = Negative, Ketones = Negative, Urobilinogen = Normal
Nitrite = Negative, Bilirubin = Negative, RBC (UA) = 2-3 Cells/HPF, WBC (UA) = 2-3 Cells/HPF, Epi. Sq = 5-10 Cells/HPF

☒ ☐

2.3 การทำงานของไต

☐ ☐

2.4 การทำงานของตับ

☐ ☐

2.5 ระดับไขมันในเลือด

☐ ☐

2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

☐ ☐

2.7 กรดยูริกในเลือด

☐ ☐

2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบ HBsAg

☐ ☐

3. Chest X-Ray

☒ ☐

4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

☐ ☐

สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

การนัดตรวจครั้งต่อไป

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ...

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)
หากเจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



โรงพยาบาลตากฟ้า
TAKFA HOSPITAL

ใบรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

7

HN 620002278

CID 0060071011471

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:39:51

ชื่อ

อายุ 36 ปี 8 เดือน

เบอร์โทรศัพท์

ที่อยู่

สิทธิการรักษา ชำระเงินครบ

เลขที่บัตร 0060071011471

สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

1. ข้อมูลสุขภาพประวัติทั่วไป

หมู่เลือด O-POSITIVE

ประวัติการแพ้ยา : ปฏิเสธแพ้ยา

โรคประจำตัว : ""

T. 36.7 C. P. 95 /min. RR. 20 /min. BP. 145 / 98 mmHg นน. 62.0 กก. สูง 150.0 ซม. BMI : 27.556

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC)

WBC = 7.8×10^3 cell/mm³ RBC. = 6.09×10^6 cell/mm³ Hct = 47.3 %, Hb = 15.9 g/dl

INDICES MCV = 78 fl, INDICES MCH = 26.2 pg, INDICES MCHC = 33.7 g/dl, PLT Count = 277×10^3 cell/mm³

Neutrophil = 48.7 % Lymphocyte = 39.2 % Monocyte = 5.2 % Eosinophil = 6.5 %

Basophil = 0.4 %, RBC morphology = Check up

ปกติ



ผิดปกติ



2.2 ผลตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color. = Yellow, Turbidity = Clear, Sp. gr = 1.005, PH = 6.5

Protein = Negative, Glucose. = Negative, Ketones = Negative, Urobilinogen = Normal

Nitrite = Negative, Bilirubin = Negative, RBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, WBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, Epi. Sq = 0-1 Cells/HPF



2.3 การทำงานของไต

BUN = 13 mg/dl, Creatinine = 1.14 mg/dl, GFR-EPI = 82



2.4 การทำงานของตับ

SGOT (AST) = 28 U/L, SGPT (ALT) = 51 U/L, Alkaline phosphatase = 69 U/L



2.5 ระดับไขมันในเลือด

Cholesterol = 253 mg/dl, Triglyceride = 44 mg/dl



2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

FPG (FBS) = 110 mg/dl



2.7 กรดยูริกในเลือด

Uric acid = 6.4 mg/dl



2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบี HBsAg



3. Chest X-Ray



4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)



สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☐ ปกติ

☒ ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

การนัดตรวจครั้งต่อไป

จากแพทย์โรคหัวใจ อายุ 36 ปี 8 เดือน 62.0 กก. 150.0 ซม. BMI : 27.556

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ..

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)

หากเจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



โรงพยาบาลตากฟ้า
TAKFA HOSPITAL

ใบรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

8

HN 600001627

CID 3601200158066

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:42:17

ชื่อ [REDACTED]

อายุ 40 ปี 4 เดือน

เบอร์โทรศัพท์ [REDACTED]

ที่อยู่ [REDACTED]

สิทธิการรักษา ประกันสังคม รพ.ศูนย์สวรรค์ประชารักษ์

เลขที่บัตร 3601200158066

สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

1. ข้อมูลหลักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด ไม่ทราบหมู่เลือด

ประวัติการแพ้ยา: ไม่มียาที่แพ้

โรคประจำตัว: โรคเบาหวาน, โรคความดันโลหิตสูง

T. 36.7 C. P. 109 /min. RR. 22 /min. BP. 132 / 88 mmHg นน. 58.0 กก. สูง 168.0 ซม. BMI :20.55

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC)

WBC = 8.4×10^3 cell/mm³ RBC. = 3.49×10^6 cell/mm³ Hct = 40.0 %, Hb = 13.3 g/dl
INDICES MCV = 114 fl, INDICES MCH = 38.0 pg, INDICES MCHC = 33.3 g/dl, PLT Count = 209×10^3 cell/mm³
Neutrophil = 56.1 % Lymphocyte = 37.0 % Monocyte = 5.3 % Eosinophil = 1.3 %
Basophil = 0.3 %, RBC morphology = Check up

ปกติ ☒ ผิดปกติ ☐

2.2 ผลตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color. = Yellow, Turbidity = Clear, Sp. gr = 1.010, PH = 6.0
Protein = Negative, Glucose. = Negative, Ketones = Negative, Urobilinogen = Normal
Nitrite = Negative, Bilirubin = Negative, RBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, WBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, Epi. Sq = 0-1 Cells/HPF

☒ ☐

2.3 การทำงานของไต

BUN = 8 mg/dl, Creatinine = 0.61 mg/dl, GFR-EPI = 125

☒ ☐

2.4 การทำงานของตับ

SGOT (AST) = 42 U/L, SGPT (ALT) = 18 U/L, Alkaline phosphatase = 56 U/L

☒ ☐

2.5 ระดับไขมันในเลือด

Cholesterol = 100 mg/dl, Triglyceride = 129 mg/dl

☒ ☐

2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

FPG (FBS) = 80 mg/dl

☒ ☐

2.7 กรดยูริกในเลือด

Uric acid = 8.2 mg/dl

☐ ☐

2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบี HBsAg

☒ ☐

3. Chest X-Ray

☐ ☐

4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

การนัดตรวจครั้งต่อไป

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ



หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)
หากเจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



HN 540001697

CID 1679800001096

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:42:56

ชื่อ

อายุ 39 ปี 9 เดือน

เบอร์โทรศัพท์

ที่อยู่

สิทธิการรักษา ข้าราชการ

เลขที่บัตร F896021734807

สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลตากฟ้า

1. ข้อมูลซักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด ไม่ทราบหมู่เลือด

ประวัติการแพ้ยา : ไม่มียาที่แพ้

โรคประจำตัว :

T. 36.7 C. P. 126 /min. RR. 22 /min. BP. 118 / 84 mmHg นน. 46.0 กก. สูง 165.0 ซม. BMI :16.896

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC)

WBC = 7.9×10^3 cell/mm³ RBC. = 5.39×10^6 cell/mm³ Hct = 43.1 %, Hb = 14.3 g/dl

INDICES MCV = 80 fl, INDICES MCH = 26.5 pg, INDICES MCHC = 33.2 g/dl, PLT Count = 270×10^3 cell/mm³

Neutrophil = 56.8 % Lymphocyte = 24.0 % Monocyte = 6.7 % Eosinophil = 12.2 %

Basophil = 0.3 %, RBC morphology = Check up

ปกติ

ผิดปกติ



2.2 ผลตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color, = Yellow, Turbidity = Clear, Sp. gr = 1.025, PH = 5.5

Protein = Negative, Glucose. = Negative, Ketones = +1, Urobilinogen = Normal

Nitrite = Negative, Bilirubin = Negative, RBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, WBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, Epi. Sq = 0-1 Cells/HPF



2.3 การทำงานของไต

BUN = 20 mg/dl, Creatinine = 1.15 mg/dl, GFR-EPI = 80



2.4 การทำงานของตับ

SGOT (AST) = 23 U/L, SGPT (ALT) = 14 U/L, Alkaline phosphatase = 51 U/L



2.5 ระดับไขมันในเลือด

Cholesterol = 163 mg/dl, Triglyceride = 45 mg/dl



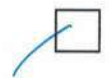
2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

FPG (FBS) = 138 mg/dl



2.7 กรดยูริกในเลือด

Uric acid = 6.3 mg/dl



2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบี HBsAg



3. Chest X-Ray



4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)



สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☐ ปกติ

☒ ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

น้ำ ตา ใน ปวด

การนัดตรวจครั้งต่อไป

2 เดือน + FPG

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ..

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)

หากเจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



โรงพยาบาลตากฟ้า
TAKFA HOSPITAL

ใบรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

10

HN 500012223

CID 3600700548598

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:43:44

ชื่อ [REDACTED] อายุ 41 ปี 1 เดือน เบอร์โทรศัพท์ [REDACTED]

ที่อยู่ [REDACTED]

สิทธิการรักษา ชำระเงินครบ เลขที่บัตร 3600700548598 สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

1. ข้อมูลซักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด ไม่ทราบหมู่เลือด ประวัติการแพ้ยา : ปฏิเสธแพ้ยา

โรคประจำตัว : โรคเบาหวาน

T. 36.7 C. P. 80 /min. RR. 22 /min. BP. 145 / 84 mmHg นน. 105.0 กก. สูง 150.0 ซม. BMI : 46.667

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC)

WBC = 6.9×10^3 cell/mm³ RBC = 5.36×10^6 cell/mm³ Hct = 42.5 %, Hb = 14.1 g/dl

INDICES MCV = 79 fl, INDICES MCH = 26.3 pg, INDICES MCHC = 33.1 g/dl, PLT Count = 209×10^3 cell/mm³

Neutrophil = 55.5 % Lymphocyte = 36.9 % Monocyte = 5.3 % Eosinophil = 2.1 %

Basophil = 0.2 %, RBC morphology = Check up

ปกติ ☒ ผิดปกติ ☐

2.2 ผลตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color. = Yellow, Turbidity = Clear, Sp. gr = 1.020, PH = 6.0

Protein = Negative, Glucose. = Negative, Ketones = Negative, Urobilinogen = Normal

Nitrite = Negative, Bilirubin = Negative, RBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, WBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, Epi. Sq = 0-1 Cells/HPF

☒ ☐

2.3 การทำงานของไต

BUN = 11 mg/dl, Creatinine = 0.91 mg/dl, GFR-EPI = 104

☒ ☐

2.4 การทำงานของตับ

SGOT (AST) = 30 U/L, SGPT (ALT) = 47 U/L, Alkaline phosphatase = 37 U/L

☒ ☐

2.5 ระดับไขมันในเลือด

Cholesterol = 153 mg/dl, Triglyceride = 127 mg/dl

☒ ☐

2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

174

☐ ☒

2.7 กรดยูริกในเลือด

Uric acid = 6.8 mg/dl

☒ ☐

2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบี HBsAg

☐ - ☐

3. Chest X-Ray

☒ ☐

4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

☐ ☐

สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☐ ปกติ ☒ ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ งด งด , งด

การนัดตรวจครั้งต่อไป เดือน

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ.....

(... ..)

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)

หากเจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



โรงพยาบาลตากฟ้า
TAKFA HOSPITAL

ใบรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

11

HN 630002021

CID 0112193298148

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:44:59

ชื่อ

อายุ 41 ปี 6 เดือน

เบอร์โทรศัพท์

ที่อยู่

สิทธิการรักษา ข้าราชการ

เลขที่บัตร 0112193298148

สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลตากฟ้า

1. ข้อมูลซักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด

ประวัติการแพ้ยา : ปฏิเสธการแพ้ยา

โรคประจำตัว : ""

T. 36.7 C. P. 68 /min. RR. 22 /min. BP. 137 / 89 mmHg นน. 72.0 กก. สูง 162.0 ซม. BMI :27.435

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC)

WBC = 5.3×10^3 cell/mm³ RBC. = 5.49×10^6 cell/mm³ Hct = 44.9 %, Hb = 15.1 g/dl

INDICES MCV = 82 fl, INDICES MCH = 27.5 pg, INDICES MCHC = 33.6 g/dl, PLT Count = 104×10^3 cell/mm³

Neutrophil = 50.2 % Lymphocyte = 40.9 % Monocyte = 5.2 % Eosinophil = 3.4 %

Basophil = 0.3 %, RBC morphology = Check up

ปกติ

ผิดปกติ



2.2 ผลตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color. = Yellow, Turbidity = Clear, Sp. gr = 1.020, PH = 6.0

Protein = +2, Glucose. = Negative, Ketones = Negative, Urobilinogen = Normal

Nitrite = Negative, Bilirubin = Negative, RBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, WBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, Epi. Sq = 0-1 Cells/HPF



2.3 การทำงานของไต

BUN = 10 mg/dl, Creatinine = 1.24 mg/dl, GFR-EPI = 72



2.4 การทำงานของตับ

SGOT (AST) = 44 U/L, SGPT (ALT) = 61 U/L, Alkaline phosphatase = 58 U/L



2.5 ระดับไขมันในเลือด

Cholesterol = 177 mg/dl, Triglyceride = 105 mg/dl



2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

FPG (FBS) = 102 mg/dl



2.7 กรดยูริกในเลือด

Uric acid = 7.9 mg/dl



2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบี HBsAg



3. Chest X-Ray



4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)



สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☐ ปกติ

☒ ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

คงอภัย

การนัดตรวจครั้งต่อไป

2 เดือน

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ.....

(.....)

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)

หากเจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



โรงพยาบาลตากฟ้า
TAKFA HOSPITAL

ใบรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

12

HN 510001003

CID 3600700537910

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:47:12

ชื่อ [REDACTED] อายุ 42 ปี 1 เดือน เบอร์โทรศัพท์ [REDACTED]

ที่อยู่ [REDACTED]

สิทธิการรักษา ชำระเงินครบ เลขที่บัตร 3600700537910 สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

1. ข้อมูลซักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด ไม่ทราบหมู่เลือด ประวัติการแพ้ยา : ปฏิเสธแพ้ยา โรคประจำตัว :
T. 36.7 C. P. 101 /min. RR. 22 /min. BP. 145 / 96 mmHg นน. 76.0 กก. สูง 169.0 ซม. BMI :26.61

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC)

WBC = 9.7×10^3 cell/mm³ RBC = 5.24×10^6 cell/mm³ Hct = 43.2 %, Hb = 14.6 g/dl
INDICES MCV = 83 fl, INDICES MCH = 27.9 pg, INDICES MCHC = 33.7 g/dl, PLT Count = 328×10^3 cell/mm³
Neutrophil = 39.0 % Lymphocyte = 54.4 % Monocyte = 3.9 % Eosinophil = 2.3 %
Basophil = 0.4 %, RBC morphology = Check up

ปกติ ☒ ผิดปกติ ☐

2.2 ผลตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color. = Yellow, Turbidity = Clear, Sp. gr = 1.015, PH = 7.0
Protein = Negative, Glucose. = Negative, Ketones = Negative, Urobilinogen = Normal
Nitrite = Negative, Bilirubin = Negative, RBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, WBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, Epi. Sq = 0-1 Cells/HPF

☒ ☐

2.3 การทำงานของไต

BUN = 9 mg/dl, Creatinine = 0.91 mg/dl, GFR-EPI = 104

☒ ☐

2.4 การทำงานของตับ

SGOT (AST) = 43 U/L, SGPT (ALT) = 54 U/L, Alkaline phosphatase = 65 U/L

☐ ☒

2.5 ระดับไขมันในเลือด

Cholesterol = 203 mg/dl, Triglyceride = 151 mg/dl

☒ ☐

2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

☐ ☐

2.7 กรดยูริกในเลือด

Uric acid = 6.1 mg/dl

☒ ☐

2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบ HBsAg

☐ ☐

3. Chest X-Ray

☒ ☐

4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

☐ ☐

สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☐ ปกติ ☒ ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

ให้หยุดกินยาชุด ดื่มน้ำสะอาด

การนัดตรวจครั้งต่อไป

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ..

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)

หากเจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



โรงพยาบาลตากฟ้า
TAKFA HOSPITAL

ใบรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

13

HN 600000320

CID 3620401150533

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:48:50

ชื่อ [REDACTED] อายุ 42 ปี 9 เดือน เบอร์โทรศัพท์ [REDACTED]

ที่อยู่ [REDACTED]

สิทธิการรักษา ข้าราชการ

เลขที่บัตร 3620401150533

สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

1. ข้อมูลซักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด AB

ประวัติการแพ้ยา : ปฏิเสธแพ้ยา

โรคประจำตัว : ""

T. 36.7 C. P. 101 /min. RR. 22 /min. BP. 139 / 89 mmHg นน. 66.5 กก. สูง 155.0 ซม. BMI :27.68

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC)

WBC = 7.4×10^3 cell/mm³ RBC. = 4.86×10^6 cell/mm³ Hct = 35.3 %, Hb = 11.4 g/dl

INDICES MCV = 73 fl, INDICES MCH = 23.4 pg, INDICES MCHC = 32.3 g/dl, PLT Count = 256×10^3 cell/mm³

Neutrophil = 58.8 % Lymphocyte = 33.1 % Monocyte = 4.7 % Eosinophil = 3.1 %

Basophil = 0.3 %, RBC morphology = Check up

2.2 ผลตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color. = Yellow, Turbidity = Slightly turbid, Sp. gr = 1.020, PH = 6.0

Protein = Negative, Glucose. = Negative, Ketones = Negative, Urobilinogen = Normal

Nitrite = Negative, Bilirubin = Negative, RBC (UA) = 5-10 Cells/HPF, WBC (UA) = 50-100 Cells/HPF, Epi. Sq = 5-10 Cells/HPF

2.3 การทำงานของไต

BUN = 10 mg/dl, Creatinine = 0.61 mg/dl, GFR-EPI = 112

2.4 การทำงานของตับ

SGOT (AST) = 17 U/L, SGPT (ALT) = 11 U/L, Alkaline phosphatase = 52 U/L

2.5 ระดับไขมันในเลือด

Cholesterol = 185 mg/dl, Triglyceride = 49 mg/dl

2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

2.7 กรดยูริกในเลือด

Uric acid = 4.8 mg/dl

2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบี HBsAg

3. Chest X-Ray

4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☒ ปกติ

☐ ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

การนัดตรวจครั้งต่อไป

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ..

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)

หากเจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



HN 610002917

CID 3650100194990

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:49:36

ชื่อ [REDACTED]

อายุ 42 ปี 11 เดือน

เบอร์โทรศัพท์ [REDACTED]

ที่อยู่ [REDACTED]

สิทธิการรักษา ข้าราชการกรม

เลขที่บัตร 3650100194990

สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

1. ข้อมูลซักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด ไม่ทราบหมู่เลือด

ประวัติการแพ้ยา : ปฏิเสธแพ้ยา

โรคประจำตัว : ""

T. 36.7 C. P. 87 /min. RR. 22 /min. BP. 127 / 85 mmHg นน. 59.3 กก. สูง 151.0 ซม. BMI :26.008

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC)

WBC = 5.8×10^3 cell/mm³ RBC. = 4.59×10^6 cell/mm³ Hct = 39.9 %, Hb = 13.3 g/dl

INDICES MCV = 87 fL, INDICES MCH = 29.0 pg, INDICES MCHC = 33.3 g/dl, PLT Count = 306×10^3 cell/mm³

Neutrophil = 54.8 % Lymphocyte = 36.6 % Monocyte = 6.1 % Eosinophil = 2.3 %

Basophil = 0.2 %, RBC morphology = Check up

ปกติ ☒ ผิดปกติ ☐

2.2 ผลตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color. = Yellow, Turbidity = Clear, Sp. gr = 1.020, PH = 5.5

Protein = Negative, Glucose. = Negative, Ketones = Negative, Urobilinogen = Normal

Nitrite = Negative, Bilirubin = Negative, RBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, WBC (UA) = 2-3 Cells/HPF, Epi. Sq = 5-10 Cells/HPF

☒ ☐

2.3 การทำงานของไต

BUN = 12 mg/dl, Creatinine = 0.73 mg/dl, GFR-EPI = 102

☒ ☐

2.4 การทำงานของตับ

SGOT (AST) = 20 U/L, SGPT (ALT) = 8 U/L, Alkaline phosphatase = 63 U/L

☒ ☐

2.5 ระดับไขมันในเลือด

Cholesterol = 223 mg/dl, Triglyceride = 81 mg/dl

☐ ☒

2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

☒ ☐

2.7 กรดยูริกในเลือด

Uric acid = 4.0 mg/dl

☒ ☐

2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบ HBsAg

☐ ☐

3. Chest X-Ray

☒ ☐

4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

☐ ☐

สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☒ ปกติ

☒ ผิดปกติ

ไขมันในเลือดสูงเล็กน้อย

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

งดอาหารไขมันสูง

การนัดตรวจครั้งต่อไป

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)

หากเจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



โรงพยาบาลตากฟ้า
TAKFA HOSPITAL

ใบรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

15

HN 620001957

CID 3440300047241

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:50:13

ชื่อ [REDACTED] อายุ 43 ปี 9 เดือน เบอร์โทรศัพท์ [REDACTED]

ที่อยู่ [REDACTED]
สิทธิการรักษา ชำระเงินครบ เลขที่บัตร 3440300047241 สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

1. ข้อมูลหลักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด ไม่ทราบหมู่เลือด ประวัติการแพ้ยา : ปฏิเสธแพ้ยา โรคประจำตัว : ""
T. 36.7 C. P. 73 /min. RR. 22 /min. BP. 100 / 61 mmHg นน. 57.0 กก. สูง 166.0 ซม. BMI :20.685

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count:CBC)

WBC = 7.4×10^3 cell/mm³ RBC. = 5.49×10^6 cell/mm³ Hct = 42.3 %,Hb = 14.0 g/dl
INDICES MCV = 77 fl,INDICES MCH = 25.5 pg,INDICES MCHC = 33.1 g/dl,PLT Count = 277×10^3 cell/mm³
Neutrophil = 39.9 % Lymphocyte = 40.3 % Monocyte = 5.1 % Eosinophil = 14.3 %
Basophil = 0.4 %,RBC morphology = Check up

ปกติ ☒ ผิดปกติ ☐

2.2 ผลตรวจปัสสาวะ(Urine Analysis)

Color. = Yellow ,Turbidity = Clear ,Sp. gr = 1.010 ,PH = 6.0
Protein = Negative ,Glucose. = Negative ,Ketones = Negative ,Urobilinogen = Normal
Nitrite = Negative ,Bilirubin = Negative ,RBC (UA) = 0-1 Cells/HPF,WBC (UA) = 5-10 Cells/HPF,Epi. Sq = 3-5 Cells/HPF

☐ ☒

2.3 การทำงานของไต

BUN = 7 mg/dl,Creatinine = 0.92 mg/dl,GFR-EPI = 102

☒ ☐

2.4 การทำงานของตับ

SGOT (AST) = 28 U/L,SGPT (ALT) = 21 U/L,Alkaline phosphatase = 57 U/L

☐ ☒

2.5 ระดับไขมันในเลือด

Cholesterol = 206 mg/dl,Triglyceride = 41 mg/dl

☒ ☐

2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

82

☒ ☐

2.7 กรดยูริกในเลือด

Uric acid = 5.6 mg/dl

☐ - ☐

2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบี HBsAg

☒ ☐

3. Chest X-Ray

☐ ☐

4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ(EKG)

สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☐ ปกติ ☒ ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ acute cystitis, DUE

การนัดตรวจครั้งต่อไป

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ.....
(.....)

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)
หากเจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



โรงพยาบาลตากฟ้า
TAKFA HOSPITAL

ใบรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

16

HN 560000744

CID 3600700321585

วันที่รับบริการ - 11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:50:38

ชื่อ

อายุ 45 ปี 11 เดือน

เบอร์โทรศัพท์

ที่อยู่

สิทธิการรักษา ชำระเงินครบ

เลขที่บัตร 3600700321585

สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลระยอง

1. ข้อมูลซักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด ไม่ทราบหมู่เลือด

ประวัติการแพ้ยา : ปฏิเสธแพ้ยา

โรคประจำตัว : ""

T. 36.7 C. P. 70 /min. RR. 22 /min. BP. 137 / 78 mmHg นน. 71.0 กก. สูง 167.0 ซม. BMI :25.458

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC)

WBC = 9.3×10^3 cell/mm³ RBC. = 6.16×10^6 cell/mm³ Hct = 41.9 %, Hb = 13.3 g/dl

INDICES MCV = 68 fl, INDICES MCH = 21.7 pg, INDICES MCHC = 31.8 g/dl, PLT Count = 245×10^3 cell/mm³

Neutrophil = 52.4 % Lymphocyte = 27.4 % Monocyte = 5.3 % Eosinophil = 14.6 %

Basophil = 0.3 %, RBC morphology = Check up

ปกติ

☒

ผิดปกติ

☐

2.2 ผลตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color. = Yellow, Turbidity = Clear, Sp. gr = 1.025, PH = 5.5

Protein = Negative, Glucose. = Negative, Ketones = Negative, Urobilinogen = Normal

Nitrite = Negative, Bilirubin = Negative, RBC (UA) = 1-2 Cells/HPF, WBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, Epi. Sq = 0-1 Cells/HPF

☒
☐

2.3 การทำงานของไต

BUN = 11 mg/dl, Creatinine = 0.89 mg/dl, GFR-EPI = 103

☒
☐

2.4 การทำงานของตับ

SGOT (AST) = 30 U/L, SGPT (ALT) = 34 U/L, Alkaline phosphatase = 64 U/L

☒
☐

2.5 ระดับไขมันในเลือด

Cholesterol = 217 mg/dl, Triglyceride = 211 mg/dl

☐
☒

2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

FPG (FBS) = 100 mg/dl

☒
☐

2.7 กรดยูริกในเลือด

Uric acid = 6.4 mg/dl

☒
☐

2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบี HBsAg

☐
☐

3. Chest X-Ray

☒
☐

4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

☐
☐

สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☐ ปกติ

☒ ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

พ.ศ. ๒๕๖๖

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

การนัดตรวจครั้งต่อไป

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)

หากเจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



โรงพยาบาลตากฟ้า
TAKFA HOSPITAL

ใบรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

17

HN 500014331

CID 3600700883095

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 6:51:06

ชื่อ [REDACTED] อายุ 46 ปี 2 เดือน เบอร์โทรศัพท์ [REDACTED]

ที่อยู่ [REDACTED]

สิทธิการรักษา ชำระเงินครบ เลขที่บัตร F896018317330 สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลตากฟ้า

1. ข้อมูลซักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด ไม่ทราบหมู่เลือด ประวัติการแพ้ยา : ปฏิเสธแพ้ยา

โรคประจำตัว :

T. 36.7 C. P. 90 /min. RR. 22 /min. BP. 120 / 81 mmHg นน. 46.9 กก. สูง 165.0 ซม. BMI :17.227

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count:CBC)

WBC = 6.9×10^3 cell/mm³ RBC. = 4.60×10^6 cell/mm³ Hct = 40.4 %,Hb = 13.6 g/dl

INDICES MCV = 88 fl,INDICES MCH = 29.5 pg,INDICES MCHC = 33.6 g/dl,PLT Count = 275×10^3 cell/mm³

Neutrophil = 52.1 % Lymphocyte = 39.1 % Monocyte = 4.5 % Eosinophil = 4.1 %

Basophil = 0.2 %,RBC morphology = Check up

ปกติ ☒ ผิดปกติ ☐

2.2 ผลตรวจปัสสาวะ(Urine Analysis)

Color. = Yellow ,Turbidity = Clear ,Sp. gr = 1.015 ,PH = 7.0

Protein = Negative ,Glucose. = Negative ,Ketones = Negative ,Urobilinogen = Normal

Nitrite = Negative ,Bilirubin = Negative ,RBC (UA) = 0-1 Cells/HPF,WBC (UA) = 0-1 Cells/HPF,Epi. Sq = 0-1 Cells/HPF

☒ ☐

2.3 การทำงานของไต

BUN = 7 mg/dl,Creatinine = 0.88 mg/dl,GFR-EPI = 103

☒ ☐

2.4 การทำงานของตับ

SGOT (AST) = 26 U/L,SGPT (ALT) = 14 U/L,Alkaline phosphatase = 57 U/L

☒ ☐

2.5 ระดับไขมันในเลือด

Cholesterol = 172 mg/dl,Triglyceride = 98 mg/dl

☒ ☐

2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

FPG (FBS) = 92 mg/dl

☒ ☐

2.7 กรดยูริกในเลือด

Uric acid = 6.8 mg/dl

☒ ☐

2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบ HBsAg

☐ - ☐

3.Chest X-Ray

☒ ☐

4.คลื่นไฟฟ้าหัวใจ(EKG)

☐ ☐

สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

การนัดตรวจครั้งต่อไป

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ.....
(.....)

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)
หากเจ็บป่วยฉุกเฉินโทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง



HN 630002023

CID 0112199837920

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 7:08:08

ชื่อ [REDACTED] อายุ 47 ปี 5 เดือน เบอร์โทรศัพท์ [REDACTED]

ที่อยู่ [REDACTED]

สิทธิการรักษา ชำระเงินครบ เลขที่บัตร 0112199837920 สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลตากฟ้า

1. ข้อมูลซักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด ไม่ทราบหมู่เลือด ประวัติการแพ้ยา : ปฏิเสธการแพ้ยา โรคประจำตัว : ""
T. 36.7 C. P. 88 /min. RR. 22 /min. BP. 138 / 89 mmHg นน. 56.0 กก. สูง 162.0 ซม. BMI :21.338

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC)

WBC = 10.6×10^3 cell/mm³ RBC. = 5.15×10^6 cell/mm³ Hct = 46.1 %, Hb = 15.9 g/dl
INDICES MCV = 89 fl, INDICES MCH = 30.9 pg, INDICES MCHC = 34.5 g/dl, PLT Count = 253×10^3 cell/mm³
Neutrophil = 57.1 % Lymphocyte = 33.0 % Monocyte = 7.5 % Eosinophil = 1.9 %
Basophil = 0.5 %, RBC morphology = Check up

ปกติ ☒ ผิดปกติ ☐

2.2 ผลตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color. = Yellow, Turbidity = Clear, Sp. gr = 1.025, PH = 5.0
Protein = Negative, Glucose. = Negative, Ketones = Negative, Urobilinogen = Normal
Nitrite = Negative, Bilirubin = Negative, RBC (UA) = 2-3 Cells/HPF, WBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, Epi. Sq = 0-1 Cells/HPF

☒ ☐

2.3 การทำงานของไต

BUN = 12 mg/dl, Creatinine = 1.08 mg/dl, GFR-EPI = 81

☒ ☐

2.4 การทำงานของตับ

SGOT (AST) = 34 U/L, SGPT (ALT) = 33 U/L, Alkaline phosphatase = 89 U/L

☒ ☐

2.5 ระดับไขมันในเลือด

Cholesterol = 201 mg/dl, Triglyceride = 80 mg/dl

☒ ☐

2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

FPG (FBS) = 97 mg/dl

☒ ☐

2.7 กรดยูริกในเลือด

Uric acid = 5.7 mg/dl

☐ - ☐

2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบ HBsAg

☒ ☐

3. Chest X-Ray

☐ ☐

4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

การนัดตรวจครั้งต่อไป

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ.....
(.....)



HN 620000960

CID 3160700113154

วันที่รับบริการ 11 ตุลาคม 2023 เวลา 7:08:27

ชื่อ [REDACTED] อายุ 46 ปี 4 เดือน เบอร์โทรศัพท์ [REDACTED]

ที่อยู่ [REDACTED]
สิทธิการรักษา ชำระเงินครบ เลขที่บัตร 772137639608 สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลตากฟ้า

1. ข้อมูลซักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด O-POSITIVE ประวัติการแพ้ยา : ปฏิเสธแพ้ยา โรคประจำตัว :
T. 36.7 C. P. 80 /min. RR. 20 /min. BP. 157 /100mmHg นน. 91.0 กก. สูง 162.0 ซม. BMI :34.675

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC)

WBC = 6.6×10^3 cell/mm³ RBC. = 4.93×10^6 cell/mm³ Hct = 39.4 %, Hb = 12.7 g/dl
INDICES MCV = 80 fl, INDICES MCH = 25.7 pg, INDICES MCHC = 32.1 g/dl, PLT Count = 258×10^3 cell/mm³
Neutrophil = 50.0 % Lymphocyte = 36.6 % Monocyte = 5.9 % Eosinophil = 7.2 %
Basophil = 0.3 %, RBC morphology = Check up

ปกติ ☒ ผิดปกติ ☐

2.2 ผลตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color. = Yellow, Turbidity = Clear, Sp. gr = 1.020, PH = 7.0
Protein = Negative, Glucose. = Negative, Ketones = Negative, Urobilinogen = Normal
Nitrite = Negative, Bilirubin = Negative, RBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, WBC (UA) = 3-5 Cells/HPF, Epi. Sq = 10-20 Cells/HPF

☒ ☐

2.3 การทำงานของไต

BUN = 13 mg/dl, Creatinine = 0.64 mg/dl, GFR-EPI = 107

☒ ☐

2.4 การทำงานของตับ

SGOT (AST) = 21 U/L, SGPT (ALT) = 11 U/L, Alkaline phosphatase = 61 U/L

☒ ☐

2.5 ระดับไขมันในเลือด

Cholesterol = 158 mg/dl, Triglyceride = 148 mg/dl

☒ ☐

2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

FPG (FBS) = 96 mg/dl

☒ ☐

2.7 กรดยูริกในเลือด

Uric acid = 5.1 mg/dl

☐ ☐

2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบ HBsAg

☒ ☐

3. Chest X-Ray

☒ ☐

4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)

☐ ปกติ ☒ ผิดปกติ

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

ตามแผนการรักษา

การนัดตรวจครั้งต่อไป

1 เดือน + 3 ปี

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ.....

(.. ..)



HN 610002918

CID 3650100485528

วันที่รับบริการ - 11 ตุลาคม 2023 เวลา 7:12:40

ชื่อ [REDACTED]

อายุ 53 ปี 11 เดือน

เบอร์โทรศัพท์ [REDACTED]

ที่อยู่ [REDACTED]

สิทธิการรักษา ชำระเงินครบ

เลขที่บัตร 3650100485528

สถานพยาบาลหลัก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

1. ข้อมูลซักประวัติทั่วไป

หมู่เลือด ไม่ทราบหมู่เลือด

ประวัติการแพ้ยา : ปฏิเสธแพ้ยา

โรคประจำตัว : ""

T. 36.7 C. P. 77 /min. RR. 20 /min. BP. 144 / 80 mmHg นน. 69.0 กก. สูง 168.0 ซม. BMI :24.447

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC)

WBC = 8.0×10^3 cell/mm³ RBC. = 4.97×10^6 cell/mm³ Hct = 45.9 %, Hb = 15.8 g/dl

INDICES MCV = 92 fL, INDICES MCH = 31.8 pg, INDICES MCHC = 34.5 g/dl, PLT Count = 395×10^3 cell/mm³

Neutrophil = 42.4 % Lymphocyte = 47.2 % Monocyte = 6.3 % Eosinophil = 3.8 %

Basophil = 0.3 %, RBC morphology = Check up

ปกติ



ผิดปกติ



2.2 ผลตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color. = Yellow, Turbidity = Clear, Sp. gr = 1.025, PH = 5.0

Protein = Negative, Glucose. = Negative, Ketones = Negative, Urobilinogen = Normal

Nitrite = Negative, Bilirubin = Negative, RBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, WBC (UA) = 0-1 Cells/HPF, Epi. Sq = 0-1 Cells/HPF



2.3 การทำงานของไต

BUN = 15 mg/dl, Creatinine = 1.01 mg/dl, GFR-EPI = 85



2.4 การทำงานของตับ

SGOT (AST) = 24 U/L, SGPT (ALT) = 21 U/L, Alkaline phosphatase = 82 U/L



2.5 ระดับไขมันในเลือด

Cholesterol = 261 mg/dl, Triglyceride = 278 mg/dl



2.6 ระดับน้ำตาลในเลือด

FBS 108



2.7 กรดยูริกในเลือด

Uric acid = 7.3 mg/dl



2.8 เชื้อไวรัสตับอักเสบบี HBsAg



3. Chest X-Ray



4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)



สรุปผลการตรวจสุขภาพ (Health Data)



ปกติ



ผิดปกติ (ไขมันในเลือดสูง)

คำแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ

งดไขมันสูง

การนัดตรวจครั้งต่อไป

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ.....

(

)

หากต้องการปรึกษาเรื่องสุขภาพ โทร 056-241027 (ในเวลาราชการ)

หากเจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร 1669 บริการตลอด 24 ชั่วโมง

เอกสารแนบ

8

อนุโมทนาบัตร

เล่มที่ 1

อนุโมทนาบัตร

เลขที่ 22

ขออนุโมทนาบุญแด่

ททก. ทัศนสร้างแหล่งน้ำ 95 ม.11 ต.ทับหมอ ๑.๓๓๓๓ จ.น.



เพื่อใช้ในการ หินกลุ่มาลายะแห่ง 10๓ วัด ลาดตะกวด
ทับหมอ อำเภอ ตาคลี จังหวัด นครสวรรค์
เป็นจำนวนเงิน 11767 บาท - สี่ตัว (หนึ่งหมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยหกสิบเจ็ดบาทถ้วน)

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้
จงบันดาลให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ
และประสบสิ่งอันพึงปรารถนาทุกทีพาราตริกาลเทอญ

วันที่ 8-9 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ผู้รับเงิน

เจ้าอาวาส



- ☐ เงินสด
- ☐ เช็คธนาคาร.....
- เลขที่.....
- ☐ อื่นๆ.....

เล่มที่ ๒

เลขที่ ๖

ใบอนุโมทนา วันที่ ๖ เดือน ธ.ค. พ.ศ. ๖๓

ใบอนุโมนานี้ ออกให้เพื่อแสดงว่า
นาง. ชินส์ร้าง แสงสว่าง

เป็นผู้บริจาคเงิน จำนวน 4,170 บาท — อตางค์ (สีพื้น) หนึ่งร้อยเจ็ดสิบบาท
เพื่อการ สร้างหอฉัน ณ วัด พุทธาวาส
ตำบล ชัยมงคล อำเภอ ทาคลี จังหวัด นครสวรรค์

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัย และบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้ จงดลบันดาลให้ท่านและครอบครัวประสบความสุขความเจริญ
ทั้ง 4 ประการ คือ อายุ วรรณะ สุขะ พละ และความมั่งคั่ง ร่ำรวย ปราศจากทุกข์โศกโรคภัยทั้งปวง ตลอดกาลนาน เทอญ

เอว โหตุ เอว โหตุ เอว โหตุ

ผู้รับเงิน

เจ้าอาวาส

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประพามบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประพามบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7-10 March 2024
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : วัดพุช้างล้อม (UTM 47P 659963 E, 1687573 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/1 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

| Parameter | Sampling Date | Analytical Method | Result (mg/m ³) | Standard ¹⁾ (mg/m ³) |
|-----------------------------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| Total Suspended Particulate (TSP) | 07-08/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.060 | 0.330 |
| | 08-09/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.054 | |
| | 09-10/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.047 | |
| Particulate Matter (PM-10) | 07-08/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.024 | 0.120 |
| | 08-09/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.022 | |
| | 09-10/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.019 | |

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) : ผุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Particulate Matter (PM-10) : ผุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

เซ็นเซอร์ข้อมูล

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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7-10 March 2024
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Report No. : M670099-01
(UTM 47P 659817 E, 1687799 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/2 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

| Parameter | Sampling Date | Analytical Method | Result (mg/m ³) | Standard ¹⁾ (mg/m ³) |
|-----------------------------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| Total Suspended Particulate (TSP) | 07-08/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.064 | 0.330 |
| | 08-09/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.077 | |
| | 09-10/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.070 | |
| Particulate Matter (PM-10) | 07-08/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.026 | 0.120 |
| | 08-09/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.031 | |
| | 09-10/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.028 | |

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) : ผุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ผุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากสิน จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7-10 March 2024
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : บ้านโคกสูง (UTM 47P 658670 E, 1689217 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/3 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

| Parameter | Sampling Date | Analytical Method | Result (mg/m ³) | Standard ¹⁾ (mg/m ³) |
|-----------------------------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| Total Suspended Particulate (TSP) | 07-08/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.046 | 0.330 |
| | 08-09/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.034 | |
| | 09-10/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.048 | |
| Particulate Matter (PM-10) | 07-08/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.018 | 0.120 |
| | 08-09/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.014 | |
| | 09-10/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.019 | |

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 : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7-10 March 2024
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : บ้านหนองสะแก (UTM 47P 658237 E, 1687347 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/4 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

| Parameter | Sampling Date | Analytical Method | Result (mg/m ³) | Standard ¹⁾ (mg/m ³) |
|-----------------------------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| Total Suspended Particulate (TSP) | 07-08/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.034 | 0.330 |
| | 08-09/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.028 | |
| | 09-10/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.031 | |
| Particulate Matter (PM-10) | 07-08/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.014 | 0.120 |
| | 08-09/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.011 | |
| | 09-10/03/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.012 | |

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) : ผุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ผุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากถี่ จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7-10 March 2024
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : วัดพุช้างล้อม (UTM 47P 659963 E, 1687573 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/5 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024

| Time | Result | | | | | |
|-------------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|
| | 7-8 March 2024 | | 8-9 March 2024 | | 9-10 March 2024 | |
| | Wind Speed (m/s) | Direction | Wind Speed (m/s) | Direction | Wind Speed (m/s) | Direction |
| 12.00-13.00 | 4.0 | SE | 3.1 | SE | 2.6 | SSE |
| 13.00-14.00 | 3.1 | SSE | 3.1 | S | 3.1 | S |
| 14.00-15.00 | 1.3 | S | 3.5 | SSE | 2.6 | S |
| 15.00-16.00 | 3.5 | SSE | 2.6 | S | N/A | N/A |
| 16.00-17.00 | 4.4 | S | 2.2 | S | 2.2 | SSW |
| 17.00-18.00 | 4.0 | SSE | 2.6 | SE | N/A | N/A |
| 18.00-19.00 | 2.6 | S | 2.2 | SE | 2.2 | SW |
| 19.00-20.00 | 3.1 | S | 1.3 | SE | 2.2 | SSW |
| 20.00-21.00 | 2.2 | S | 2.6 | SE | 2.6 | S |
| 21.00-22.00 | 3.1 | SSW | 2.6 | SSE | 2.2 | SSW |
| 22.00-23.00 | 2.6 | S | 3.1 | S | 0.8 | ENE |
| 23.00-00.00 | 2.2 | S | 2.6 | S | N/A | N/A |
| 00.00-01.00 | 0.8 | S | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 01.00-02.00 | N/A | N/A | 2.2 | SSW | N/A | N/A |
| 02.00-03.00 | 2.2 | SSE | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 03.00-04.00 | 2.6 | S | 2.2 | SW | N/A | N/A |
| 04.00-05.00 | 3.1 | SSE | 2.2 | SSW | N/A | N/A |
| 05.00-06.00 | 2.6 | S | 2.6 | S | N/A | N/A |
| 06.00-07.00 | 2.6 | SSE | 2.2 | SSW | 2.0 | S |
| 07.00-08.00 | 4.4 | SSE | 0.8 | ENE | 2.0 | S |
| 08.00-09.00 | 4.4 | S | 2.6 | SE | 1.5 | S |
| 09.00-10.00 | 5.3 | SSE | 2.2 | SE | 1.0 | S |
| 10.00-11.00 | 4.0 | SSE | 1.3 | SE | 2.6 | S |
| 11.00-12.00 | 3.5 | SSE | 2.6 | SE | 2.2 | S |

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศใต้

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.8-3.6 m/s



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



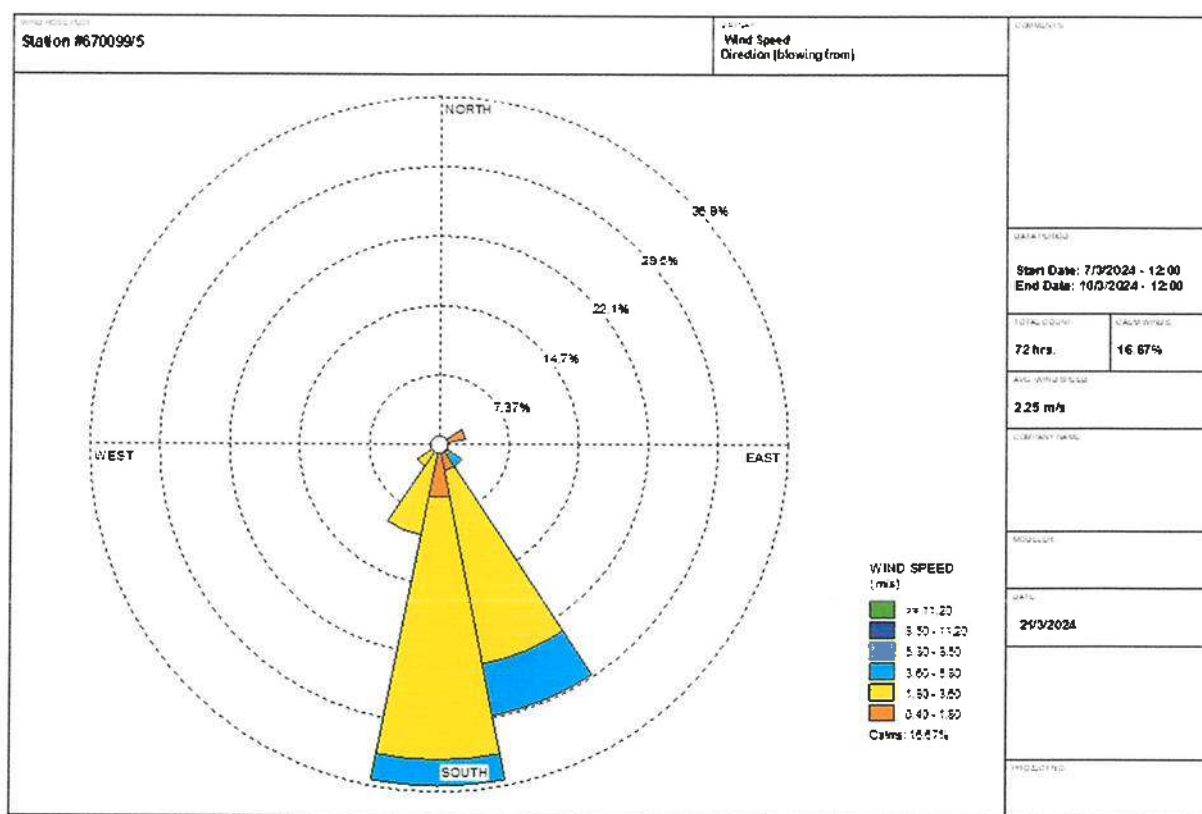
ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7-10 March 2024
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : วัดพูช้างลัวง (UTM 47P 659963 E, 1687573 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/5 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024





ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7-10 March 2024
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Report No. : M670099-01
(UTM 47P 659817 E, 1687799 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/6 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024

| Time | Result | | | | | |
|-------------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|
| | 7-8 March 2024 | | 8-9 March 2024 | | 9-10 March 2024 | |
| | Wind Speed (m/s) | Direction | Wind Speed (m/s) | Direction | Wind Speed (m/s) | Direction |
| 11.00-12.00 | N/A | N/A | 2.2 | SSE | 2.0 | SE |
| 12.00-13.00 | 2.4 | SE | 2.0 | SSE | 2.2 | SE |
| 13.00-14.00 | 2.1 | SSE | 1.2 | SE | 2.4 | SSE |
| 14.00-15.00 | 1.3 | S | 1.4 | SE | 1.2 | SE |
| 15.00-16.00 | 2.5 | SSE | 1.6 | SE | 1.1 | SE |
| 16.00-17.00 | 2.4 | S | 2.0 | SE | 1.0 | SSE |
| 17.00-18.00 | 2.0 | SSE | 2.2 | SE | 1.0 | S |
| 18.00-19.00 | 2.6 | S | 2.3 | SE | 2.3 | S |
| 19.00-20.00 | 1.1 | S | 1.6 | S | 3.0 | S |
| 20.00-21.00 | 1.2 | S | 1.8 | S | 2.6 | S |
| 21.00-22.00 | 2.1 | SSW | 1.4 | S | 1.8 | S |
| 22.00-23.00 | 1.6 | S | N/A | N/A | 1.4 | SSE |
| 23.00-00.00 | 1.2 | S | 1.2 | S | 1.0 | SE |
| 00.00-01.00 | 0.8 | S | N/A | N/A | 1.0 | SE |
| 01.00-02.00 | N/A | N/A | 1.0 | S | 1.1 | SE |
| 02.00-03.00 | 2.2 | SSE | N/A | N/A | 1.6 | SSE |
| 03.00-04.00 | 2.6 | S | N/A | N/A | 2.0 | SSE |
| 04.00-05.00 | 2.1 | SSE | N/A | N/A | 2.2 | SSE |
| 05.00-06.00 | 1.6 | S | N/A | N/A | 2.6 | SSE |
| 06.00-07.00 | 2.6 | SSE | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 07.00-08.00 | 2.4 | SSE | 1.0 | SSE | N/A | N/A |
| 08.00-09.00 | 2.4 | S | 1.0 | SSE | N/A | N/A |
| 09.00-10.00 | 2.3 | SSE | 1.3 | SSE | N/A | N/A |
| 10.00-11.00 | 2.0 | SSE | 1.0 | SSE | N/A | N/A |

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 1.8-3.6 m/s



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากสิน จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7-10 March 2024
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Report No. : M670099-01
(UTM 47P 659817 E, 1687799 N.)

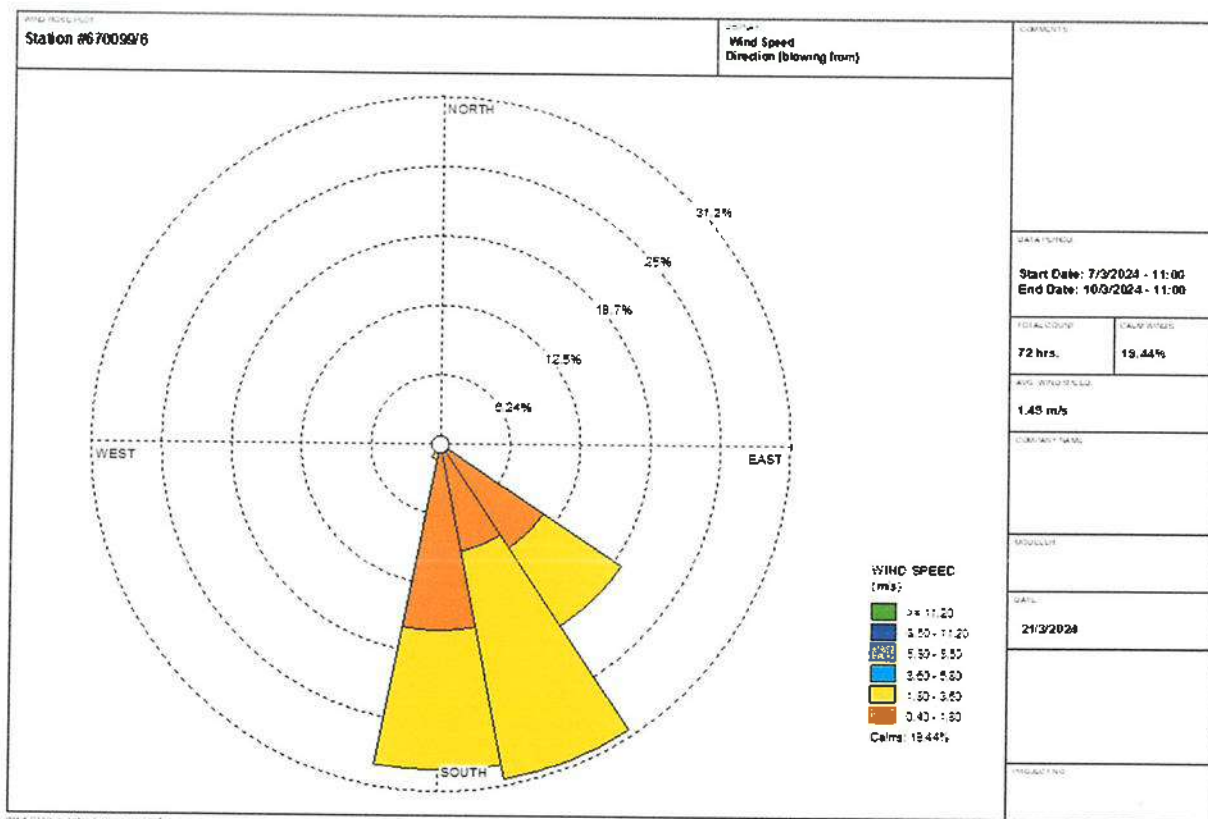
Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/6

Received Date : 11 March 2024

Analytical Date : 11-21 March 2024

Report Date : 21 March 2024



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเภทบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเภทบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7-10 March 2024
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : บ้านโคกสูง (UTM 47P 658670 E, 1689217 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/7 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024

| Time | Result | | | | | |
|-------------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|
| | 7-8 March 2024 | | 8-9 March 2024 | | 9-10 March 2024 | |
| | Wind Speed (m/s) | Direction | Wind Speed (m/s) | Direction | Wind Speed (m/s) | Direction |
| 13.00-14.00 | N/A | N/A | 1.3 | SSE | 2.2 | S |
| 14.00-15.00 | N/A | N/A | 2.2 | E | 1.3 | S |
| 15.00-16.00 | N/A | N/A | 2.2 | SW | N/A | N/A |
| 16.00-17.00 | N/A | N/A | 2.2 | WSW | N/A | N/A |
| 17.00-18.00 | N/A | N/A | 2.6 | WSW | N/A | N/A |
| 18.00-19.00 | N/A | N/A | 2.2 | W | N/A | N/A |
| 19.00-20.00 | N/A | N/A | 1.3 | W | N/A | N/A |
| 20.00-21.00 | 2.6 | W | 1.3 | WNW | N/A | N/A |
| 21.00-22.00 | 2.6 | SW | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 22.00-23.00 | 3.1 | W | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 23.00-00.00 | 3.1 | WSW | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 00.00-01.00 | 2.6 | WSW | N/A | N/A | 2.2 | SSW |
| 01.00-02.00 | 2.2 | S | N/A | N/A | 3.1 | S |
| 02.00-03.00 | N/A | N/A | 0.8 | ENE | 3.1 | SSW |
| 03.00-04.00 | N/A | N/A | 0.8 | ENE | 2.6 | S |
| 04.00-05.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | 2.6 | S |
| 05.00-06.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | 2.6 | SSW |
| 06.00-07.00 | N/A | N/A | 1.3 | ESE | 2.2 | SSW |
| 07.00-08.00 | 0.8 | NE | 2.2 | SSE | 1.3 | S |
| 08.00-09.00 | N/A | N/A | 2.6 | S | 1.3 | SSE |
| 09.00-10.00 | 0.8 | N | 3.1 | S | N/A | N/A |
| 10.00-11.00 | 1.3 | N | 2.6 | SSW | N/A | N/A |
| 11.00-12.00 | N/A | N/A | 3.1 | WSW | N/A | N/A |
| 12.00-13.00 | N/A | N/A | 3.1 | SSW | N/A | N/A |

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศใต้

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s



Reviewed signatory

Approved signatory



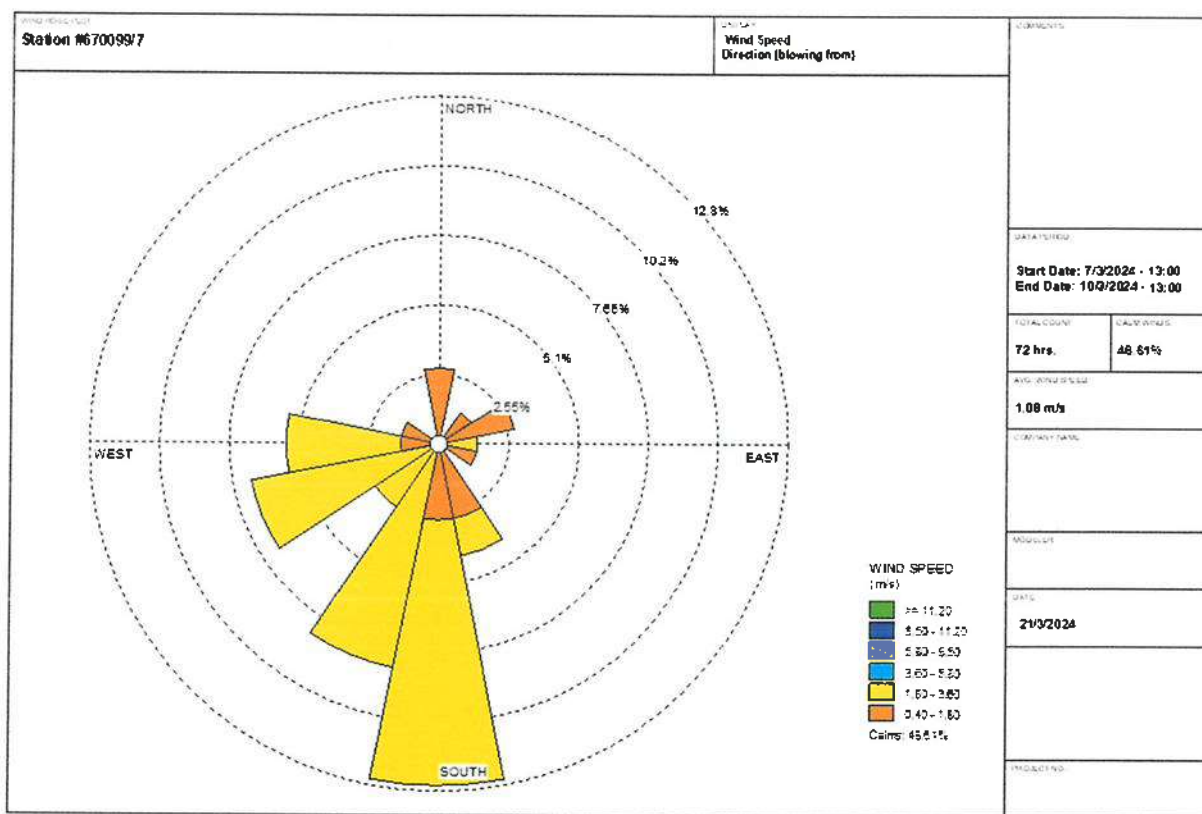
ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7-10 March 2024
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : บ้านโคกลุง (UTM 47P 658670 E, 1689217 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/7 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7-10 March 2024
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : บ้านหนองสะแก (UTM 47P 658237 E, 1687347 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/8 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024

| Time | Result | | | | | |
|-------------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|
| | 7-8 March 2024 | | 8-9 March 2024 | | 9-10 March 2024 | |
| | Wind Speed (m/s) | Direction | Wind Speed (m/s) | Direction | Wind Speed (m/s) | Direction |
| 13.00-14.00 | 2.2 | ESE | 2.2 | SW | N/A | N/A |
| 14.00-15.00 | N/A | N/A | 2.6 | S | 2.2 | SE |
| 15.00-16.00 | 0.8 | ESE | 2.6 | SSW | 2.6 | S |
| 16.00-17.00 | 1.3 | E | 2.6 | SSW | N/A | N/A |
| 17.00-18.00 | N/A | N/A | 1.3 | SSW | N/A | N/A |
| 18.00-19.00 | 2.2 | S | N/A | N/A | 2.2 | WSW |
| 19.00-20.00 | 1.3 | SSW | N/A | N/A | 2.6 | W |
| 20.00-21.00 | 2.2 | SSW | 0.8 | ENE | 2.2 | W |
| 21.00-22.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 22.00-23.00 | 2.2 | WSW | N/A | N/A | 0.8 | W |
| 23.00-00.00 | 5.3 | E | 2.2 | SE | N/A | N/A |
| 00.00-01.00 | 2.6 | ENE | 2.6 | S | N/A | N/A |
| 01.00-02.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | 1.0 | W |
| 02.00-03.00 | 3.5 | ENE | N/A | N/A | 1.2 | W |
| 03.00-04.00 | 2.6 | NE | 2.2 | WSW | 2.2 | W |
| 04.00-05.00 | 1.3 | N | 2.6 | W | 2.0 | W |
| 05.00-06.00 | N/A | N/A | 2.2 | W | N/A | N/A |
| 06.00-07.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 07.00-08.00 | N/A | N/A | 0.8 | W | N/A | N/A |
| 08.00-09.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 09.00-10.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 10.00-11.00 | 1.3 | E | N/A | N/A | 2.0 | W |
| 11.00-12.00 | N/A | N/A | 0.8 | ENE | 2.0 | W |
| 12.00-13.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | 2.2 | W |

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตก

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s



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



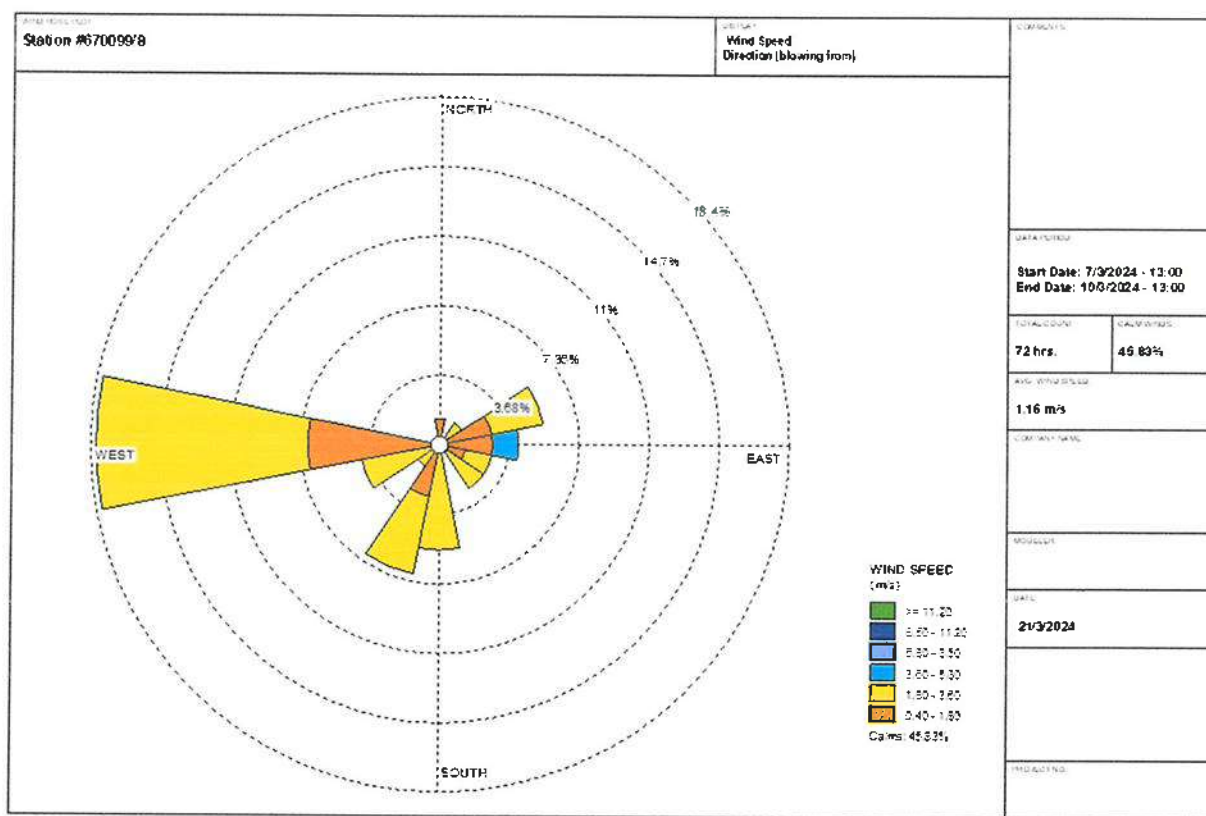
ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7-10 March 2024
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : บ้านหนองสะแก (UTM 47P 658237 E, 1687347 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/8 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประพานครที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประพานครที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7-10 March 2024
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : วัดพูช้างล่าง (UTM 47P 659963 E, 1687573 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/9 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024

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)) | | | | | |
|------------------------|---|-------|----------------|-------|-----------------|-------|
| | 7-8 March 2024 | | 8-9 March 2024 | | 9-10 March 2024 | |
| | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax |
| 12.00-13.00 | 52.9 | 74.5 | 53.9 | 80.5 | 67.5 | 87.9 |
| 13.00-14.00 | 50.5 | 70.2 | 51.8 | 67.9 | 66.8 | 98.3 |
| 14.00-15.00 | 50.3 | 74.1 | 51.6 | 83.9 | 59.3 | 87.1 |
| 15.00-16.00 | 58.0 | 89.1 | 51.7 | 77.2 | 55.2 | 77.4 |
| 16.00-17.00 | 52.8 | 78.2 | 50.4 | 72.7 | 52.1 | 84.2 |
| 17.00-18.00 | 50.3 | 73.5 | 51.5 | 83.8 | 49.6 | 67.2 |
| 18.00-19.00 | 52.6 | 89.8 | 46.6 | 74.5 | 48.8 | 71.5 |
| 19.00-20.00 | 47.0 | 68.7 | 46.5 | 62.2 | 46.3 | 67.3 |
| 20.00-21.00 | 45.5 | 59.1 | 50.7 | 75.6 | 53.1 | 78.5 |
| 21.00-22.00 | 45.0 | 73.1 | 46.9 | 72.1 | 46.3 | 67.6 |
| 22.00-23.00 | 47.9 | 72.0 | 47.0 | 69.6 | 45.9 | 66.5 |
| 23.00-00.00 | 47.2 | 81.0 | 44.8 | 66.3 | 43.9 | 63.8 |
| 00.00-01.00 | 42.5 | 60.0 | 43.6 | 56.9 | 44.4 | 66.0 |
| 01.00-02.00 | 40.1 | 54.3 | 43.3 | 53.6 | 43.2 | 55.5 |
| 02.00-03.00 | 41.7 | 60.1 | 43.0 | 54.6 | 43.3 | 58.4 |
| 03.00-04.00 | 42.3 | 67.8 | 46.0 | 70.3 | 43.4 | 57.3 |
| 04.00-05.00 | 43.5 | 60.3 | 45.5 | 65.1 | 50.2 | 74.5 |
| 05.00-06.00 | 44.9 | 67.3 | 50.2 | 76.3 | 51.9 | 78.6 |
| 06.00-07.00 | 51.3 | 78.4 | 50.4 | 73.4 | 52.3 | 73.9 |
| 07.00-08.00 | 52.1 | 77.6 | 56.5 | 84.1 | 51.4 | 71.6 |
| 08.00-09.00 | 53.1 | 74.1 | 61.8 | 87.2 | 51.0 | 71.1 |
| 09.00-10.00 | 52.1 | 85.3 | 59.1 | 79.2 | 52.3 | 75.5 |
| 10.00-11.00 | 51.7 | 76.8 | 58.0 | 77.9 | 55.7 | 76.1 |
| 11.00-12.00 | 61.9 | 86.8 | 53.8 | 81.2 | 59.1 | 76.7 |
| Average 24 hrs. | 52.5 | - | 53.4 | - | 57.8 | - |
| Maximum | - | 89.8 | - | 87.2 | - | 98.3 |
| Standard ¹⁾ | 70.0 | 115.0 | 70.0 | 115.0 | 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 : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประพานครที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประพานครที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากสิน จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7-10 March 2024
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Report No. : M670099-01
(UTM 47P 659817 E, 1687799 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/10 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024

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)) | | | | | |
|------------------------|---|-------|----------------|-------|-----------------|-------|
| | 7-8 March 2024 | | 8-9 March 2024 | | 9-10 March 2024 | |
| | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax |
| 12.00-13.00 | 71.5 | 86.8 | 72.2 | 94.9 | 70.9 | 88.2 |
| 13.00-14.00 | 72.0 | 86.3 | 70.6 | 87.6 | 71.6 | 93.8 |
| 14.00-15.00 | 70.4 | 88.2 | 70.8 | 88.5 | 70.6 | 87.5 |
| 15.00-16.00 | 69.3 | 85.4 | 70.2 | 90.0 | 69.6 | 89.8 |
| 16.00-17.00 | 65.2 | 84.9 | 69.9 | 90.4 | 68.8 | 94.4 |
| 17.00-18.00 | 54.9 | 76.6 | 59.7 | 78.0 | 68.3 | 85.4 |
| 18.00-19.00 | 58.6 | 79.7 | 51.6 | 71.7 | 59.2 | 77.0 |
| 19.00-20.00 | 56.2 | 80.6 | 53.8 | 74.2 | 59.8 | 83.7 |
| 20.00-21.00 | 51.7 | 73.7 | 58.0 | 81.8 | 57.0 | 75.9 |
| 21.00-22.00 | 55.9 | 76.8 | 52.6 | 70.0 | 50.6 | 62.4 |
| 22.00-23.00 | 57.0 | 85.8 | 54.9 | 74.8 | 53.4 | 72.9 |
| 23.00-00.00 | 54.5 | 75.7 | 58.3 | 79.2 | 60.8 | 83.5 |
| 00.00-01.00 | 53.1 | 64.8 | 60.6 | 85.5 | 56.1 | 80.7 |
| 01.00-02.00 | 52.9 | 63.1 | 54.3 | 76.5 | 54.3 | 80.5 |
| 02.00-03.00 | 53.3 | 66.8 | 51.8 | 66.8 | 53.4 | 74.3 |
| 03.00-04.00 | 52.5 | 67.6 | 52.7 | 67.1 | 54.0 | 80.1 |
| 04.00-05.00 | 53.7 | 74.9 | 52.6 | 67.9 | 53.6 | 71.6 |
| 05.00-06.00 | 60.5 | 81.4 | 55.0 | 80.4 | 55.6 | 84.3 |
| 06.00-07.00 | 67.8 | 83.8 | 62.1 | 79.6 | 62.3 | 81.8 |
| 07.00-08.00 | 68.8 | 96.9 | 67.7 | 87.5 | 68.3 | 92.1 |
| 08.00-09.00 | 70.2 | 88.8 | 70.4 | 99.8 | 70.4 | 92.4 |
| 09.00-10.00 | 69.7 | 86.8 | 70.9 | 89.7 | 70.5 | 96.3 |
| 10.00-11.00 | 71.3 | 90.2 | 70.6 | 83.7 | 70.2 | 88.3 |
| 11.00-12.00 | 70.6 | 85.6 | 70.9 | 88.4 | 69.9 | 80.3 |
| Average 24 hrs. | 66.8 | - | 67.0 | - | 66.9 | - |
| Maximum | - | 96.9 | - | 99.8 | - | 96.3 |
| Standard ¹⁾ | 70.0 | 115.0 | 70.0 | 115.0 | 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 : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากสิน จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7-10 March 2024
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : บ้านโคกสูง (UTM 47P 658670 E, 1689217 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/11 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024

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)) | | | | | |
|------------------------|---|-------|----------------|-------|-----------------|-------|
| | 7-8 March 2024 | | 8-9 March 2024 | | 9-10 March 2024 | |
| | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax |
| 14.00-15.00 | 61.8 | 81.1 | 62.0 | 85.4 | 60.2 | 80.8 |
| 15.00-16.00 | 58.5 | 78.9 | 61.4 | 81.6 | 62.4 | 84.3 |
| 16.00-17.00 | 61.7 | 78.9 | 60.9 | 81.9 | 59.7 | 80.3 |
| 17.00-18.00 | 59.8 | 78.5 | 57.7 | 80.3 | 58.5 | 77.8 |
| 18.00-19.00 | 55.5 | 75.8 | 57.7 | 80.6 | 57.1 | 84.3 |
| 19.00-20.00 | 50.8 | 67.5 | 52.8 | 75.2 | 52.0 | 80.9 |
| 20.00-21.00 | 51.2 | 66.0 | 52.5 | 75.4 | 53.0 | 68.6 |
| 21.00-22.00 | 53.5 | 79.2 | 61.3 | 86.2 | 52.6 | 69.7 |
| 22.00-23.00 | 63.0 | 89.8 | 59.3 | 81.4 | 57.1 | 83.2 |
| 23.00-00.00 | 53.4 | 79.4 | 57.3 | 82.5 | 57.5 | 82.6 |
| 00.00-01.00 | 52.4 | 77.0 | 54.1 | 75.7 | 52.9 | 69.8 |
| 01.00-02.00 | 52.7 | 75.2 | 52.9 | 70.1 | 51.7 | 67.7 |
| 02.00-03.00 | 51.9 | 69.4 | 52.8 | 68.3 | 51.4 | 66.2 |
| 03.00-04.00 | 52.6 | 70.0 | 53.1 | 72.8 | 53.2 | 80.1 |
| 04.00-05.00 | 54.4 | 77.2 | 54.5 | 80.7 | 52.9 | 69.2 |
| 05.00-06.00 | 59.8 | 77.0 | 57.1 | 73.9 | 58.4 | 77.9 |
| 06.00-07.00 | 61.5 | 78.9 | 61.2 | 77.1 | 59.8 | 74.1 |
| 07.00-08.00 | 66.1 | 106.1 | 60.6 | 77.4 | 66.4 | 106.3 |
| 08.00-09.00 | 62.7 | 81.5 | 61.4 | 85.0 | 61.7 | 80.5 |
| 09.00-10.00 | 61.9 | 82.9 | 62.0 | 79.8 | 63.8 | 86.1 |
| 10.00-11.00 | 61.6 | 82.5 | 63.3 | 85.2 | 63.4 | 82.8 |
| 11.00-12.00 | 61.3 | 83.2 | 60.3 | 77.8 | 64.2 | 87.5 |
| 12.00-13.00 | 61.0 | 80.9 | 61.9 | 83.6 | 65.0 | 92.2 |
| 13.00-14.00 | 60.5 | 81.0 | 61.7 | 83.1 | 65.8 | 96.9 |
| Average 24 hrs. | 59.9 | - | 59.6 | - | 60.8 | - |
| Maximum | - | 106.1 | - | 86.2 | - | 106.3 |
| Standard ¹⁾ | 70.0 | 115.0 | 70.0 | 115.0 | 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 : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากสิน จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7-10 March 2024
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : บ้านหนองสะแก (UTM 47P 658237 E, 1687347 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/12 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024

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)) | | | | | |
|------------------------|---|-------|----------------|-------|-----------------|-------|
| | 7-8 March 2024 | | 8-9 March 2024 | | 9-10 March 2024 | |
| | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax |
| 09.00-10.00 | 53.6 | 83.2 | 51.0 | 77.9 | 60.7 | 89.0 |
| 10.00-11.00 | 53.1 | 77.2 | 48.5 | 70.7 | 51.2 | 79.1 |
| 11.00-12.00 | 51.1 | 80.8 | 48.2 | 74.3 | 52.5 | 74.8 |
| 12.00-13.00 | 49.4 | 73.4 | 51.5 | 76.7 | 50.0 | 70.4 |
| 13.00-14.00 | 50.3 | 74.0 | 54.2 | 77.9 | 52.1 | 76.6 |
| 14.00-15.00 | 50.5 | 71.5 | 50.8 | 73.4 | 51.1 | 73.7 |
| 15.00-16.00 | 55.1 | 75.6 | 46.8 | 67.2 | 50.9 | 75.1 |
| 16.00-17.00 | 50.3 | 70.0 | 41.1 | 60.5 | 49.8 | 72.0 |
| 17.00-18.00 | 58.3 | 88.3 | 52.9 | 86.8 | 41.5 | 63.1 |
| 18.00-19.00 | 41.7 | 63.4 | 52.4 | 86.8 | 42.9 | 76.5 |
| 19.00-20.00 | 44.7 | 85.4 | 42.5 | 64.2 | 42.5 | 65.2 |
| 20.00-21.00 | 57.2 | 89.9 | 41.3 | 62.0 | 44.3 | 64.8 |
| 21.00-22.00 | 41.5 | 62.6 | 39.8 | 49.0 | 43.7 | 60.2 |
| 22.00-23.00 | 38.5 | 53.6 | 39.9 | 63.5 | 40.7 | 52.6 |
| 23.00-00.00 | 39.1 | 65.6 | 41.3 | 62.6 | 42.7 | 67.2 |
| 00.00-01.00 | 39.7 | 77.6 | 39.4 | 60.9 | 40.6 | 62.0 |
| 01.00-02.00 | 37.2 | 62.9 | 46.6 | 68.5 | 46.8 | 69.1 |
| 02.00-03.00 | 36.6 | 57.6 | 52.6 | 72.4 | 45.2 | 68.2 |
| 03.00-04.00 | 50.8 | 70.5 | 56.0 | 81.6 | 50.6 | 69.8 |
| 04.00-05.00 | 55.6 | 81.8 | 52.7 | 76.8 | 54.9 | 76.8 |
| 05.00-06.00 | 51.9 | 78.6 | 60.0 | 84.1 | 55.2 | 79.4 |
| 06.00-07.00 | 54.2 | 80.5 | 55.9 | 84.4 | 55.5 | 78.8 |
| 07.00-08.00 | 53.8 | 72.4 | 57.3 | 86.3 | 56.0 | 85.6 |
| 08.00-09.00 | 52.4 | 73.8 | 48.1 | 58.0 | 55.1 | 76.1 |
| Average 24 hrs. | 52.1 | - | 52.3 | - | 52.4 | - |
| Maximum | - | 89.9 | - | 86.8 | - | 89.0 |
| Standard ¹⁾ | 70.0 | 115.0 | 70.0 | 115.0 | 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 : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7 March 2024
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : วัดพุช้างล้อม (UTM 47P 659963 E, 1687573 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/13 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024

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

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีทิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 15.45 น.



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากใต้ จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 7 March 2024
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : บ้านโคกสูง (UTM 47P 658670 E, 1689217 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/14 Received Date : 11 March 2024
Analytical Date : 11-21 March 2024 Report Date : 21 March 2024

| 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
ดีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาเริ่มเปิดเหมือง 15.45 น.



Reviewed signatory

Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 10 March 2024
Sample Type : ดิน (Soil) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บริเวณพื้นที่โครงการ (UTM 47P 658727 E, 1687268 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/15 Received Date : 11 March 2024
Sample Appearance : ดินร่วน สีเทา Analytical Date : 11-21 March 2024
Report Date : 21 March 2024

| Parameter | Unit | Analytical Method ¹⁾ | Result | Standard ²⁾ | |
|-----------|-------|--|--------|------------------------|------------------|
| | | | | ประเภท 1 | ประเภท 2 |
| pH* | - | Electrometric Method (ASA, SSSA 1982) | 8.0 | - | - |
| Arsenic* | mg/kg | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D) | 11 | Not more than 6 | Not more than 25 |

Note : ¹⁾ Analytical method base on Test Methods of Evaluating Solids Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846)
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ดัชนีพิษในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนที่เศษ 54 ง
ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564
ประเภท 1 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย
ประเภท 2 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่นๆ
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 10 March 2024
Sample Type : ดิน (Soil) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ Report No. : M670099-01
(UTM 47P 658946 E, 1688683 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/16 Received Date : 11 March 2024
Sample Appearance : ดินร่วน สีน้ำตาลแดง Analytical Date : 11-21 March 2024
Report Date : 21 March 2024

| Parameter | Unit | Analytical Method ¹⁾ | Result | Standard ²⁾ | |
|-----------|-------|--|--------|------------------------|------------------|
| | | | | ประเภท 1 | ประเภท 2 |
| pH* | - | Electrometric Method (ASA, SSSA 1982) | 7.6 | - | - |
| Arsenic* | mg/kg | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D) | 23 | Not more than 6 | Not more than 25 |

Note : ¹⁾ Analytical method base on Test Methods of Evaluating Solids Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846)

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ดัชนีพิษในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง
ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564

ประเภท 1 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย

ประเภท 2 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่นๆ

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



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

44/4-4/45 [unclear] 55 [unclear] 4



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 10 March 2024
Sample Type : ดิน (Soil) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้ Report No. : M670099-01
(UTM 47P 658560 E, 1687206 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/17 Received Date : 11 March 2024
Sample Appearance : ดินร่วน สีดำ Analytical Date : 11-21 March 2024
Report Date : 21 March 2024

| Parameter | Unit | Analytical Method ¹⁾ | Result | Standard ²⁾ | |
|-----------|-------|--|--------|------------------------|------------------|
| | | | | ประเภท 1 | ประเภท 2 |
| pH* | - | Electrometric Method (ASA, SSSA 1982) | 8.0 | - | - |
| Arsenic* | mg/kg | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D) | <5.0 | Not more than 6 | Not more than 25 |

Note : ¹⁾ Analytical method base on Test Methods of Evaluating Solids Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846)

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ดัชนีพิษในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง
ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564

ประเภท 1 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย

ประเภท 2 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่นๆ

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 10 March 2024
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณชุมชนเหมือง (UTM 47P 658766 E, 1687388 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/18 Received Date : 11 March 2024
Sample Appearance : สี มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 11-21 March 2024
Report Date : 21 March 2024

| Parameters | Units | Analytical Methods ¹⁾ | Results | Standard ²⁾ |
|---------------------------|-------|---|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B) | 8.2 | 5.0-9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | - |
| Turbidity* | NTU | Nephelometric Method (2130 B) | <1.0 | - |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 2.0 | Not more than 2 |
| Arsenic* | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01 | Not more than 0.01 |

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 10 March 2024
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อบาดาลวัดพุซ้างล่าง (UTM 47P 659940 E, 1687608 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/19 Received Date : 11 March 2024
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 11-21 March 2024
Report Date : 21 March 2024

| 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 Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 B) | 988 | - | - |
| Total Dissolved Solids | mg/L | Dried at 180 °C (2540 C) | 579 | Not more than 600 | 1,200 |
| Total Hardness | mg/L as CaCO ₃ | EDTA Titrimetric Method (2340 C) | 359 | Not more than 300 | 500 |
| Non-Carbonate Hardness* | mg/L as CaCO ₃ | EDTA Titrimetric Method (2340 C) | 173.0 | Not more than 200 | 250 |
| Turbidity* | NTU | Nephelometric Method (2130 B) | <1.0 | 5 | 20 |
| Sulfate | mg/L | Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E) | 55.8 | Not more than 200 | 250 |
| Chloride* | mg/L | Argentometric Method (4500-Cl ⁻ B) | 12.5 | Not more than 250 | 600 |
| Arsenic* | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01 | Not Detected | 0.05 |
| Total Iron | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | 0.02 | Not more than 0.5 | 1.0 |
| Manganese | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.10 | Not more than 0.3 | 0.5 |

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory



Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประพานครที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประพานครที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 10 March 2024
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อบาดาลบ้านโคกสูง (UTM 47P 658505 E, 1687266 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/20 Received Date : 11 March 2024
Sample Appearance : สี มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 11-21 March 2024
Report Date : 21 March 2024

| 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 Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 B) | 894 | - | - |
| Total Dissolved Solids | mg/L | Dried at 180 °C (2540 C) | 488 | Not more than 600 | 1,200 |
| Total Hardness | mg/L as CaCO ₃ | EDTA Titrimetric Method (2340 C) | 329 | Not more than 300 | 500 |
| Non-Carbonate Hardness* | mg/L as CaCO ₃ | EDTA Titrimetric Method (2340 C) | 176.2 | Not more than 200 | 250 |
| Turbidity* | NTU | Nephelometric Method (2130 B) | <1.0 | 5 | 20 |
| Sulfate | mg/L | Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E) | 72.7 | Not more than 200 | 250 |
| Chloride* | mg/L | Argentometric Method (4500-Cl ⁻ B) | 15.2 | Not more than 250 | 600 |
| Arsenic* | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01 | Not Detected | 0.05 |
| Total Iron | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | 0.01 | Not more than 0.5 | 1.0 |
| Manganese | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.10 | Not more than 0.3 | 0.5 |

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

Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประพาสบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประพาสบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากสิน จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 10 March 2024
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อบาดาลบ้านหนองสะแก (UTM 47P 657428 E, 1688514 N.) Report No. : M670099-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670099/21 Received Date : 11 March 2024
Sample Appearance :ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 11-21 March 2024
Report Date : 21 March 2024

| Parameters | Units | Analytical Methods ¹⁾ | Results | Standard ²⁾ | |
|-------------------------|---------------------------|---|---------|------------------------|------------------|
| | | | | Appropriate Criteria | Maximum Criteria |
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B) | 7.6 | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 |
| Total Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 B) | 1,048 | - | - |
| Total Dissolved Solids | mg/L | Dried at 180 °C (2540 C) | 817 | Not more than 600 | 1,200 |
| Total Hardness | mg/L as CaCO ₃ | EDTA Titrimetric Method (2340 C) | 397 | Not more than 300 | 500 |
| Non-Carbonate Hardness* | mg/L as CaCO ₃ | EDTA Titrimetric Method (2340 C) | 160.2 | Not more than 200 | 250 |
| Turbidity* | NTU | Nephelometric Method (2130 B) | <1.0 | 5 | 20 |
| Sulfate | mg/L | Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E) | 197.1 | Not more than 200 | 250 |
| Chloride* | mg/L | Argentometric Method (4500-Cl ⁻ B) | 74.4 | Not more than 250 | 600 |
| Arsenic* | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01 | Not Detected | 0.05 |
| Total Iron | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | 0.07 | Not more than 0.5 | 1.0 |
| Manganese | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.10 | Not more than 0.3 | 0.5 |

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

เอกสารแนบ 10

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: December 5, 2022 Roots-meter S/N: 438320 Ta: 294 °K
Operator: Jim Tisch 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: | roots-meter manometer reading (mm Hg) |
| Ta: | actual absolute temperature (°K) |
| Pa: | actual barometric pressure (mm Hg) |
| b: | intercept |
| m: | slope |

RECALIBRATION

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

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

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



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25 °C to 26 °C

Relative Humidity : 48 % to 50 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

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

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

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

2. Error of indications [After Adjustment]

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

3. Repeatability of indications

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

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

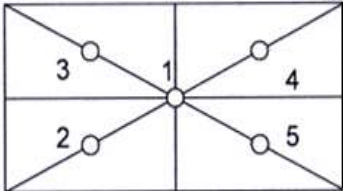
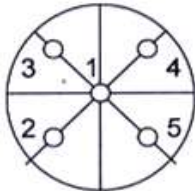
page 3 of 4



@clccalibration

CALIBRATION DATA

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

| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: 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



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : AB204-S
SERIAL NO. : 1123163290[MEC-LAB02]
CLID. NO. : 362101622
JOB CONTROL NO. : 230712075999

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 31 July 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

31 July 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. Q23075999

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : **ELECTRONIC BALANCE**
MANUFACTURER : **METTLER TOLEDO**
MODEL / TYPE : **AB204-S**
SERIAL NO. : **1123163290[MEC-LAB02]**
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. **Q23075999**

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

| Nominal Test Value (g) | Conventional mass (g) | Display Value (g) | Error of Balance (g) | Uncertainty \pm (mg) | Coverage factor <i>k</i> |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 10.0000 | 10.0000 | 9.9999 | -0.0001 | - | - |
| 20.0000 | 20.0000 | 19.9997 | -0.0003 | - | - |
| 50.0000 | 50.0000 | 49.9993 | -0.0007 | - | - |
| 100.0000 | 100.0000 | 99.9989 | -0.0011 | - | - |
| 200.0000 | 199.9997 | 199.9982 | -0.0015 | - | - |

2. Error of indications [After Adjustment]

| Nominal Test Value (g) | Conventional mass (g) | Display Value (g) | Error of Balance (g) | Uncertainty \pm (mg) | Coverage factor <i>k</i> |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Unload | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.03 | 2,28 |
| 0.0010 | 0.0010 | 0.0010 | 0.0000 | 0.06 | 2,00 |
| 0.0100 | 0.0100 | 0.0100 | 0.0000 | 0.06 | 2,00 |
| 0.1000 | 0.1000 | 0.1000 | 0.0000 | 0.06 | 2,00 |
| 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 5.0000 | 5.0000 | 5.0000 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 10.0000 | 10.0000 | 10.0000 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 50.0000 | 50.0000 | 50.0000 | 0.0000 | 0.08 | 2,00 |
| 100.0000 | 100.0000 | 100.0000 | 0.0000 | 0.12 | 2,00 |
| 150.0000 | 149.9999 | 149.9999 | 0.0000 | 0.24 | 2,00 |
| 200.0000 | 199.9997 | 199.9997 | 0.0000 | 0.24 | 2,00 |

3. Repeatability of indications

| Nominal Test Value (g) | Standard Deviation of Reading (g) |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 200.0000 | 0.00004 |

Certificate No. Q23075999

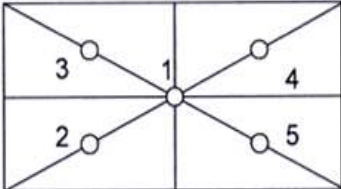
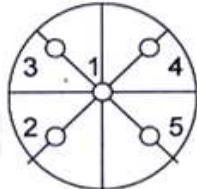
F3-011-04/01-12

page 3 of 4



CALIBRATION DATA

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

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

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q23075999

F3-011-04/01-12

page 4 of 4





Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22010174-1

Page : 1 of 3

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Sound Level Meter

Manufacturer : ACO

Model : 6226

Serial Number : 140209

ID. Number : SLM-NO-9

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 13 Jan 2022

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 13 Jan 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 13 Jan 2023

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 14 Jan 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :

Calibration Officer

Approved by :

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22010174-1

Page : 2 of 3

Reference Standards

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

Traceability

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

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010174-1

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

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

Select C

Unit : dB

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

Select F

Unit : dB

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

Note:

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

Measurement Uncertainty

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

– End of Certificate –

Certificate of Calibration

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer:

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD

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

Calibration and verification performed:

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

Preconditioning:

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

Instruments and Program:

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

Equipment standards used:

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

Traceability

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

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: C2203-0102

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

1. Sound pressure level

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

2. Frequency

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

3. Total distortion

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

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

Calibrated By: ..
(Ms

Checked By

Date of calibration : 2023-03-22
Date of issue : 2023-03-23



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 1 of 4

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 13 Jan 2023

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 17 Jan 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2024

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2023

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :

Calibration Officer

Approved by :

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 2 of 4

Reference Standards

| Equipment Name | Model | Serial No. | Certificate No. | Due. Date |
|-------------------|--------|------------|-----------------|-------------|
| ICP Accelerometer | 353B04 | LW231796 | 45941 | 13 Nov 2022 |

Traceability

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

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 3 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

| Function | STD Reading | UUC. Reading | Error | Uncertainty (±) |
|-----------------|-------------|--------------|--------|--------------------|
| Velocity (mm/s) | 5.004 | 4.991 | -0.013 | 0.059 |

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s²

| Frequency (Hz) | STD Reading | UUC. Reading | Error | Uncertainty (±) |
|-------------------|-------------|--------------|--------|--------------------|
| 10.0 | 5.010 | 4.988 | -0.022 | 0.058 |
| 20.0 | 5.008 | 4.986 | -0.022 | 0.058 |
| 50.0 | 5.007 | 4.990 | -0.017 | 0.058 |
| 80.0 | 5.005 | 4.987 | -0.018 | 0.058 |
| 100.0 | 5.005 | 4.989 | -0.016 | 0.058 |
| 160.0 | 5.003 | 4.992 | -0.011 | 0.058 |
| 200.0 | 5.005 | 4.990 | -0.015 | 0.058 |
| 500.0 | 5.007 | 4.991 | -0.016 | 0.058 |



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 4 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Linearity Performance Test

Unit : m/s²

| Frequency (Hz) | STD Reading | UUC. Reading | Error | Uncertainty (+) |
|-------------------|-------------|--------------|--------|--------------------|
| 160.0 | 0.501 | 0.495 | -0.006 | 0.0060 |
| 160.0 | 1.000 | 0.992 | -0.008 | 0.012 |
| 160.0 | 1.502 | 1.490 | -0.012 | 0.017 |
| 160.0 | 2.000 | 1.985 | -0.015 | 0.023 |
| 160.0 | 3.001 | 2.981 | -0.020 | 0.035 |
| 160.0 | 5.002 | 4.976 | -0.026 | 0.058 |
| 160.0 | 9.997 | 9.970 | -0.027 | 0.12 |

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.

This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 1 of 4

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 13 Jan 2023

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 17 Jan 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2024

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2023

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :

Calibration Officer

Approved by

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 2 of 4

Reference Standards

| Equipment Name | Model | Serial No. | Certificate No. | Due. Date |
|-------------------|--------|------------|-----------------|-------------|
| ICP Accelerometer | 353B04 | LW231796 | 45941 | 13 Nov 2022 |

Traceability

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

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 3 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

| Function | STD Reading | UUC. Reading | Error | Uncertainty (±) |
|-----------------|-------------|--------------|--------|--------------------|
| Velocity (mm/s) | 5.004 | 4.991 | -0.013 | 0.059 |

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s²

| Frequency (Hz) | STD Reading | UUC. Reading | Error | Uncertainty (±) |
|-------------------|-------------|--------------|--------|--------------------|
| 10.0 | 5.010 | 4.988 | -0.022 | 0.058 |
| 20.0 | 5.008 | 4.986 | -0.022 | 0.058 |
| 50.0 | 5.007 | 4.990 | -0.017 | 0.058 |
| 80.0 | 5.005 | 4.987 | -0.018 | 0.058 |
| 100.0 | 5.005 | 4.989 | -0.016 | 0.058 |
| 160.0 | 5.003 | 4.992 | -0.011 | 0.058 |
| 200.0 | 5.005 | 4.990 | -0.015 | 0.058 |
| 500.0 | 5.007 | 4.991 | -0.016 | 0.058 |



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 4 of 4

Results of Calibration : (★) Without () After Adjustment

Linearity Performance Test

Unit : m/s²

| Frequency (Hz) | STD Reading | UUC. Reading | Error | Uncertainty (+) |
|-------------------|-------------|--------------|--------|--------------------|
| 160.0 | 0.501 | 0.495 | -0.006 | 0.0060 |
| 160.0 | 1.000 | 0.992 | -0.008 | 0.012 |
| 160.0 | 1.502 | 1.490 | -0.012 | 0.017 |
| 160.0 | 2.000 | 1.985 | -0.015 | 0.023 |
| 160.0 | 3.001 | 2.981 | -0.020 | 0.035 |
| 160.0 | 5.002 | 4.976 | -0.026 | 0.058 |
| 160.0 | 9.997 | 9.970 | -0.027 | 0.12 |

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.

This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -

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



@clccalibration

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 : DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER : PRO'S KIT
MODEL / TYPE : NT-311
SERIAL NO. : 100801173[MEC-LAB08]
CLID. NO. : 231600882
JOB CONTROL NO. : 230717077714

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 17 July 2023

DATE OF ISSUED : 20 July 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

20 July 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. Q23077714

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER : PRO'S KIT
MODEL / TYPE : NT-311
SERIAL NO. : 100801173[MEC-LAB08]
DATE OF CALIBRATION : 18 July 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

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

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-11**. The calibration was performed by using Chilled Mirror Hygrometer and Temperature & Humidity Chamber which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Chilled Mirror Hygrometer, Edgetech Model Dew Master S/N. 36151.

Temperature & Humidity Chamber, PGC Model 9141-5114 S/N.0802282.

TRACEABILITY :

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

Certificate No. 21028, Due Date 09 December 2023.

UNCERTAINTY :

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

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

Certificate No. Q23077714

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring digital thermohygro meter.

CALIBRATION DATA

1. CORRECTION OF TEMPERATURE

| Test point (° C) | Actual Temperature (° C) | DUC Reading (° C) | Correction (° C) | Uncertainty ± (° C) |
|-----------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 25.0 | 25.01 | 24.9 | +0.11 | 0.27 |

2. CORRECTION OF HUMIDITY

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

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 49 of 54

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

End of Certificate

Certificate No. Q23077714

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



Certificate No. T/O 660073

Date of issue : 16-Mar-2023

Equipment Description : Incubator
Equipment Model : SMART i250-DS
Equipment Serial No. : 0408-0315-0025
I.D. No. or Control No. : -
Manufacturer : Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
Customer Name : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Customer Address :
Total pages of certificate : 2 pages
Instrument Receiving Date : 15-Mar-2023
Receiving No. : O-230083
Environmental Conditions : All of the measurement were carried out in the working area
Temperature : (25 ± 15) °C
Humidity : (55 ± 30) % RH
Voltage : (220 ± 22) VAC
Calibration Place : (Laboratory department) 2/114, 2/115 JSP City Rangsit Klong 1 Prachathipat,
Thanyaburi, Prathumthani 12130
Calibration Procedure No. : This instrument was calibrated by comparison of reference radiation source standard
according to calibration work instration no WI-CL-18-C

The calibration certificate expended uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%

The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with M 3003

The expression uncertainty and confidence in measurement.

This certificate is applied only to item under test environmental condition.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid and The results relate only to the items tested/calibrated.

This calibration certificate documents are traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International system of units (SI).

Date of Calibration : 15-Mar-2023



Calibration Engineer



Technical Manager

Certificate No. : T/O 660073

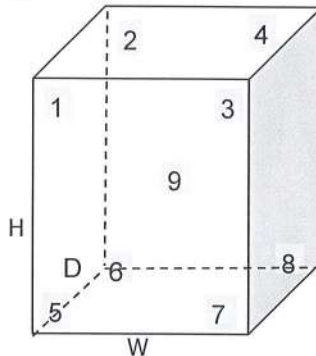
The Reference Standard Instrument :-

| Instrument | Model | Serial No. | Cert No. | Due date |
|-------------------------------|----------------|------------|-----------------|------------|
| 1) Data logger with RTD Probe | Agilent 34972A | MY60008352 | PSL-T 0524-3/65 | 4-Apr-2023 |

Measured room conditions

| | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| Temperature : | Minimum: 23.8 °C | Maximum: 25.3 °C |
| Humidity : | Minimum: 53.4 %RH | Maximum: 60.5 %RH |
| Voltage : | Minimum: 220.1 VAC | Maximum: 223.4 VAC |
| Fresh Air Setting: | off | |

Sensor Position :



Working Space of chamber :

(Inside Dimensions) W x D x H : 500 mm x 480 mm x 1100 mm

Sensor Installation Details :

- Sensor Number 1 to 8 installed approximately 50 mm From each wall.
- Sensor Number 9 installed approximately geometric of the chamber.

Results : The measurement results of the calibration were reported in the table below.

(*) Without adjustment () After adjustment

| UUC* Setting | UUC* Reading | Temperature Reading of Standard Sensor | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| (°C) | (°C) | Sensor Position | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 20.0 | 20.0 | 20.27 | 20.38 | 20.24 | 20.29 | 20.35 | 20.27 | 20.01 | 20.18 | 20.01 |

| UUC* Setting | UUC* Reading | Temperature Uniformity | Temperature Stability | Overall Variation | Uncertainty of Measurement | Coverage Factor |
|-----------------|-----------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|--------------------|
| (°C) | (°C) | (°C) | (± °C) | (°C) | (± °C) | K |
| 20.0 | 20.0 | 0.40 | 0.34 | 0.93 | 0.54 | 2 |

UUC* = Unit Under Calibration

Remark :-

- Temperature reading of Standard Sensors shown in the table were taken from the average of Standard reading at each position.
- Temperature Uniformity was calculated from the difference between the maximum and minimum of actual temperature reading from all reference sensors at the same time.
- Temperature Stability was calculated from the maximum stability of nine positions, and formula of Stability is [(Maximum Temperature Value - Minimum Temperature Value) / 2]
- Overall Variation was calculated from the difference between the maximum and minimum measured temperature throughout observation time.

End of Report



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 24 February, 2023

Certification No. 071/23

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG
Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : #40C Basic Datalogger : LR20

Serial No. : Sensor : 1795-00135496 Basic Datalogger : 309016479

Customer : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1010.9 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

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

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

: Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by :

Mechanical Engineer

Signed :

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 071/23

24 February, 2023

Page : 2 of 2

| Standard Ultrasonic Anemometer m/sec | HOOK GAGE NO. 1425 | | | TESTED ANEMOMETER | |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| | Pressure inches H ₂ O | Vacuum inches H ₂ O | Velocity m/sec | Velocity m/sec | Correction m/sec |
| 1.00 | - | - | - | 0.92 | 0.08 |
| 3.02 | - | - | - | 3.08 | -0.06 |
| 5.00 | - | - | - | 4.93 | 0.07 |
| 7.04 | - | - | - | 7.07 | -0.03 |
| 9.02 | - | - | - | 9.00 | 0.02 |
| 11.01 | - | - | - | 11.06 | -0.05 |
| 13.01 | - | - | - | 12.98 | 0.03 |
| 15.01 | - | - | - | 15.06 | -0.05 |
| 17.02 | - | - | - | 16.96 | 0.06 |
| 20.02 | - | - | - | 20.02 | 0.00 |

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

Calibrated by :



Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau





SCARLET|TECH

Certificate of Calibration

WL-21 Wireless Anemometer

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

Client: Envir Service Co., Ltd.

Serial: 2306DR0001

Calibration Date: 2023/7/12

Calibration Expiry Date: 2024/7/11

The Result of Calibration

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

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

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

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

Environment Conditions :

Air temperature: 22 °C

Relative humidity: 55 %

Static pressure: 102.2 kPa



Performed by: _____

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

Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name: Mine Engineering Consultance CO., Ltd.

Instrument Location:

Instrument Serial No.: 079S18071903

Date: 10-Aug-2023

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

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

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

Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

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

Copyright Information

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

Trademarks

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

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

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

Component List

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

Parts Lists

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

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

Procedure Checklist

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

1. General:

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

2. Mechanical:

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

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list components replaced:

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

Tubing Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list tubing replaced:

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

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

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

3. Electrical:

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

RF Generator:

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

Spectrometer:

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

4. Optical:

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

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☒No

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

Axial Window Replaced: ☐Yes ☒No

Radial Window Replaced: ☐Yes ☒No

5. Post PM Performance Tests:

- ☒ Perform View Align.

5.1 Spectral Resolution:

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

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

5.2 Precision:

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

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

5.4 Mn BEC:

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

Mn Background Equivalent Concentration:

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

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

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

6. Review:

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

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM



Review

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

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

Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative

Date:

10-Aug-2023

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Repres

Date:

10-Aug-2023

(DD-MMM-YYYY)

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 59-091CRY1

Certification Date: DEC - - 2022

Expiration Date: JUN 30 2024

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

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

* - indicates NIST SRM

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

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

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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

Certifying Officer: _____



PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

เอกสารแนบ 11

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



กรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) ทะเบียนเลขที่

๒) ทะเบียนเลขที่

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) ทะเบียนเลขที่

๒) ทะเบียนเลขที่

๓) ทะเบียนเลขที่

๔) ทะเบียนเลขที่

๕) ทะเบียนเลขที่

๖) ทะเบียนเลขที่

๗) ทะเบียนเลขที่

๘) ทะเบียนเลขที่

๙) ทะเบียนเลขที่

๑๐) ทะเบียนเลขที่

๑๑) นายนิพล...



- | | | | |
|-----|--|---------------|--|
| ๑๑) | | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๑๒) | | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๑๓) | | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๑๔) | | ทะเบียนเลขที่ | |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

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. *วิมล*



ที่

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน

ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- | | | | |
|----|--|---------------|--|
| ๑) | | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๒) | | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๓) | | ทะเบียนเลขที่ | |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | | | |
|----|--|---------------|--|
| ๑) | | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๒) | | ทะเบียนเลขที่ | |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- | | | | |
|----|--|---------------|--|
| ๑) | | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๒) | | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๓) | | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๔) | | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๕) | | ทะเบียนเลขที่ | |

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ [REDACTED] 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

เลขทะเบียน

ที่

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] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |
| 10 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |

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

ดิน จำนวน 15 รายการ

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

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

เอกสารอ้างอิง

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

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

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

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

Smul



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 ทดสอบ
(Accreditation No. Testing 0623)

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

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



รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 2

(Certification No. 2)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ

(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>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)

ใบรับรองเลขที่

(Certification 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>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)

ใบรับรองเลขที่ 2

(Certification No. 2)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่

(Certification No. [REDACTED])



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)

ใบรับรองเลขที่ 03-0301-11
(Certification No. 03-0301-11)

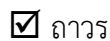


ฉบับที่ 03
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|--|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)</p> | <p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Chromium Hexavalent (Cr^{6+}) 0.10 mg/L to 100 mg/L</p> <p>- Sulfate (SO_4^{2-}) 5 mg/L to 4 000 mg/L</p> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500- SO_4^{2-} E</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่

(Certification 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>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>  |