

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

ผลการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
แนบท้ายประทานบัตร



เลขที่ 23 ส.ย. 2552
เวลา 15.00 น.

1 ส.ย.
2 ส.ย.
3 ส.ย.

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

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 สุริยจันทร์ ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัดหินสร้างแหล่งน้ำ
คำขอประทานบัตรที่ 13/2548 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่
32223/15629 ของนายชัยวุฒิ สุริยจันทร์ 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

กรรมการก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ คำขอประทานบัตรที่ 32223/15629 ของนายชัยวุฒิ สิริยจันทร์ ผู้ยื่นขอประทานบัตร เพื่อดำเนินการขุดลอกและปรับปรุงแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 32223/15629 ของนายชัยวุฒิ สิริยจันทร์ ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่พิจารณาในการประชุม ครั้งที่ 552 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

gscap/quoim
wehshshsh
Om
2552



(นางนิตกร โฆษิตรัตน์)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน ☐ ผบ.ท.

☒ กว.ม.

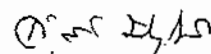
☐ กส.ส.

☐ กก.ส.1

☐ กก.ส.2

☐ กป.ส.

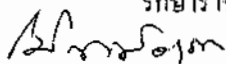
ให้ห. นอ. สบ.ศ.



(นางสุดา วิ บางท่าไม้)

นักวิชาการเงินและบัญชี ระดับชำนาญการพิเศษ

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง



23 ต.ย. 2552



24 ต.ย. 2552

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6788-93
โทรสาร 0-2265-6616

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
คำขอประทานบัตรที่ 13/2548 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ

ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ
ประทานบัตรที่ 32223/15629 ของนายชัยวุฒิ สุริยจันทร์

หมู่ที่ 11 ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์



ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ

95 หมู่ที่ 11 ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

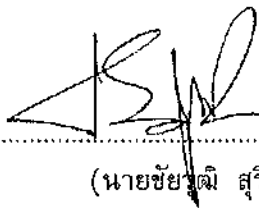
หนังสือแสดงเจตจำนง

วันที่ 1 มิถุนายน 2552

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ ข้าพเจ้า ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 95 หมู่ที่ 11 ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ โดย นายชัยวุฒิ สุริยจันทร์ ตำแหน่งหุ้นส่วนผู้จัดการ ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกัน แก้ไข 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.....



(นายชัยวุฒิ สุริยจันทร์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

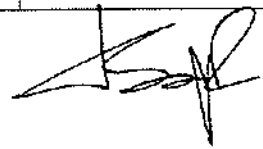
ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ



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...../1/17.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับมอบ

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. ให้งานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	- รายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	เจ้าของโครงการ

✕

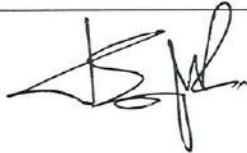


จำนวน ๒/๑๕ หน้า
ลงชื่อ  ผู้รับรอง

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 ให้ลดฝุ่นละอองโดยใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมวันละ 4 ครั้ง - ฝุ่นละอองที่ตกสะสมบริเวณใต้โรงโม่และบริเวณลานกองหินจะใช้รถดันกองรวมไว้เมื่อมีปริมาณมากให้ตักใส่รถบรรทุกนำไปฝังกลบต่อไป - กำหนดให้สร้างบ่อล้างล้อรถบรรทุกก่อนลำเลียงหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกตามตำแหน่งดังรูปที่ 3	โรงโม่หิน	ปีที่ 1	อยู่ในงบดำเนินการ	



จำนวน..... 3/12หน้า
ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

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 รวมทั้งใช้ระบบสปริงน้ำในกิจกรรมโม่หินและบริเวณโรงโม่หิน	บริเวณเส้นทางลำเลียงและโรงโม่หิน	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	อยู่ในงบดำเนินการ	
	3. หลีกเลี่ยงไม่ระเบิดหินในเวลาที่มลพิษตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริเวณหน้าเหมือง	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	-	
	4. เจาะรูใส่วัตถุระเบิดให้เอียงจากแนวตั้ง ไม่เกิน 10-15 องศา และมีรูสลับฟันปลา ซึ่งลดฝุ่นจากการระเบิดได้	บริเวณหน้าเหมือง	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	-	



จำนวน.....๕/๑๕.....หน้า
ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

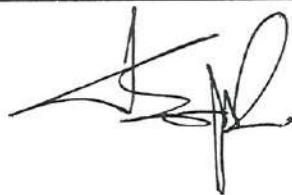
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 คุณภาพอากาศและระดับเสียง (ต่อ)	5. ทำการขนส่งหินเฉพาะในเวลากลางวันและหลีกเลี่ยงการขนส่งหินออกจำหน่ายในช่วงเวลาเร่งด่วน ช่วงเช้าตั้งแต่เวลา 06.00 – 09.00 น. และช่วงเย็น ตั้งแต่เวลา 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 แบบมีลิลินาที่ และใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 330 ปอนด์/จั้งหะถ่วง	พื้นที่ทำเหมือง	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	-	
	4. ให้มีสัญญาณแจ้งเตือนก่อนและหลังจากการจั้งหะระเบิด เป็นเวลาประมาณ 5 นาที ให้มีรัศมีได้ยืนประมาณ 500 ม. และได้ยืนนานกว่า 10 วินาที	พื้นที่ทำเหมือง	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	-	
	5. บันทึกการเจาะระเบิด การอัดวัตถุระเบิด เทคนิคอื่นๆ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขและวางแผน เพื่อให้เกิดผลกระทบจากการดำเนินการน้อยที่สุดมีประสิทธิภาพสูงสุด	พื้นที่ทำเหมือง	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	-	
	6. ห้ามทำการระเบิดซ้ำ เมื่อก่อนเริ่มมีขนาดโดกว่าขนาดที่ต้องการให้ใช้วัตถุแบ็คโฮติดเบคเกอร์กระแทกแทน	พื้นที่ทำเหมือง	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	-	
	7. บันทึกระยะเวลาการปลิวของเศษหิน 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	-	



จำนวน.....๕/๑๔.....หน้า
ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

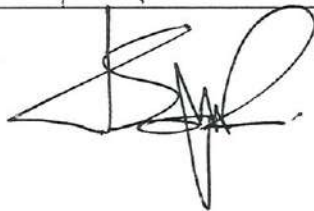
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	1. จัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัย	พื้นที่โครงการ	ปีที่ 1-25	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2. การเฝ้าระวังเหตุหรือความเสียหายใดๆ ต่อพื้นที่เกษตรกรรมและสิ่งก่อสร้างใกล้เคียง 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	



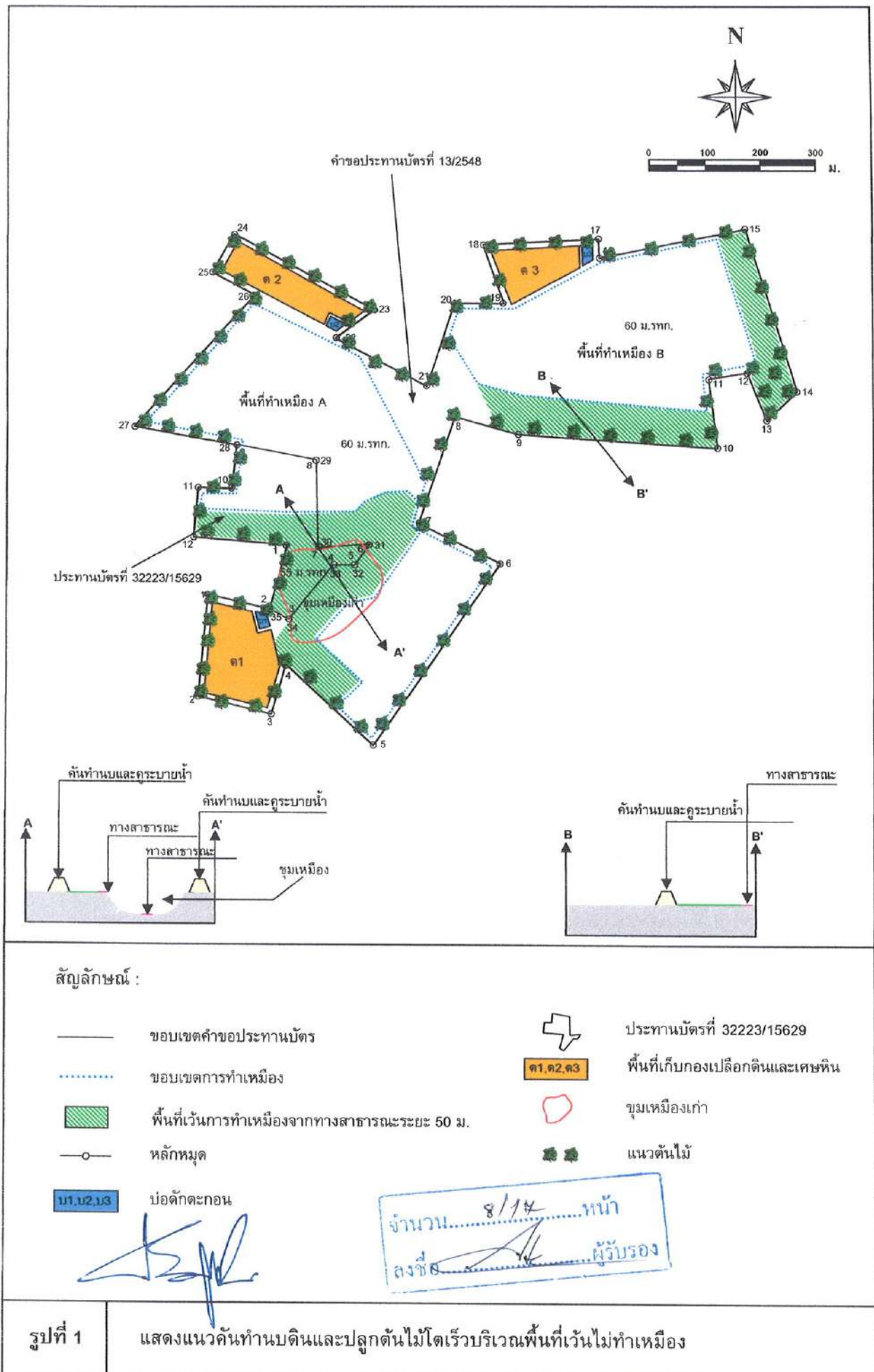
จำนวน..... 6/11/..... หน้า
ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

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

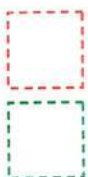


จำนวน..... ๕/๗๔ หน้า
ลงชื่อ..... ผู้รับรอง





สัญลักษณ์ :



บริเวณที่ติดตั้งผ้ามุ้งพลาสติกสีฟ้าปิดคลุมด้านข้าง

อาคารปิดคลุมหลังคาด้วยสังกะสี

จำนวน.....9/14.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง



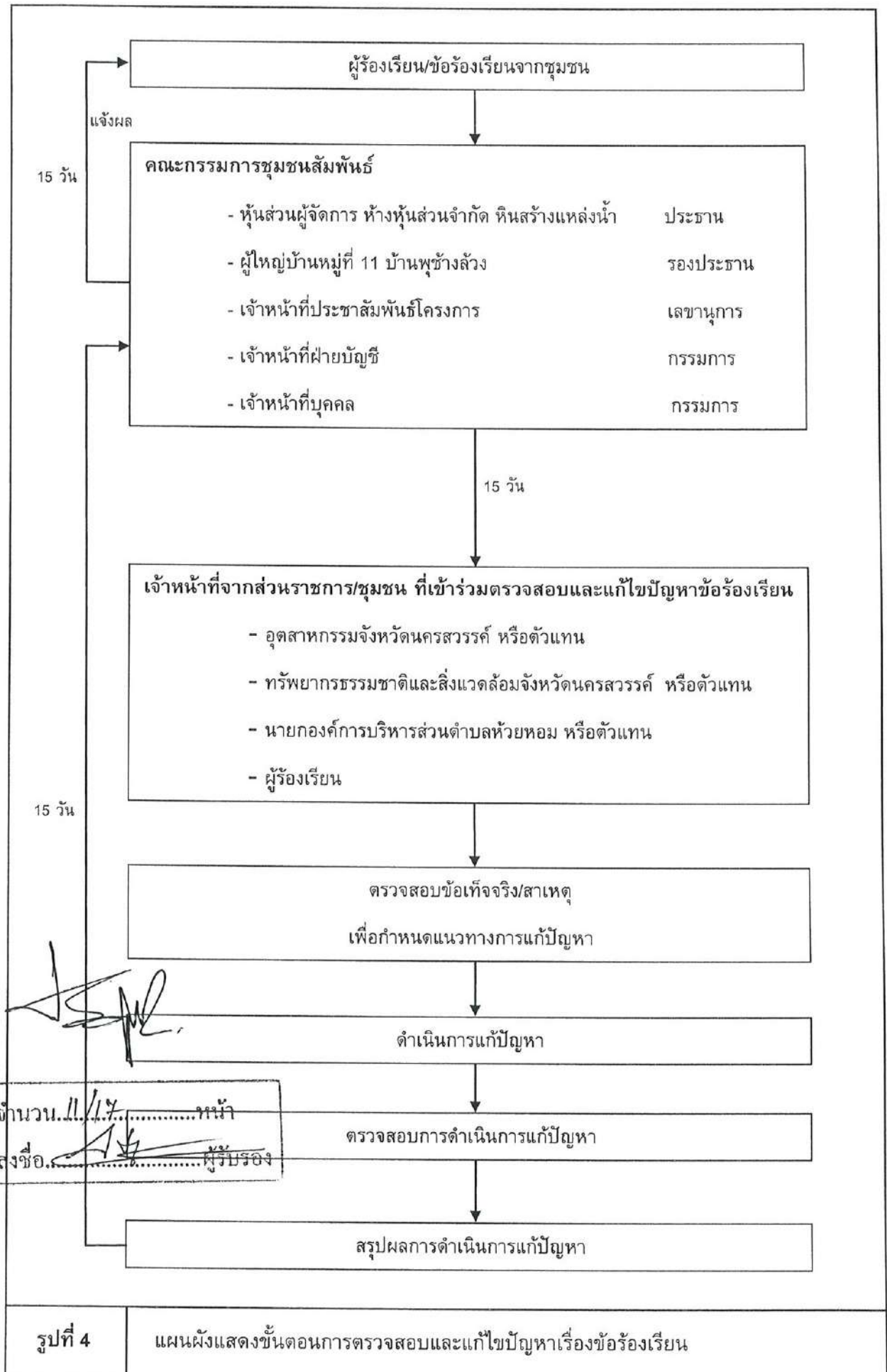
จำนวน... 10/14 ... หน้า
ลงชื่อ... ผู้รับรอง

สัญลักษณ์ :

- | | | |
|--|--|--|
| — (red line) ขอบเขตพื้นที่โรงโม่หิน | — (yellow line) ถนนสาธารณะ | — (red brick pattern) บ้านพักคนงาน |
| === (dashed line) เส้นทางภายในพื้นที่โรงโม่หิน | — (blue line) ถนนเข้าโครงการ | — (green brick pattern) บ่อตกตะกอน |
| — (tree icon) แนวปลูกต้นไม้ | — (blue hatched pattern) โรงโม่หินของโครงการ | — (green solid pattern) บริเวณที่ล้างล้อ |
| — (double arrow icon) ทิศทางการขนส่งแร่ | — (blue solid pattern) สำนักงานโครงการ | |

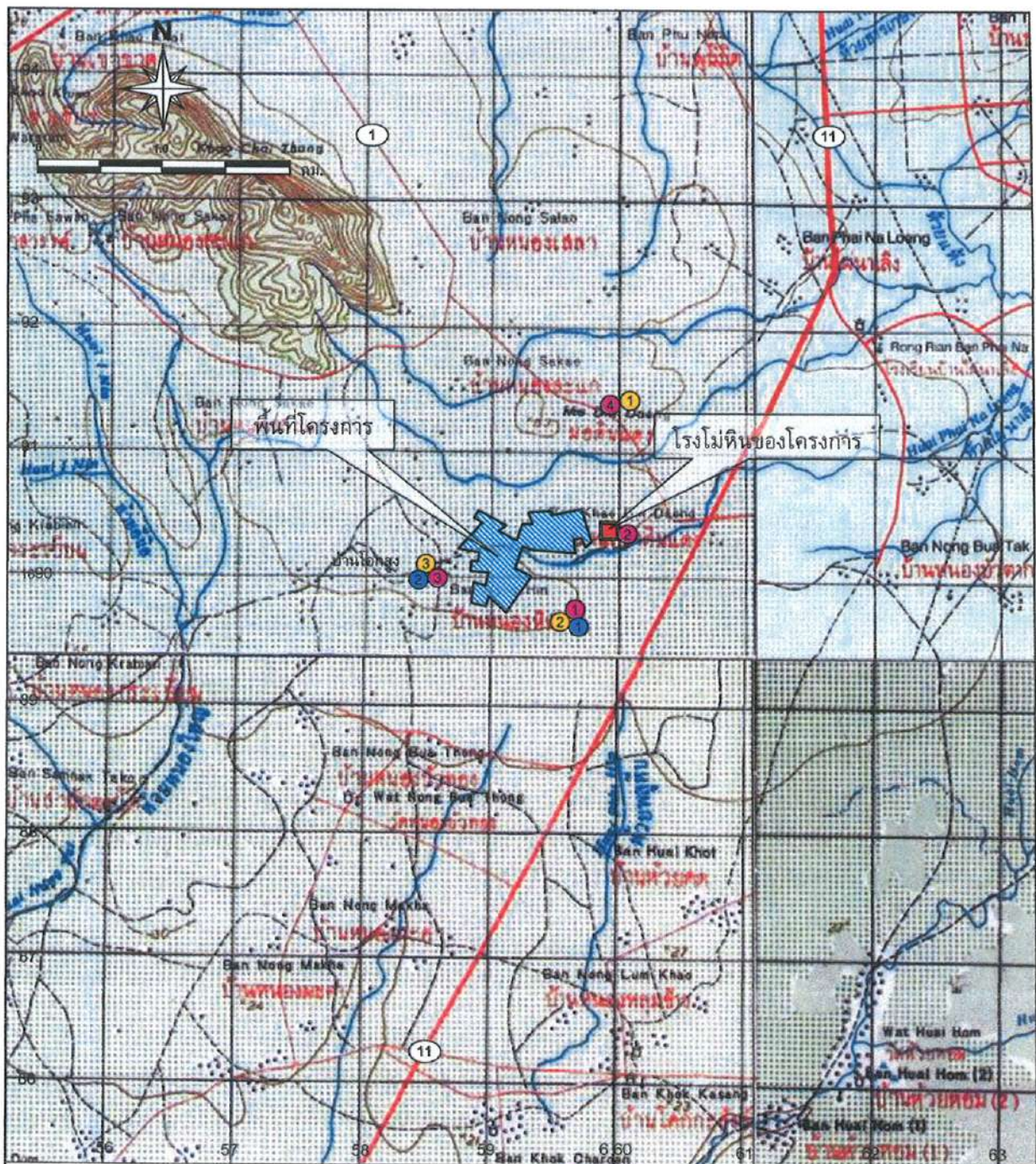
รูปที่ 3

แผนผังการใช้ที่ดินบริเวณโรงโม่หิน



รูปที่ 4

แผนผังแสดงขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเรื่องข้อร้องเรียน



សំណួរលក្ខណៈ :



พื้นที่โครงการ



โรงไม้หินของโครงการ



จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง

- ① วัดพุทธรังษี
- ② โรงไม้หินของโครงการ
- ③ บ้านโคกสูง
- ④ บ้านหนองสะแก

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

- ① บ่อบาดาลบ้านหนองสะแก
- ② บ่อบาดาลบ้านพุช้างลัวง
- ③ บ่อบาดาลบ้านโคกสูง

จุดติดตามตรวจสอบความสิ้นสะเทือน

- ① วัดพุช้างล้อม
- ② บ้านโคกสูง

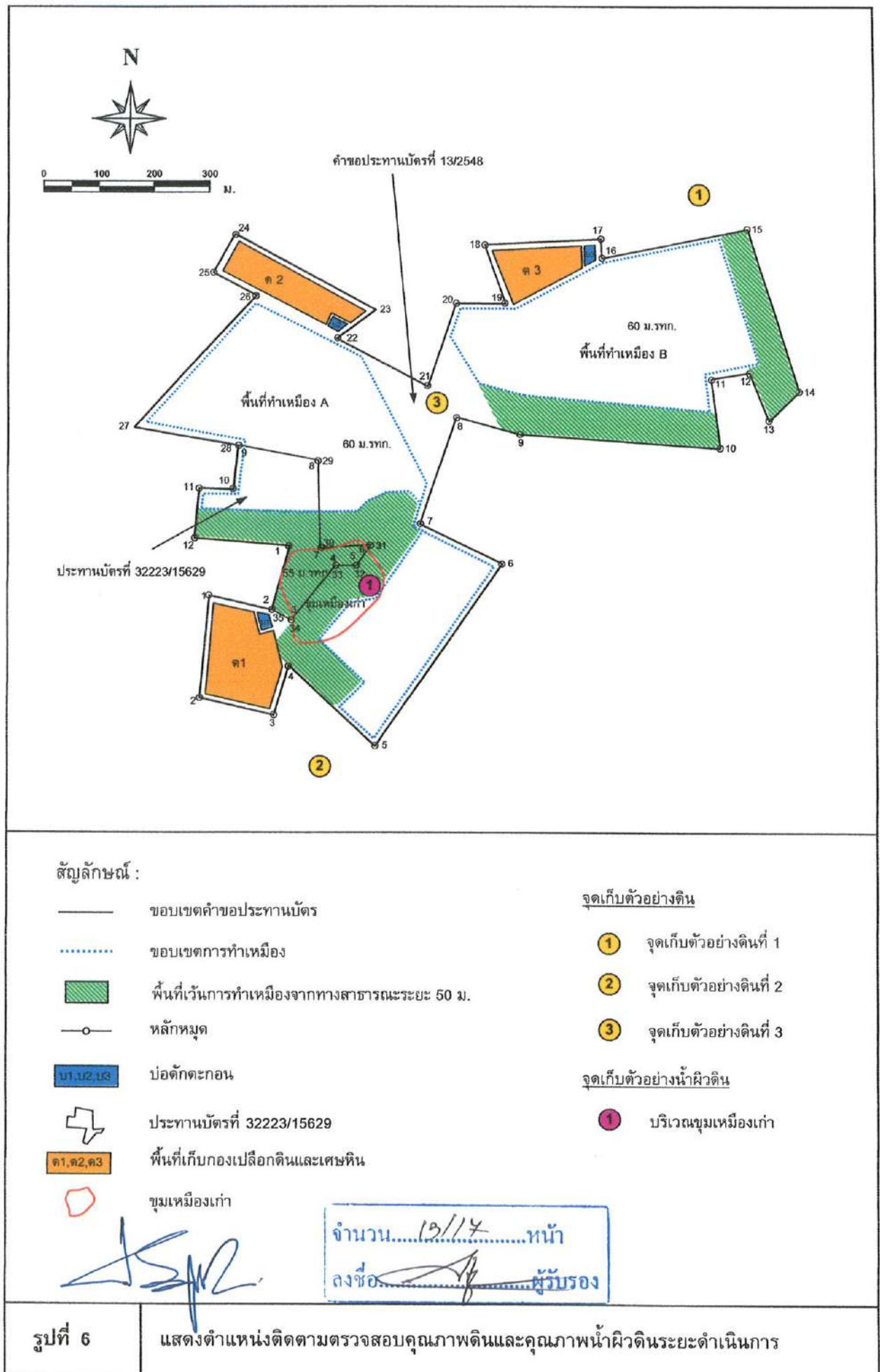
จำนวน.....12197.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2535)

รูปที่ 5

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ



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 โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ที่อยู่เสมอ 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.....ผู้รับรอง

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

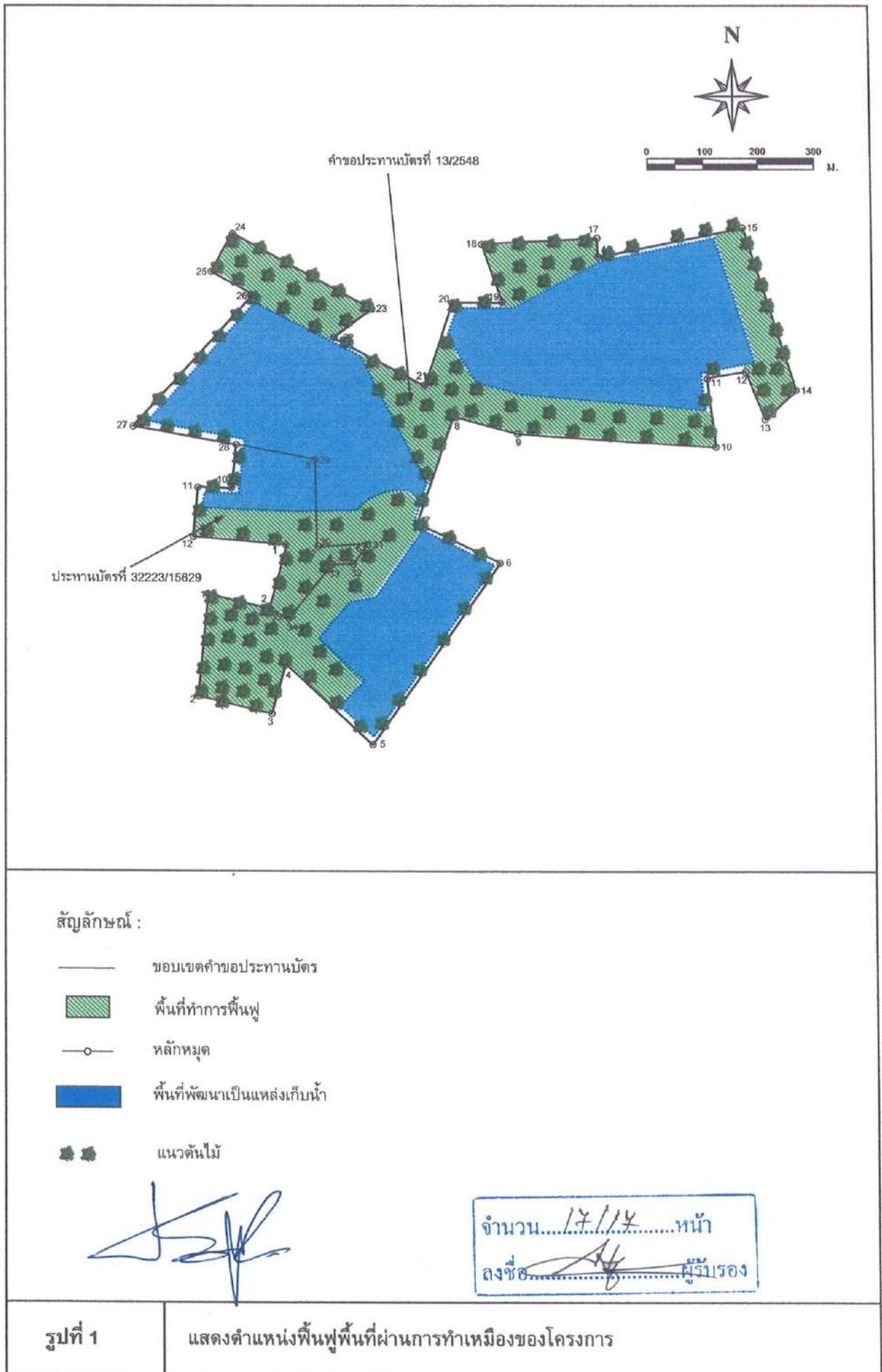
- จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุนจะคิดจากสัดส่วนจำนวนเงินต่อตันแร่หินปูนที่ผลิต โดยปริมาณการผลิตแร่ของโครงการจะใช้ปริมาณการผลิตที่ได้แจ้งต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อใช้ในการชำระค่าภาคหลวงแร่ โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 25 ปี จะนำไปเป็นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูประมาณ 2,597,000 บาท ค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 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.....16/14.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง



เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ประธานบัตร

১৯৯০ / ১৯০৭৭

ฉบับนี้ออกให้แก่.....ทางศูนย์สวนจำัดัด หินสรวงแหองน้ำ.....อายุ.....ปี สัญชาติ.....ไทย.....

๕๕. ครอบ/หอย

หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....ห้วยหอม.....

ตำบล.....จังหวัด.....นครสวรรค์.....

..... (นาม/ในทะเล)..... นนกก

ห้วยหอม อำเภอ ตาคลี จังหวัด นครสวรรค์

๒๔ ปี นับแต่วันที่ ๒๗ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

ฉบับที่ ๒๒ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐

.....
ปลื้ม.....๒๗๕.....ไร่.....๒.....งาน.....๑๗.....ตารางวา.....

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประกาศ โดยมีการละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

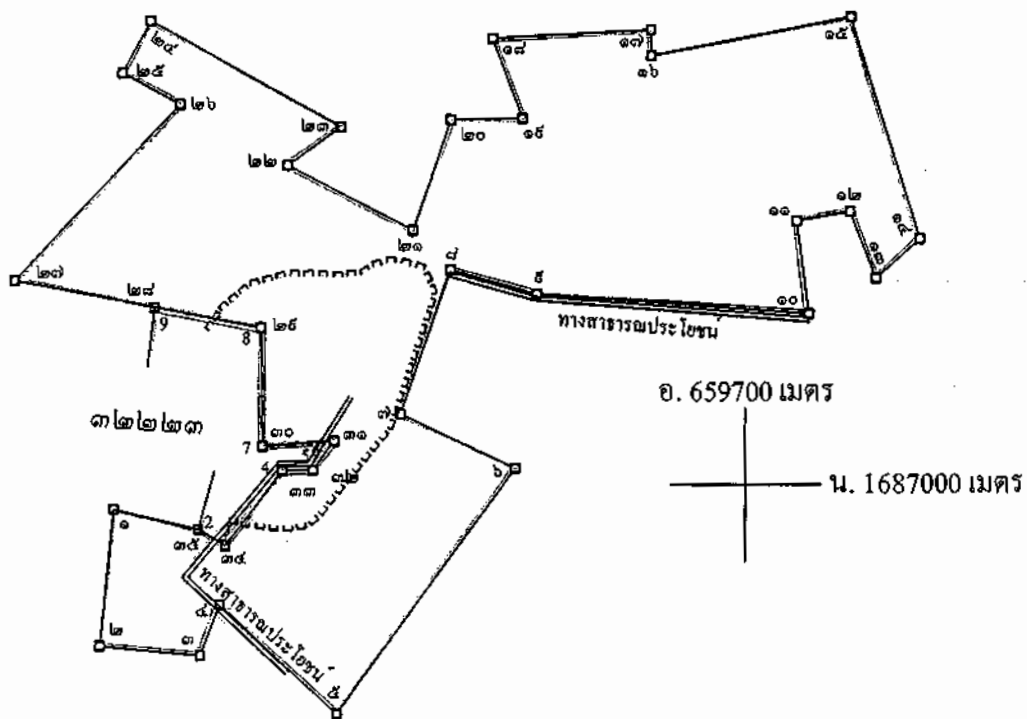
- | | | |
|-----|--|---------------------|
| (1) | แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) | เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) | แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) | การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อให้เนื้อที่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

ออกให้ ณ วันที่ ๒๓ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๒๖



ลำดับที่ ชื่อ

ระวางที่ 5039 I



เมื่อปี ๒๕๕๖ ร. ๒ งาน ๑๗ ตารางวา

มาตราส่วน.....๑ : ๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข.....๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๒.....ทิศ.....๑๘๕.....องศา.....๕๗.....ลิปดา	ระยะ.....๕๐.....	๕๐๐
จากมุมหมายเลข.....๒.....ถึงมุมหมายเลข.....๓.....ทิศ.....๕๕.....องศา.....๑๖.....ลิปดา	ระยะ.....๖๖.....	๕๕๐
จากมุมหมายเลข.....๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๔.....ทิศ.....๒๑.....องศา.....๑๕.....ลิปดา	ระยะ.....๓๕.....	๕๘๐
จากมุมหมายเลข.....๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๑๓๒.....องศา.....๕๕.....ลิปดา	ระยะ.....๑๐๕.....	๕๐๐
จากมุมหมายเลข.....๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๖.....ทิศ.....๓๕.....องศา.....๕๓.....ลิปดา	ระยะ.....๑๕๕.....	๖๐๐
จากมุมหมายเลข.....๖.....ถึงมุมหมายเลข.....๗.....ทิศ.....๒๕๕.....องศา.....๓๕.....ลิปดา	ระยะ.....๘๒.....	๘๖๐
จากมุมหมายเลข.....๗.....ถึงมุมหมายเลข.....๘.....ทิศ.....๑๕.....องศา.....๐๕.....ลิปดา	ระยะ.....๑๐๐.....	๕๕๐
จากมุมหมายเลข.....๘.....ถึงมุมหมายเลข.....๙.....ทิศ.....๑๐๖.....องศา.....๐๓.....ลิปดา	ระยะ.....๕๕.....	๒๕๐
จากมุมหมายเลข.....๙.....ถึงมุมหมายเลข.....๑๐.....ทิศ.....๕๔.....องศา.....๑๐.....ลิปดา	ระยะ.....๑๘๐.....	๕๓๐

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	๑	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	๑๕	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	๑๓	ลิปดา	ระยะ	๕๗	๑๓๐	วา
ถึงนุหมหมายเลข	—	ทศ	—	องศา	—	ลิปดา	ระยะ	—	—	วา

ลายมือชื่อ.....ผู้เขียน

(นางสาวศิวพร จิตต์มัน)

ลายมือชื่อ.....ผู้แทน

(นายสุรวัช นุชศิริ)

ลายมือชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นายสุทธา อาภาพิพัฒน์กุล)

เอกสารแนบ 3

ภาพถ่ายประกอบมาตรการ

รูปที่ 1 กล่องรับความคิดเห็น



รูปที่ 2 เส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3 คั่นทำนบดินและแนวต้นไม้บนคั่นทำนบดิน



รูปที่ 4 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินของโครงการ



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



ยังรับหิน



ระบบสเปรย์น้ำบริเวณปลายสายพาน



ถนนทางเข้าพื้นที่โครงการ

รูปที่ 5 รถฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่



น



รูปที่ 6 จุดล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 7 คูระบายน้ำ



รูปที่ 8 แนวเวนพื้นที่ไม่ทำเหมืองและหลักหมุด



ระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะ



ระยะ 10 เมตร รอบพื้นที่โครงการ



บริเวณขอบแปลงประทานบัตร

รูปที่ 9 ลักษณะหน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 10 แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่โครงการ





รูปที่ 11 การปฏิบัติตามนโยบายด้านความปลอดภัย



การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ป้ายแสดงข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



ป้ายแผนเผชิญเหตุ

รูปที่ 12 ป้ายแสดงเวลาระเบิดหิน



บริเวณโรงโม่หิน



บริเวณหน้าเหมือง

รูปที่ 13 สถานที่เก็บวัตถุระเบิดและสัญญาณการแจ้งเตือนก่อนการระเบิด





รูปที่ 14 บ่อขุมเหมืองและบ่อดักตะกอน



ขุมเหมืองปัจจุบัน



ขุมเหมืองเก่า



บ่อดักตะกอนชั่วคราว

รูปที่ 15 การปฏิบัติตามข้อบังคับในการขนส่งแร่



ป้ายรายละเอียดโครงการ



ป้ายระวังรถบรรทุกเข้า-ออก



ป้ายจำกัดความเร็ว



ป้ายจำกัดความเร็ว





การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



จุดซังน้ำหนักรถบรรทุก

รูปที่ 16 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 17 น้ำดื่มสำหรับพนักงาน



รูปที่ 18 ห้องสุขา



รูปที่ 19 บ้านพักพนักงาน



รูปที่ 20 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 19-22 พฤศจิกายน 2568



วัดฟุ้งล้าง



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ



บ้านโคกสูง



บ้านหนองสะแก

รูปที่ 21 การตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 19-22 พฤศจิกายน 2568



วัดพุช้างล้วง



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ





บ้านโคกสูง



บ้านหนองสะแก

รูปที่ 22 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 19-22 พฤศจิกายน 2568



วัดพุทธรังษี



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ



บ้านโคกสูง



บ้านหนองสะแก

รูปที่ 23 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 23 พฤศจิกายน 2568



วัดพุช้างล้อม



บ้านโคกสูง

รูปที่ 24 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 22 พฤศจิกายน 2568



บริเวณชุมชนเมือง

รูปที่ 25 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 22 พฤศจิกายน 2568



บ่อบาดาลวัดพุช้างล้วง



บ่อบาดาลบ้านโคกสูง



บ่อบาดาลบ้านหนองสะแก

รูปที่ 26 การเก็บตัวอย่างดิน ในวันที่ 22 พฤศจิกายน 2568



บริเวณพื้นที่โครงการ



บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ



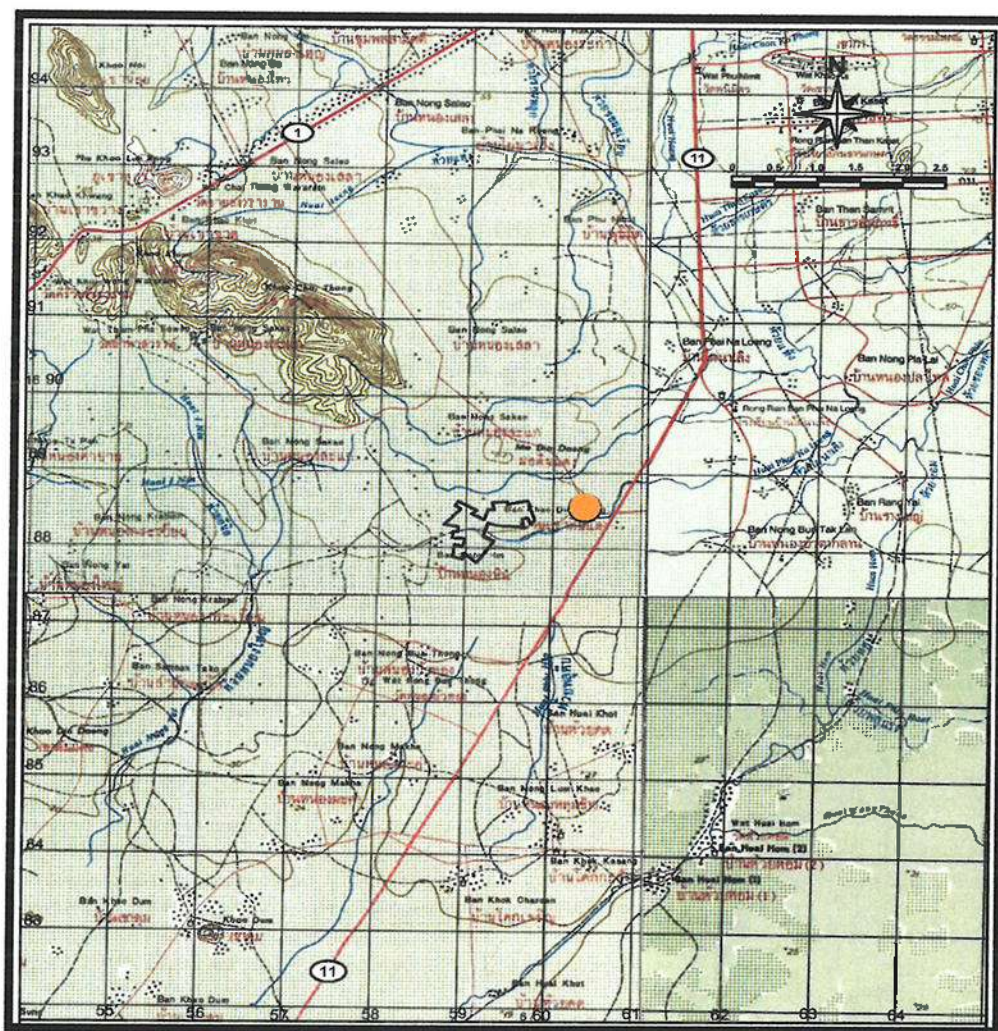
บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้

เอกสารแนบ

4

รายงานผลและแผนการดำเนินงาน
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 32223/15629



ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ
ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี 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

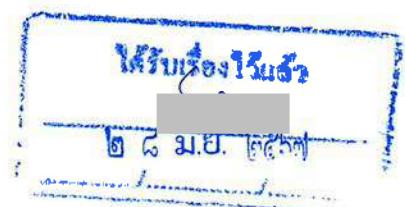
ตามที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32260/16011 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 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

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

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....

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

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)..... 2ไร่

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

จำนวนชุมชนเมืองที่ไม่ใช่ท่าเหมืองแล้ว -แห่ง ขนาด -ไร่ ลึก -เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการท่าเหมืองแล้ว -ไร่ พื้นที่ทำการฟื้นฟูแล้ว -ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการท่าเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย) รายละเอียดดังรูปที่ 3

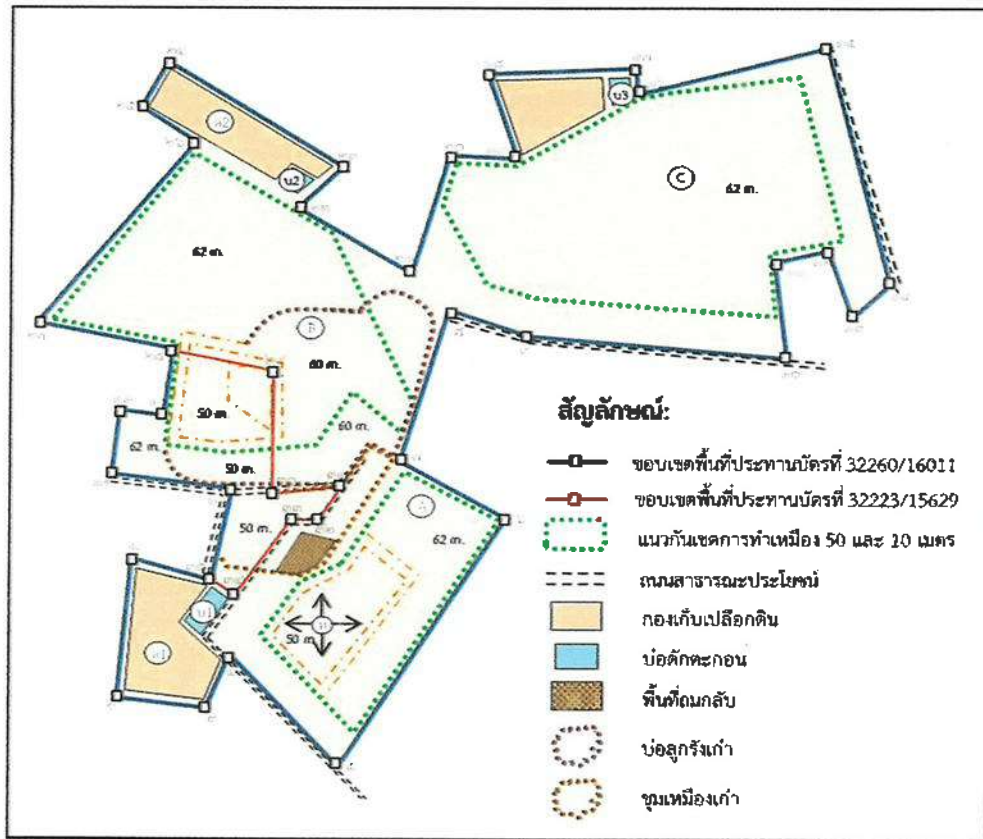
☒ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ

☒ 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

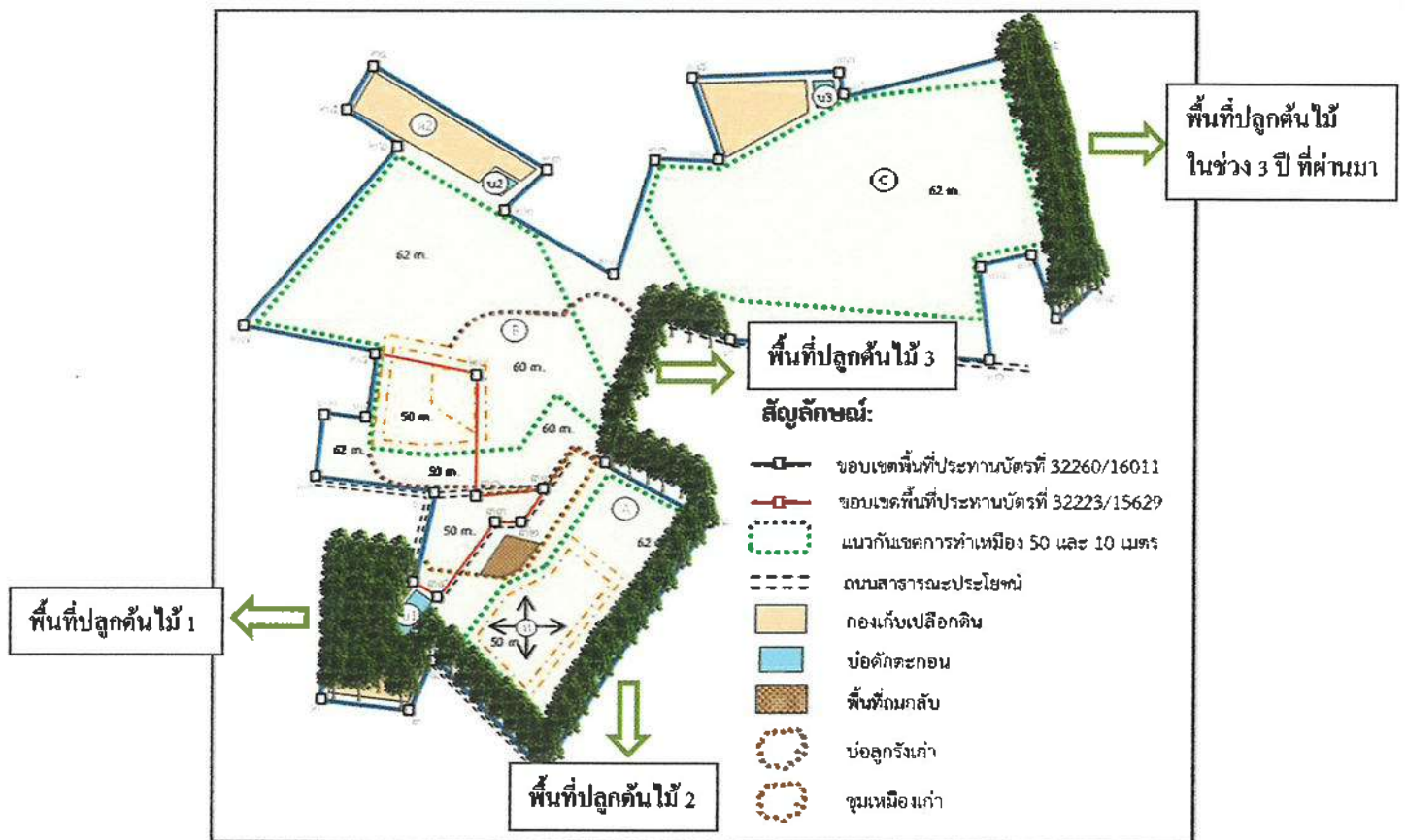
- ▣ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....2.....ไร่

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

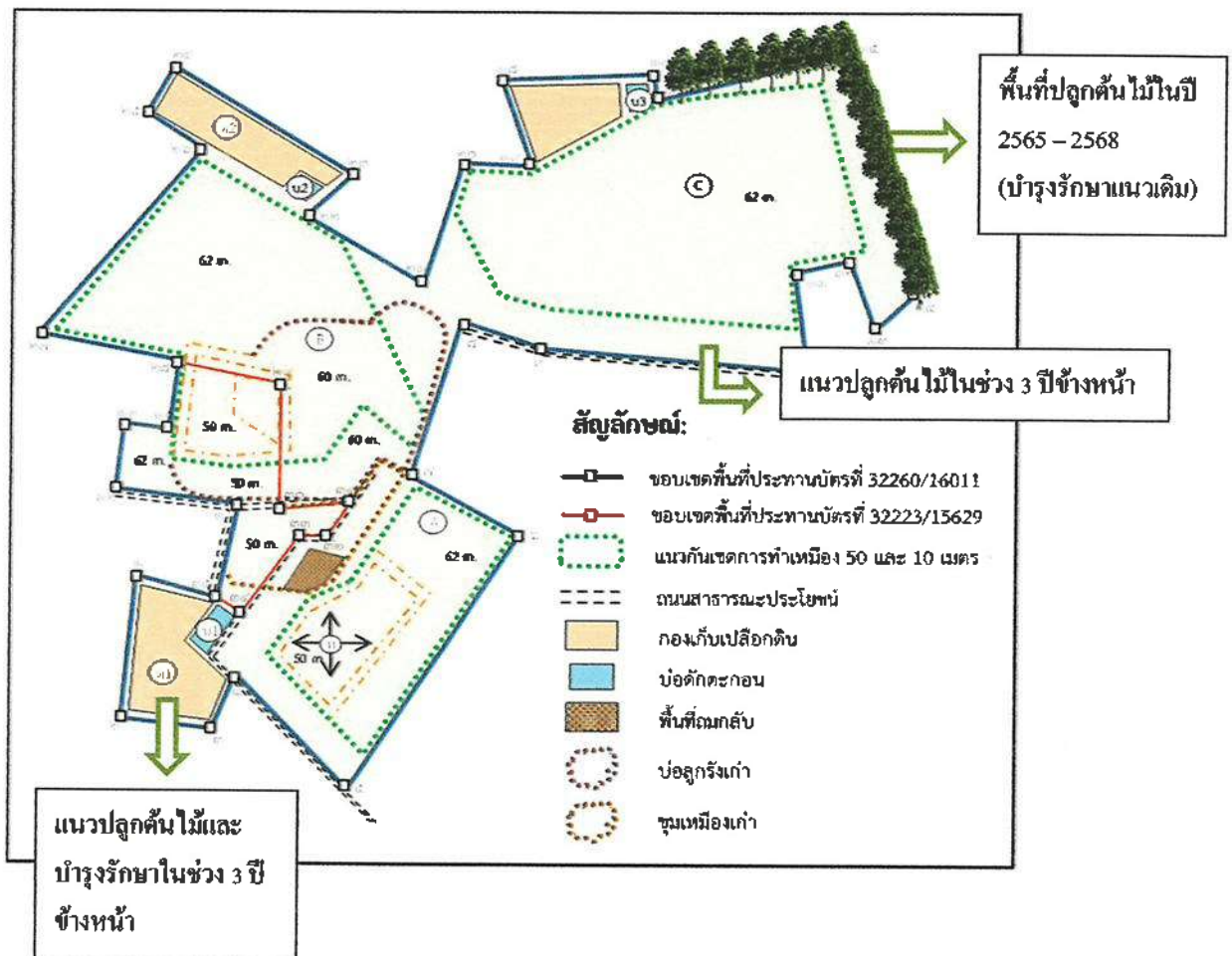
วิธีดำเนินการ.....ปลูกต้นไม้รอบบริเวณ.....

☒ 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

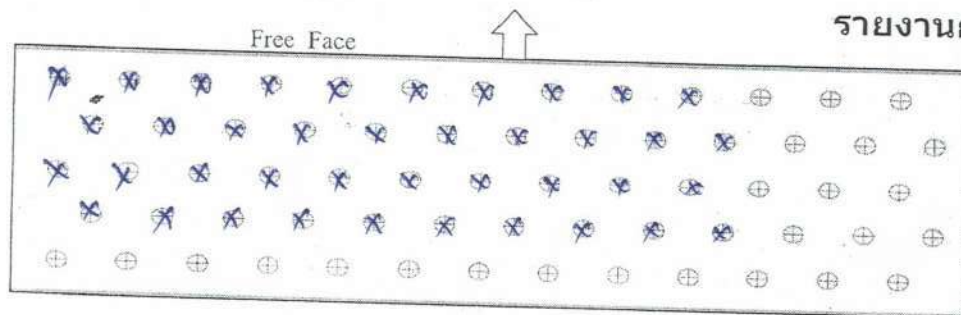
เอกสารแนบ 5

รายงานการเจาะระเบิด

บริษัท คำสยะ ไมนิ่ง จำกัด

F-KSY-01

รายงานการระเบิด



หน้าระเบิด ☒ หินปูน
☐ หินผุ

วันที่	23/11/68	
ครั้งที่	1	เวลา 15.00 น.
แผ่นที่	1	จำนวน 1

- 1) จำนวนหลุม: 40 ร.
- 2) ความลึก: 9 M.
- 2.1) ความสูงของหน้าผา: 8.5 M.
- 3) ระยะหินปลายกองจากหน้าผา: 12 M.
- 4) BURDEN: 2.5 M.
- 5) SPACING: 3 M.
- 6) แอมโมเนียมไนเตรท: 924.75 KG

A ปริมาณงาน 2700 BCM.

☒ หินปูน
☐ หินผุ
☐ อื่นๆ: _____

แก๊ป (Detonator)

☐ # 0	นัด	☐ # 7	นัด	☐ # 14	นัด
☐ # 1	นัด	☐ # 8	นัด	☐ # 15	นัด
☐ # 2	นัด	☐ # 9	นัด	☐ # 16	นัด
☐ # 3	นัด	☐ # 10	นัด	☐ # 17	นัด
☐ # 4	นัด	☐ # 11	นัด	☐ # 18	นัด
☐ # 5	นัด	☐ # 12	นัด	☐ # 19	นัด
☐ # 6	นัด	☐ # 13	นัด	☐ # 20	นัด
รวม 40		นัด		นัด	

เวลาบรรจุระเบิด: 09.00 น.

ผู้ออกแบบ

ไฟร์แมนควบคุม

บันทึก INSPECTOR :

เอกสารแนบ

6

รายงานกองทุนรักษาสภาพแวดล้อม

หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

กองทุนรักษาสภาพแวดล้อม โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32260/16011
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ พ.ศ. 2568

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 2568

สำเนาสมุดบัญชีออมทรัพย์กองทุนรักษาสีสิ่งแวดล้อม ธนาคารกสิกรไทย สาขา ถนนติวานนท์ (แคราย) เลขบัญชี 059-3-47222-1 ชื่อบัญชี นายวิทัศน์ สุริยจันทร์ และ น.ส.วรัญญา สุริยจันทร์ เพื่อกองทุนรักษาสีสิ่งแวดล้อม หจก.หินสร้างแหล่งน้ำ นำเงินเข้าบัญชีประจำปี 2568 เป็นเงิน 20,000 บาท ในวันที่ 6/5/68

สำนักงาน สาขาถนนติวานนท์ (แคราย) ธนาคารกสิกรไทย
办事处 办公室 KASIKORN BANK

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提供保护。该存款将受到存款保险机构在相关法规规定的金额范围内的保护。

สาขาผู้ให้บริการ 0268 K0571609 83500908
บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

ธนาคารไม่มีนโยบายรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า
本行无为客户保管任何账户的支票。The Bank will not hold customer passbooks of any type

วันที่ 日期 DATE	คำย่อ 代码 CODE	ถอน 取款 WITHDRAWAL	ฝาก 存款 DEPOSIT	คงเหลือ 余额 BALANCE	หมายเลข 柜员号码 TELLER NO.
1 20/12/24	INN		57.50	39,470.80	PCB09400
2 06/05/25	TRN		20,000.00	59,470.80	KBS00112
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

รายละเอียดการดำเนินงาน ประจำปี 2568

การดำเนินงานครั้งที่ 1/2568

ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมในพื้นที่โดยรอบโครงการ เป็นต้นสัก จำนวน 110 ต้น

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานครั้งที่ 1/2568

ลำดับ	รายการ	หน่วย	บาท/หน่วย	จำนวนเงิน
1	ต้นสัก	110	15	1,650
2	ค่าดิน	150	15	2,250
3	ค่าปุ๋ย	10	1,600	16,000
4	ค่าแรงงาน	5	400	2,000
	รวม	21,900 บาท		

หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

รูปภาพประกอบ

ปลูกต้นสัก จำนวน 110 ต้น ในพื้นที่โดยรอบโครงการ



หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

รายการเดินบัญชี ประจำปี 2568

สำเนาสมุดบัญชีออมทรัพย์กองทุนรักษาสีสิ่งแวดล้อม ธนาคารกสิกรไทย สาขา
ถนนติวานนท์ (แคราย) เลขบัญชี [REDACTED] ชื่อบัญชี [REDACTED] และ
[REDACTED] เพื่อกองทุนรักษาสีสิ่งแวดล้อม หจก.หินสร้างแหล่งน้ำ หลังหัก
ค่าใช้จ่าย คงค้างเหลือ 37,570.80 บาท

วันที่ 日期 DATE	คำย่อ 代码 CODE	ถอน 取款 WITHDRAWAL	ฝาก 存款 DEPOSIT	คงเหลือ 余额 BALANCE	หมายเลข 出纳员号码 TELLER NO.
1 20/12/24	INN		57.50	39,470.80	PCB09400
2 06/05/25	TRN		20,000.00	59,470.80	KBS00112
3 20/06/25	TRW		21,900.00	37,570.80	K0784913
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

เอกสารแนบ 7

รายงานกองทุนเพื่อระวังสุขภาพ

หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

กองทุนเพื่อระวังสุขภาพ โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32260/16011
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ พ.ศ. 2568

หลักการและเหตุผล

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

วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

สนับสนุนข่าวสารให้แก่ประชาชนบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

การนำเงินเข้าบัญชี ประจำปี 2568

สำเนาสมุดบัญชีออมทรัพย์กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ธนาคารกสิกรไทย สาขานนทบุรี (แคราย) เลขบัญชี 059-3-47756-8 ชื่อบัญชี นายวิทัศน์ สุริยจันทร์ และน.ส.วรัญญา สุริยจันทร์ เพื่อกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ หจก.หินสร้างแหล่งน้ำ เป็นจำนวนเงิน 20,000 บาท

สำนักงาน 办事处 OFFICE	สาขานนทบุรี (แคราย)	ธนาคารกสิกรไทย 开泰银行 KASIKORN BANK
เลขที่บัญชี 帐户号码 A/C NO.		
ชื่อ 帐户名称 NAME		
เพื่อกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ หจก.หินสร้างแหล่งน้ำ		
เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย 此存款在法定限额内获存款保险机构担保。This deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant laws.		
สาขาผู้ให้บริการ บัญชีเงินฝากออมทรัพย์	0268 K0571609	83500909
ธนาคารไม่รับผิดชอบรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า 本行不承担责任接收客户所有种类的存单。The Bank will not take customer passbooks of any kind.		

วันที่ 日期 DATE	คำย่อ 代码 CODE	ถอน 取款 WITHDRAWAL	ฝาก 存款 DEPOSIT	คงเหลือ 余额 BALANCE	หมายเลข 出纳员号码 TELLER NO.
1 21/06/24	INN		58.60	37,064.20	PCB09400
2 20/12/24	INN		54.07	37,118.27	PCB09400
3 06/05/25	TRN		20,000.00	57,118.27	KBS00195
4 13/05/25	CS		3,755.00	53,363.27	K0725822
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

หอก. หินสร้างแหล่งน้ำ

การดำเนินงานครั้งที่ 2/2568 สนับสนุนข้าวสารแก่ประชาชนบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่
โครงการ

รายละเอียดการเบิกจ่ายงบประมาณ ครั้งที่ 2/2568

อุปกรณ์	จำนวน/ชิ้น	ราคาต่อหน่วย
ข้าวสาร	190	80
รวมเป็นเงิน		15,200

รวมเป็นเงินทั้งหมด 15,200 บาท

ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อสังคม โดยมอบ
ข้าวสารให้แก่ประชาชนและเด็กนักเรียนในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ เพื่อเป็นการสร้าง
ความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนและสนับสนุนคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน กิจกรรมดังกล่าวจัดขึ้นเป็น
ระยะเวลา 2 วัน โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็นดังนี้

หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

วันแรก : มอบข้าวสารให้แก่เด็กนักเรียนและบุคลากรของโรงเรียนหนองบัวตากาน

จ. นครสวรรค์ เพื่อเป็นขวัญกำลังใจและสนับสนุนการดำเนินงานด้านการศึกษา



หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

วันที่สอง : มอบข้าวสารให้แก่ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ เพื่อเป็นการบรรเทา
ภาระค่าครองชีพและส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีของชุมชน



หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

สรุปการนำเงินเข้าบัญชี ประจำปี 2568

ดำเนินการตามบัญชีออมทรัพย์กองทุนเพื่อระวังสุขภาพ ธนาคารกสิกรไทย สาขาถนน
ติวานนท์ (แคราย) เลขบัญชี [REDACTED] ชื่อบัญชี [REDACTED] และ
[REDACTED] เพื่อกองทุนเพื่อระวังสุขภาพ หจก.หินสร้างแหล่งน้ำ คงเหลือเงินในบัญชี
38,214.73 บาท

วันที่ 日期 DATE	คำย่อ 代码 CODE	ถอน 取款 WITHDRAWAL	ฝาก 存款 DEPOSIT	คงเหลือ 余额 BALANCE	หมายเลข 出纳员号码 TELLER NO.
21/06/24	INN		58.60	37,064.20	PCB09400
20/12/24	INN		54.07	37,118.27	PCB09400
06/05/25	TRN	20,000.00		57,118.27	KBS00195
13/05/25	CS	3,755.00		53,363.27	K0725822
20/06/25	INN		51.46	53,414.73	PCB09400
18/08/25	TRW	15,200.00		38,214.73	K0501006

หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

กองทุนเพื่อระวังสุขภาพ โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32260/16011
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ พ.ศ. 2568

หลักการและเหตุผล

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

วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

สนับสนุนใช้เครื่องฟอกอากาศให้แก่โรงพยาบาลในบริเวณใกล้เคียง

หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

การนำเงินเข้าบัญชี ประจำปี 2568

สำเนาสมุดบัญชีออมทรัพย์กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ธนาคารกสิกรไทย สาขานน
ติวานนท์ (แคราย) เลขบัญชี 0 [REDACTED]
[REDACTED] เพื่อกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ หจก.หินสร้างแหล่งน้ำ เป็นจำนวนเงิน 20,000 บาท

สำนักงาน 办事处 OFFICE	สาขานนติวานนท์ (แคราย)	ธนาคารกสิกรไทย 开泰银行 KASIKORNBANK
เลขที่บัญชี 帐户号码 A/C NO.	[REDACTED]	
ชื่อ 帐户名称 NAME		
[REDACTED]		
เพื่อกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ หจก.หินสร้างแหล่งน้ำ		
เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย 此存款在法定限额内获存款保险机构担保。This deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant laws.		
สาขาผู้ให้บริการ บัญชีเงินฝากออมทรัพย์	0268 K0571609	83500909
ธนาคารไม่รับผิดชอบรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า 本行不承担责任接收客户所有种类的存单。The Bank will not take customer passbooks of any kind.		

วันที่ 日期 DATE	คำย่อ 代码 CODE	ถอน 取款 WITHDRAWAL	ฝาก 存款 DEPOSIT	คงเหลือ 余额 BALANCE	หมายเลข 出纳员号码 TELLER NO.
1 21/06/24	INN		58.60	37,064.20	PCB09400
2 20/12/24	INN		54.07	37,118.27	PCB09400
3 06/05/25	TRN		20,000.00	57,118.27	KBS00195
4 13/05/25	CS		3,755.00	53,363.27	K0725822
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

การดำเนินงานครั้งที่ 1/2568 สนับสนุนเครื่องฟอกอากาศ

รายละเอียดการเบิกจ่ายงบประมาณ ครั้งที่1/2568

อุปกรณ์	จำนวน/ชิ้น	ราคาต่อหน่วย
ไส้กรองเครื่องฟอกอากาศ	10	375.50
รวมเป็นเงิน		3,755

รวมเป็นเงินทั้งหมด 3,755 บาท

เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2568 หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ มอบไส้กรองเครื่องฟอกอากาศแก่ รพ. ตากฟ้า จำนวน 10 ชิ้น โดยมี ผู้อำนวยการโรงพยาบาล นายแพทย์วัฒน์ พนธราสวัสดิ์ เป็นผู้รับมอบ



หจก. หินสร้างแหล่งน้ำ

สรุปการนำเงินเข้าบัญชี ประจำปี 2568

สำเนาสมุดบัญชีออมทรัพย์กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ธนาคารกสิกรไทย สาขาถนน
ติวานนท์ (แคราย) เลขบัญชี [REDACTED] และ
[REDACTED] เพื่อกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ หจก.หินสร้างแหล่งน้ำ คงเหลือเงินในบัญชี
53,363.27 บาท

วันที่ 日期 DATE	คำย่อ 代码 CODE	ถอน 取款 WITHDRAWAL	ฝาก 存款 DEPOSIT	คงเหลือ 余额 BALANCE	หมายเลข 出纳员号码 TELLER NO.
1 21/06/24	INN		58.60	37,064.20	PCB09400
2 20/12/24	INN		54.07	37,118.27	PCB09400
3 06/05/25	TRN	20,000.00		57,118.27	KBS00195
4 13/05/25	CS	3,755.00		53,363.27	K0725822
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

เอกสารแนบ 8

ประกาศการจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์

หางหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ

95 หมู่ 11 ต.ห้วยหอม อ.ตาคี จ.นครสวรรค์ 60210 โทร. 086-678-9413

ประกาศที่ 2/2567

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์

ตามที่หางหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่ 32260/16011 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) เลขที่ 95 หมู่ 11 ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคี จังหวัดนครสวรรค์ และควรจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตรด้วยนั้น

หางหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ ดังนี้

- | | |
|--|----------------------|
| 1. [REDACTED] | เป็นประธานกรรมการ |
| 2. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 | เป็นกรรมการ |
| 3. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 | เป็นกรรมการ |
| 4. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 11 | เป็นกรรมการ |
| 5. เจ้าหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) | เป็นกรรมการ |
| 6. [REDACTED] | เป็นเลขานุการ |
| 7. [REDACTED] | เป็นผู้ช่วยเลขานุการ |

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

- สร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและชุมชนใกล้เคียง
- ตรวจสอบและติดตามปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ
- พิจารณาให้ความเห็นชอบกิจกรรมและแผนงานโครงการเพื่อระงับข้อพิพาท

[REDACTED]

หุ้นส่วนผู้จัดการ

เอกสารแนบ

9

ผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน

ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย

เอกสารแนบ 10

อนุโมทนาบัตร

ระบบบริจาคอิเล็กทรอนิกส์ (e-Donation) กรมสรรพากร

เลขที่ 0994000837283-2568-A0000002

ผู้บริจาค ห้างหุ้นส่วนจำกัดหินสร้างแหล่งน้ำ
เลขประจำตัวประชาชน / เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0 6035 46000 74 3

หน่วยรับบริจาค โรงเรียนวัดลาดทิพยรส
ตำบล/แขวง ลาดทิพรส อำเภอ/เขต ตาคลี จังหวัด นครสวรรค์
เลขประจำตัวหน่วยรับบริจาค 0 9940 00837 28 3

วันที่บริจาค 26 พฤษภาคม 2568

มูลค่าทรัพย์สินบริจาค 30,363.00 บาท
(สามหมื่นสามร้อยหกสิบสามบาทถ้วน)

ทรัพย์สินที่บริจาค หินคลุก และหินปูน

DN: 15a3b7f2

ผู้มีอำนาจลงนาม

วันเดือนปีขอที่พิมพ์
26 พฤษภาคม 2568 11:03:16

หมายเหตุ : 1. ข้อมูลบริจาคของท่านได้บันทึกไว้ในระบบบริจาคอิเล็กทรอนิกส์ (e-Donation) ท่านสามารถตรวจสอบได้ที่เว็บไซต์กรมสรรพากร (www.rd.go.th)
2. กรมสรรพากรเป็นเพียงผู้ให้บริการระบบบริจาคอิเล็กทรอนิกส์ (e-Donation) กรณีที่ท่านต้องการแก้ไข หรือยกเลิกหรือสอบถามเกี่ยวกับรายการบริจาคของท่านสามารถสอบถามได้ที่หน่วยรับบริจาคที่ท่านทำรายการ



โรงเรียนช่องแคพิทยาคม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์

ขอมอบใบอนุญาตนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

หจก.หินสร้างแหล่งน้ำ

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0603546000743

ได้บริจาคหินคลุก มูลค่า 10,895 บาท

(หนึ่งหมื่นแปดร้อยเก้าสิบห้าบาทถ้วน)

ขอให้รักษาคุณภาพความดี และมีความสุขสวัสดิ์เจริญเทอม

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มิถุนายน 2568

(ผู้อำนวยการโรงเรียนช่องแคพิทยาคม)

ระบบบริจาคอิเล็กทรอนิกส์ (e-Donation) กรมสรรพากร

เลขที่ 0994000831498-2568-A0000003

ผู้บริจาค ห้างหุ้นส่วนจำกัดหินสร้างแหล่งน้ำ
เลขประจำตัวประชาชน / เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร **0 6035 46000 74 3**

หน่วยรับบริจาค โรงเรียนบ้านหนองบัวตากลาย
ตำบล/แขวง ห้วยหอม อำเภอ/เขต ตากสิ จังหวัด นครสวรรค์
เลขประจำตัวหน่วยรับบริจาค **0 9940 00831 49 8**

วันที่บริจาค 5 สิงหาคม 2568

จำนวนเงินบริจาค 5,434.00 บาท
(ห้าพันสี่ร้อยสามสิบสี่บาทถ้วน)



DN: 9333b8c8

ผู้มีอำนาจลงนาม

วันเดือนปีที่ขอพิมพ์

5 สิงหาคม 2568 11:26:56

หมายเหตุ : 1. ข้อมูลบริจาคของท่านได้บันทึกไว้ในระบบบริจาคอิเล็กทรอนิกส์ (e-Donation) ท่านสามารถตรวจสอบได้ที่เว็บไซต์กรมสรรพากร (www.rd.go.th)
2. กรมสรรพากรเป็นเพียงผู้ให้บริการระบบบริจาคอิเล็กทรอนิกส์ (e-Donation) กรณีที่ท่านต้องการแก้ไข หรือยกเลิกหรือสอบถามเกี่ยวกับรายการบริจาค
ของท่านสามารถสอบถามได้ที่หน่วยรับบริจาคที่ท่านทำรายการ

เอกสารแนบ 1 1

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประตวนบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประตวนบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-22 November 2025
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : วัดพุช้างล้อม (UTM 47P 659963 E, 1687573 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/1 Received Date : 24 November 2025
Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 29 November 2024

Expiration Date : 28 November 2025

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	19-20/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.018	0.330
	20-21/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.024	
	21-22/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.021	
Particulate Matter (PM-10)	19-20/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.007	0.120
	20-21/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.009	
	21-22/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.008	

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

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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 : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-22 November 2025
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Report No. : M680099-02
(UTM 47P 659817 E, 1687799 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/2 Received Date : 24 November 2025
Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 29 November 2024

Expiration Date : 28 November 2025

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	19-20/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.035	0.330
	20-21/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.042	
	21-22/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.058	
Particulate Matter (PM-10)	19-20/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.013	0.120
	20-21/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.016	
	21-22/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.021	

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

Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-22 November 2025
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : บ้านโคกสูง (UTM 47P 658670 E, 1689217 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/3 Received Date : 24 November 2025
Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 29 November 2024

Expiration Date : 28 November 2025

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	19-20/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.022	0.330
	20-21/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.023	
	21-22/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.020	
Particulate Matter (PM-10)	19-20/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.008	0.120
	20-21/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.009	
	21-22/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.007	

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
ประตานบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประตานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-22 November 2025
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : บ้านหนองสะแก (UTM 47P 658237 E, 1687347 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/4 Received Date : 24 November 2025
Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 29 November 2024

Expiration Date : 28 November 2025

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	19-20/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.025	0.330
	20-21/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.028	
	21-22/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.029	
Particulate Matter (PM-10)	19-20/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.009	0.120
	20-21/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.010	
	21-22/11/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.011	

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

Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจําบันทึกที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประจําบันทึกที่ 32223/15629

Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-22 November 2025

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer

Station : วัดหุข้างล่าง (UTM 47P 659963 E, 1687573 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/5 Received Date : 24 November 2025

Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025

Time	Result					
	19-20 November 2025		20-21 November 2025		21-22 November 2025	
	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction
11.00-12.00	1.0	NNE	1.1	NW	0.9	NNE
12.00-13.00	1.1	NNE	2.2	N	1.1	NE
13.00-14.00	1.2	NNE	1.9	N	1.0	ENE
14.00-15.00	1.2	NNE	2.6	NNE	1.2	NW
15.00-16.00	1.2	NNW	2.0	NNE	1.1	NNE
16.00-17.00	1.0	WNW	2.0	WNW	1.3	NW
17.00-18.00	0.8	NNW	2.0	WNW	0.5	NW
18.00-19.00	0.7	NNW	1.9	NNW	N/A	N/A
19.00-20.00	0.6	NNW	1.5	WNW	N/A	N/A
20.00-21.00	1.0	NNE	2.0	NNW	N/A	N/A
21.00-22.00	0.6	W	1.4	W	N/A	N/A
22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
23.00-00.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
00.00-01.00	1.3	NW	N/A	N/A	N/A	N/A
01.00-02.00	2.0	WNW	0.6	N	N/A	N/A
02.00-03.00	2.4	W	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00	1.7	W	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00	1.5	WNW	N/A	N/A	N/A	N/A
05.00-06.00	1.2	W	0.7	NW	N/A	N/A
06.00-07.00	1.1	NW	0.6	N	1.1	EES
07.00-08.00	1.6	NW	0.5	WNW	1.1	ESE
08.00-09.00	2.2	WNW	0.7	WNW	1.1	E
09.00-10.00	1.8	NNW	0.8	WNW	1.0	E
10.00-11.00	1.2	WNW	0.8	ENE	1.5	E

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 0.4 – 1.8 m/s



Reviewed signatory

Approved signatory



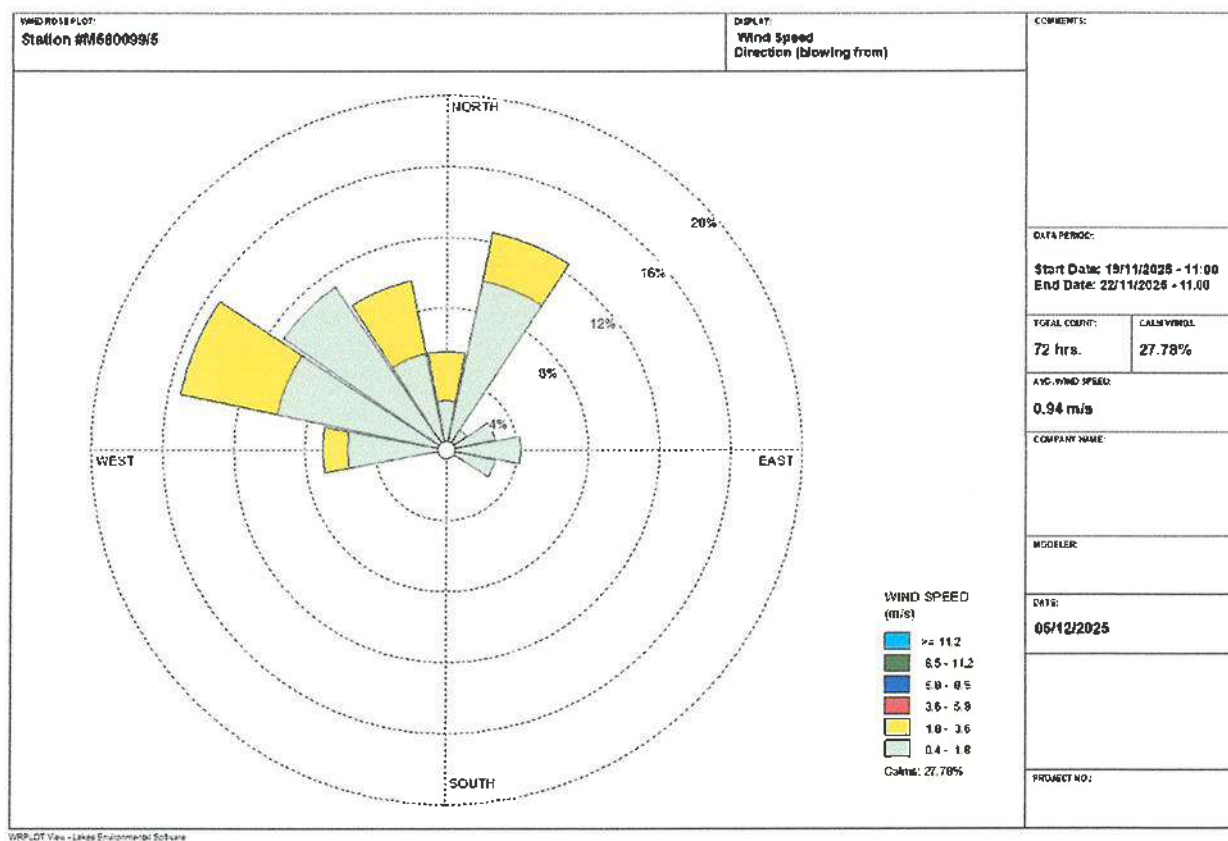
ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากสิน จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-22 November 2025
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : วัดพุช้างล้อม (UTM 47P 659963 E, 1687573 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/5 Received Date : 24 November 2025
Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025



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 : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-22 November 2025
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Report No. : M680099-02
(UTM 47P 659817 E, 1687799 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/6 Received Date : 24 November 2025
Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025

Time	Result					
	19-20 November 2025		20-21 November 2025		21-22 November 2025	
	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction
10.00-11.00	2.2	NNW	1.2	WNW	2.0	ENE
11.00-12.00	2.2	NW	1.1	NW	2.2	NE
12.00-13.00	1.9	NNE	2.2	N	2.0	N
13.00-14.00	1.9	N	1.9	N	2.7	NE
14.00-15.00	2.6	NNE	2.6	NNE	1.9	N
15.00-16.00	2.0	NNE	2.0	NNE	2.2	NNE
16.00-17.00	2.0	WNW	2.0	WNW	1.7	N
17.00-18.00	2.0	WNW	2.0	WNW	1.1	NNW
18.00-19.00	1.9	NNW	1.9	NNW	N/A	N/A
19.00-20.00	1.5	WNW	1.5	WNW	N/A	N/A
20.00-21.00	2.0	NNW	2.0	NNW	N/A	N/A
21.00-22.00	1.4	W	1.4	W	N/A	N/A
22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
23.00-00.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
00.00-01.00	1.3	NW	1.1	NNE	N/A	N/A
01.00-02.00	2.0	WNW	1.1	N	N/A	N/A
02.00-03.00	2.4	W	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00	1.7	W	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00	1.5	WNW	1.0	WNW	N/A	N/A
05.00-06.00	1.2	W	1.7	N	N/A	N/A
06.00-07.00	1.1	NW	1.2	N	2.0	E
07.00-08.00	1.6	NW	1.7	N	1.7	ESE
08.00-09.00	2.2	WNW	2.0	WNW	1.5	E
09.00-10.00	1.8	NNW	1.5	NW	1.4	E

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.8 – 3.6 m/s

Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ท่างหินส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32223/15629

Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากสิน จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-22 November 2025

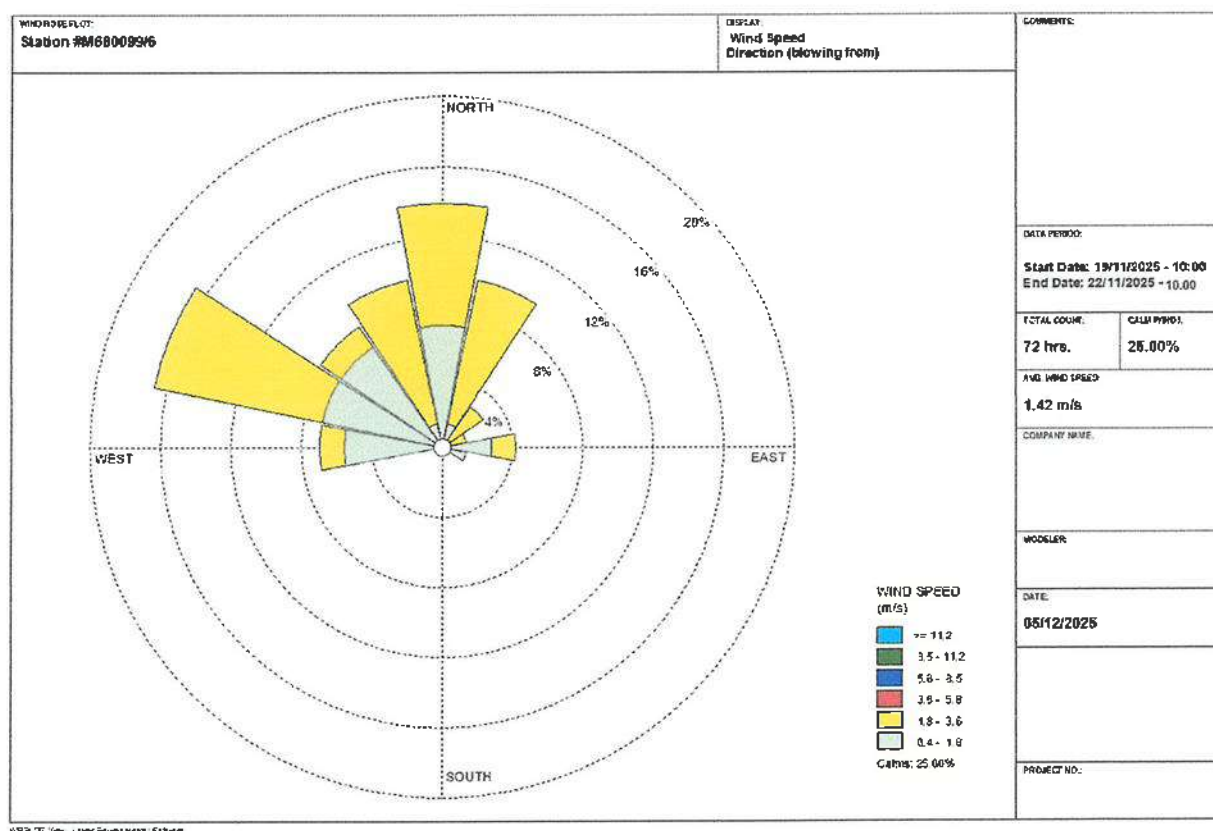
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer

Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Report No. : M680099-02
(UTM 47P 659817 E, 1687799 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/6 Received Date : 24 November 2025

Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทุนบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทุนบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-22 November 2025
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : บ้านโคกสูง (UTM 47P 658670 E, 1689217 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/7 Received Date : 24 November 2025
Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025

Time	Result					
	19-20 November 2025		20-21 November 2025		21-22 November 2025	
	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction
11.00-12.00	1.0	NNE	1.1	NW	0.9	NNE
12.00-13.00	1.1	NNE	2.2	N	1.1	NE
13.00-14.00	1.2	NNE	1.9	N	1.0	ENE
14.00-15.00	1.2	NNE	2.6	NNE	1.2	NW
15.00-16.00	1.2	NNW	2.0	NNE	1.1	NNE
16.00-17.00	1.0	WNW	2.0	WNW	1.3	NW
17.00-18.00	0.8	NNW	2.0	WNW	0.5	NW
18.00-19.00	0.7	NNW	1.9	NNW	N/A	N/A
19.00-20.00	0.6	NNW	1.5	WNW	N/A	N/A
20.00-21.00	1.0	NNE	2.0	NNW	N/A	N/A
21.00-22.00	0.6	W	1.4	W	N/A	N/A
22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
23.00-00.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
00.00-01.00	1.3	NW	N/A	N/A	N/A	N/A
01.00-02.00	2.0	WNW	0.6	N	N/A	N/A
02.00-03.00	2.4	W	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00	1.7	W	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00	1.5	WNW	N/A	N/A	N/A	N/A
05.00-06.00	1.2	W	0.7	NW	N/A	N/A
06.00-07.00	1.1	NW	0.6	N	1.1	EES
07.00-08.00	1.6	NW	0.5	WNW	1.1	ESE
08.00-09.00	2.2	WNW	0.7	WNW	1.1	E
09.00-10.00	1.8	NNW	0.8	WNW	1.0	E
10.00-11.00	1.2	WNW	0.8	ENE	1.5	E

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 0.4 – 1.8 m/s

Reviewed signatory

Approved signatory



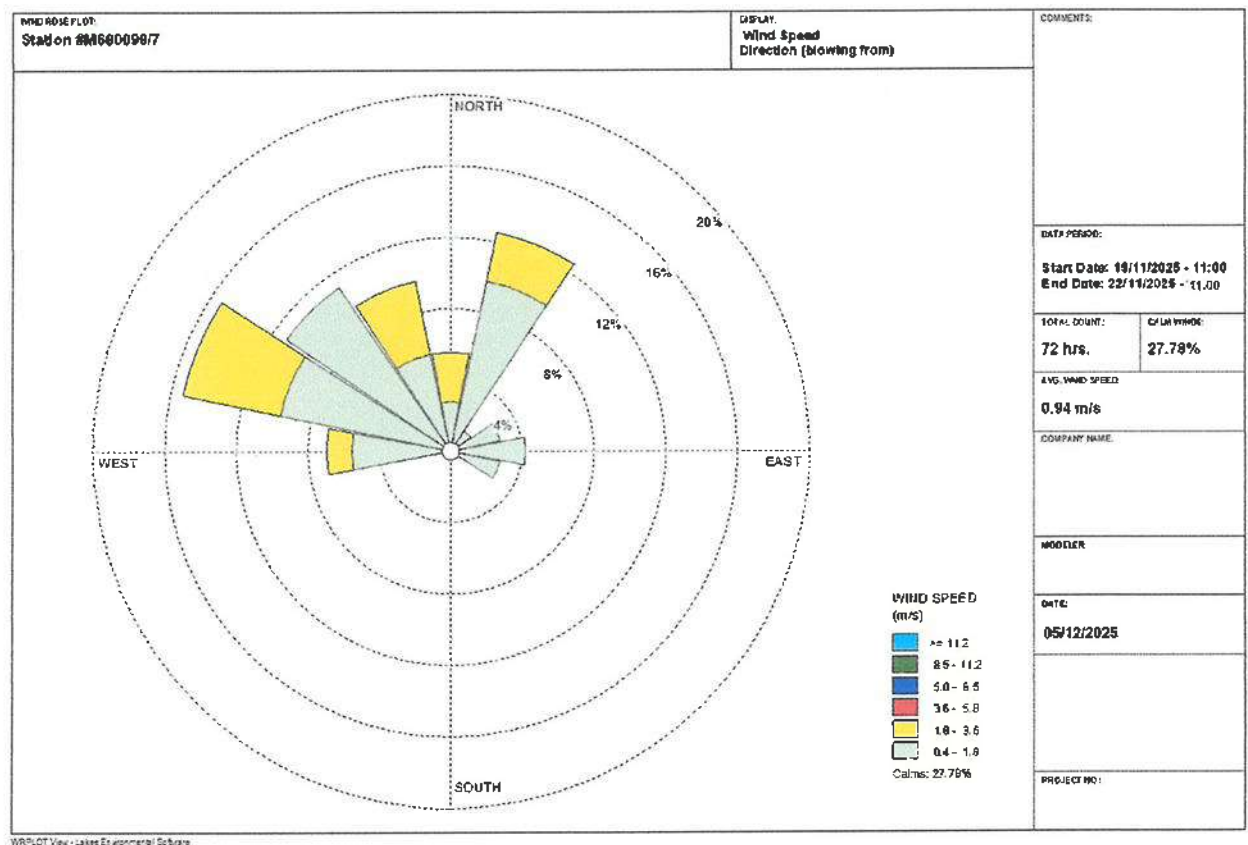
ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากสิน จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-22 November 2025
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : บ้านโคกสูง (UTM 47P 658670 E, 1689217 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/7 Received Date : 24 November 2025
Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025



Reviewed signatory

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 อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-22 November 2025
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : บ้านหนองสะแก (UTM 47P 658237 E, 1687347 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/8 Received Date : 24 November 2025
Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025

Time	Result					
	19-20 November 2025		20-21 November 2025		21-22 November 2025	
	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction
12.00-13.00	1.9	NNE	2.2	N	2.0	N
13.00-14.00	1.9	N	1.9	N	2.7	NE
14.00-15.00	2.6	NNE	2.6	NNE	1.9	N
15.00-16.00	2.0	NNE	2.0	NNE	2.2	NNE
16.00-17.00	2.0	WNW	2.0	WNW	1.7	N
17.00-18.00	2.0	WNW	2.0	WNW	1.1	NNW
18.00-19.00	1.9	NNW	1.9	NNW	N/A	N/A
19.00-20.00	1.5	WNW	1.5	WNW	N/A	N/A
20.00-21.00	2.0	NNW	2.0	NNW	N/A	N/A
21.00-22.00	1.4	W	1.4	W	N/A	N/A
22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
23.00-00.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
00.00-01.00	1.3	NW	1.1	NNE	N/A	N/A
01.00-02.00	2.0	WNW	1.1	N	N/A	N/A
02.00-03.00	2.4	W	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00	1.7	W	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00	1.5	WNW	1.0	WNW	N/A	N/A
05.00-06.00	1.2	W	1.7	N	N/A	N/A
06.00-07.00	1.1	NW	1.2	N	2.0	E
07.00-08.00	1.6	NW	1.7	N	1.7	ESE
08.00-09.00	2.2	WNW	2.0	WNW	1.5	E
09.00-10.00	1.8	NNW	1.5	NW	1.4	E
10.00-11.00	1.2	WNW	2.0	ENE	1.5	E
11.00-12.00	1.1	NW	2.2	NE	1.2	E

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.8 – 3.6 m/s

Reviewed signatory

Approved signatory



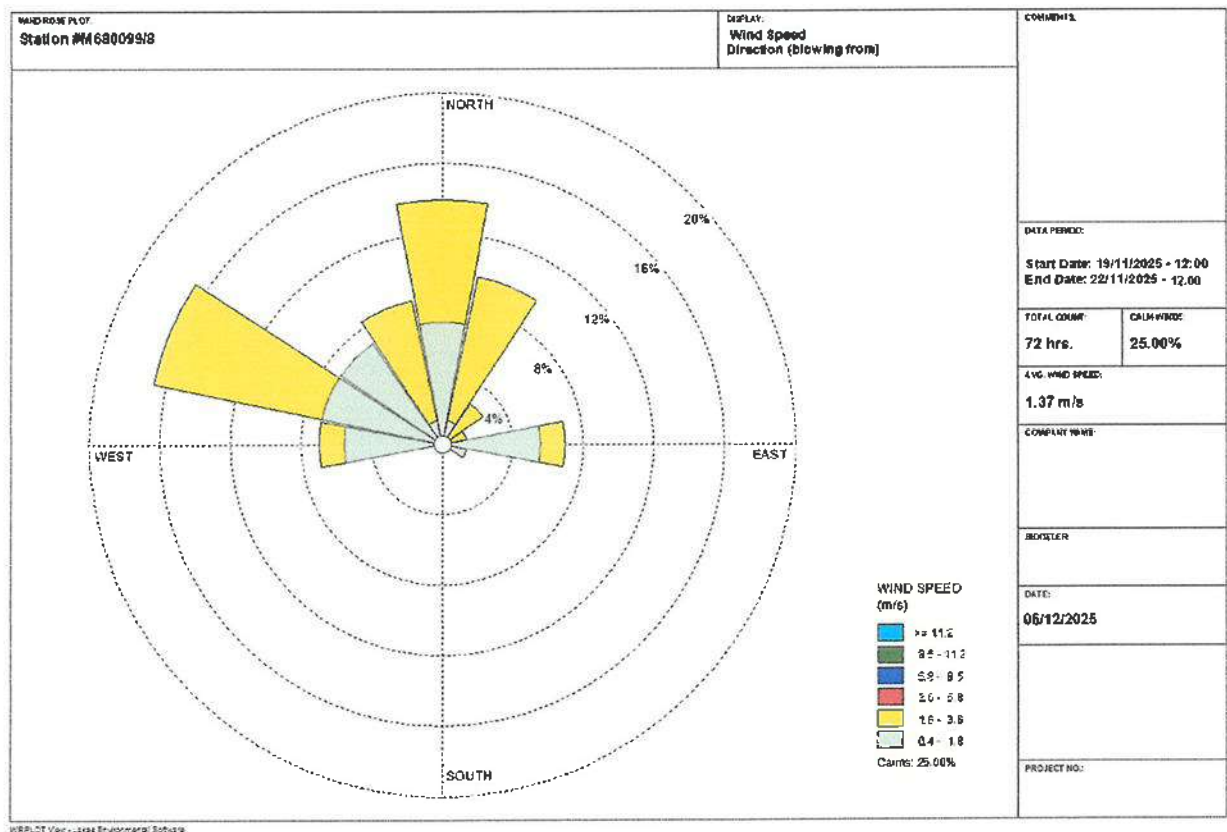
ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-22 November 2025
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : บ้านหนองสะแก (UTM 47P 658237 E, 1687347 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/8 Received Date : 24 November 2025
Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025



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 : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-22 November 2025
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : วัดพูช้างลัวง (UTM 47P 659963 E, 1687573 N) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/9 Received Date : 24 December 2025
Analytical Date : 24 December – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 17 July 2025

Measurement of Reading (dB(A)) : 94.03 dB/114.07 dB

Certificate No : ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	19-20 November 2025		20-21 November 2025		21-22 November 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	56.3	80.9	55.9	86.7	62.8	90.3
12.00-13.00	55.8	73.4	74.6	90.3	56.6	81.3
13.00-14.00	55.8	73.9	74.5	87.0	54.2	68.6
14.00-15.00	54.9	70.1	59.2	89.7	56.1	82.1
15.00-16.00	57.1	80.6	64.3	98.7	58.9	89.2
16.00-17.00	52.4	75.5	58.2	87.3	50.8	67.6
17.00-18.00	53.8	81.4	57.2	92.2	50.7	70.1
18.00-19.00	50.2	71.3	50.9	65.0	50.4	63.7
19.00-20.00	55.1	80.1	51.3	74.1	50.2	70.6
20.00-21.00	53.3	76.7	50.6	62.6	50.2	66.7
21.00-22.00	48.9	59.2	50.6	73.0	49.9	67.8
22.00-23.00	48.7	63.7	51.7	74.5	48.7	66.3
23.00-00.00	48.7	57.5	51.0	74.1	48.6	57.5
00.00-01.00	49.0	60.0	55.5	82.7	48.7	59.5
01.00-02.00	49.3	62.7	49.3	60.9	48.7	59.4
02.00-03.00	50.3	62.4	49.1	61.6	48.4	64.7
03.00-04.00	48.9	64.2	48.7	59.7	48.8	58.6
04.00-05.00	51.6	74.8	74.3	92.9	54.0	81.1
05.00-06.00	64.3	86.7	71.5	93.4	51.8	70.7
06.00-07.00	52.9	73.7	62.9	90.4	56.9	84.3
07.00-08.00	53.5	71.7	58.2	84.8	54.3	80.9
08.00-09.00	55.0	76.2	53.5	81.4	54.8	79.7
09.00-10.00	56.2	77.4	55.6	72.7	55.9	75.1
10.00-11.00	56.7	77.1	57.1	75.8	56.9	76.5
Average 24 hrs.	55.3	-	66.5	-	54.8	-
Maximum	-	86.7	-	98.7	-	90.3
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 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากสิน จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-22 November 2025
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Report No. : M680099-02
(UTM 47P 659817 E, 1687799 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/10 Received Date : 24 December 2025
Analytical Date : 24 December – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 17 July 2025

Measurement of Reading (dB(A)) : 94.03 dB/114.07 dB

Certificate No : ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	19-20 November 2025		20-21 November 2025		21-22 November 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	69.4	79.2	65.8	79.2	64.5	86.5
11.00-12.00	65.3	90.4	62.0	86.9	62.1	88.1
12.00-13.00	64.3	84.5	59.2	88.8	61.2	90.2
13.00-14.00	60.5	87.0	63.9	92.3	62.1	84.8
14.00-15.00	61.7	87.0	57.7	82.4	61.4	87.9
15.00-16.00	58.3	76.1	62.0	88.5	62.7	86.2
16.00-17.00	64.6	86.3	59.5	87.1	61.7	91.0
17.00-18.00	53.2	72.2	60.7	86.5	66.6	91.4
18.00-19.00	44.4	65.3	54.9	77.3	47.2	71.5
19.00-20.00	44.1	62.0	46.1	70.8	46.0	65.2
20.00-21.00	43.4	62.6	48.6	62.6	47.8	62.3
21.00-22.00	43.0	55.4	48.9	64.6	46.7	61.7
22.00-23.00	42.3	54.6	48.2	63.7	46.6	61.0
23.00-00.00	41.7	57.5	47.2	63.0	46.7	60.2
00.00-01.00	42.1	59.1	46.4	62.7	45.4	57.4
01.00-02.00	42.2	58.7	45.1	61.7	44.9	57.4
02.00-03.00	42.3	58.2	44.6	61.2	45.2	60.2
03.00-04.00	43.2	59.3	45.2	68.0	45.9	57.2
04.00-05.00	43.3	58.9	45.6	62.2	45.0	57.7
05.00-06.00	46.3	58.9	46.6	62.9	45.3	58.8
06.00-07.00	47.1	72.7	52.4	71.2	47.5	62.4
07.00-08.00	45.3	68.3	48.5	67.7	51.0	71.3
08.00-09.00	53.5	79.0	48.5	75.7	60.0	82.1
09.00-10.00	60.3	82.0	62.2	81.9	61.4	82.0
Average 24 hrs.	59.8	-	58.2	-	59.1	-
Maximum	-	90.4	-	92.3	-	91.4
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

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
ประตวนบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประตวนบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากสิน จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-22 November 2025
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : บ้านโคกสูง (UTM 47P 658670 E, 1689217 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/11 Received Date : 24 December 2025
Analytical Date : 24 December – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 17 July 2025

Measurement of Reading (dB(A)) : 94.03 dB/114.07 dB

Certificate No : ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	19-20 November 2025		20-21 November 2025		21-22 November 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	60.3	78.9	61.6	80.1	60.4	79.1
12.00-13.00	61.6	88.4	61.7	82.6	59.6	75.4
13.00-14.00	61.2	79.1	59.2	77.0	59.2	79.9
14.00-15.00	61.9	85.6	60.7	83.6	60.6	79.5
15.00-16.00	61.9	77.6	62.3	84.6	60.0	74.8
16.00-17.00	61.2	78.1	61.2	84.2	61.1	80.1
17.00-18.00	60.1	78.2	67.8	96.7	61.7	84.9
18.00-19.00	60.1	80.8	64.5	81.3	60.2	79.0
19.00-20.00	59.2	79.1	58.2	71.4	59.4	81.3
20.00-21.00	58.6	73.2	58.5	75.2	59.1	73.4
21.00-22.00	58.3	69.1	58.3	69.5	58.8	62.5
22.00-23.00	58.4	68.7	59.5	84.1	59.3	82.9
23.00-00.00	58.5	68.3	58.2	68.6	59.0	67.4
00.00-01.00	59.9	77.1	58.1	62.5	55.9	65.7
01.00-02.00	59.5	65.4	59.2	78.3	54.3	65.3
02.00-03.00	59.6	75.4	58.0	64.0	54.8	74.0
03.00-04.00	59.6	77.5	58.8	76.2	55.7	76.1
04.00-05.00	61.1	77.8	60.1	78.9	58.3	75.7
05.00-06.00	62.2	79.9	62.5	80.4	59.7	77.5
06.00-07.00	62.8	87.9	67.2	81.9	59.3	78.9
07.00-08.00	63.1	80.8	68.2	81.5	58.4	77.6
08.00-09.00	61.6	83.5	59.7	75.6	58.7	78.6
09.00-10.00	60.4	74.8	56.7	82.3	58.1	75.2
10.00-11.00	61.9	79.4	60.7	76.7	61.2	78.4
Average 24 hrs.	60.8	-	62.3	-	59.2	-
Maximum	-	88.4	-	96.7	-	84.9
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

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 อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19-22 November 2025
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : บ้านหนองสะแก (UTM 47P 658237 E, 1687347 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/12 Received Date : 24 December 2025
Analytical Date : 24 December – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 17 July 2025

Measurement of Reading (dB(A)) : 94.03 dB/114.07 dB

Certificate No : ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	19-20 November 2025		20-21 November 2025		21-22 November 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	50.9	75.4	48.8	66.2	50.7	72.7
13.00-14.00	53.3	77.8	51.0	74.8	52.4	75.9
14.00-15.00	50.7	70.8	53.4	77.0	49.2	71.3
15.00-16.00	55.0	75.9	51.7	79.0	48.9	72.9
16.00-17.00	49.7	68.8	53.5	78.9	49.8	78.9
17.00-18.00	48.5	73.3	48.4	68.0	48.7	74.5
18.00-19.00	47.5	69.3	49.7	75.1	51.2	73.6
19.00-20.00	46.2	68.4	46.3	64.3	49.3	76.2
20.00-21.00	46.7	62.8	47.1	69.7	48.2	68.0
21.00-22.00	47.2	63.0	47.8	69.3	46.7	62.1
22.00-23.00	46.8	59.6	46.8	64.3	46.1	64.4
23.00-00.00	45.4	59.6	46.0	58.5	45.2	62.8
00.00-01.00	45.1	57.8	46.3	55.1	44.6	59.8
01.00-02.00	45.1	54.4	46.3	64.2	45.0	58.3
02.00-03.00	46.1	63.8	46.4	64.7	45.1	61.7
03.00-04.00	46.9	63.3	47.4	67.1	44.5	65.1
04.00-05.00	47.8	67.5	52.8	75.9	44.0	64.1
05.00-06.00	48.9	66.3	49.7	70.9	49.8	79.2
06.00-07.00	52.8	75.7	54.7	76.2	50.9	75.3
07.00-08.00	50.4	69.0	51.7	71.2	50.6	73.6
08.00-09.00	52.0	69.4	48.7	66.2	51.8	74.0
09.00-10.00	53.3	74.1	51.7	72.1	54.3	76.2
10.00-11.00	50.0	71.4	51.9	78.6	56.6	72.6
11.00-12.00	51.5	75.4	49.0	66.8	48.9	66.5
Average 24 hrs.	50.0	-	50.3	-	50.1	-
Maximum	-	77.8	-	79.0	-	79.2
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

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 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23 November 2025
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : วัดพุช้างล้อม (UTM 47P 659963 E, 1687573 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/13 Received Date : 24 November 2025
Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025

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
เวลาเริ่มเปิดเหมือง 15.41 น.

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 อำเภอตากดี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23 November 2025
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : บ้านโคกสูง (UTM 47P 658670 E, 1689217 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/14 Received Date : 24 November 2025
Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025

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
ดีบุกในราชอาณาจักรฉบับแก้ไข 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 15.41 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
ประธานบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประธานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 22 November 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณชุมชนเหมือง (UTM 47P 658766 E, 1687388 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/18 Received Date : 24 November 2025
Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025
Sample Appearance :ใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.7	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
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	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
ประพานครที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประพานครที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตากสิน จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 22 November 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อนาดาลวัดห้วยช้างล้วง (UTM 47P 659940 E, 1687608 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/19 Received Date : 24 November 2025
Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

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)	644	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	625	Not more than 600	1,200
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	460	Not more than 300	500
Non-Carbonate Hardness* (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	243.6	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)	53.7	Not more than 200	250
Chloride*	mg/L	Argentometric Method (4500-Cl ⁻ B)	11.6	Not more than 250	600
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05
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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory



Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 22 November 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อบาดาลบ้านโคกสูง (UTM 47P 658505 E, 1687266 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/20 Received Date : 24 November 2025
Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

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)	.618	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	603	Not more than 600	1,200
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	438	Not more than 300	500
Non-Carbonate Hardness* (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	242.0	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)	61.2	Not more than 200	250
Chloride*	mg/L	Argentometric Method (4500-Cl ⁻ B)	17.0	Not more than 250	600
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05
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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่พิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

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 : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 22 November 2025
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อบาดาลบ้านหนองสะแก (UTM 47P 657428 E, 1688514 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/21 Received Date : 24 November 2025
Analytical Date : 24 November – 5 December 2025 Report Date : 5 December 2025
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 B)	1,005	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	991	Not more than 600	1,200
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	419	Not more than 300	500
Non-Carbonate Hardness* (as CaCO ₃)	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	232.6	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)	232.4	Not more than 200	250
Chloride*	mg/L	Argentometric Method (4500-Cl ⁻ B)	103.6	Not more than 250	600
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05
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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประเทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 22 November 2025
Sample Type : ดิน (Soil) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บริเวณพื้นที่โครงการ (UTM 47P 658727 E, 1687268 N.) Report No. : M680099-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/15 Received Date : 24 November 2025
Sample Appearance : ดินร่วน สีน้ำตาลเข้ม Analytical Date : 24 November – 5 December 2025
Report Date : 5 December 2025

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾	
				ประเภท 1	ประเภท 2
pH*	-	Electrometric Method (ASA, SSSA 1982)	8.7	-	-
Arsenic*	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method based on (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D)	22	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



(Miss Waraporn Ruampradom)

Reviewed signatory

(Miss Parinrat Pongro)

Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 22 November 2025
Sample Type : ดิน (Soil) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ Report No. : M680099-02
(UTM 47P 658946 E, 1688683 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/16 Received Date : 24 November 2025
Sample Appearance : ดินร่วน สีน้ำตาล Analytical Date : 24 November – 5 December 2025
Report Date : 5 December 2025

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾	
				ประเภท 1	ประเภท 2
pH*	-	Electrometric Method (ASA, SSSA 1982)	8.4	-	-
Arsenic*	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method based on (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D)	20	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 ดิพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา 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 เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินสร้างแหล่งน้ำ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจําพื้นที่ 32260/16011 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประจําพื้นที่ 32223/15629
Address : ตำบลห้วยหอม อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M680099
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 22 November 2025
Sample Type : ดิน (Soil) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้ Report No. : M680099-02
(UTM 47P 658560 E, 1687206 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680099/17 Received Date : 24 November 2025
Sample Appearance : ดินร่วน สีน้ำตาล Analytical Date : 24 November – 5 December 2025
Report Date : 5 December 2025

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾	
				ประเภท 1	ประเภท 2
pH*	-	Electrometric Method (ASA, SSSA 1982)	8.2	-	-
Arsenic*	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method based on (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D)	15	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

เอกสารแนบ 12

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd.Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory
Calibration services department.



NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-047-67

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Top Load Orifice
MANUFACTURER : TISCH
MODEL/TYPE : TE-5025A
SERIAL NUMBER : 2262
ID NUMBER : -
CONDITION AS-RECEIVED : Used item
CUSTOMER : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

RECEIVED DATE : 27 Nov 2024
MEASUREMENT DATE : 28 Nov 2024
ISSUE DATE : 29 Nov 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 1010 ± 10 hPa

CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are 24.7 °C and 55.8 %RH.

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:

The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

Traceability:

This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0063-23.

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

Calibrated by:

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH ₂ O	γ	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.702	759.268	24.51	23.58	55.802	1.742	1.320	0.653
2	1.001	759.347	24.52	23.63	61.117	3.511	1.875	0.924
3	1.117	759.363	24.59	23.82	43.208	4.628	2.152	1.056
4	1.164	759.452	24.69	23.96	31.142	5.207	2.282	1.120
5	1.410	759.442	24.78	24.11	30.680	7.686	2.772	1.356

Slope (m): 2.06451
Intercept (b): -0.02907
Correlation coefficient (r): 0.99986
Uncertainty ($k=2$): 0.015 m^3/min

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH ₂ O	γ	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.702	759.268	24.51	23.58	55.802	1.742	0.826	0.652
2	1.001	759.347	24.52	23.63	61.117	3.511	1.173	0.923
3	1.117	759.363	24.59	23.82	43.208	4.628	1.347	1.056
4	1.164	759.452	24.69	23.96	31.142	5.207	1.429	1.119
5	1.410	759.442	24.78	24.11	30.680	7.686	1.736	1.356

Slope (m): 1.29307
Intercept (b): -0.01819
Correlation coefficient (r): 0.99986
Uncertainty ($k=2$): 0.015 m^3/min

End of Certificate of Calibration





CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



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. : 250703076874
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 July 2025

DATE OF ISSUED : 22 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Chonvit Thongnat
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory

22 July 2025



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. Q25076874

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



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 : **17 July 2025**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 22 °C to 23 °C

Relative Humidity : 50 % to 53 %

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, Phoenix Class E2 S/N. WBS-SET-E2-01.

TRACEABILITY :

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

Certificate No. MM-0132-24, Due Date 30 August 2026.

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. Q25076874

F3-011-05/12-23

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

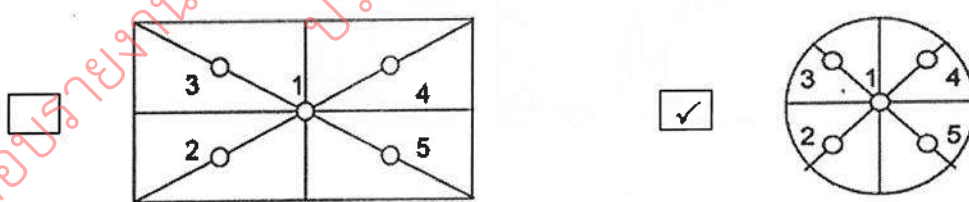
1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty $\pm$ (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.06	2,32
0.0010	0.0010	0.0011	+0.0001	0.08	2,06
0.0100	0.0100	0.0101	+0.0001	0.08	2,06
0.1000	0.1000	0.1001	+0.0001	0.08	2,06
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.08	2,06
5.0000	5.0000	5.0001	+0.0001	0.09	2,05
10.0000	10.0000	9.9999	-0.0001	0.09	2,00
50.0000	50.0000	49.9999	-0.0001	0.10	2,00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.12	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	200.0000	199.9999	-0.0001	0.24	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00009

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

						
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	50.0001	49.9999	50.0000	49.9999	49.9998	0.0003

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 50 of 68

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

End of Certificate

Certificate No. Q25076874

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@clccalibration



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 5 August, 2025

Certification No. 286/25

Page : 1 of 2

Object : Wireless Wind Speed and Wind Direction

Manufacturer : SCARLET

Type : WL-21

Serial No. : Wireless Receiver 2306DR0001 ID No. : WS-8
Wind Sensor 2306DT00012

Customer : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1009.5 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

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

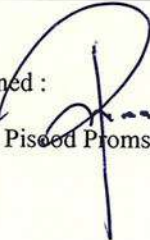
N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by : 
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed : 
Mr. Pisood Promsut

(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. 286/25

5 August, 2025

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H2O	Vacumm inches H2O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	1.0	0.00
3.02	-	-	-	3.0	0.02
5.00	-	-	-	5.0	0.00
7.00	-	-	-	7.0	0.00
9.02	-	-	-	9.0	0.12
11.01	-	-	-	10.9	0.11
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	15.0	0.01
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	20.1	0.02

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

Calibrated by :

Watchapol

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

คำขอบริการที่ 21-68/0455

ที่ ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

รายงานผลการสอบเทียบ

ชื่อผู้ขอบริการ : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ที่อยู่ : [REDACTED]

สอบเทียบที่ : ห้องปฏิบัติการมาตรฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา
นิคมอุตสาหกรรมบางปู ซอย 1C ถนนสุขุมวิท อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280

เครื่องมือที่ทำการสอบเทียบ :

สถานะแวดล้อม :

ประเภท : Sound Calibrator

อุณหภูมิ : $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$

ผู้ผลิต : Scarlet Tech

ความชื้นสัมพัทธ์ : $(50 \pm 15) \%$

แบบ : ST-120

ความดันบรรยากาศ : $(101.325 \pm 1.500) \text{ kPa}$

หมายเลขเครื่อง : ST120C0669E

เครื่องมือมาตรฐานที่ใช้ : 1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.

2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.

3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.

4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.

5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.

6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.

7. Condenser Microphone Bruel&Kjaer 4180 S/N 2633526.

วิธีการสอบเทียบ : CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

เครื่องมือนี้ได้รับการสอบเทียบกับเครื่องมือมาตรฐานของห้องปฏิบัติการมาตรฐานทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอบกลับไปยังระบบหน่วยวัดระหว่างประเทศ (SI Units) โดยผ่านไปยังสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ข้อมูลในการสอบเทียบมีรายละเอียดตามเอกสารแนบ โดยค่าความไม่แน่นอนในที่นี้ใช้อ้างอิง ณ

ตำแหน่งที่ทำการวัดเท่านั้น

วันที่รับเครื่อง : 2 ก.ค. 2568

วันที่สอบเทียบ : 17 ก.ค. 2568

1/3

รายงาน/ใบรับรองฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบ/สอบเทียบ หรือการให้ค่ากำหนดเท่านั้น (แล้วแต่กรณี)
การนำรายงานผล/ใบรับรองนี้ไปโฆษณาและการคัดลอกหรือการนำผลบางส่วนไปเผยแพร่ต่อสาธารณะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าราชการ วว.

FM.BL.MTC.001 Rev.4

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

คำขอรับการที่ 21-68/0455

ที่ สทม. ฟอ.บป. 14/0768

ค่าความไม่แน่นอนของค่า Coverage Factor k เท่ากับ 2 และระดับความเชื่อมั่นที่ 95% โดยประมาณ

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ Pa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	94.03	0.03	± 0.10	± 0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.3	-0.7	± 1.5	$\pm 1.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.10	± 0.60	$\pm 3.0\%$

- หมายเหตุ :
1. ไม่มีการปรับเทียบ
 2. ค่าที่วัดได้ ไม่รวมค่าแก้ไขที่เกิดจาก calibrator pressure
 3. ค่าที่วัดได้ ไม่รวมค่าแก้ไขที่เกิดจาก microphone volume

วันที่สอบเทียบ : 17 ก.ค. 2568

2/3

รายงาน/ใบรับรองฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบ/สอบเทียบ หรือการให้คำกำหนดเท่านั้น (แล้วแต่กรณี)
การนำรายงานผล/ใบรับรองนี้ไปโฆษณาและการคัดลอกหรือการนำผลบางส่วนไปเผยแพร่ต่อสาธารณะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากการ วว.

FM.BL.MTC.001 Rev.4

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

คำขอบริการที่ 21-68/0455

ที่ ศทม. ฟอ.บป. 14/0768

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ Pa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	114.07	0.07	± 0.10	± 0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.3	-0.7	± 1.5	$\pm 1.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	0.22	± 0.50	$\pm 3.0\%$

- หมายเหตุ :
1. ไม่มีการปรับเทียบ
 2. ค่าที่วัดได้ไม่รวมค่าแก้ไขที่เกิดจาก calibrator pressure
 3. ค่าที่วัดได้ไม่รวมค่าแก้ไขที่เกิดจาก microphone volume

ผู้สอบเทียบ :
(นายวีรัชย์ คีชัยยะ)

ผู้รับรอง :
(นายประเวช กล้วยป่า)

วันที่สอบเทียบ : 17 ก.ค. 2568
วันที่ออก : 17 ก.ค. 2568

ตำแหน่งผู้อำนวยการ
ห้องปฏิบัติการมาตรฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา
หมายเลขอ้างอิง : 2011268070202534001 3 / 3

สิ้นสุดรายงานผล

รายงาน/ใบรับรองฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบ/สอบเทียบ หรือการให้คำกำหนดเท่านั้น (แล้วแต่กรณี)
การนำรายงานผล/ใบรับรองนี้ไปโฆษณาและการคัดลอกหรือการนำผลบางส่วนไปเผยแพร่ต่อสาธารณะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าการ วว.

FM.BL.MTC.001 Rev.4



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : 721A2501/721A3301
SERIAL NO. : UM11031/UM14539
CLID. NO. : 252501574
JOB CONTROL NO. : 250628075356
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 28 June 2025

DATE OF ISSUED : 02 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Suwit Phuanbusabong

Calibration Engineer

Approved By :

Mongkol Yotsoontorn

Authorized Signatory

02 July 2025



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. Q25075356

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : 721A2501/721A3301
SERIAL NO. : UM11031/UM14539
DATE OF CALIBRATION : 30 June 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

Relative Humidity : $(55 \pm 15) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPEE-08 based on ISO 16063-21 as calibration guideline.
The calibration was performed by using Digital Multimeter, Universal Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Universal Counter, Hewlett Packard Model 5315A S/N. 2448A13042.
2. Digital Multimeter, Hewlett Packard Model 34401A S/N. 3146A75935.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2625 S/N. 397018, 2434988.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0006/25, Due Date 20 January 2026.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0143-24, Due Date 06 December 2025.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0056-24, Due Date 14 December 2025.

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. Q25075356

F3-011-05/12-23

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm/s)	(frequency)		(mm/s)	(mm/s)	(mm/s)	± (% of rdg.)
10.00	160 Hz	peak	10.000	9.865	+0.135	1.3
20.00	160 Hz		20.000	19.723	+0.277	1.0
30.00	160 Hz		30.000	29.664	+0.336	0.9
40.00	160 Hz		40.000	39.502	+0.498	0.9
50.00	160 Hz		50.000	49.412	+0.588	0.9

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 2 of 68

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

End of Certificate

Certificate No. Q25075356

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



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. : 250703076876
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 July 2025

DATE OF ISSUED : 23 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgaseem Seehanart
Wenick Inchaisri
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
23 July 2025



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. Q25076876

F3-011-05/12-23

page 1 of 4





CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



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 : 17 July 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 25°C

Relative Humidity : 50% to 55%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01** [pH Meter]. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-03** [Temperature] based on ASTM E 644-04 as calibration guidelines. The calibration was performed by using 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 06664260,11754256, Lot Number CC787362.
3. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
4. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/18.
5. IPRT, ASL Model T100-450-1D S/N. L1123A-1-5.

Certificate No. Q25076876

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



TRACEABILITY :

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

Lot Number. 260124 , 080124 , 120124. Due Date 23 January 2026.

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

Certificate No. 4281-14495731 , Due Date 27 September 2025.

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

Certificate No. Q24121000, Due Date 21 November 2025.

4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 1043/67, Due Date 16 October 2025.

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

Certificate No. TT-1023-25, Due Date 16 May 2026.

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. Q25076876

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



@ctccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (± pH)	k Factor
1.684	1.68	307	+0.004	0.010	2,00
4.003	4.01	177.2	-0.007	0.010	2,00
7.005	7.01	-2.1	-0.005	0.013	2,00
10.015	10.02	-169.0	-0.005	0.014	2,00

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 4 of 68

2. TEMPERATURE RESULT

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ± (°C)
100	25.01	25.0	+0.01	0.14

Technical Note. Type of sensor : Thermistor

Probe Ø 4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 56 of 68

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

End of Certificate

Certificate No. Q25076876

F3-011-05/12-23

page 4 of 4



Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400524-1

Page : 1 of 2

Submitted by : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Equipment : Temperature controlled enclosure (Oven)

Manufacturer : Memmert

Model : UF110

Range : N/A °C

Resolution : 0.1 °C

Serial No. : B418.1125

ID No. : N/A

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory,

Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Ambient Temperature : (29.9 to 32.0) °C

Relative Humidity : (54 to 61) %

Line Voltage : (220.0 to 228.0) V

Date of Received : 26 September 2025

Date of Calibration : 26 September 2025

Date of Issue : 26 September 2025

Calibrated by : Permpoon Chanpu

Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G-20

The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Digital Thermometer with Thermocouple probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400029 & 400032	68-400217-1	28 Oct 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :

(Permpoon Chanpu)

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.



Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400524-1

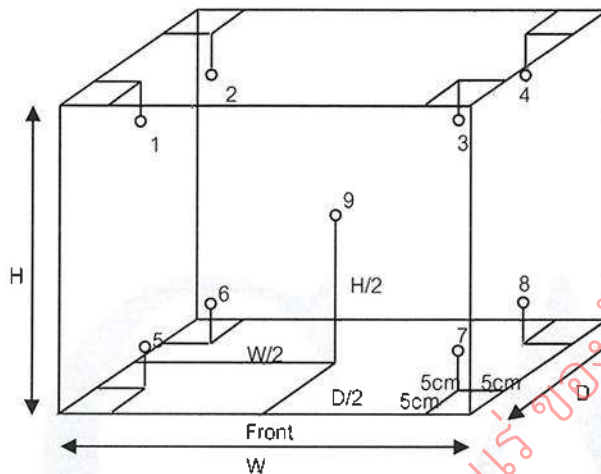
Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

This instrument was setting air ventilation at position 0 (close)



Inside of Chamber

W = 0.56 m

D = 0.40 m

H = 0.48 m

Capacity = 0.11 m³

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (± °C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
85.0	85.0	85.0	85.2	84.7	85.3	85.1	85.1	85.0	84.9	84.9	84.9	0.66
104.0	104.0	104.0	104.0	103.4	104.3	104.1	104.2	104.1	104.0	103.9	104.1	0.70
180.0	180.0	180.0	181.0	179.6	182.0	180.8	181.0	180.5	180.4	180.1	180.6	0.95

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
85.0	85.0	85.0	0.4	0.2	0.9
104.0	104.0	104.0	0.7	0.2	1.2
180.0	180.0	180.0	1.5	0.2	2.6

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -





SCIMET Co., Ltd.
1194 Soi Wachirathamsathit 57, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand
Email:scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239
https://www.scimet.co.th



Certificate No. C07240190

Calibration Certificate

Equipment: SPECTROPHOTOMETER
Model: 723C
Serial No.(or ID): 2C41301043 (MEC-LAB11)
Manufacturer: KWF
Condition: In Condition

Job No.: KSMT2403525
Received Date: 24 December 2024
Issued Date: 24 December 2024
Page: 1 of 3

Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Calibration Place

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Calibration Date

24 December 2024

Environment Condition

Temperature: 25.8 °C $\pm$ 0.4 °C
Humidity: 49.8 %RH $\pm$ 3.4 %RH

The Method used

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

Traceability

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

The standard for Wavelength Certificate No. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010 , 114655

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

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

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

(Mr. Siwapan Srijan)
Person in charge



(Mr. Thalerngkeat Pongngam)
Authorized signatory

Condition of reference standards Instruments / CRM:

<u>Instruments</u>	<u>Set No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
Holmium Oxide Glass Reference	121512	108691	25-Jan-25
Didymium Oxide Glass Reference	119722	108692	25-Jan-25
Neutral Density Filter Reference	12276	109010 , 114655	2-Feb-25

Calibration Results:
Without Adjustment

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

Standard Wavelength (nm)	Unit Under Calibration (nm)	Correction (nm)	Uncertainty of Measurement (± nm)
417.67	417.9	-0.23	0.14
440.74	441.0	-0.26	0.14
448.99	448.5	0.49	0.14
472.22	472.5	-0.28	0.14
513.70	513.8	-0.10	0.14
537.49	537.5	-0.01	0.14
574.60	574.4	0.20	0.14
641.76	642.0	-0.24	0.14
684.63	684.9	-0.27	0.14
740.27	740.6	-0.33	0.14
748.28	748.7	-0.42	0.14
807.16	807.5	-0.34	0.14
879.70	880.0	-0.30	0.14

Calibration Results:

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance (Abs)	Unit Under Calibration (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty of Measurement($\pm$ Abs)
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2373	0.235	0.0023	0.0045
	0.5617	0.564	-0.0023	0.0045
	0.7392	0.741	-0.0018	0.0045
	1.0550	1.059	-0.0040	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2335	0.232	0.0015	0.0045
	0.5513	0.552	-0.0007	0.0045
	0.7230	0.724	-0.0010	0.0045
	1.0324	1.035	-0.0026	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2126	0.211	0.0016	0.0045
	0.5036	0.506	-0.0024	0.0045
	0.6735	0.675	-0.0015	0.0045
	0.9615	0.964	-0.0025	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2201	0.219	0.0011	0.0045
	0.5176	0.519	-0.0014	0.0045
	0.6930	0.693	0.0000	0.0045
	0.9908	0.992	-0.0012	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2443	0.243	0.0013	0.0045
	0.5530	0.554	-0.0010	0.0045
	0.7196	0.718	0.0016	0.0045
	1.0301	1.029	0.0011	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2646	0.263	0.0016	0.0045
	0.5370	0.538	-0.0010	0.0045
	0.6862	0.685	0.0012	0.0045
	0.9822	0.982	0.0002	0.0045

The End of Certificate

Statements of conformity:

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

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

Tolerance and Decision rules:

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

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



(Mr. Thalemgkeat Pounngam)

Authorized signatory

Without Adjustment

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

Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance ($\pm$)	Conformity
417.9	-0.23	0.14	1.0	Pass
441.0	-0.26	0.14	1.0	Pass
448.5	0.49	0.14	1.0	Pass
472.5	-0.28	0.14	1.0	Pass
513.8	-0.10	0.14	1.0	Pass
537.5	-0.01	0.14	1.0	Pass
574.4	0.20	0.14	1.0	Pass
642.0	-0.24	0.14	1.0	Pass
684.9	-0.27	0.14	1.0	Pass
740.6	-0.33	0.14	1.0	Pass
748.7	-0.42	0.14	1.0	Pass
807.5	-0.34	0.14	1.0	Pass
880.0	-0.30	0.14	1.0	Pass

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance ($\pm$)	Conformity
420 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.235	0.0023	0.0045	0.010	Pass
	0.564	-0.0023	0.0045	0.010	Pass
	0.741	-0.0018	0.0045	0.010	Pass
	1.059	-0.0040	0.0045	0.010	Pass
440 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.232	0.0015	0.0045	0.010	Pass
	0.552	-0.0007	0.0045	0.010	Pass
	0.724	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	1.035	-0.0026	0.0045	0.010	Pass
465 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.211	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	0.506	-0.0024	0.0045	0.010	Pass
	0.675	-0.0015	0.0045	0.010	Pass
	0.964	-0.0025	0.0045	0.010	Pass
546.1 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.219	0.0011	0.0045	0.010	Pass
	0.519	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	0.693	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.992	-0.0012	0.0045	0.010	Pass
590 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.243	0.0013	0.0045	0.010	Pass
	0.554	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.718	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	1.029	0.0011	0.0045	0.010	Pass
635 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.263	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	0.538	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.685	0.0012	0.0045	0.010	Pass
	0.982	0.0002	0.0045	0.010	Pass

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

The End of Statements of Conformity

บริษัท ชัยนิเทศ จำกัด (SCIMET CO., LTD.)

1194 Soi Wachirathamsathit 57, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239



ใบตรวจสอบสภาพเครื่อง Spectrophotometer

เลขที่ใบงาน: KSMT2403525

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
24 Dec 2024			24 Dec 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
☒	☐	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	☒	☐	
☒	☐	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	☒	☐	
☒	☐	3. สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	☒	☐	
☒	☐	4. ปุ่มกด (Keypad)	☒	☐	
☒	☐	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	☒	☐	
☐	☐	6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	☐	☐	-
☒	☐	7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	☒	☐	
☐	☐	8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	☐	☐	-
☒	☐	9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	☒	☐	
☒	☐	10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	☒	☐	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Mr. Siwapan Srijan

Service Engineer

บริษัท ชายนีเมก จำกัด (SCIMET CO., LTD.)

1194 Soi Wachirathamsathit 57, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand

Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

FI07-01: 08 MAR 2023

Certificate No. T/O 680070

Date of issue : 21-Mar-2025

Equipment Description : Incubator
Equipment Model : 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 : 21-Mar-2025
Receiving No. : O-250091
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 : (Floor 4) 2/114,2/115 JSP city Rangsitklong 1, soi. Rangsit-Nakhon nayok 34/1,Prachatpat,
Thanyaburi, Pathumthani 12130 Thailand

Calibration Procedure No. : This instrument was calibrated by comparison of indication with the Standard Resistance thermometer according to calibration TLAS G20, work instruction 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 : 21-Mar-2025

Mr. Prasertwong Unpattanasin
Calibration Engineer

Mrs. Nongluck Wongsettee
Technical Manager

Certificate No. : T/O 680070

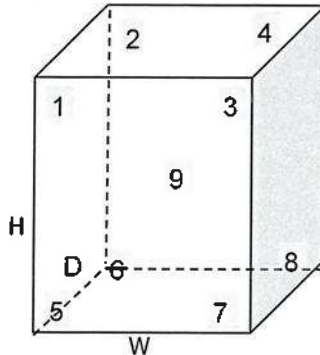
The Reference Standard Instrument :-

Instrument	Model	Serial No.	Cert No.	Due date
1) Data logger with RTD Probe	Agilent 34972A	MY41187730 MY60008352	PSL-T 0409-1/68 PSL-T 0409-3/68	23-Feb-2026 23-Feb-2026

Measured room conditions

Temperature :	Minimum: 20.5 °C	Maximum: 22.4 °C
Humidity :	Minimum: 50.8 %RH	Maximum: 65.5 %RH
Voltage :	Minimum: 219.9 VAC	Maximum: 223.1 VAC
Fresh Air Setting:	off	

Sensor Position :



Working Space of chamber :

(Inside Dimensions) W x D x H : 490 mm x 480 mm x 1190 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)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20.0	20.0	20.11	20.15	19.90	20.05	19.97	20.14	19.76	19.76	20.00

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	0.49	0.33	0.90	0.56	2.02

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 $[(\text{Maximum Temperature Value} - \text{Minimum Temperature Value}) / 2]$
- Overall Variation was calculated from the difference between the maximum and minimum measured temperature throughout observation time.

End of Report



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : REFRIGERATOR
MANUFACTURER : ACCUPLUS
MODEL / TYPE : P700
SERIAL NO. : 0715-0012[MEC-LAB07]
CLID. NO. : 331600725
JOB CONTROL NO. : 250703076877
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 July 2025

DATE OF ISSUED : 23 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Wenick Inchaistri

Calibration Engineer

Approved By :

Mongkol Yotsoontorn

Authorized Signatory

23 July 2025



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. Q25076877

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@dclcalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE	:	REFRIGERATOR
MANUFACTURER	:	ACCUPLUS
MODEL / TYPE	:	P700
SERIAL NO.	:	0715-0012[MEC-LAB07]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	17 July 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 29 °C to 30 °C

Relative Humidity : 55% to 57 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2635A S/N. 5499551.

TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q24099493, Due Date 25 September 2025.

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. Q25076877

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. REFRIGERATOR PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Measured Overall Variation (°C)
Setting (°C)	Indicating (°C)			
3.0	3.0	1.32	0.68	2.56

Certificate No. Q25076877

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



@clccalibration

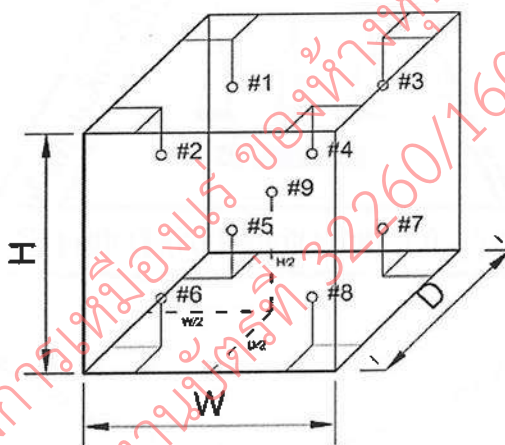
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty $\pm$ (°C)	Coverage factor <i>k</i>
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
3.0	3.0	3.50	4.71	3.93	3.91	4.28	3.74	4.09	3.40	3.58	0.87	2,00

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

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 59 of 68



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

End of Certificate

Certificate No. Q25076877

F3-011-05/12-23

page 4 of 4



Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name:

Instrument Location:

Instrument Serial No.:

Date:

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:			
Address (Instrument Location):			
Serial Number:		PM Number:	
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)		Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	
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

Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (if applicable)	Description	Quantity
09995098	Air Filter-Spectrometer	
N077520	Air Filter-RF Generator	
09992731	Axial Window	
B0810377	Radial Window	
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	
N0780437	O-ring kit, torch	

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		
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1		

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		76psig
Torch Argon		67psig
Shear Gas		65psig
Water		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		
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011		
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015		
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020		

5.2 Precision:

- ☐ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
Zn 213.856	%RSD $\leq$ 1 %		
Mg 280.856	%RSD $\leq$ 1 %		
Mg 285.207	%RSD $\leq$ 1 %		
Ba 455.403	%RSD $\leq$ 1 %		

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			
Mn 257.610	Axial	1,000 ppb			
Mn 257.610	IB*Conc.	IS - IB	BEC	Spec	Pass/Fail
Radial				<30 PPB	
Axial				<30 PPB	

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:

Chayman K.

Date:

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative:

entative: Orzhong

Date:

(DD-MMM-YYYY)

เอกสารแนบ 13

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๖ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓-๓๑๑๔๔ เลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการ
เจเอสพี จีดี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๓
- ๒) นางสาวชนิภา นามบุปผา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๔
- ๓) นางสาวภัทรวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๕
- ๔) นางสาวชลธิชา พุทธา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๖
- ๕) นางสาวพนิดา ตันต์ประศาสน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๗

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- ๑) นางสาวปริญทิพย์ เพ็ชรจิตต์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๔
- ๒) นายธนกฤต อธิธิสัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๖
- ๓) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๗
- ๔) นางสาววราภรณ์ ท้วมประถม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๘
- ๕) นายธนกร ดอนชาไพร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๐
- ๖) นายนิพล จุลศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๑
- ๗) นางสาวอภิญญา เสนะจำนงค์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๓
- ๘) นางสาวเฉลิมขวัญ อนันตะ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๗
- ๙) นางสาวกานต์สินี ศิริแข็ง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๘
- ๑๐) นางสาวมณฑการ อุดมโชติเดชากุล ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๐
- ๑๑) นางสาวณัฐริกา น้อยนาฝาย ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๑
- ๑๒) นายปิยะ หาญเขียว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๒

๑๓) นายอภิสิทธิ์...



๑๓) นายอภิสิทธิ์ โกกอุ่น	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๓
๑๔) นางสาวณัฐกฤตา กอจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๔
๑๕) นางสาวรุ่งพฤษ ละซอ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๕
๑๖) นางสาวรินรดา ตรงจันทิก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๖
๑๗) นายจิรยุทธ ภารโรง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๗
๑๘) นายณัฐนันท์ สัมปันนันทน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๘
๑๙) นายณัฐวุฒิ พรหมชาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๙
๒๐) นางสาววนิดา เกิดศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๐
๒๑) นางสาวทิพวรรณ เพียรธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๑
๒๒) นางสาวสุภารัตน์ สุขคงพะเนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๒
๒๓) นางสาวภัทรสุดา ไกรจักร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๓
๒๔) นายชัชชินทร์ เสือเงิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๔

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๘๘

ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 23 รายการ

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

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] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Barium	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 ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
7	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,4,7,8] 2) 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	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
10	Copper	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
11	Lead	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
12	Molybdenum	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]

กมล

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24th ed. Washington DC: APHA Press; 2023.
4. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. SW-846, 1997.
5. 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.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
7. 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.

๑๗

เพื่อใช้ประกอบรายงานโครงการเหมืองแร่ ของทางหุ้นส่วนจำกัด พลังงานแห่งน้ำ
ประธานบัตรที่ 32260/16011



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)

๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลประชาธิปัตย์
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
(2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakorn-Nayok 34/1, Rangsit-Nakorn-Nayok Road, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

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

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

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓
(Accreditation No. Testing 0623)

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

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

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Name)

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

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623
(Testing 0623)

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)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 1. น้ำ (Water)	- Heavy Metals • 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	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



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)
สาขาสังแวดล้อม (Environment field) 1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)	- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L - Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as CaCO₃)	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 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)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 2. น้ำเสีย (Wastewater)	- Heavy Metals • 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 - Chemical Oxygen Demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 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)
สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environment field) 2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.) 3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater)	- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 10 000 mg/L - Total Dissolved Solids 10 mg/L to 10 000 mg/L - pH 2.0 to 10.0	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)



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)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Cont.)	- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10,000 mg/L - Chromium Hexavalent (Cr^{VI}) 0.10 mg/L to 100 mg/L - Sulfate (SO_4^{2-}) 5 mg/L to 4,000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500- SO_4^{2-} E

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



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)
สาขาสังแวดล้อม (Environment field) 4. ดิน (Soils)	- Heavy Metals - 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	- MEG-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018



อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑

สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ออกใบอนุญาตนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาววรารณ ท่วมประถม

มีสิทธิประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม

ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมายและข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

ประเภท ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน ๖๗๒๐๑๒๘๐๓๙

ตั้งแต่วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๗ ถึง ๒๕ ตุลาคม ๒๕๗๐

เลขที่สมาชิก ๖๕๒๓๐๐๙๓๔

(ผศ.ดร.นันทิกา สุนทรไชยกุล)

เลขาธิการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(ผศ.ดร.บุญส่ง ไช้เกษ)

นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี