

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ1

เงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร



ที่ ทส 1009.2/ 3607

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

20 พฤษภาคม 2552

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.2/1351
ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2552

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือ บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ที่ 52WE003/003 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2552
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง ของบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2550
ที่ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน
อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด คำขอ
ประทานบัตรที่ 2/2550 ที่ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเสนอให้
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการ
เหมืองแร่พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 1/2552 วันที่ 27 มกราคม 2552 คณะกรรมการมีมติไม่
เห็นชอบกับรายงาน โดยให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติม และต่อมาบริษัท
วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติมให้
สำนักงานฯ พิจารณารายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเพิ่มเติม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด คำขอประทาน
บัตรที่ 2/2550 ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ด้านโครงการเหมืองแร่พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 6/2552 เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2552 คณะกรรมการฯ มีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท กาญจนาศิลาภรณ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2550 ที่ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อันนี้ ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กำหนดไว้ว่าเมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งให้บริษัท กาญจนาศิลาภรณ์ จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายชนินทร์ ทองธรรมชาติ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6788-93

โทรสาร 0-2265-6616

เรียน ☐ ผบ.

☒ กว.

☐ กสส.

☐ กกส.1

☐ กกส.2

☐ กปส.

เรียน ผอ. ส.ม.ส.

(นางสมจิณณ์ กลิ่นจันทน์)

ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนกลาง

22 พ.ค. 2552

22 พ.ค. 2552

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 2/2550

บริษัท กาจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด

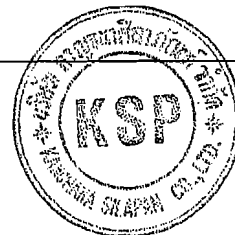
ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอยู้งทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 2/2550
ของบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
ตั้งอยู่ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

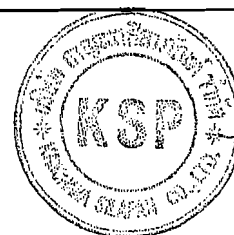
ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	3. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	800,000 บาท	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด



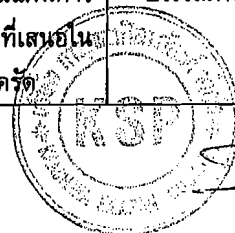
ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

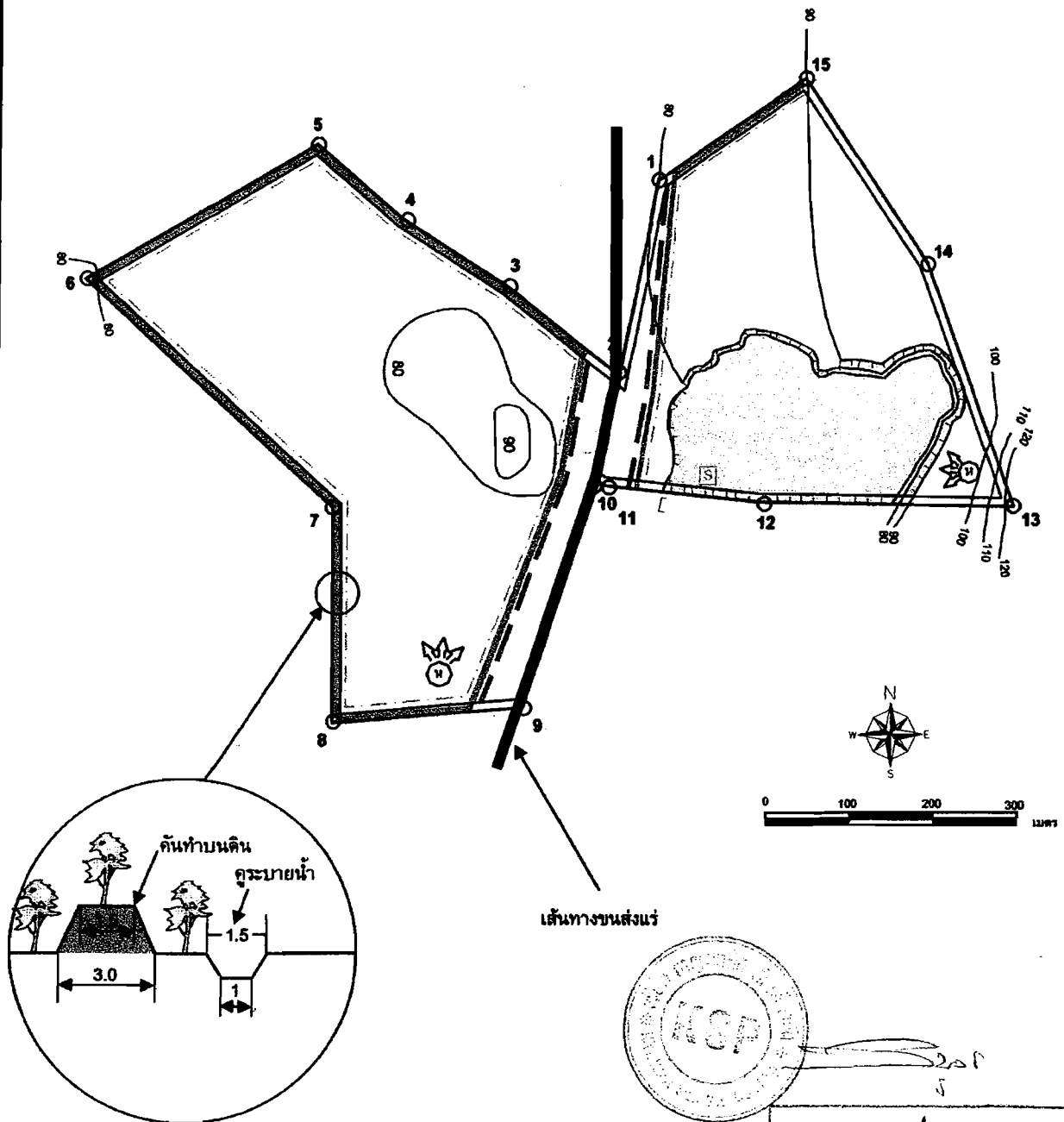
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	7. ให้โครงการจัดเตรียมงบประมาณ เพื่อใช้จ่ายในด้านมวลชนสัมพันธ์ และด้านสาธารณสุขของประชาชน	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	30,000 บาท/ปี	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด



ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ					
- ระยะเตรียมการ	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองให้ชัดเจน โดยการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองตามแนวเขตระยะประมาณ 10 เมตร โดยการสร้างคันทำดินอัดแน่น ขนาดความกว้าง 3 เมตรและสูงประมาณ 1.5 เมตร สันคันนบกว้างประมาณ 1 เมตร ดังรูปที่ 1 กำหนดแนวเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากเส้นทางขนส่งแร่ของประทานบัตรใกล้เคียงที่ผ่านบริเวณตอนกลางพื้นที่โครงการโดยเว้นให้ห่างจากแนวเส้นทางด้านละประมาณ 50 เมตร ดังรูปที่ 1 ออกแบบบ่อรับน้ำฝน (Sump) เพื่อเป็นปอดักตะกอน บริเวณขุมเหมืองเก่า พร้อมทั้งสร้างคูระบายน้ำ ขนาดความกว้าง 1.5 เมตร ความลึก 1 เมตร และท้องน้ำกว้าง 1 เมตร ตามแนวคันทำนบดินเพื่อระบายน้ำไหลป่าผิวดินลงสู่บ่อรับน้ำในบริเวณขุมเหมืองเก่า 	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด
- ระยะดำเนินการและสิ้นสุดการทำเหมือง	<ol style="list-style-type: none"> ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงชันไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างขั้นจะไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที บริเวณพื้นที่ที่ทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามรายละเอียดที่เสนอในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด 	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตามรายละเอียดในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง	เป็นไปตามแผนการฟื้นฟู	- บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด





สัญลักษณ์ :

- ① จุดเริ่มต้นการทำเหมือง
- ➡ ทิศทางเดินหน้าเหมือง
- Y แนวเขตประทานบัตร
- — — เส้นชั้นความสูง (MSL)

⑤ บ่อรับน้ำในบริเวณชุมชนเมือง

— — — แนวคันทำบดินและคูระบายน้ำ

- - - แนวเว้นเขตไม่ทำเหมืองเข้าใกล้เส้นทางขนส่งระยะ 50 เมตร

— — — เส้นทางขนส่งแร่

☼ พื้นที่ระเบิดหินเดิม

จำนวน.....1/93.....หน้า
ลงชื่อ.....[Signature].....ผู้รับรอง

รูปที่ 1 แผนผังโครงการทำเหมืองแสดงแนวคันทำบดินคูระบายน้ำและบ่อรับน้ำฝน

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

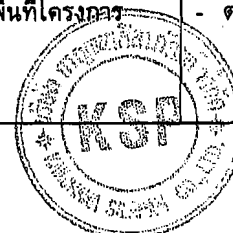
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ	<ol style="list-style-type: none"> การลำเลียงแร่จากบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่หิน กำหนดให้ใช้ความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ และติดป้ายเตือนริมเส้นทางให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน กำหนดให้มีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างพื้นที่หน้าเหมืองกับโรงโม่หิน รวมทั้งเส้นทางลำเลียงหลักภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ประมาณวันละ 3 - 4 ครั้ง ในการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิด จัดทำระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยการจัดทำระบบปิดคลุมและระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ ที่เกิดฝุ่นละออง กำหนดให้ดูแลรักษาด่านไม้ที่ปลูกไว้โดยรอบพื้นที่โรงโม่หินให้มีความเจริญเติบโตอยู่เสมอ และทำการปลูกเพิ่มเติมบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าในบริเวณโรงโม่หิน 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่หิน - เส้นทางขนส่งแร่ - รถบรรทุกแร่ - โรงโม่หินของโครงการ - โรงโม่หินของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> - อยู่ในงบดำเนินงาน - อยู่ในงบดำเนินงาน อยู่ในงบดำเนินงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว	<ol style="list-style-type: none"> จำกัดความเร็วรถบรรทุกแร่ที่วิ่งระหว่างหน้าเหมืองกับโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ และติดป้ายเตือนริมเส้นทางให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ หลีกเลี่ยงการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - พนักงานของโครงการทุกคน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> - อยู่ในงบดำเนินงาน - 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด

จำนวน 533 หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง



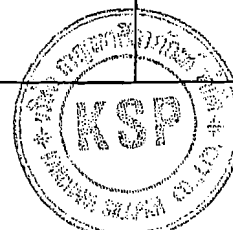
ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	4. ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิด ไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป ออกแบบการระเบิดแบบต่่วงเวลา โดยใช้แก๊สไฟฟ้าต่่วงเวลาแบบมิลลิวินาที และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 168 กิโลกรัม/จังหวะต่่วง ให้จัดทำป้ายเตือน "เขตการใช้วัตถุระเบิด" โดยการระบุช่วงเวลาการระเบิดให้เห็นอย่างชัดเจนบริเวณแนวเขตโครงการ กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:00 - 17:00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องมีสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร 	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณโดยรอบแนวเขตโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	1. สร้างคันทำนบดินตามแนวเขตพื้นที่เว้นการทำเหมืองทิศใต้ พร้อมทั้งขุดระบายน้ำ ขนาดความกว้างประมาณ 1.5 เมตร ลึกประมาณ 1 เมตร และท้องน้ำกว้างประมาณ 1 เมตร เพื่อระบายน้ำไหลป่าผิวดินลงสู่บ่อน้ำในชุมชนเมืองต่อไป				
	2. ขุดบ่อน้ำ (Sump) ไว้ภายในบริเวณบ่อเหมือง เพื่อรองรับน้ำไหลป่าผิวดินจากน้ำฝนที่ตกลงสู่บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองและพื้นที่ข้างเคียง มิให้ตะกอนมูลดินแพร่กระจายออกสู่ภายนอก				
	3. ห้ามระบายน้ำขึ้นชั้นจากบ่อน้ำ (Sump) ออกสู่ภายนอก หากมีความจำเป็นต้องระบายออกสู่ภายนอกจะต้องทิ้งไว้ให้ตะกอนเป็นระยะเวลานานไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง				



ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

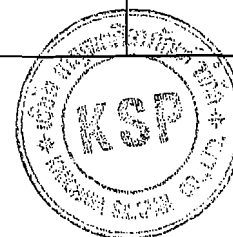
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 ทรัพยากรป่าไม้	1. ดูแลรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองหรือบริเวณพื้นที่ที่ยังไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง 2. การแผ้วถางป่าหรือการตัดไม้เพื่อเปิดขยายหน้าเหมือง ควรดำเนินการเฉพาะในบริเวณพื้นที่จำเป็นก่อนเท่านั้น 3. ให้ดำเนินการปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณคันทำนบดิน และปลูกเสริมบริเวณที่ว่างตามแนวเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง ได้แก่ สน ปรุพิพัทธ์ ยูคาลิปตัส หรือกระถินยักษ์ เป็นต้น 4. ห้ามพนักงานเหมืองลักลอบตัดไม้หรือแผ้วถางป่าในบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า	- ห้ามพนักงานเหมืองล่าสัตว์ทุกชนิดทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. โครงการจะต้องปฏิบัติตามแผนการทำเหมืองและแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างคุ้มค่ามากที่สุด 2. ให้ความร่วมมือหรือสนับสนุนกิจกรรมของหน่วยงานราชการ หรือองค์กรในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาสภาพป่าไม้ การปลูกป่าชดเชยเพื่อรักษาพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง (นอกเขตพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรม) ไว้ให้ได้มากที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ - พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในบ ดำเนินการ อยู่ในบ ดำเนินการ	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
3.2 การเกษตรกรรม	1. ทำบันทึกข้อตกลงกับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ เพื่อชดเชยค่าเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ โดยกำหนดให้มีผู้ใหญ่บ้านหรือคณะกรรมการหมู่บ้านร่วมเป็นพยาน และตรวจสอบความเสียหาย	- พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด



ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การคมนาคม	2. การชดเชยค่าเสียหาย จะต้องรีบดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน 15 วัน หลังจากโครงการได้รับแจ้งจากเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม	- พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	1. อบรมพนักงานขับรถบรรทุกทุกคน ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	- พนักงานขับรถบรรทุกแรมของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	2. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกบรรทุกไม่ให้เกินพิกัดที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของเส้นทางเร็วกว่าที่ควรจะเป็น และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- รถบรรทุกแรมของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	3. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกแรมตามที่กฎหมายกำหนด โดยเฉพาะบริเวณทางร่วมทางแยก และบริเวณชุมชน	- รถบรรทุกแรมของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	4. ตรวจสอบสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- รถบรรทุกแรมของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	5. ดูแลเส้นทางขนส่งแรมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอหากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าว และในระหว่างการปรับปรุงเส้นทางควรจัดทำทางเบี่ยงไว้เพื่อป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุ และความคล่องตัวในการจราจร	- เส้นทางขนส่งแรม	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามความเหมาะสม	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	6. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแรมของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน โครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามความเหมาะสม	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด

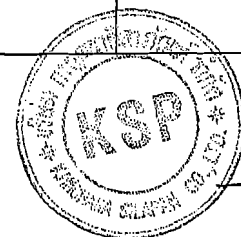
จำนวน.....8/33.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง



ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	7. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางสายและขนส่งแร่ที่เป็นถนนดินอัดแน่นเป็นระยะๆ ซึ่งจำนวนครั้งของการฉีดพรมน้ำจะต้องพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล เช่น ฤดูร้อน ควรฉีดพรมน้ำประมาณวันละ 3-4 ครั้ง และในช่วงฤดูฝนอาจฉีดพรมน้ำวันละ 1-2 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่สม่ำเสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด
	8. การขนส่งแร่จากโรงโม่หินไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องทำการปิดคลุมแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- รถบรรทุกแร่ของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด
	9. จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ป้ายเตือน และชะลอความเร็ว และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณก่อนถึงจุดเชื่อมต่อระหว่างถนนและบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 3342 ก่อนเลี้ยวเข้า-ออก จากพื้นที่โครงการ ในระยะประมาณ 50, 100 และ 200 เมตร เป็นต้น พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด
	10. กำหนดให้โครงการประสานงานกับผู้ประกอบการเหมืองแร่ข้างเคียง เพื่อจัดสรรงบประมาณ หรือวัสดุอุปกรณ์ และแรงงานในการดูแลรักษาและปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดีเสมอ โดยให้ตรวจสอบสภาพเส้นทางเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละครั้ง และหากพบว่าบริเวณใดเกิดการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมทันที	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด
	11. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องการชำรุดเสียหายของสภาพเส้นทาง จะต้องประสานงานกับผู้ประกอบการเหมืองแร่ข้างเคียง เพื่อร่วมตรวจสอบสภาพความเสียหาย และให้ดำเนินการปรับปรุงสภาพเส้นทางในทันที	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด

จำนวน.....9/33.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

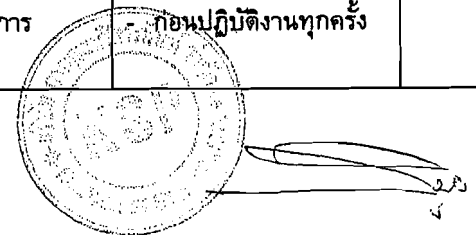


ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม	<ol style="list-style-type: none"> ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้ดี ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน ร่วมกับประชาชนในชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี เข้าร่วมกิจกรรมตามประเพณีต่างๆ ของชุมชน เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง - พนักงานของโครงการทุกคน - ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง - ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> ตามความเหมาะสม ตามความเหมาะสม ตามความเหมาะสม ตามความเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กาญจนาศิลาภรณ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภรณ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภรณ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภรณ์ จำกัด
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	<ol style="list-style-type: none"> ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ ที่ประชาชนวิตกกังวล จัดเจ้าหน้าที่หรือจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนภายในพื้นที่โครงการหรือภายในชุมชนใกล้เคียง ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ หรือคณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และตรวจสอบข้อร้องเรียนต่างๆ ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันข้อวิตกกังวลของประชาชนในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของ การส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง - ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง - ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง - ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง - ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง - ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง - ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> อยู่ในงบดำเนินงาน อยู่ในงบดำเนินงาน อยู่ในงบดำเนินงาน - ตามความเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กาญจนาศิลาภรณ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภรณ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภรณ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภรณ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภรณ์ จำกัด

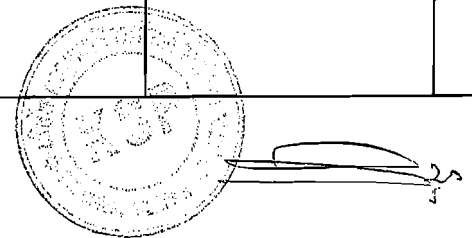
ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

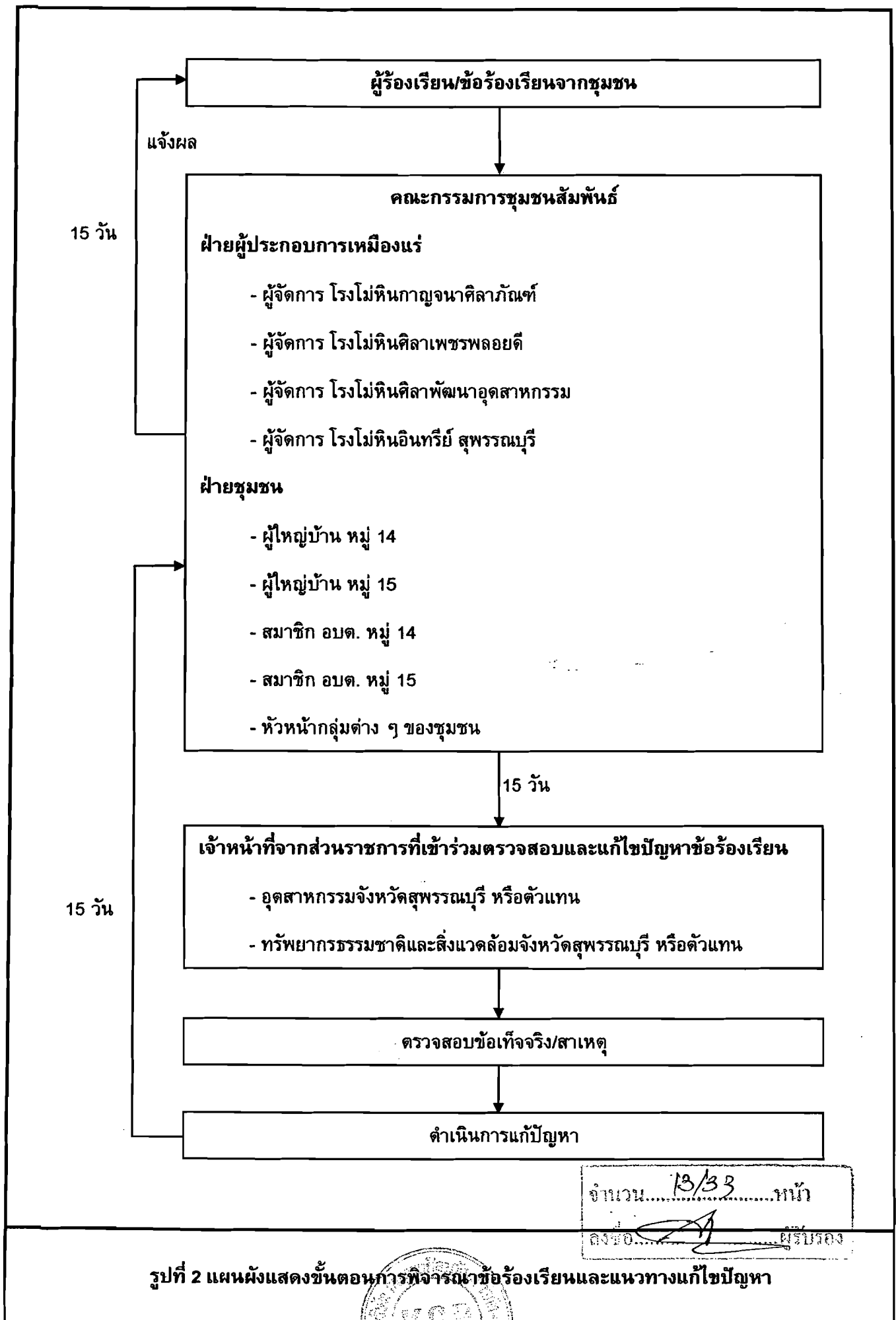
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 การสาธารณสุข	6. จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งโครงการควรจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งเรียกคณะทำงานชุดนี้ว่า คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ ซึ่งหากประชาชนมีปัญหาหรือข้อร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินโครงการที่ประชุม เพื่อหาข้อยุติและหาแนวทางแก้ไข ในระหว่างกระบวนการตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องร้องเรียนจะมีเจ้าหน้าที่จากส่วนราชการ และชุมชนเข้าร่วมตรวจสอบและหาแนวทาง แก้ไข โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์และเจ้าหน้าที่ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ดังรูปที่ 2	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท กาญจนา ตีลาภณ์ท์ จำกัด
	7. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ในประเด็นการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจสอบข้อร้องเรียน (ถ้ามี) เพื่อให้ประชาชนร่วมแสดงความคิดเห็น และนำข้อมูลไปปรับปรุงมาตรการต่อไป	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนา ตีลาภณ์ท์ จำกัด
	- ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมือง	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อย่างน้อย 30,000 บาท/ปี	- บริษัท กาญจนา ตีลาภณ์ท์ จำกัด
4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนา ตีลาภณ์ท์ จำกัด
	2. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	- บริษัท กาญจนา ตีลาภณ์ท์ จำกัด



ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.5 โบราณสถาน และ โบราณคดี	3. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่างๆ เพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม	- บริเวณพื้นที่โครงการและ โรงไม้หิน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง	อยู่ในงบ ดำเนินงาน	- บริษัท กาญจน ศิลาภัณฑ์ จำกัด
	4. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง นานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ใน สภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ดี	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจน ศิลาภัณฑ์ จำกัด
	5. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักร ก่อนดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	- เครื่องจักรของโครงการ	- ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	- บริษัท กาญจน ศิลาภัณฑ์ จำกัด
	6. ให้จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด และสร้างห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่าง เพียงพอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินงาน	- บริษัท กาญจน ศิลาภัณฑ์ จำกัด
	7. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความ ปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา ที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการ ทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจน ศิลาภัณฑ์ จำกัด
	1. กำหนดให้ออกแบบการระเบิด โดยใช้กับไฟฟ้าถ่วงเวลาแบบ มิลิวินาที และให้ใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 168 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจน ศิลาภัณฑ์ จำกัด
	2. กำหนดช่วงเวลาการจุดระเบิดร่วมกับประทานบัตรแปลงข้างเคียงให้ ชัดเจน โดยกำหนดให้มีระยะเวลาการจุดระเบิดห่างกันไม่น้อยกว่า 3 นาที เพื่อหลีกเลี่ยงการจุดระเบิดพร้อมกัน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจน ศิลาภัณฑ์ จำกัด
	3. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทาง ประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจาก กรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจ จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่ง ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้อง ปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มิข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจน ศิลาภัณฑ์ จำกัด

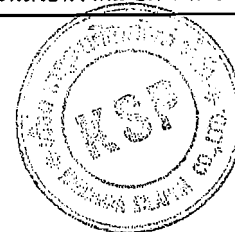




รูปที่ 2 แผนผังแสดงขั้นตอนการพิจารณาข้อร้องเรียนและแนวทางแก้ไขปัญหา

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

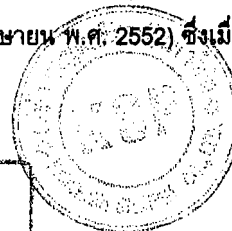
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ	- ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในค่า 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	- จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. วัดเขาถ้ำเสือ 2. มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น 3. บริเวณโรงโม่หินหินกาญจนาศิลากันท์	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม อีก 1 ครั้ง	45,000 บาท/ครั้ง	บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด	1. ให้ทำการตรวจวัดในช่วงที่ทำเหมืองเท่านั้น 2. ต้องตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมในขณะตรวจวัด 3. ในการตรวจวัดต้องบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมือง โรงโม่หินและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ
2. ระดับเสียง	- ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในค่า 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	- จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. วัดเขาถ้ำเสือ 2. มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น 3. บริเวณโรงโม่หินหินกาญจนาศิลากันท์	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม อีก 1 ครั้ง	22,500 บาท/ครั้ง	บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด	
3. แรงสั่นสะเทือน	- ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) การขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองของโครงการ	- จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. บริเวณบ้านเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 1 กม. 2. บริเวณโบราณสถานคอกช้างดิน หมายเลข 20/9	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม อีก 1 ครั้ง	16,000 บาท/ครั้ง	บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด	
4. คุณภาพดิน	- เก็บตัวอย่างดินเพื่อนำไปวิเคราะห์หาปริมาณการปนเปื้อนของสารหนู (Arsenic) ตะกั่ว (Lead) และแคดเมียม (Cadmium)	1. ดินในพื้นที่เกษตรกรรมด้านทิศเหนือ 2. ดินในพื้นที่เกษตรกรรมด้านทิศใต้ 3. ดินจากการขุดเปิดหน้าเหมืองของโครงการ	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม อีก 1 ครั้ง	4,500 บาท/ครั้ง	บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด	



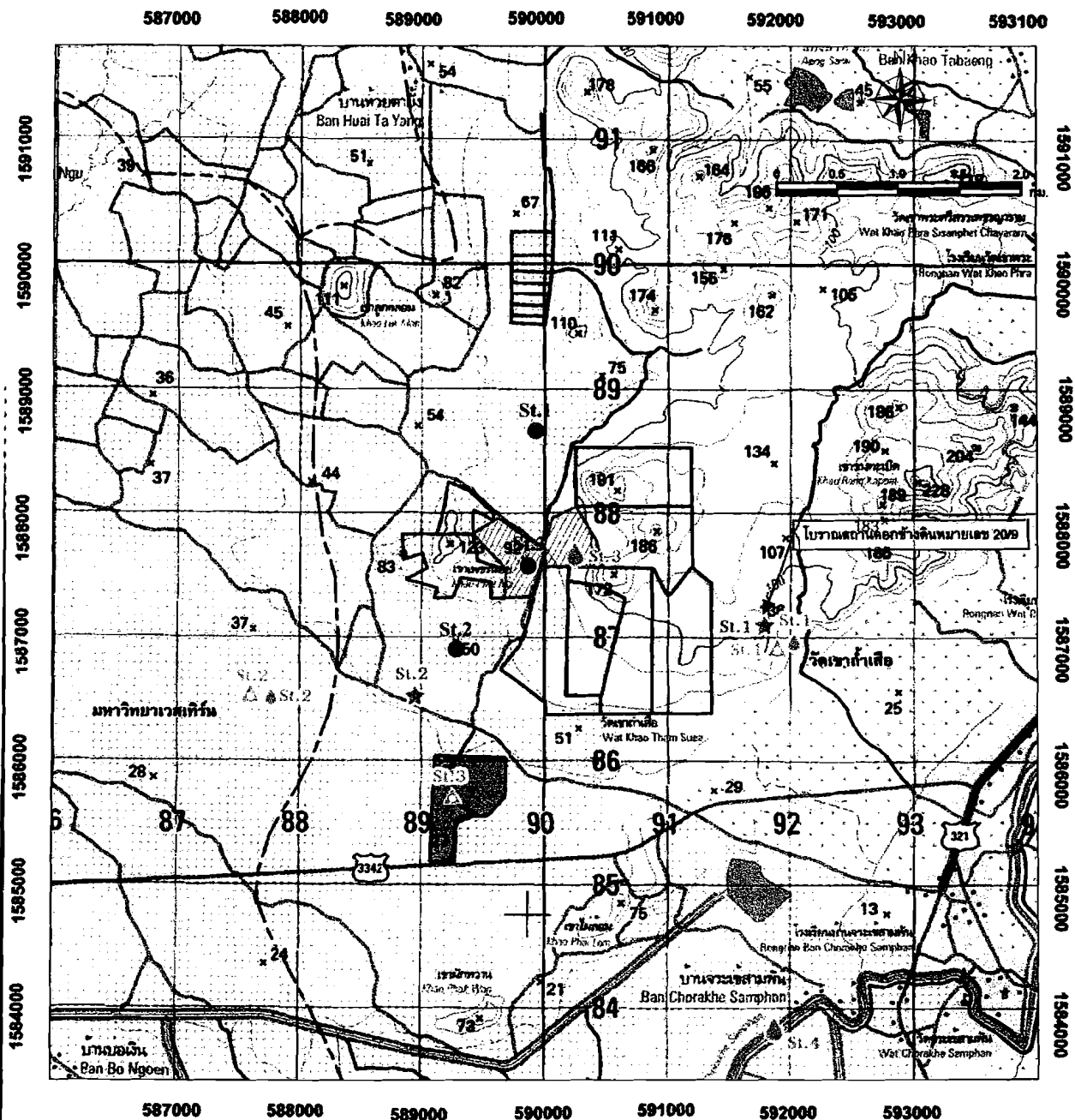
ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
5. คุณภาพน้ำ	- เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic)	- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. บ่อบาดาลวัดเขาลำเลื่อ 2. บ่อบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น 3. บ่อรับน้ำในชุมชนเมือง (Sump) 4. ห้วยจรเข้มสามพัน	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม อีก 1 ครั้ง	12,800 บาท/ครั้ง	บริษัท กาญจนาศิลป์ จำกัด	
6. อาชีวอนามัย	- กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานเมืองและโรงโม่หิน ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน และสมรรถภาพปอด เป็นต้น	- พนักงานของโครงการ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-	บริษัท กาญจนาศิลป์ จำกัด	
7. การคมนาคม	- ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ทุก 1 เดือน	-	บริษัท กาญจนาศิลป์ จำกัด	

หมายเหตุ : - ให้งานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
- ตัวเลขงบประมาณ เป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนเมษายน พ.ศ. 2552) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้



(Signature)



สัญลักษณ์ :

- | | | | | | |
|--|-------------------------------|-------|--|-------|--------------------------------------|
| | พื้นที่โครงการ | | สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง | | สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ |
| | พื้นที่ตำบลประทวนมิตร | St. 1 | วัดเขาแก้ว | St. 1 | บ่อน้ำบาดาลวัดเขาแก้ว |
| | และพื้นที่ประทวนมิตรข้างเคียง | St. 2 | มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น | St. 2 | บ่อน้ำบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น |
| | โรงไม่หินจากงานศิลาภักดิ์ | St. 3 | โรงไม่หินจากงานศิลาภักดิ์ | St. 3 | น้ำชุมชน |
| | | St. 4 | | St. 4 | ห้วยจระเข้มพัน |
| | | | สถานีตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด | | จุดเก็บตัวอย่างดิน |
| | | St. 1 | โบราณสถานกองกำลังติดหมายเลข 209 | St. 1 | ดินในพื้นที่เกษตรกรรมด้านทิศเหนือ |
| | | St. 2 | บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้ที่สุด | St. 2 | ดินในพื้นที่เกษตรกรรมด้านทิศใต้ |
| | | | | St. 3 | ดินจากการขุดเปิดหน้าเหมืองของโครงการ |

รูปที่ 3 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จำนวน 16/33 หน้า
ลงชื่อ ผู้รับผิดชอบ

เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



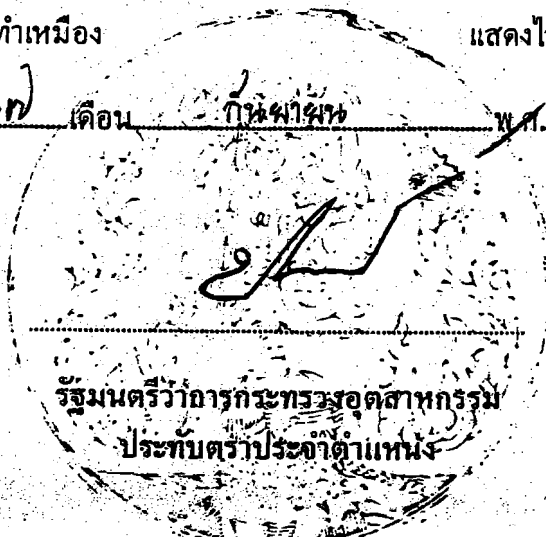
ประทานบัตร

ประทานบัตรที่ ๒๔๔๙๓/๑๕๒๖๗
 ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด อายุ _____ ปี สัญชาติ ไทย
 อยู่บ้านเลขที่ ๕๖๕ ตรอก/ซอย _____
 ถนน _____ หมู่ที่ ๕ ตำบล/แขวง จระเข้สามพัน
 อำเภอ/เขต อุททอง จังหวัด สุพรรณบุรี
 เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) บนบก
 ณ ตำบล จระเข้สามพัน อำเภอ อุททอง จังหวัด สุพรรณบุรี
 มีอายุ ๑๐ ปี นับแต่วันที่ ๑๗ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕
 และสิ้นอายุวันที่ ๑๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕
 เป็นเนื้อที่ ๒๓๙ ไร่ ๓ งาน ๔๔ ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

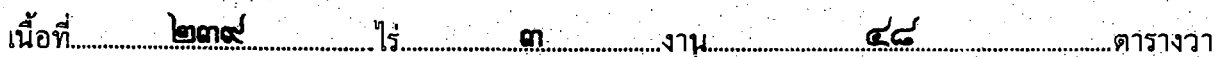
- | | |
|--|---------------------|
| (1) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่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

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕



[illegible]

ระวางที่ 4937



จากมุมหมายเลข.....๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๒.....ทิศ.....๑๔๑.....องศา.....๔๐.....ลิปดา.....	ระยะ.....๑๑๖.....๔๒๐๐.....วา
จากมุมหมายเลข.....๒.....ถึงมุมหมายเลข.....๓.....ทิศ.....๓๐๘.....องศา.....๑๐.....ลิปดา.....	ระยะ.....๘๕.....๓๒๓๗.....วา
จากมุมหมายเลข.....๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๔.....ทิศ.....๓๐๒.....องศา.....๕๐.....ลิปดา.....	ระยะ.....๗๒.....๑๘.....วา
จากมุมหมายเลข.....๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๓๑๐.....องศา.....๓๒.....ลิปดา.....	ระยะ.....๖๗.....๓๒๔.....วา
จากมุมหมายเลข.....๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๖.....ทิศ.....๒๔๐.....องศา.....ลิปดา.....	ระยะ.....๑๔๙.....๑๐๐๐.....๑๒๖.....๑๐๐๐.....วา

เอกสารแนบ 3

ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร

ที่ อก ๐๕๐๖/ ๕๕๓



กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๕๐๐

๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับคำขอ
ต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๙ ของบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดสุพรรณบุรี

อ้างถึง หนังสือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุพรรณบุรี ที่ สพ ๐๐๓๓(๔)/๑๘๒๓ ลงวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๒
สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่
๑/๒๕๕๙ (ประทานบัตรที่ ๒๘๔๙๓/๑๕๕๖๗) ของบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุพรรณบุรี ได้ส่งรายงานการศึกษา
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๙ (ประทานบัตรที่
๒๘๔๙๓/๑๕๕๖๗) ของบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง ที่ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอลำลูกกา จังหวัดสุพรรณบุรี ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
พิจารณาดำเนินการ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้พิจารณารายงานการศึกษาฯ แล้วเห็นว่า
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรดังกล่าว สามารถป้องกันและ
ควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการทำเหมืองให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยและยอมรับได้ โดยให้
ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิมในการอนุญาต
ประทานบัตร ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๓๖๐๗
ลงวันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๕๒ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติม
ให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร รายละเอียด
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาขอหมายให้อุตสาหกรรมจังหวัดสุพรรณบุรี ดำเนินการ
ต่อไป พร้อมทั้งแจ้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ให้ผู้ถือประทานบัตรทราบด้วย
จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

กองบริหารสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๗๕๓
โทรสาร ๐ ๒๖๔๔ ๘๗๖๒

นางสาวณชนก วาทยานนท์
นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๙ (ประทานบัตรที่ ๒๘๔๙๓/๑๕๔๖๗)
ของบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ที่ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

๑. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดการทำเหมืองให้ชัดเจน โดยให้เว้นแนวกันเขตไม่ทำเหมือง ห่างจากเส้นทางขนส่งแร่ที่ตัดผ่านตอนกลางของพื้นที่โครงการในระยะด้านละ ไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร เว้นแนวกันเขต ไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการด้านที่ไม่ติดต่อกับประทานบัตรแปลงอื่นทางด้านทิศใต้บริเวณมุมด หลักฐานที่ ๘-๙ ทิศตะวันตกบริเวณมุมดหลักฐานที่ ๖-๗ และทิศเหนือบริเวณมุมดหลักฐานที่ ๑-๖ ในระยะ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร และจัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวเขตที่เว้นไม่มีการทำเหมืองให้มองเห็น ชัดเจน พร้อมทั้งปลูกต้นไม้โตเร็ว หรือไม้ท้องถิ่นเสริมให้เต็มพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองดังกล่าว รวมทั้งให้มีการ บำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีการเจริญเติบโตที่ดี

๒. ให้เปิดการทำเหมืองเพื่อทำการผลิตแร่ตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมือง ในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) กำหนดให้มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน ๑๐ เมตร และความกว้างของ ขั้นบันไดไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร และควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน ๔๕ องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย

๓. ให้ออกแบบการใช้วัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน ๘๙.๕๘ กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง ทำการระเบิดวันละ ๑ ครั้ง ในช่วงเวลาประมาณ ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ น. และหลีกเลี่ยง การระเบิดย่อย โดยให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่แทน โดยก่อนการระเบิดทุกครั้ง จะต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ พื้นที่โดยรอบในรัศมี ๑๐๐ เมตรจากจุดระเบิด และให้เปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร พร้อมทั้งมีป้ายแสดงเวลาการระเบิดภายในพื้นที่ประทานบัตร และบริเวณทางเข้าเหมืองให้ผู้สัญจร ผ่านไป - มามองเห็นได้อย่างชัดเจน และห้ามมีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด ทั้งนี้ จะต้องควบคุมวิธีการใช้และการเก็บรักษาวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำ เหมืองและตามระเบียบที่ทางราชการกำหนด

๔. ให้ใช้พื้นที่ต่ำสุดของหน้าเหมืองเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าผิวดินจากน้ำฝน ที่ตกลงสู่บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองและพื้นที่ข้างเคียง โดยห้ามระบายน้ำขุ่นขึ้นออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ แต่หากมีความจำเป็นต้องสูบน้ำออกสู่ภายนอกจะต้องปล่อยทิ้งไว้ให้ตกตะกอนเป็นน้ำใสก่อนเท่านั้น

๕. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่ภายใน พื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หิน รวมทั้งเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน ประมาณวันละ ๓-๔ ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ

๖. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน ระวังมีรถบรรทุกเข้า-ออก ชะลอความเร็ว และสัญญาณไฟ กะพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ บริเวณก่อนถึงจุดเชื่อมต่อระหว่างถนน และบริเวณริมทางหลวงหมายเลข ๓๓๔๒ ก่อนเลี้ยวเข้า-ออก จากพื้นที่โครงการ ในระยะประมาณ ๕๐, ๑๐๐ และ ๒๐๐ เมตร เพื่อป้องกันและ ลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ราษฎรในชุมชนและผู้สัญจรไป-มา โดยป้ายแสดงหรือสัญญาณเตือนภัยจะต้อง สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

นางสาวณชนก วาทยานนท์

นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการ

๗. ในการขนส่ง...

๗. ในการขนส่งรถออกนอกพื้นที่โครงการ ให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุก และความเร็วของรถบรรทุกแร่ ให้อยู่ในพิสัยที่ทางราชการกำหนด และจำกัดความเร็วรถบรรทุกแร่ที่วิ่งระหว่างหน้าเหมืองกับโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน ๓๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการบรรทุกแร่ออกจากโรงโม่หินจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมเพื่อป้องกันการตกหล่นของหิน และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง รวมทั้งห้ามทำการขนส่งแร่ในช่วงเวลา ๐๗.๐๐-๐๘.๐๐ น. และ ๑๕.๐๐-๑๖.๓๐ น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน

๘. หลีกเลี่ยงการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชน

๙. ให้จัดเตรียมและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย ปลั๊กอุดหู รองเท้านิรภัย เป็นต้น ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานปีละ ๑ ครั้ง ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ สมรรถภาพของปอด และให้มีการเอกซเรย์ปอดทุกครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง

๑๐. โรงโม่หินของโครงการจะต้องมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนิดฝุ่นต่าง ๆ และจะต้องเปิดใช้ตลอดเวลาที่ทำการโม่ บด ย่อยหิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๔๘ โดยเคร่งครัด

๑๑. ให้การสนับสนุนช่วยเหลือ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ด้านการศึกษา การสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ตลอดจนให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนในด้านอื่น ๆ ตามความเหมาะสม

๑๒. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาความเดือดร้อนที่อาจจะเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ทราบโดยการติดประกาศให้เห็นชัดเจนที่องค์การบริหารส่วนตำบล หรือบริเวณศูนย์รวมของชุมชน

๑๓. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่าง ๆ ดังนี้

๑๓.๑ กองทุนเผื่อระวังสุขภาพ โดยเก็บจากอัตรากาการผลิตแต่ละปีในอัตรา ๐.๕๐ บาท ต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ ๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน) โดยให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่น ๆ เพื่อการเผื่อระวังสุขภาพ

๑๓.๒ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยเก็บจากอัตรากาการผลิตในอัตรา ๑ บาท ต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ ๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) โดยให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่

ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา และการบริหารจัดการของกองทุนดังกล่าว ให้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน ผู้แทนวัดและสถานศึกษา

สำเนาถูกต้อง

เข้าร่วมเป็น...

๒๕

นางสาววนชนก วาทยานนท์

นักวิชาการลดสาหร่ายน้ำจืด

เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อพิจารณาแผนงานและผลการดำเนินงานกิจกรรมกองทุนฯ พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุน และสำเนาบัญชีธนาคารแสดงสถานะการเงินของกองทุน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๗ ราชบุรี สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุพรรณบุรี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนด

๑๔. ให้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม และรายงานผลให้ทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑๔.๑ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM10) เฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง เป็นระยะเวลา ๓ วันต่อเนื่อง จำนวน ๓ สถานี ได้แก่ บริเวณวัดเขาถ้ำเสือ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น และบริเวณโรงโม่หินกาญจนาศิลาภรณ์

๑๔.๒ ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา ๓ วันต่อเนื่อง จำนวน ๓ สถานี ได้แก่ บริเวณวัดเขาถ้ำเสือ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น และโรงโม่หินกาญจนาศิลาภรณ์

๑๔.๓ ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน ๒ สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ ๑ กิโลเมตร และบริเวณโบราณสถานคอกช้างดิน หมายเลข ๒๐/๔

๑๔.๔ ตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน ๔ สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบริเวณวัดเขาถ้ำเสือ บ่อบาดาล มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น บริเวณบ่อรับน้ำในเหมือง และคลองจรเข้สามพัน โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic)

๑๔.๕ ตรวจวัดคุณภาพดิน จำนวน ๓ สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมทางด้านทิศเหนือ บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมทางด้านทิศใต้ และบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ โดยตรวจวัดค่าปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead)

๑๕. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้

๑๕.๑ บริเวณพื้นที่ไม่ใช้ในการทำเหมือง เช่น แนวเวนไม่ทำเหมืองห่างจากเส้นทางขนส่งแร่ ที่ตัดผ่านตอนกลางของพื้นที่โครงการในระยะไม่น้อยกว่าด้านละ ๕๐ เมตร แนวกันเขตไม่ทำเหมืองห่างแนวขอบเขตประทานบัตรโดยรอบ ในระยะไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร พื้นที่ว่างภายในโครงการ พื้นที่คันทำนบ พื้นที่เวนไม่ทำเหมืองโดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ ให้ดูแลรักษาสภาพป่าธรรมชาติเดิม และทำการปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมเพิ่มเติมให้หนาแน่น

๑๕.๒ บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได ให้ทำการฟื้นฟูไปพร้อม ๆ กับการทำเหมือง โดยให้ทำการปรับแต่งชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและมีความปลอดภัย และทำการขุดหลุมหรือร่อง และนำเปลือกดินมาใส่หลุมหรือร่อง และพื้นที่ชั้นบันไดดังกล่าว พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นดินหรือไม่โตเร็ว เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ

๑๕.๓ บริเวณพื้นที่บ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยเพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยการปรับลดความลาดชัน และสร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง หรือล้อมรั้วลวดหนาม และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นดินหรือไม่โตเร็วโดยรอบบ่อเหมือง และคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

นางสาวณชนก วาทยานนท์

นักวิชาการตรวจสอบสิ่งแวดล้อม

๑๕.๔ บริเวณพื้นที่...

๑๕.๔ บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ทุกบริเวณให้ฟื้นฟู โดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ไถเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้

ทั้งนี้ ให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และให้ดำเนินการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง กำหนดการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. ๒๕๖๒ ซึ่งแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ประกอบการขอต่ออายุประทานบัตร ระบุว่า งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๙๓๖,๔๐๐ บาท (ห้าล้านเก้าแสนสามหมื่นหกพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

๑๖. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า ๑ เดือน และดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพืชคลุมดินในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้

๑๗. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๒ ครั้งต่อปี ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. ๒๕๖๑ ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๒ โดยให้เสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

๑๘. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

๑๙. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวข้องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

๒๐. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

นางสาวณชนก วาทยานนท์

๐๕

นางสาวณชนก วาทยานนท์
นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการ

กองบริหารสิ่งแวดล้อม
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
กรุงเทพฯ ๒๕๖๓

เอกสารแนบ 4

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ อธิบดี อนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก ๒๐ ปี
ตั้งแต่วันที่ ๑๕ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๑๕ เดือน พฤษภาคม
พ.ศ. ๒๕๘๓ รวมเป็น ๓๐ ปี



(นายวิชัย ทับเที่ยง)
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ผู้บันทึกการต่ออายุ

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

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
ผู้บันทึกการต่ออายุ

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

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
ผู้บันทึกการต่ออายุ

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

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
ผู้บันทึกการต่ออายุ

ให้แก่
ตั้งแต่วันที่

เอกสารแนบ 5

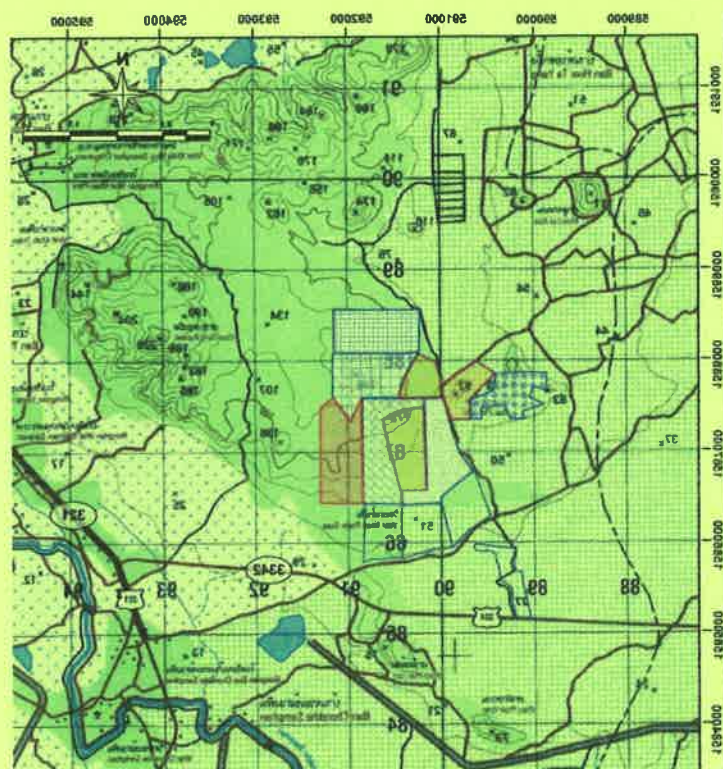
รายงานแผนและผลการดำเนินงาน
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมือง

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมือง

บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด

หมายเลขประทานบัตร 28493/15867

ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุพรรณบุรี



เสนอต่อ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

และสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ

ประจำปี 2564



สำเนา

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



จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน

MEC 250-65

28 เม.ย. 2565

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28493/15867 ของบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ถึงที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน ประจำปี 2564 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28493/15867 ของบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

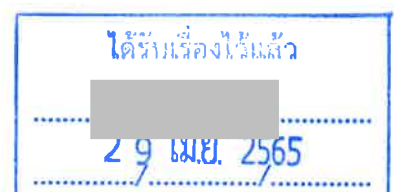
บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

การรายงานครั้งที่ 2 วันที่ 1 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด

ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง -

หมายเลขประทานบัตร 28493 / 15867 หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม -

ที่ตั้ง ตำบล จรเข้สามพัน อำเภอ อุทอง

จังหวัด สุพรรณบุรี ชนิดแร่ หินปูน

วิธีการทำเหมือง โดยวิธีเหมืองหาบ

อายุประทานบัตร 20 ปี เริ่มตั้งแต่ 14 พฤษภาคม 2563

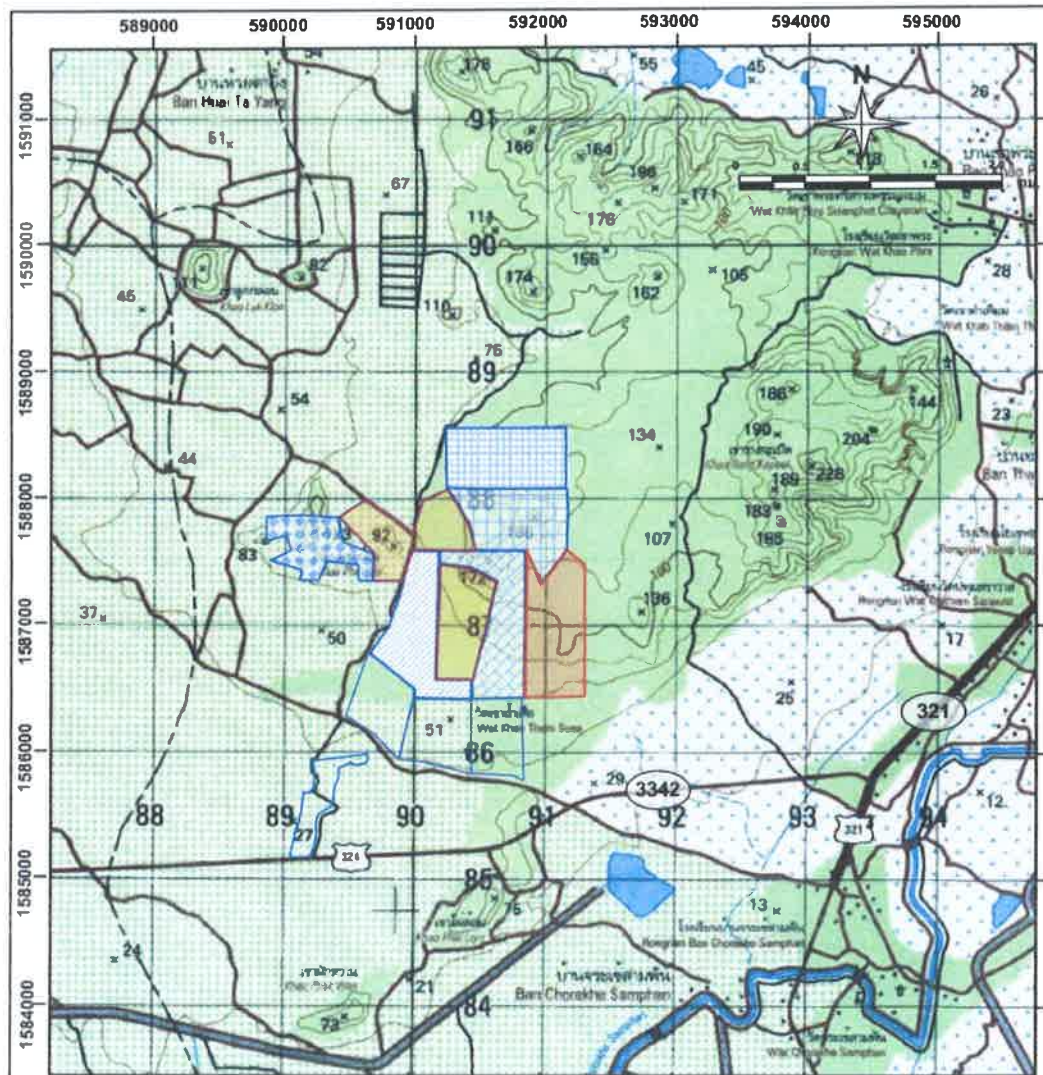
วันสิ้นอายุ 15 พฤษภาคม 2583

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 239 - 3 - 48 ไร่ โดยกรรมสิทธิ์มีดังนี้

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









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

☐ อื่นๆ (ระบุ) ไร่



สัญลักษณ์ :

ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L 7018 ราว 4937 I

-  พื้นที่โครงการ ประทานบัตรที่ 28493/15867 (บจก.กาญจนาศิลาภัณฑ์)
-  พื้นที่ประทานบัตรที่ 28379/15646
-  พื้นที่ประทานบัตรที่ 28380/15742
-  พื้นที่ประทานบัตรที่ 28381/15647
-  พื้นที่ประทานบัตรที่ 28326/14722 (บจก.ปทุมพัฒนาพาณิชย์การแร่)
-  พื้นที่ประทานบัตรที่ 28327/14970 (บจก.ศิลาเพชรน้อย รับโอเปอเรชั่นแร่จาก หจก. วิวิมันัง)
-  ประทานบัตรที่ 28494/15861 (บจก.ศิลาเพชรพลอยดี)
-  ประทานบัตรที่ 28428/15984 (บจก.ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม)

ภาพที่ 1 : แสดงที่ตั้งของโครงการ

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน

☒ เปิดการทำเหมือง

☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน 174 ไร่

จำนวนหน้าเหมือง / บ่อเหมืองปัจจุบัน 2 แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) พื้นที่ ท1, 80 ไร่ พื้นที่ ท2, 15 ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน 1 แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 3 ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/คลังเก็บยุทธภัณฑ์ ฯลฯ รวม 186 ไร่

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว - แห่ง ขนาด - ไร่ ลึก - เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว - ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว 3 ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

☒ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ

☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

☐ ปักปลูกสร้างสวนป่า

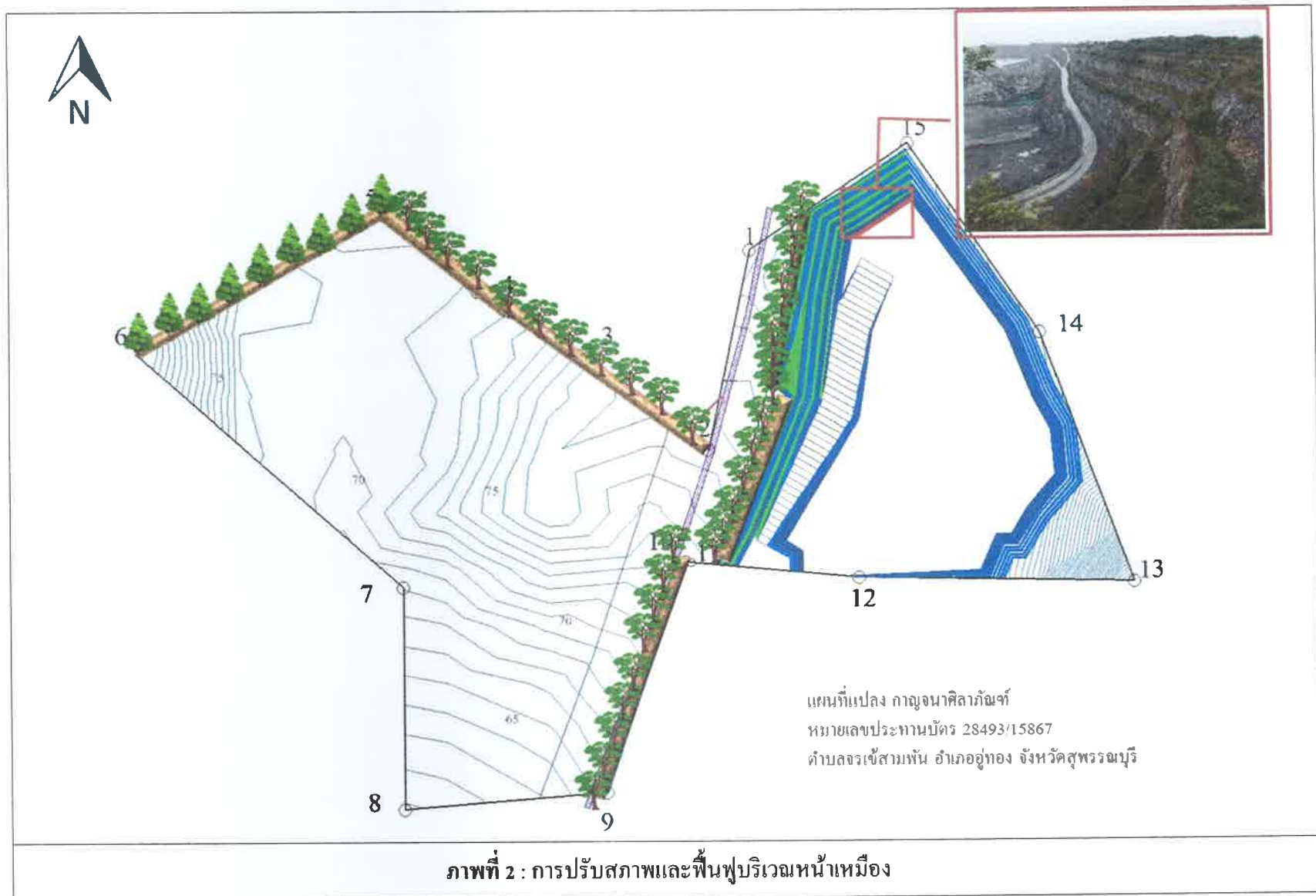
☐ อื่นๆ (ระบุ)

แผนการดำเนินการในช่วงปีที่ผ่านมา

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ ทางโครงการมีการออกแบบหน้าเหมืองเป็นลักษณะขั้นบันได โดยรักษาระดับการทำเหมืองให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) โดยประมาณไม่เกิน 45 องศา และในแต่ละขั้นมีการสร้างคันดินอัดแน่น ขนาดความกว้างประมาณ 2-3 เมตรและสูงประมาณ 1-1.5 เมตร แล้วนำพันธุ์ไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพืชคลุมดินลงปลูกบนคันดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาดันไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ (ภาพที่ 2) นอกจากนั้นในด้านของความปลอดภัยทางโครงการจะหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองชั้นที่มีหินเอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังหรือถล่มร่วงหล่นของดินและเศษหิน ซึ่งจะทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ ทั้งนี้การทำงานหน้าเหมืองทั้งหมดจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของวิศวกรและหัวหน้างาน.....



☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ ไร่

วิธีดำเนินการ สำหรับเปลือกดินและเศษหินในบริเวณพื้นที่โครงการมีปริมาณน้อยมาก ซึ่งเปลือกดินและเศษหินดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการปรับพื้นที่และเส้นทางภายในโครงการ อีกทั้งเศษหินที่เหลือจากการนำไปปรับสภาพพื้นที่ยังสามารถนำไปใช้เป็นหินคลุกเพื่อการก่อสร้างได้ทั้งหมด ดังนั้น จึงไม่มีเศษดินและเศษหินเหลือจากการทำเหมือง โดยเศษดินและเศษหินที่ได้จากการทำเหมืองที่ยังไม่นำไปใช้ประโยชน์ทางโครงการได้จัดพื้นที่สำหรับกองไว้ชั่วคราว บริเวณพื้นที่การทำเหมือง (ภาพที่ 3) เพื่อความสะดวกในการขนย้าย ดังนั้น จึงไม่จำเป็นต้องจัดเตรียมพื้นที่กองเปลือกดินและเศษหินสำหรับโครงการนี้



ภาพที่ 3 : กองเก็บเปลือกดินและเศษหินชั่วคราว

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

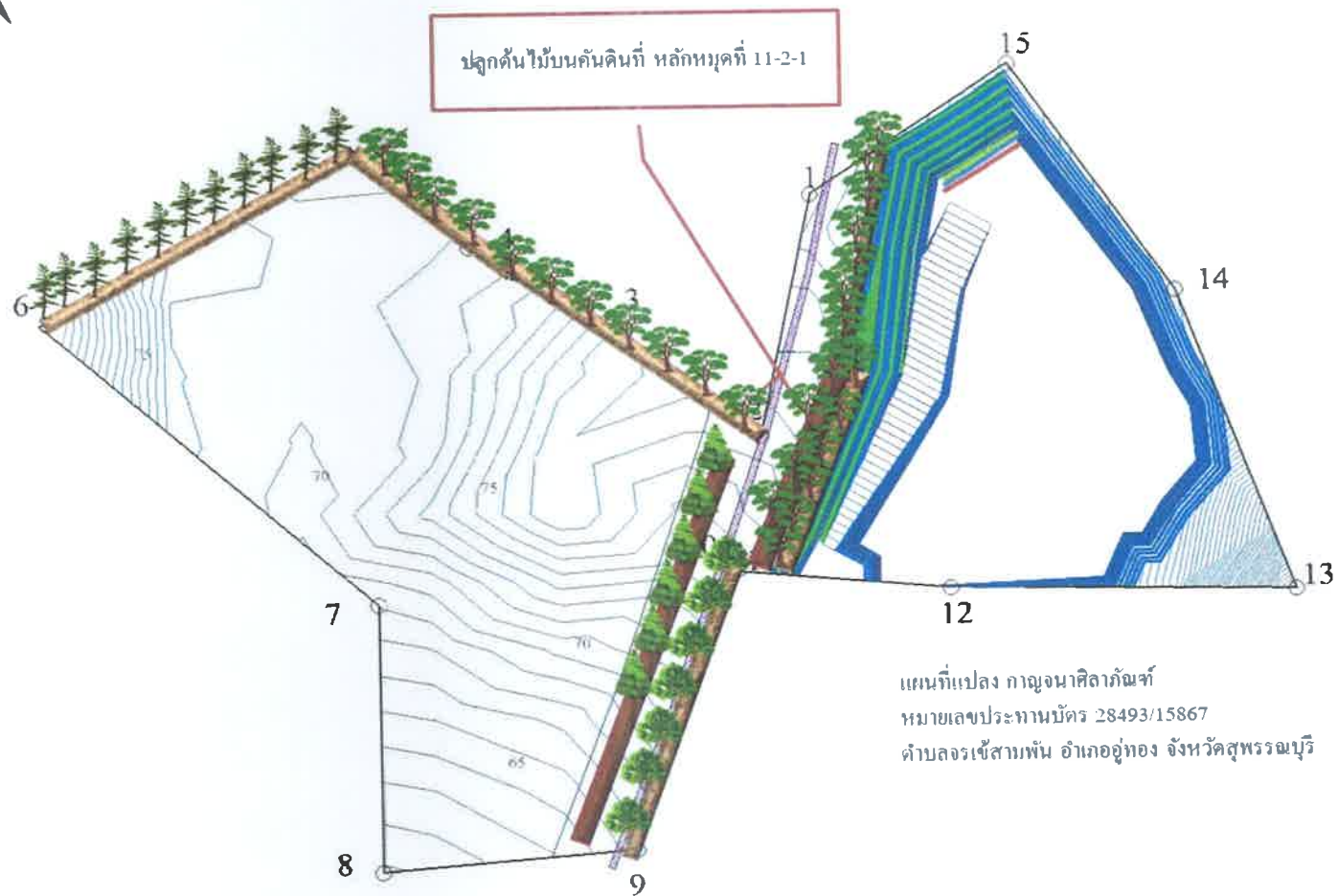
จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ ทางโครงการได้ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได จึงทำให้โครงการสามารถดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วไปพร้อมกับการเปิดทำเหมืองได้ โดยในช่วงปี 2564 ทางโครงการจะทำการปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองโดยการนำพันธุ์ไม้ยืนต้น โตเร็ว ลงปลูกบนคันดินบริเวณหลุมหลุมที่ 11-2 พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณหลุมหลุมที่ 9-10-2 ชั้น 1 ให้เจริญเติบโต อย่างสม่ำเสมอ(ดังภาพที่ 4,5,6,7,8.)

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน / เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนเป็นต้น

จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ เนื่องจากในการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหอบตามแผนผังโครงการนี้จะไม่มีการใช้น้ำในการดำเนินการแต่อย่างใด จะใช้น้ำเพียงลดการพังกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงแร่บริเวณหน้าเหมืองโดยให้รถบรรทุกทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆรวมทั้งเส้นทางรถยนต์ และบริเวณที่อาจจะทำให้เกิดฝุ่นได้ภายในพื้นที่โครงการ(ภาพที่ 9 ,10) ดังนั้น จึงไม่มีการระบายน้ำที่เกิดจากการทำเหมืองสำหรับโครงการนี้แต่อย่างใด สำหรับน้ำจากธรรมชาติที่ผ่านพื้นที่ทำเหมืองจะมีการจัดทำบ่อพักน้ำดักตะกอนบริเวณที่ต่ำของหน้าเหมือง(ภาพที่ 11)เพื่อพักน้ำก่อนระบายออกนอกพื้นที่ประทานบัตร



ภาพที่ 4: ภาพแผนที่แสดงพื้นที่การปรับสภาพและพื้นที่ปลูกหม่อนที่ไม่ใช้งานแล้ว ปี 2564



ภาพที่ 5 : พื้นที่การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่ที่ไม่ใช้งานแล้ว หมดหลักฐานที่ 11-2



ภาพที่ 6 : พื้นที่การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่ไม่ใช้งานแล้ว หมดหลักฐานที่ 11-2(ต่อ)



ภาพที่ 7 : พื้นที่การปรับสภาพและพื้นที่พุ่มเมืองที่ไม่ใช้งานแล้ว หมดหลักฐานที่ 9-10-2



ภาพที่ 8 : พื้นที่การปรับสภาพและพื้นที่พุ่มเมืองที่ไม่ใช้งานแล้ว หมดหลักฐานที่ 9-10-2 (ต่อ)



ภาพที่ ๑: การนำน้ำจากบ่อพักน้ำัดักตะกอนมาใช้ลาดถนนและพื้นที่ต่างๆที่เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย



ภาพที่ 10 : การนำน้ำจากบ่อกักน้ำคักตะกอนมาใช้ลาดถนนและพื้นที่ต่างๆที่เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย



ภาพที่ 11 : บ่อพักน้ำดักตะกอนบริเวณที่พื้นที่ต่ำสุดของหน้าเหมืองภายในพื้นที่โครงการ

☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ ในช่วงปี 2564 ที่ผ่านมาทางโครงการนำเมล็ดพันธุ์ไม้ขึ้นต้นลงหว่านบริเวณพื้นที่ว่างทั่วไปที่ไม่มีกิจกรรมทำเหมืองในเขตประตานบัตรเพิ่มเติมจากปี 2564 ได้แก่ เมล็ดกระดิน เมล็ดสะเดา เมล็ดนนทรี เป็นต้น เพื่อเป็นการเพิ่มจำนวนต้นไม้ให้มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นและเป็นการปรับปรุงสภาพพื้นที่ซึ่งจะมีส่วนช่วยลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการทำเหมืองและเป็นการปรับปรุงสภาพนิเวศให้กลับคืนมาหรือมีความใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่เดิมให้ได้มากที่สุด หลังจากหว่านเมล็ดเสร็จแล้ว ได้มีการติดตามผลและดูแลต้นที่งอกขึ้นมาให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูบริเวณโรงแต่งแร่ / โรงโม่หิน เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ ในช่วงปีที่ผ่านมาทางโครงการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมจากเดิมที่มีอยู่เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวและเพื่อป้องกันฝุ่น รวมทั้งดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโตอยู่สม่ำเสมอ

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ ในช่วงปีที่ผ่านมาทางโครงการได้มีการปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงานและบ้านพักโดยการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมจากเดิมที่มีอยู่เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวและเพื่อป้องกันฝุ่น รวมทั้งดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโตอยู่สม่ำเสมอ

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ..... 53,200บาท



หนังสือคำประกันของธนาคาร
หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเอื้ออาชญาได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง
ประเภทที่ 2

ธนาคารกรุงเทพธนบุรี จำกัด (มหาชน) สาขาพระปฐมเจดีย์

เลขที่ 859/2563.0002/003

วันที่ 24 สิงหาคม 2563

วันที่ - ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๓ เวลา -

การทดลอง: ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของน้ำในหลอดทดลอง

ผู้ชำนาญงานผูกพันธนาคารขอหนังสือคำประกันฉบับนี้ให้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ดังมีความต่อไปนี้

๕๖ 1. ตามที่ บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ได้ยื่นอุทธรณ์การขอคืนภาษีมูลค่าเพิ่ม และเงินอุดหนุนการนำเข้า

เมื่อพิจารณารายละเอียดการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่กล่าวหาว่าเมืองและเขื่อนฯ ผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 จะต้อง
วางเลิกประชิดด้านรับกักพื้นที่ปลูกภาพพื้นที่ที่กล่าวหาว่าเมืองตลอดอายุโครงการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่กล่าวหาว่าเมือง ใน
พหุภาคีป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
รวมถึงเงินล้านบริษัทยาเขื่อนฯ ผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองหรือของและโครงการตามนี้ () () แห่ง ประกาศคณะ
กรรมการระดับสูงต่อ คณะรัฐมนตรีกรมที่ดินและกรมการเมืองว่า ภายหลังจากขออนุญาต ขออนุญาตปลูกประชิดก่อนได้รับ
อนุญาตให้เปิดการทำเหมืองทั้งหมด เป็นเงิน 64,660,000 บาท (หกสิบล้านสี่แสนหกหมื่นบาทถ้วน) ()

ข้าพเจ้า อธิษฐานขอให้คุณพ่อคุณแม่ และพี่น้องทุกคนมีความสุขและเจริญรุ่งเรือง
 พื้นฐานและการเมือง เป็นสิ่งที่ดี (ในฐานที่คนส่วนใหญ่เห็นว่าเป็นเรื่องดี) ในกรณี
 บริษัท การเกษตรวิสัย จำกัด ไม่ได้นำไปติดตามการกระทำใดๆ หรือปฏิบัติสิ่งอื่นใดซึ่งได้สร้างผลกระทบ
 ต่อคณะกรรมการ หรือ การวางหลักประกันให้กับผู้ถือหุ้นหรือผู้เกี่ยวข้องอื่นใด ซึ่งผลกระทบจากการดำเนินงาน
 พ.ศ. 2562 นี้ คณะกรรมการพื้นฐานและการเมือง มีสิทธิรับเงินหรือทรัพย์สินจากบริษัท การเกษตรวิสัย จำกัด
 จำกัด ไม่แล้ว ข้าพเจ้าขอขอขมาเงินหนี้ให้กับคุณ โดยไม่จำเป็นต้องเรียกคืนนี้ บริษัท การเกษตรวิสัย จำกัด ขอรณนี้
 นั่นคือ

๕.๒ หนังสือคำประกาศนี้จะมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 25 มิถุนายน 2563 เป็นต้นไปจนกว่าหนังสือคำประกาศของธนาคารจะหมดภาระผูกพัน และข้าพเจ้าจะไม่เปิดตอนกล่าวคำประกาศภายในระยะเวลาที่กำหนดให้

ข้อ 3 หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผลิตหรือผ่อนเวลาหรือยินยอมให้
บริษัท ขยายผลโครงการดังกล่าว บริษัทผู้ผลิตเหล็กจากถ่านหินในประเภทคณะกรรมการ ให้ถือว่าเจ้า
ได้อินยอมในกรณีนี้ ๆ ด้วย

ข้าพเจ้าได้

ค.ช.ช.

Figure 2

ដូចគ្នាប្រាកដ

... ۱۳۷۴

No. 0709014

ภาพที่ 12 : สำเนาหนังสือคำประกันของธนาคารหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเกียวกายผู้
ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง

รายการค่าใช้จ่ายกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2564

วันที่	รายการ	ค่าใช้จ่าย
24-ก.ค.-64	ปลูkdต้นยูคาลิปตัส จำนวน 200 ต้น บริเวณหลัkkหมุดที่ 11-2-1 ราคาต้นละ 5 บาท	1,000
24 ก.ค. 64	ค่าแรงในการปลูkdต้นไม้ 3 คน	1,200
10-ส.ค.-64	ใส่ปุ๋ยต้นไม้ที่ปลูkdไว้ บริเวณหลัkkหมุดที่ หลัkkหมุดที่ 9-10-2	1,000
	ค่ารถน้ำสำหรับรดต้นไม้ที่ปลูkdไว้ทั่วพื้นที่ประthanบัตร์	50,000
รวมค่าใช้จ่ายปี 2564 (บาท)		53,200

แผนการดำเนินการในช่วงปีข้างหน้า

แผนการดำเนินงานในช่วงปีข้างหน้า

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมือง

จำนวน - แห่ง เนื้อที่ - ไร่

วิธีดำเนินการ โดยในช่วงปี 2565 ทางโครงการจะทำการปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองโดยการนำ
พันธุ์ไม้ยืนต้น โตเร็ว ลงปลูกเพิ่มเติมบนคันดินบริเวณหุดหลักฐานที่ 9-10-2 ชั้น 1 ต่อจากเดิมที่เคยปลูกเมื่อปี 2563
และ ทำการปลูกต้นไม้ซ่อมแซมบริเวณหุดหลักฐานที่ 11-2-1 ที่ได้รับความเสียหายเนื่องจากความแห้งแล้ง และปลูก
เพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความหนาแน่นของต้นไม้ บนคันดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาค้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโต อย่างสม่ำเสมอ
(ภาพที่ 13,14,15)

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกหินและเศษหิน

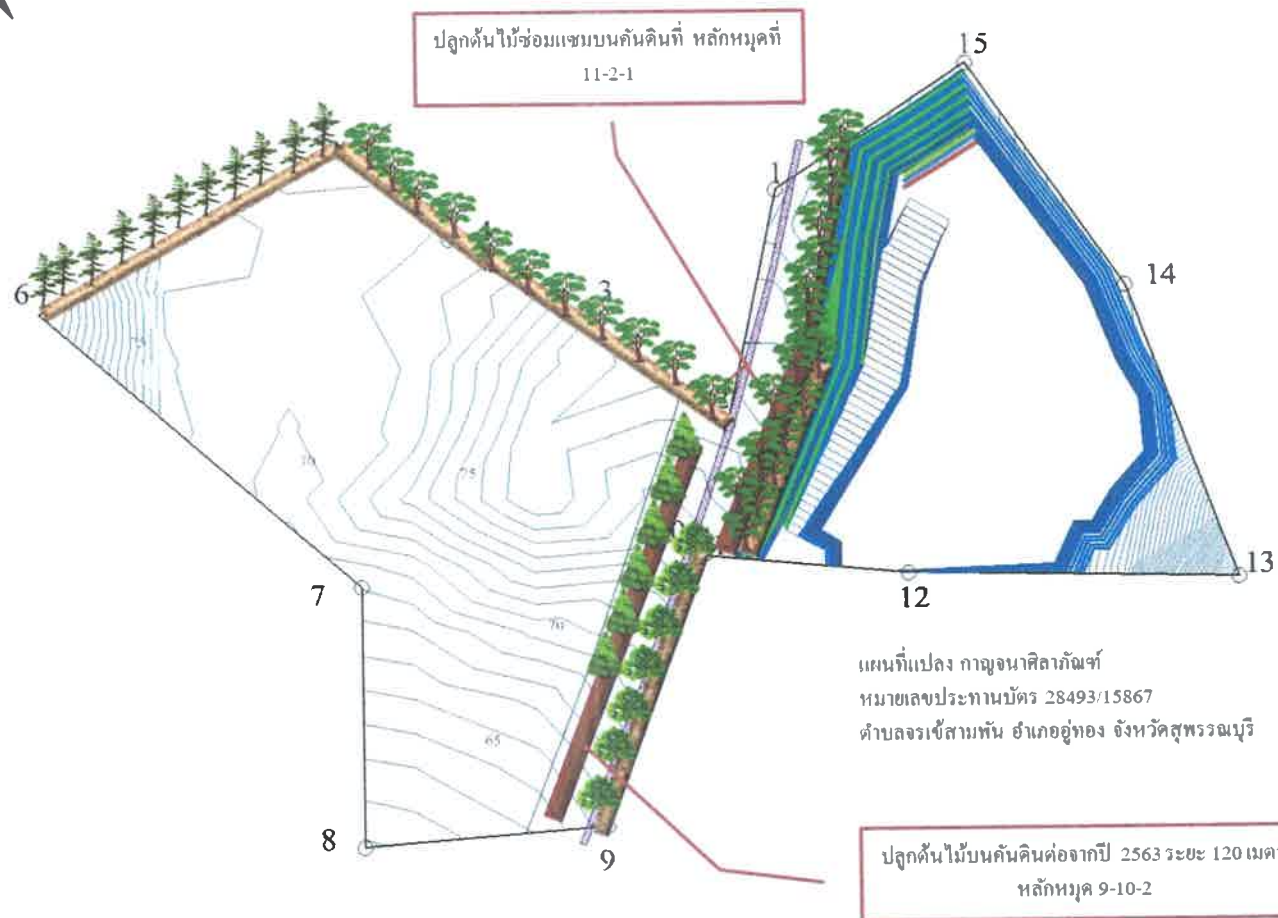
จำนวน - แห่ง เนื้อที่ - ไร่

วิธีดำเนินการ สำหรับเปลือกหินและเศษหินในบริเวณพื้นที่โครงการมีปริมาณน้อยมาก ซึ่งเปลือกหินและเศษหิน
ดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการปรับพื้นที่และเส้นทางภายในโครงการอีกทั้งเศษหินที่เหลือจากการนำไปปรับสภาพ
พื้นที่ ยังสามารถนำไปไม่เป็นหินคลุกเพื่อการก่อสร้างได้ทั้งหมดดังนั้นจึง ไม่มีเศษดินและเศษหินเหลือจากการทำ
เหมือง โดยเศษดินและเศษหินที่ได้จากการทำเหมืองซึ่งยังไม่นำไปใช้ประโยชน์จะกองไว้ชั่วคราว บริเวณพื้นที่การทำ
เหมืองเพื่อความสะดวกในการขนย้าย

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ได้ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน - แห่ง ขนาด (กxยxล) - เมตร

วิธีดำเนินการ เนื่องจากในช่วงปีข้างหน้าทางโครงการอาจยังใช้พื้นที่ในการดำเนินกิจกรรมทำเหมืองไม่มากเพราะ
อยู่ในช่วงของการดำเนินการเปิดหน้าเหมือง แต่ทั้งนี้ในการดำเนินกิจกรรมทำเหมืองในช่วงปีข้างหน้าทางโครงการจะ
คำนึงถึงผลกระทบต่อทรัพยากรทางชีวภาพเป็นหลัก โดยการตัดฟันต้นไม้ออกจากพื้นที่ในแต่ละครั้งจะคัดเฉพาะ
บริเวณที่จะเปิดหน้าเหมืองเท่านั้นและพยายามรักษาพืชพรรณตามธรรมชาติเดิมไว้ เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมทำเหมือง
ส่งผลกระทบในด้านลบต่อทรัพยากรทางชีวภาพให้น้อยที่สุด



ภาพที่ 13 : การปรับสภาพและฟื้นฟูบริเวณหน้าเมืองในช่วงปีข้างหน้า



ภาพที่ 14 : คั่นดินที่เตรียมไว้เพื่อปลูกต้นไม้ในปี 2565 หลักหมุดที่ 9-10-2



ภาพที่ 15 : พื้นที่ที่จะทำการปลูกต้นไม้ซ่อมแซมคันเดิมที่ตาย และปลูกเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความหนาแน่น บริเวณคัน

ดินที่ 11-2-1

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน / เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนเป็นต้น

จำนวน _____ แห่ง ขนาด (กxยxล) _____ เมตร

วิธีดำเนินการ เนื่องจากในการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบตามแผนผังโครงการนี้ จะไม่มีการใช้น้ำในการดำเนินการแต่อย่างใด จะใช้น้ำเพียงลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงแร่บริเวณหน้าเหมืองโดยการใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆรวมทั้งเส้นทางรถยนต์และบริเวณที่อาจจะทำให้เกิดฝุ่นได้ภายในพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงไม่มีการระบายน้ำที่เกิดจากการทำเหมือง สำหรับ โครงการนี้แต่อย่างใด

☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตรรวมเนื้อที่ _____ ไร่

วิธีดำเนินการ ในช่วงปี 2565 นี้ทางโครงการจะดำเนินการปลูกต้นไม้ซ่อมแซมและปลูกเพิ่มบริเวณหลักเหมืองที่ 2-5 ได้แก่คันยุคลิปดัส และนำเมล็ดพันธุ์ไม้ยืนต้นหว่านบริเวณพื้นที่ว่างโดยเฉพาะพื้นที่ที่ไม่สามารถเข้าไปปลูกต้นไม้ได้ เพื่อเป็นการเพิ่มจำนวนต้นไม้ให้มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นและเป็นการปรับปรุงสภาพพื้นที่ซึ่งจะมีส่วนช่วยลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการทำเหมืองและเป็นการปรับปรุงสภาพนิเวศให้กลับคืนมาหรือมีความใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่เดิมให้ได้มากที่สุด หลังจากปลูกเสร็จแล้ว ได้มีการดูแล บำรุงรักษาดูแลไม่ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่ / โรงโม่หิน เนื้อที่ _____ ไร่

วิธีดำเนินการ _____

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่ _____ ไร่

วิธีดำเนินการ _____

การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผน _____ 20,000 _____ บาท

งบประมาณสำหรับบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว _____ 50,000 _____ บาท

ขั้นตอนและวิธีการในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

1) การคัดเลือกพันธุ์ไม้

ประเภทไม้ยืนต้น การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เพื่อประโยชน์ในด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติโดยการปลูกต้นไม้เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์และนิเวศวิทยาให้กลับคืนมาใกล้เคียงกับสภาพเดิม จะต้องทำการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเพื่อให้กล้าไม้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดเองได้ในสภาพธรรมชาติต่อไป เช่น พุทราป่า ตะขบป่า ตะขบฝรั่ง มะขามเทศ ประดู่กิ่งอ่อน ยูคาลิปตัส เป็นต้น โดยพิจารณาตามสภาพพื้นที่และปัจจัยอื่นๆที่จะอำนวยให้พันธุ์ไม้เหล่านี้เจริญเติบโตได้อย่างต่อเนื่อง ประเภทพืชคลุมดินที่จะนำมาปลูกบริเวณพื้นที่แนวเว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างจากของแปลง และบนคันทำนบดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินนั้นจะใช้พืชคลุมดินประเภทพืชตระกูลถั่วและหญ้าแฝกเป็นต้น



2) การเตรียมพื้นที่

การปรับแก้สภาพพื้นที่ที่จะปลูกต้นไม้ เนื่องจากบริเวณขอบบ่อเหมืองสภาพเป็นชั้นบันได หินแข็ง ขนาดความกว้าง 10 เมตร ต้องทำการตรวจสอบเสถียรภาพความของชั้นบันไดจากนั้นนำกองดินหรือหินคลุกซึ่งมีองค์ประกอบของดินเดิมประมาณเกลี่ยปิดทับบนชั้นบันไดที่มีความหนา 30-50 เซนติเมตร จากนั้นดำเนินการขุดหลุมปลูก ขนาด กว้าง x ยาว x ลึก ประมาณ 1x1x1 เมตร ระยะห่างระหว่างหลุมปลูกประมาณ 2x2 เมตร ขาวตลอดแนว



3) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้

เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีสภาพที่กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง การปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองตามธรรมชาติ ต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้ ดังนี้

- ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อนำมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิมหรือดินเดิมมีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมีสูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียงในช่วงเริ่มปลูก และในช่วงต่อไปจะใช้
- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปี ในช่วงต้นและปลายฤดูฝนให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้



- ไม้ค้ำยันขนาดความยาว 1 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก เพื่อค้ำยันต้นไม้ที่ปลูกในช่วงแรก



- การเตรียมกล้าไม้ จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ท้องที่เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ และการเพาะชำกล้าไม้ในเรือนเพาะชำของโครงการเอง โดยจะคัดเลือกขนาดกล้าไม้ที่มีความสูงประมาณ 30-50 เซนติเมตรไปปลูก
- การเตรียมเมล็ดพันธุ์พืชคลุมดินในอัตรา 1-1.5 กิโลกรัม/ไร่ เพื่อเมล็ดที่งอกไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ แผนปฏิบัติงานฟื้นฟูรายปีเพื่อกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการปลูกและการดูแลรักษาต้นไม้

กิจกรรม	ฤดูร้อน				ฤดูฝน				ฤดูหนาว			
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การเตรียมกล้าไม้												
การเตรียมดิน												
การปลูก												
การใส่ปุ๋ย												
การปลูกซ่อม												
การกำจัดวัชพืช												

การจัดงบประมาณในการปรับปรุงสภาพพื้นที่

การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ทั้งในส่วนของการบำรุงรักษา
ปลูกทดแทน ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ 680 บาท/ไร่ และค่าใช้จ่ายสำหรับการปลูกต้นไม้เพิ่มประมาณ 34,000 บาท/ไร่
รายละเอียดแสดงดังตาราง

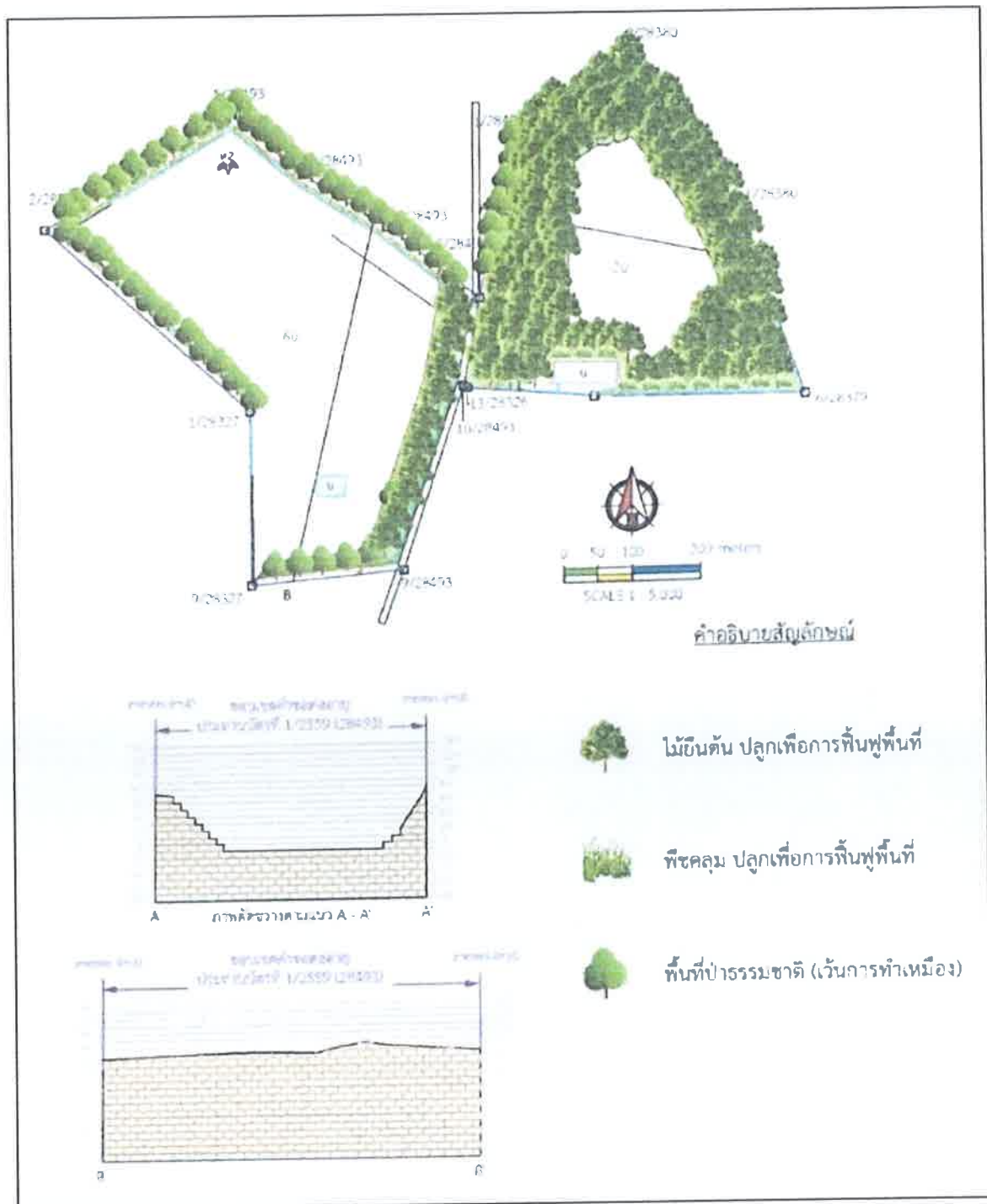
ตารางที่ แผนการใช้งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่

การบำรุงรักษา/ปลูกทดแทน				การฟื้นฟู(ปลูกใหม่)			
ปีที่	พื้นที่ บำรุงรักษา (ไร่)	อัตราค่าใช้จ่าย(บาท/ ไร่)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	พื้นที่ ฟื้นฟู(ไร่)	อัตราค่าใช้จ่าย(บาท/ ไร่)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	รวม งบประมาณที่ ใช้ในแต่ละปี
1-2	50	680	34,000	0	0	0	68,000*
3	50	680	34,000	20	34,000	680,000	714,000
4-5	70	680	47,600	0	0	0	95,200*
6	70	680	47,600	20	34,000	680,000	727,600
7-8	90	680	61,200	0	0	0	122,400*
9	90	680	61,200	20	34,000	680,000	741,200
10-11	110	680	74,800	0	0	0	149,600*
12	110	680	74,800	20	34,000	680,000	754,800
13-14	130	680	88,400	0	0	0	176,800*
15	130	680	88,400	20	34,000	680,000	768,400
16-17	150	680	102,000	0	0	0	204,000*
18	150	680	102,000	8	34,000	272,000	374,000
19	158	680	107,440	14	34,000	476,000	583,440
20	172	680	116,960	10	34,000	340,000	456,960
							5,936,400

หมายเหตุ*คำนวณงบประมาณที่ใช้ต่อ 2 ปี

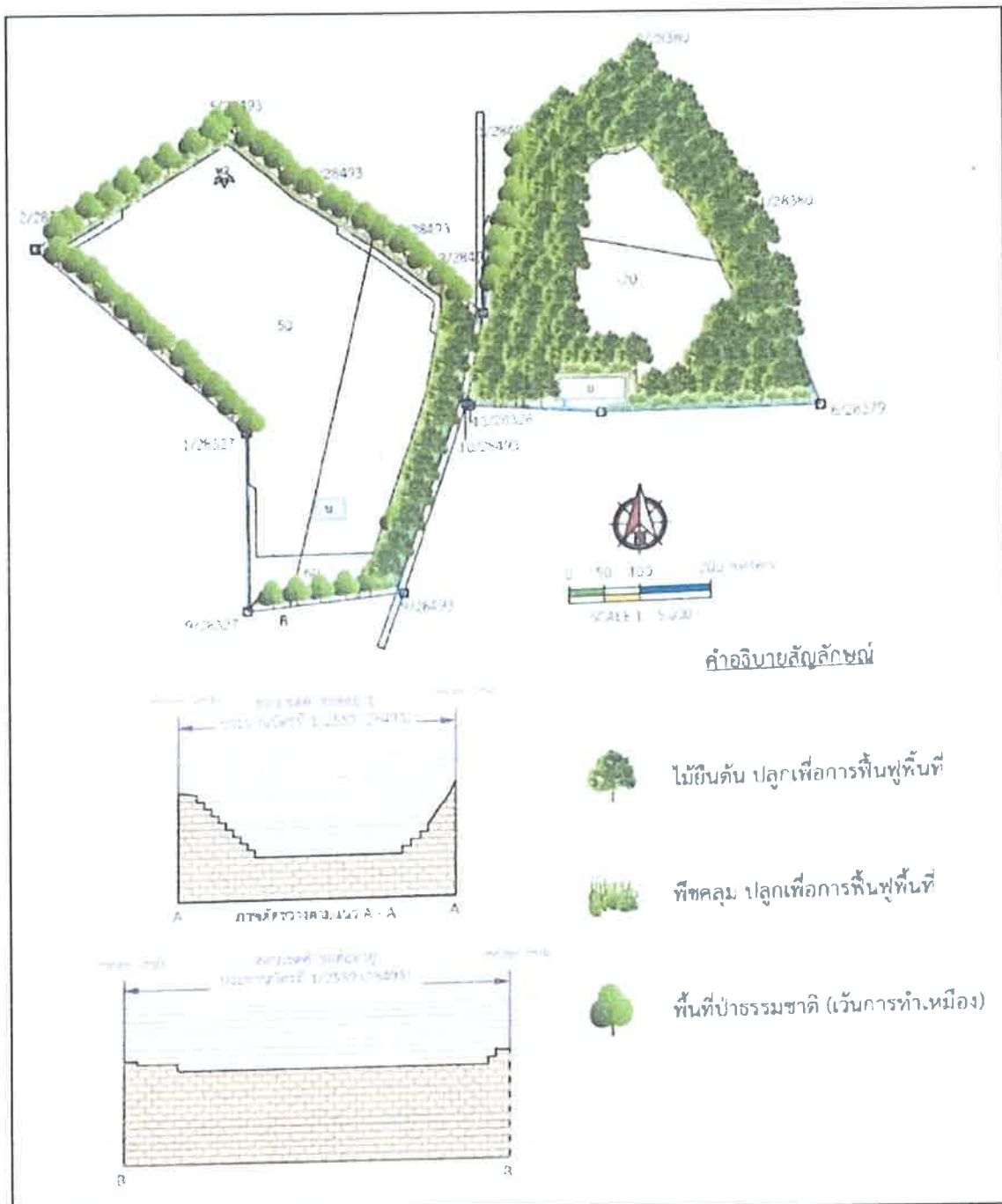
แผนการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม

- 1) แผนฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่1-6) จะมีการเปิดทำเหมืองต่อเนื่อง จากหน้าเหมืองปัจจุบัน โดยขยายขอบเขตพื้นที่การทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้การฟื้นฟูในช่วงปีนี้จะเป็นการจัดเตรียมพื้นที่สำหรับการทำเหมืองและกิจกรรมต่างๆการฟื้นฟูกำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณแนวจั่นบันไดทางทิศเหนือและทิศตะวันตกของหน้าเหมือง “ห1”



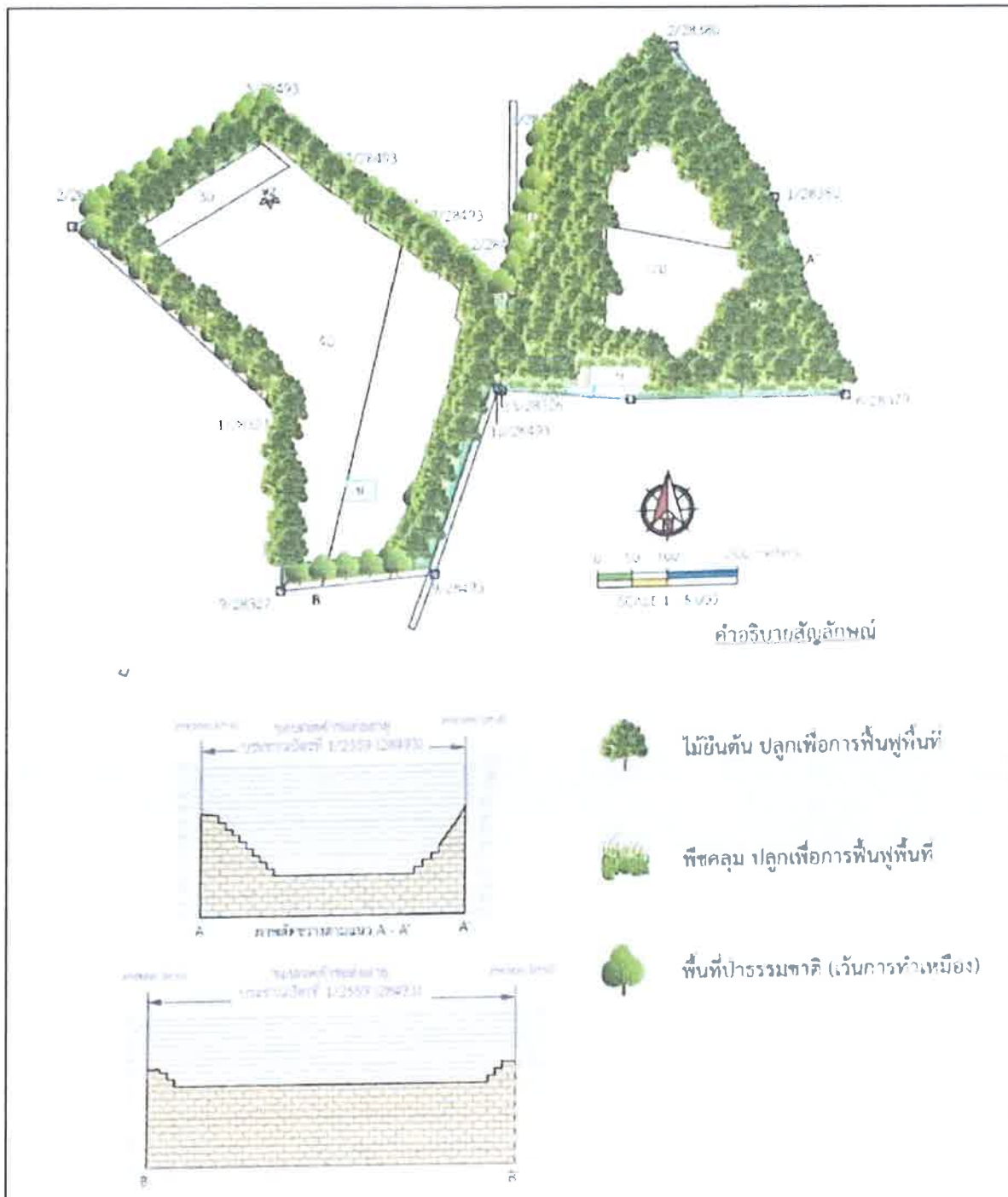
ภาพที่ 2 : แผนฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่1-6)

2) แผนพื้นที่ช่วงที่ 2 (ปีที่ 7-9) จะมีการเปิดเหมืองโดยการขยายขอบเขตพื้นที่การทำเหมืองออกไปทางทิศตะวันออก ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้อย่างต่อเนื่องการฟื้นฟูกำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณแนวชั้นบันไดทางทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ของหน้าเหมือง“ห1” และการบำรุงดูแลรักษาพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้ในช่วงที่ 1 และการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมในพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

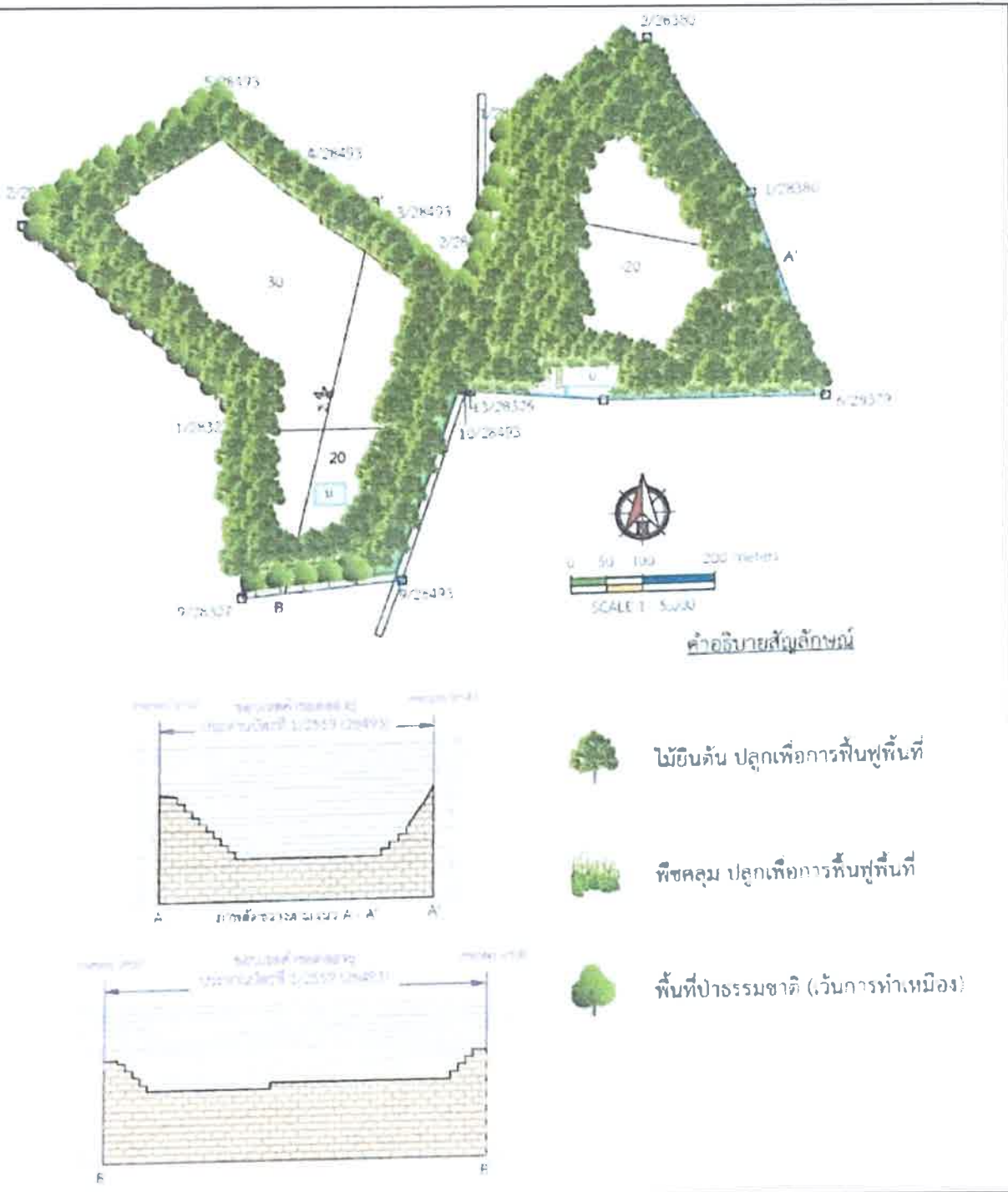


ภาพที่ 3 : แผนพื้นที่ช่วงที่ 2 (ปีที่ 7-9)

3) แผนพื้นที่ช่วงที่ 3 (ปีที่10-12) จะมีการเปิดเหมืองโดยการขยายขอบเขตพื้นที่การทำเหมืองออกไปทางทิศใต้ ทิศตะวันออกเฉียงใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้อย่างต่อเนื่อง การฟื้นฟูกำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณแนวชั้นบันไดทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตกเฉียงเหนือของหน้าเหมือง “ห2” และการบำรุงดูแลรักษาพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้ในช่วงที่ 1 และช่วงปีที่2 และการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมในพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

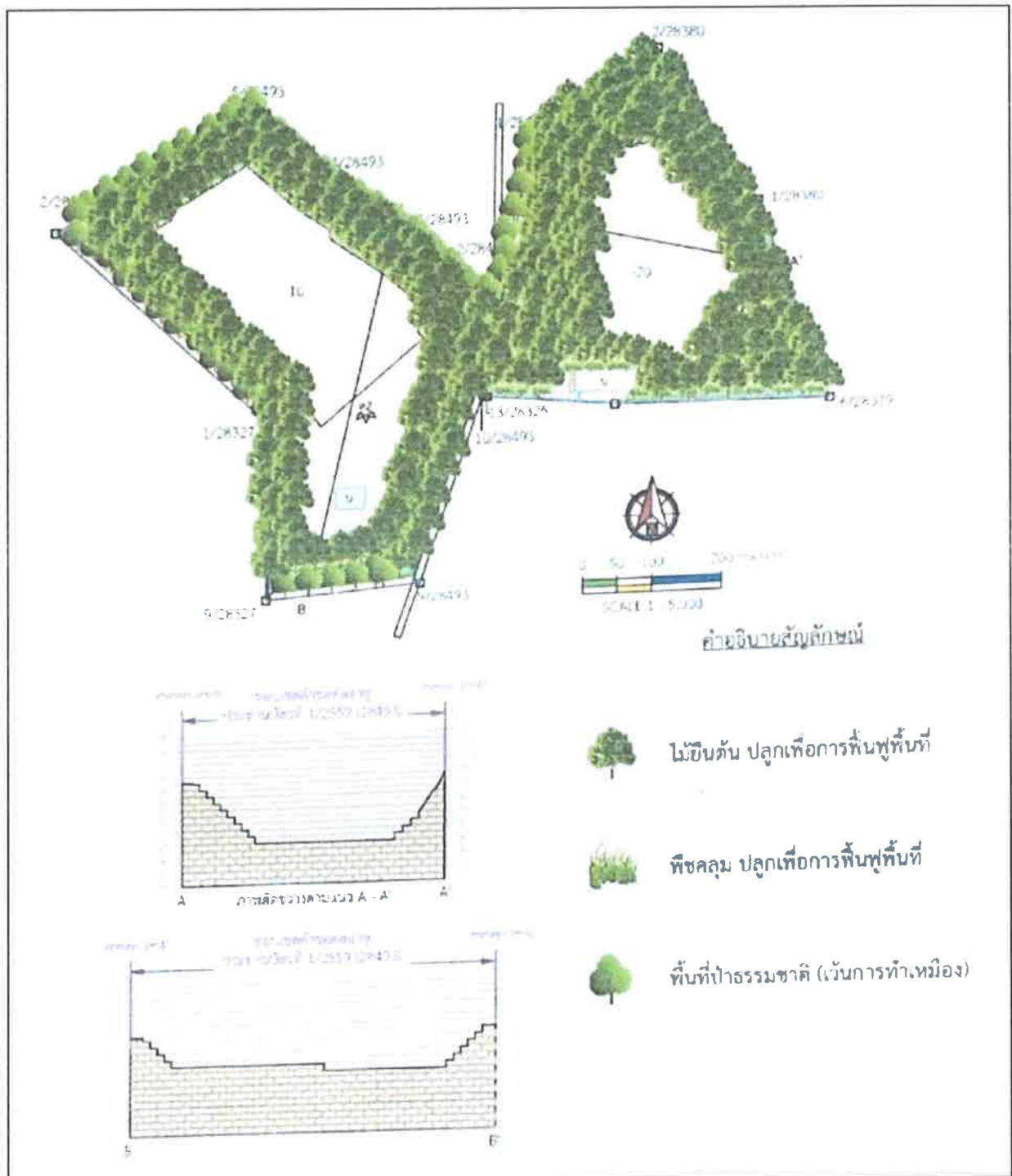


4) แผนฟื้นฟูช่วงที่ 4 (ปีที่ 13-15) จะมีการเปิดเหมืองโดยการขยับขอบเขตพื้นที่การทำเหมืองออกไปทางทิศใต้ ทิศตะวันออกเฉียงใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้อย่างต่อเนื่อง การฟื้นฟูกำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณแนวชั้นบันไดทางทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหน้าเหมือง “ห2” และการบำรุงดูแลรักษาพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้ในช่วงที่ 1 ช่วงปีที่ 2 และช่วงปีที่ 3 การปลูกต้นไม้เพิ่มเติมในพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง



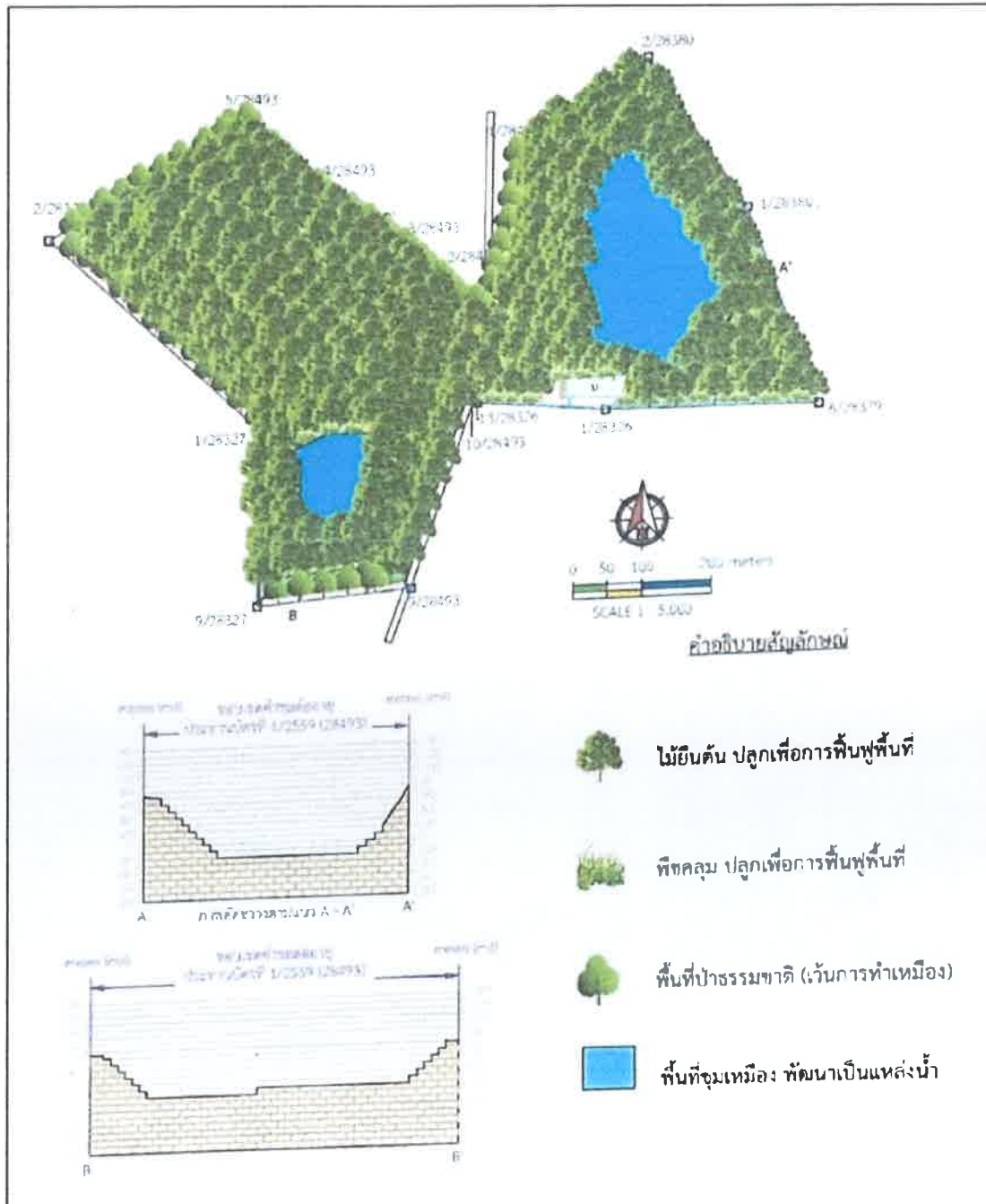
ภาพที่ 5 : แผนฟื้นฟูช่วงที่ 4 (ปีที่13-15)

5) แผนฟื้นฟูช่วงที่ 5 (ปีที่ 16-18) จะมีการเปิดเหมืองโดยการขยายขอบเขตพื้นที่การทำเหมืองออกไปทางทิศใต้ ทิศตะวันออกเฉียงใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้อย่างต่อเนื่อง การฟื้นฟูกำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณแนวชั้นบันไดโดยรอบของหน้าเหมือง “ห2” และการบำรุงดูแลรักษาพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้ในช่วงที่ 1 ช่วงถึงช่วงที่ 4 และการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมในพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 6 : แผนฟื้นฟูช่วงที่ 5 (ปีที่ 16-18)

6) แผนพื้นที่ช่วงที่ 6 (ปีที่ 19-20) เป็นช่วงสุดท้ายของการทำเหมือง โดยจะเป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองที่ผ่านมา การวางแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ช่วงนี้จึงเป็นการปรับสภาพขอบบ่อเหมืองให้เกิดความปลอดภัยและการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น โดยรอบขอบบ่อเหมือง เพื่อพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำสำหรับชุมชนใช้เพื่อการเกษตรต่อไป (รูปที่ 5-8) และการบำรุงดูแลรักษาพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้ในช่วงที่ 1 ถึงช่วงที่ 5 และการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมในพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

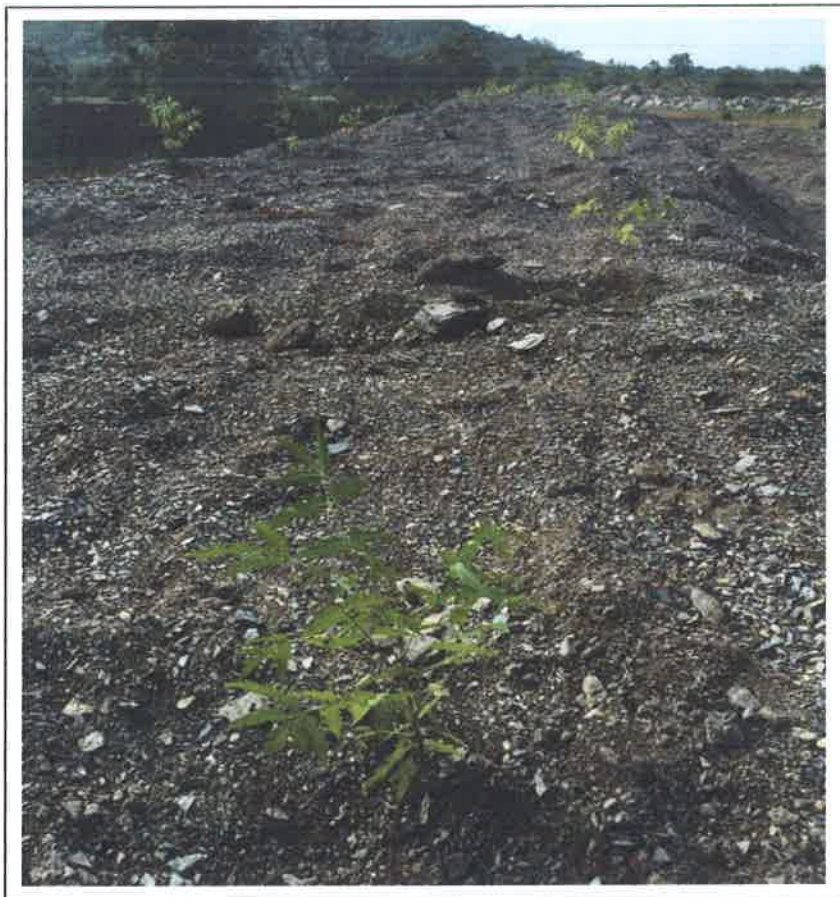


ภาพที่ 7 : แผนพื้นที่ช่วงที่ 6 (ปีที่ 19-20)

ภาพการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองตั้งแต่ปี 2552 -2564

















ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ / สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และ/หรือส่วนราชการอื่นๆ.....

วิธีดำเนินการ.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....
(.....)

ตำแหน่ง.....ผู้จัดการบริษัท.....

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ).....
(.....)

ตำแหน่ง.....วิศวกรควบคุม.....



ชื่อตัวและชื่อสกุล
Title/Name
Surname



ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thai Professional Engineering License

เลขทะเบียน สนม.68 เลขที่สมาชิกสามัญ 118861
License No. Member No.
ระดับ สามัญวิศวกร สาขาเหมืองแร่ งานเหมืองแร่
Level Professional Eng. Discipline Mining Eng. MN.
วันอนุญาต 17 ม.ค. 2563 วันหมดอายุ 16 ม.ค. 2568
Date of Issue 17 Jan. 2020 Date of Expiry 16 Jan. 2023

สำเนาถูกต้อง



สภาวิศวกร
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th

021077

เอกสารแนบ 6

บัญชีกองทุนกลุ่มโรงโม่หินจรเข้าสามพัน



พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาจุฬาลงกรณ์พระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมพระราชทานพระบรมราชานุญาตให้
บริษัทแบงก์สยามกัมมาจล ทุนจำกัด
ใช้ตราแผ่นดินนี้ เป็นตราประจำธนาคาร เมื่อ ร.ศ.125 (พ.ศ. 2449)

ชื่อบัญชี
NAME

กลุ่มโรงโม่หินเทศบาลจระเข้สามพัน โดย
นายระวี อารยวิเศษ และ นายธนา บุรณธนานุ

ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED

0712 สาขาอุททอง

เลขที่บัญชี
ACCOUNT NO.



บัญชีเงินฝากออมทรัพย์
SAVINGS ACCOUNT

0001894763

1894763

- เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย
- การทำรายการโดยไม่ใช้สมุดคู่มือฝากที่มีระยะเวลาเกินกว่า 6 เดือนขึ้นไป ธนาคารจะสรุปรวมรายการฝากและรายการถอนอย่างละเอียดรายการโดยจะรวมรายการเป็นรายเดือน

E 1313027

ใบบันทึกรายการสมุดคู่ฝาก

วันที่ DATE	รายการ TX	ฝากประจำ DEPOS	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	หมายเลข M.T.NO
05/08/20	C1	+++++	700,000.00	+++++	1,936,382.79	1758E
11/08/20	C1	+++++	150,000.00	+++++	2,086,382.79	3006C
14/08/20	FE	-----	30.00	+++++	2,086,352.79	1758B
14/08/20	XR	-----	150,000.00	+++++	1,936,352.79	1758B
31/08/20	P2	-----	1,629,060.00	+++++	307,292.79	CONDS
16/12/20	QN	+++++	1,000,000.00	+++++	1,307,292.79	1758B
23/12/20	XR	-----	479,000.00	+++++	828,292.79	50010
23/12/20	FE	-----	30.00	+++++	828,262.79	50010
25/12/20	IN	+++++	836.16	+++++	829,098.95	0000A
29/12/20	XR	-----	120,000.00	+++++	709,098.95	50010
29/12/20	FE	-----	30.00	+++++	709,068.95	50010
04/01/21	XR	-----	685,243.00	+++++	23,825.95	50010
04/01/21	FE	-----	30.00	+++++	23,795.95	5001C
08/01/21	X1	+++++	70,000.00	+++++	93,795.95	7717E
28/01/21	C1	+++++	700,000.00	+++++	793,795.95	1073E
02/02/21	X1	+++++	130,241.00	+++++	1,624,036.95	7999E
02/02/21	X1	+++++	170,000.00	+++++	2,324,036.95	7999E
02/02/21	X1	+++++	110,000.00	+++++	2,434,036.95	7999E
30/03/21	FE	-----	30.00	+++++	2,434,006.95	1758A
30/03/21	XR	-----	435,964.00	+++++	1,998,042.95	1758A
12/04/21	XR	-----	164,920.00	+++++	1,833,122.95	50010
12/04/21	FE	-----	30.00	+++++	1,833,092.95	50010

ชื่อ.....
NAME☐ บัญชีออมทรัพย์
SAVINGS ACCOUNTบัญชีเลขที่.....
ACCOUNT NO.☐ บัญชีเงินฝากประจำ
FIXED DEPOSIT ACCOUNT

TELLE

AUTHORIZE

G77(2)

หมายเหตุ : สามารถเปิดสมุดคู่ฝากเล่มใหม่ได้ทุกสาขา (ยกเว้นบัญชีนิติบุคคล, บัญชีร่วม)



E 5164719

ใบบันทึกรายการสมุดคู่ฝาก

วันที่ DATE	รายการ TK	ได้รับฝาก DEPOSIT	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	หมายเหตุ MEMO
25/6/21	IN		+++	2,140.03	+ 1835,232.98	
30/6/21	QN		+++	300,000	+ 2,135,232.98	
02/09/21	FE			-----30.00	++++++2,135,202.98	1075I
02/09/21	XR	K. 50		-----631,225.00	++++++1,503,977.98	1075I
02/09/21	XR	K. 50		-----1,000,000.00	++++++503,977.98	1075I
06/09/21	FE			-----30.00	++++++503,947.98	1073E
06/09/21	XR	K. 50		-----120,000.00	++++++383,947.98	1073E
07/09/21	XR	KSP		-----184,913.00	++++++199,034.98	5001C
07/09/21	FE			-----30.00	++++++199,004.98	5001C
25/12/21	IN		+++++	1,152.65	++++++200,157.63	0000A
25/12/21	TX		-----	493.90	++++++199,663.73	0000A
10/01/22	QN		+++++	500,000.00	++++++699,663.73	1758B
24/01/22	QN		+++++	500,000.00	++++++1,199,663.73	1074A
03/02/22	X1		+++++	500,000.00	++++++1,699,663.73	7716E
08/02/22	X1		+++++	200,000.00	++++++1,899,663.73	7716E
17/02/22	QN		+++++	2,114,912.00	++++++4,014,575.73	1073E
17/02/22	QN		+++++	1,057,456.00	++++++5,072,031.73	1073E
18/02/22	C1	KSP	+++++	989,674.00	++++++6,061,705.73	1075E
18/02/22	C1	KSP	+++++	494,837.00	++++++6,556,542.73	1075E
21/02/22	XR	K. 50	-----	2,185,009.00	++++++4,371,533.73	5001C
21/02/22	FE		-----	30.00	++++++4,371,503.73	5001C
25/02/22	FE		-----	30.00	++++++4,371,473.73	1073E

ชื่อ.....
NAME☐ บัญชีออมทรัพย์
SAVINGS ACCOUNTบัญชีเลขที่.....
ACCOUNT NO.☐ บัญชีเงินฝากประจำ
FIXED DEPOSIT ACCOUNT

..... TELLE

G77(2)

หมายเหตุ : ท่านสามารถเปลี่ยนสมุดคู่ฝากเล่มใหม่ได้ทุกสาขา (ยกเว้นบัญชีนิติบุคคล, บัญชีร่วม)

..... AUTHORIZED

เอกสารแนบ

7

จดหมายนำส่งรายงานบริหารจัดการกองทุน



สำเนา

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



จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน

MEC 250-65

28 เม.ย. 2565

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28493/15867 ของบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ถึงที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน ประจำปี 2564 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28493/15867 ของบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

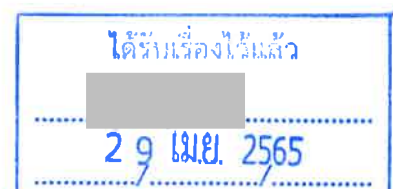
บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



เอกสารแนบ 8

อนุโมทนาบัตร



ที่ สพ ๐๗๑๘/ ๗๕๓๕

ที่ว่าการอำเภออุททอง

ถนนมาลัยแมน สพ ๗๒๑๖๐

๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอบรับการสนับสนุนงบประมาณจัดตั้งโรงพยาบาลสนามประจำอำเภออุททอง แห่งที่ ๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ศูนย์การศึกษาอุททองทวารวดี

เรียน ประธานกลุ่มผู้ประกอบการโรงโม่หินจรเข้สามพัน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ประมาณการค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามอำเภออุททอง

ตามที่ได้เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ในประเทศไทย และปรากฏว่ามีผู้ติดเชื้อฯ เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ประกอบกับจังหวัดสุพรรณบุรี ได้กำหนดแนวทางให้ผู้ติดเชื้อฯ แสดงความประสงค์ขอกลับมารับการรักษาตัวในจังหวัดสุพรรณบุรี ทำให้ปัจจุบันโรงพยาบาลอุททอง ต้องรักษาผู้ติดเชื้อฯ เต็มจำนวนเตียงที่มีอยู่ จึงจำเป็นต้องจัดตั้งโรงพยาบาลสนามเพิ่มขึ้นเพื่อรองรับผู้ติดเชื้อฯ ซึ่งคณะทำงานศูนย์ปฏิบัติการควบคุมโรคอำเภออุททอง (ศปก.อุททอง) ได้มีมติที่ประชุมเมื่อวันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๔ เห็นชอบให้จัดตั้งโรงพยาบาลสนามอำเภออุททอง แห่งที่ ๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ศูนย์การศึกษาอุททองทวารวดี

ทั้งนี้ เพื่อให้การจัดตั้งโรงพยาบาลสนามอำเภออุททอง แห่งที่ ๓ สำเร็จลุล่วงด้วยดี ศูนย์ปฏิบัติการควบคุมโรคอำเภออุททอง (ศปก.อุททอง) จึงขอรับการสนับสนุนงบประมาณ จำนวน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) เพื่อใช้ในการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามฯ ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



นายอำเภออุททอง

ที่ทำการปกครองอำเภอ

กลุ่มงานบริหารงานปกครอง

โทร. ๐-๓๕๕๕-๑๐๐๑ ต่อ ๑๐๑



ที่ สพ ๐๗๑๘/ ๓๓๑๖

ที่ว่าการอำเภออุ้ม

ถนนม้ายแมน สพ ๗๒๑๖๐

๓ กันยายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอบขอบคุณ

เรียน ประธานกลุ่มผู้ประกอบการโรงโม่หินจรเข้สามพัน

อ้างถึง หนังสืออำเภออุ้ม ที่ สพ ๐๗๑๘/๓๔๓๙ ลงวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึงอำเภออุ้ม ได้ขอรับการสนับสนุนงบประมาณเพื่อใช้ในการจัดตั้ง
โรงพยาบาลสนามอำเภออุ้ม แห่งที่ ๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ศูนย์การศึกษาอุ้มทวารวดี
ซึ่งท่านได้สนับสนุนเงิน จำนวน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท นั้น

อำเภออุ้ม ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ และขออำนาจสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่เคารพนับถืออย่างยิ่งของ
จังหวัดสุพรรณบุรี อันมีหลวงพ่อโตวัดป่าเลไลยก์ ศาลเจ้าพ่อหลักเมือง และดวงวิญญาณของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ตลอดจนสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายที่ท่านเคารพสักการะได้โปรดดลบันดาลประทานพรให้ท่าน
และครอบครัวจงประสบแต่ความสุข ความเจริญ สำเร็จรุ่งเรืองทั้งในด้านส่วนตัว และหน้าที่การงาน มีสุขภาพ
พลานามัยที่สมบูรณ์แข็งแรงตลอดไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



นายอำเภออุ้ม

ที่ทำการปกครองอำเภอ

สำนักงานอำเภอ

โทร. ๐-๓๕๕๕-๑๐๐๑ ต่อ ๑๐๒



ที่ สพ ๕๖๐๐๕/๗๖๘

สำนักงานเทศบาลตำบลจรเข้มสามพัน
อำเภออุทอง สพ ๗๒๑๖๐

๓๐ กันยายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอบขอบคุณ

เรียน ประธานกลุ่มโรงโม่ตำบลจรเข้มสามพัน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ภาพถ่ายการดำเนินการ

จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ กลุ่มโรงโม่ตำบลจรเข้มสามพัน ได้สนับสนุนงบประมาณ เป็นเงิน จำนวน ๑๕๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) เพื่อเป็นค่าชุดตรวจโควิด Antigen Test Kits (ATK) จำนวน ๕๐๐ ชุด และชุดเครื่องอุปโภค-บริโภค จำนวน ๑๐๐ ชุด สำหรับใช้ตรวจคัดกรองเชิงรุกประชากรกลุ่มเสี่ยง ในพื้นที่ หมู่ที่ ๔,๕ และ ๗ ของตำบลจรเข้มสามพัน และชุดเครื่องอุปโภค - บริโภคสำหรับผู้กักตัวเพื่อเป็นการป้องกันควบคุมโรคไม่ให้เกิดการแพร่ขยายเป็นวงกว้างในพื้นที่ นั้น

เทศบาลตำบลจรเข้มสามพัน จึงขอขอบคุณท่าน พร้อมกันนี้ขอรายงานผลการดำเนินการเป็นภาพถ่ายปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



นายกเทศมนตรีตำบลจรเข้มสามพัน

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

โทร.๐-๓๕๕๒-๘๓๗๗ ต่อ ๑๐๑

โทรสาร ๐-๓๕๕๒-๘๓๗๗ ต่อ ๑๐๙

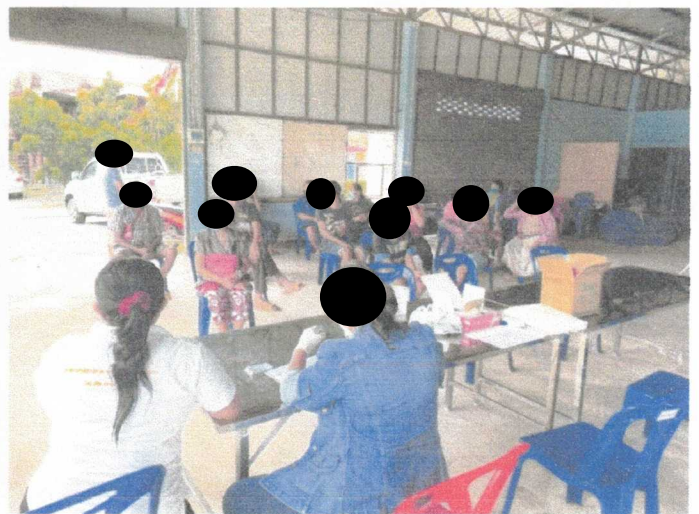
“ยึดมั่นธรรมาภิบาล บริการเพื่อประชาชน”

ภาพการตรวจคัดกรองเชิงรุกหาเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของ รพ.สต.จระเข้ม่า



ตรวจคัดกรองเชิงรุกโดยชุดตรวจ Antigen Test Kit (ATK)

หมู่ 7 บ้านหนองบอน วันที่ 22 กันยายน 2564



ถุงยังชีพสำหรับผู้กักตัว จำนวน 100 ชุด

ประกอบด้วย - ข้าวสาร ไข่ไก่ ปลากระป๋อง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป น้ำมันพืช ฯลฯ



คณะผู้บริหาร สมาชิกสภาเทศบาล ปลัดเทศบาล และสมาชิกสภาจังหวัด ออกมอบถุงยังชีพแก่กลุ่มเสี่ยง
ที่กักตัวตามคำสั่งเจ้าพนักงานควบคุมโรคในพื้นที่ตำบลจรเข้สามพัน



เอกสารแนบ 9

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์



ประกาศ บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

ที่ ปน. ๗๔/๒๕๕๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประทานบัตรที่ ๒๔๔๔๔/๑๕๕๕๒ (Block F1) , คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๔ เลขประทานบัตรเดิม ๒๔๓๗๔/๑๕๖๔๖ (Block B) , คำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๔ เลขประทานบัตรเดิม ๒๔๓๘๑/๑๕๖๔๗ (Block A) และ คำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๓๔ เลขประทานบัตรเดิม ๒๔๓๘๐/๑๕๗๔๒ (Block C) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

ด้วยบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ผู้ถือประทานบัตรที่ ๒๔๔๔๔/๑๕๕๕๒ (Block F1) , คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๕๔ เลขประทานบัตรเดิม ๒๔๓๗๔/๑๕๖๔๖ (Block B) , คำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๔ เลขประทานบัตรเดิม ๒๔๓๘๑/๑๕๖๔๗ (Block A) และคำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๓๔ เลขประทานบัตรเดิม ๒๔๓๘๐/๑๕๗๔๒ (Block C) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง จำนวน ๔ แปลง ตั้งอยู่ที่ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี มีความประสงค์จะจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมให้ความคิดเห็น และเสนอแนะการประกอบกิจการเหมืองแร่ เพื่อให้กิจการและชุมชนอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) จึงแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการและอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

องค์ประกอบคณะกรรมการ

คณะที่ปรึกษา

๒. เจ้าอาวาสวัดเขาถ้ำเสือหรือผู้แทน
๓. สมาชิกสภาเทศบาลตำบลจรเข้สามพัน
๔. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น
๕. อุตสาหกรรมจังหวัดสุพรรณบุรี
๖. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลจรเข้สามพัน
๗. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านวังหลุมทอง
๘. สาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี
๙. พัฒนาการอำเภอกู่ทอง
๑๐. หัวหน้างานอุทยานพุม่วง

ประธานที่ปรึกษา

- ที่ปรึกษา
ที่ปรึกษา
ที่ปรึกษา
ที่ปรึกษา
ที่ปรึกษา
ที่ปรึกษา
ที่ปรึกษา
ที่ปรึกษา
ที่ปรึกษา



คณะกรรมการ

		ประธาน
		กรรมการ
๓. กำนันตำบลจรเข้สามพัน หมู่ที่ ๔		กรรมการ
๔. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๑๔ บ้านเนินสมบัติ		กรรมการ
๕. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๑๕ บ้านวังซอน		กรรมการ
๖. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๑ บ้านหนองบัว		กรรมการ
๗. กรรมการหมู่บ้านหมู่ที่ ๑๕ วังซอน		กรรมการ
๘. ชาวบ้านที่อยู่ใกล้โครงการ		กรรมการ
๙. ชาวบ้านที่อยู่ใกล้โครงการ		กรรมการ
๑๐. ชาวบ้านที่อยู่ใกล้โครงการ		กรรมการ
		กรรมการ
		กรรมการ
๑๓. ผู้จัดการเหมืองแร่ บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)		กรรมการและเลขานุการ
๑๔. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)		
๑๕. เจ้าหน้าที่บัญชี บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)		

ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

๑. บริหารจัดการกองทุน พิจารณานุมัติให้ความเห็นชอบแผนงานและงบประมาณรวมทั้งการเบิกจ่ายงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของกองทุนเผื่อระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ ๑๔ บ้านเนินสมบัติ หมู่ที่ ๑๕ บ้านวังซอน หมู่ที่ ๑ บ้านหนองบัว ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและนำไปสู่การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

๒. ตรวจสอบ ประเมินผล และให้ข้อคิดเห็นผลการดำเนินงานของกองทุนเผื่อระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ก่อนนำเสนอผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

๓. ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขปัญหาที่ประชาชนร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุทุมพร จังหวัดสุรินทร์

๔. พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการวัดชนตัมพันท์ เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานของคณะกรรมการ รวมทั้งการแต่งตั้งผู้มีอำนาจลงนามเบิกจ่ายงบประมาณกองทุนเผื่อระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

๕. ดำเนินการอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย



ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๕

(ลง

บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

เอกสารแนบ10

ผลตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

วันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2564

เรื่อง : การตรวจสุขภาพประจำปี 2564

เรียน : กรรมการผู้จัดการ บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด (สาขาสุพรรณบุรี)

ทางโรงพยาบาลพุทธิชา ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ได้รับความไว้วางใจจากท่านในการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานใน
หน่วยงานของท่านเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากพนักงานทุกท่านในการตรวจครั้งนี้
ทางโรงพยาบาลขอสรุปรายละเอียดการตรวจสุขภาพในครั้งนี้ดังต่อไปนี้

จำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจในครั้งนี้

ทั้งหมด	79	คน
เข้ารับการตรวจ	79	คน
ไม่เข้ารับการตรวจ	0	คน

รายการตรวจ

- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์
- ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก คีจิคอล
- ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
- ตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน
- ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด (สาขาสุพรรณบุรี)

รายละเอียดการตรวจ (Description)	จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ (Total)	ปกติ (Normal)	ผิดปกติ (Abnormal)	% ผิดปกติ (%Abnormal)
ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	79	50	29	36.71
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (ดิจิตอล)	79	74	5	6.33
ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	79	76	3	3.80
ตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ	79	79	0	0.00
ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	79	46	18	22.78
			เผื่อระวัง 15	18.99
ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น	79	29	50	63.29

คณะทำงาน

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

รังสีแพทย์

แพทย์ผู้ตรวจ

พยาบาลอาชีวอนามัย

เทคนิคการแพทย์

เทคนิคการแพทย์

นักรังสีเทคนิค

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีระดับ 2



ขอขอบพระคุณ

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

วัตถุประสงค์ของการตรวจสุขภาพประจำปี

1. เพื่อส่งเสริมให้บุคลากร มีคุณภาพชีวิตที่ดี สุขภาพแข็งแรง ปราศจากโรคต่างๆ ที่ป้องกันหรือหลีกเลี่ยงได้
2. เพื่อวินิจฉัยตรวจค้นโรคที่สามารถรักษาให้หายได้หรือสามารถหยุดยั้ง การดำเนินการของโรคได้ ถ้าตรวจพบในระยะเริ่มแรก

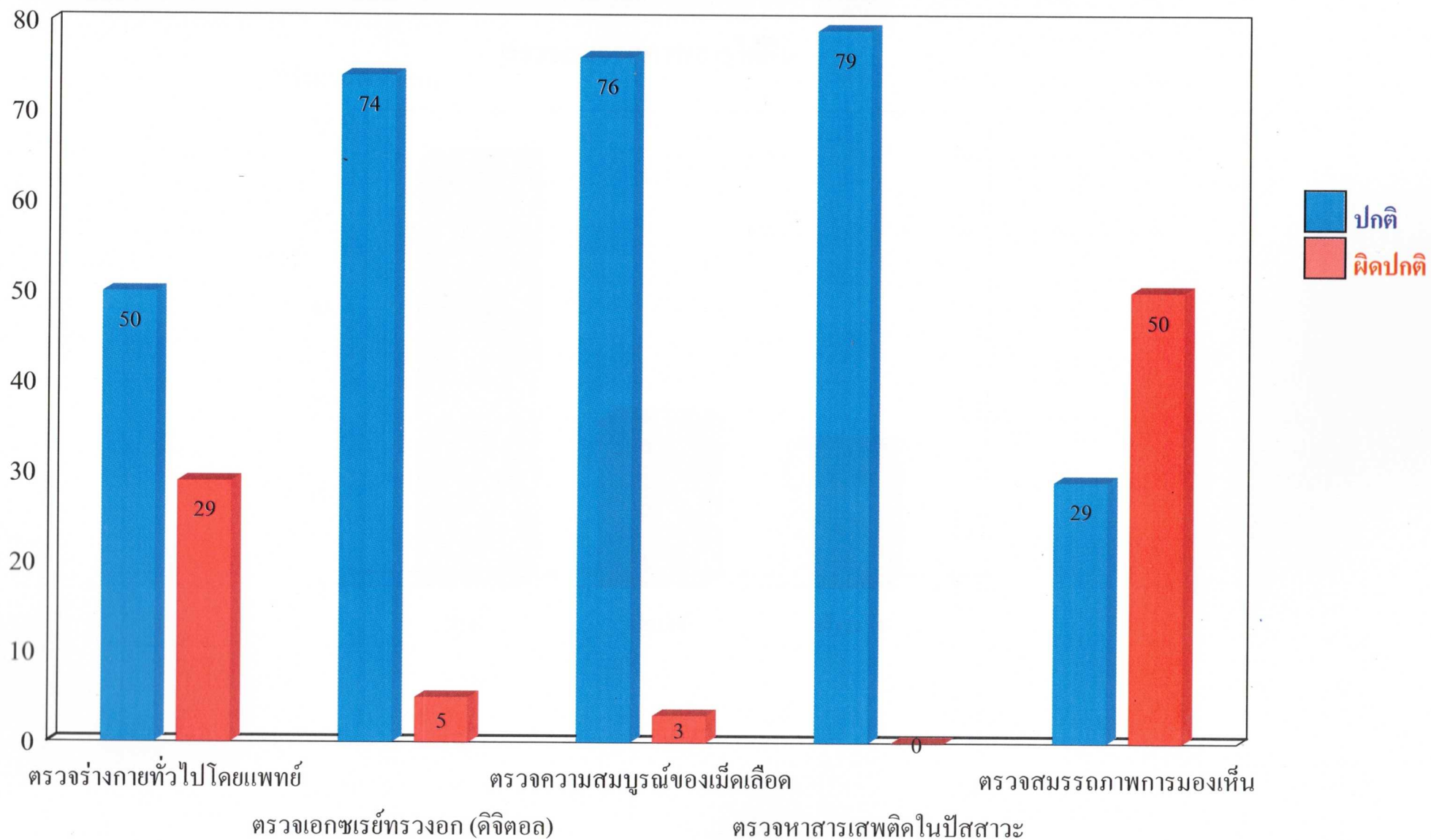
หลักการตรวจสุขภาพประจำปี

1. มีความปลอดภัยในวิธีการตรวจ
2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด
3. สามารถค้นหาปัญหาสุขภาพได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก และสามารถป้องกันหรือหยุดยั้งการดำเนินการของโรคได้

แนวทางการตรวจสุขภาพ

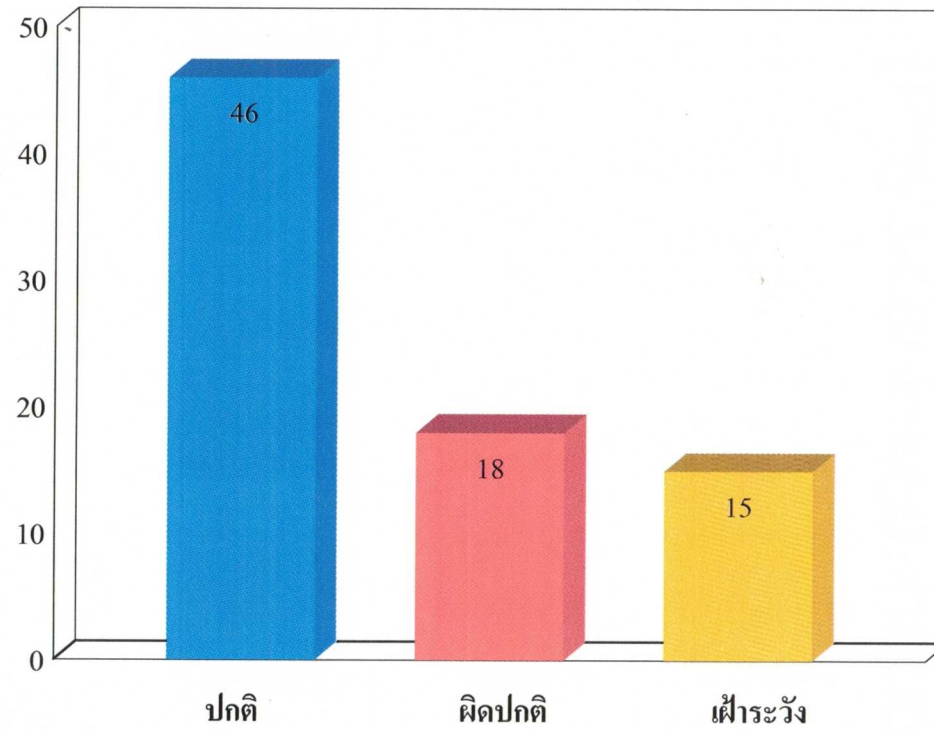
1. การตรวจสุขภาพตามกำหนดเวลาที่เหมาะสมเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ในการส่งเสริมสุขภาพ
2. ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ จะแตกต่างกันตามอายุ สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม พันธุกรรมและปัจจัยอื่นๆ

จำนวนพนักงาน



ตรวจสอบรรถภาพการไ้ยีน

จำนวนพนักงาน



เอกสารแนบ11

ผลตรวจสุขภาพประชาชน

วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2563

เรื่อง : การตรวจสุขภาพประจำปี 2563

เรียน : กรรมการผู้จัดการ กลุ่มโรงโม่หินจรเข้สามพัน (ชาวบ้าน)

ทางโรงพยาบาลพุทธิชา ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ได้รับความไว้วางใจจากท่านในการตรวจสุขภาพประจำปีของชาวบ้านใน
หน่วยงานของท่านเมื่อวันที่ 16,23 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากชาวบ้านทุกท่านในการตรวจครั้งนี้
ทางโรงพยาบาลขอสรุปรายละเอียดการตรวจสุขภาพในครั้งนี้อย่างต่อเนื่องต่อไป

จำนวนชาวบ้านที่เข้ารับการตรวจในครั้งนี้

ทั้งหมด	607	คน
เข้ารับการตรวจ	607	คน
ไม่เข้ารับการตรวจ	0	คน

รายการตรวจ

ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก คีจิตอล
ตรวจหาระดับไขมันคลอเลสเตอรอลในเลือด
ตรวจหาระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด
ตรวจหาระดับไขมันความหนาแน่นสูง
ตรวจหาระดับไขมันความหนาแน่นต่ำ
ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด
ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

กลุ่มโรงโม่หินจรเข้สามพัน (ชาวบ้าน)

รายละเอียดการตรวจ (Description)	จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ (Total)	ปกติ (Normal)	ผิดปกติ (Abnormal)	% ผิดปกติ (%Abnormal)
ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	601	349	252	41.93
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (ดิจิตอล)	605	465	140	23.14
ตรวจระดับไขมันในเลือด				
Cholesterol	603	255	348	57.71
Triglyceride	603	502	101	16.75
HDL-Cholesterol	603	603	0	0.00
LDL-Cholesterol	603	573	30	4.98
ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด	428	239	189	44.16
ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	577	146	217	37.61
			เผื่อระวัง 214	37.09

คณะทำงาน

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

รังสีแพทย์

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ผู้ตรวจ

พยาบาลอาชีวอนามัย

เทคนิคการแพทย์

เทคนิคการแพทย์

นักรังสีเทคนิค

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีระดับ 2



ขอขอบพระคุณ

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

วัตถุประสงค์ของการตรวจสุขภาพประจำปี

1. เพื่อส่งเสริมให้บุคลากร มีคุณภาพชีวิตที่ดี สุขภาพแข็งแรง ปราศจากโรคต่างๆ ที่ป้องกันหรือหลีกเลี่ยงได้
2. เพื่อวินิจฉัยตรวจค้น โรคที่สามารถรักษาให้หายได้หรือสามารถหยุดยั้ง การดำเนินการของโรคได้ ถ้าตรวจพบในระยะเริ่มแรก

หลักการตรวจสุขภาพประจำปี

1. มีความปลอดภัยในวิธีการตรวจ
2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด
3. สามารถค้นหาปัญหาสุขภาพได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก และสามารถป้องกันหรือหยุดยั้งการดำเนินการของโรคได้

แนวทางการตรวจสุขภาพ

1. การตรวจสุขภาพตามกำหนดเวลาที่เหมาะสมเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ในการส่งเสริมสุขภาพ
2. ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ จะแตกต่างกันตามอายุ สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม พันธุกรรมและปัจจัยอื่นๆ

จำนวนพนักงาน

700

600

500

400

300

200

100

0

ตรวจสอบรายการการได้อิน

จำนวนพนักงาน

ปกติ
ผิดปกติ

ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์

ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (ดิจิทัล)

Cholesterol

Triglyceride

HDL-Cholesterol

LDL-Cholesterol

ตรวจสอบรายการทำงานของปอด

349

252

465

140

255

348

502

101

603

0

573

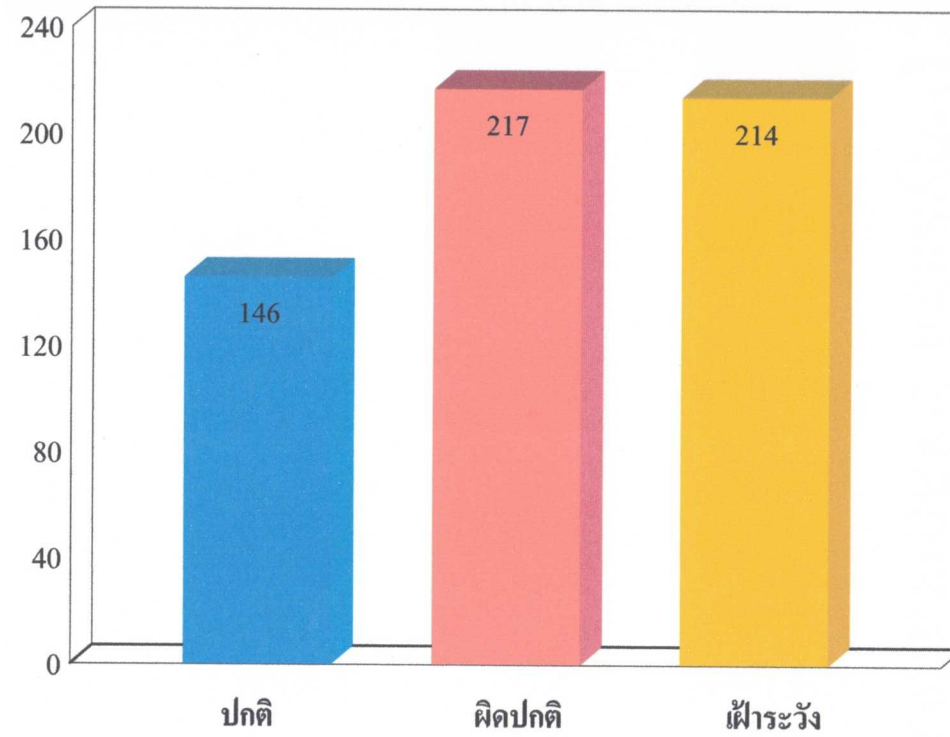
30

239

189

ตรวจสอบรรถภาพการไถ่ยน

จำนวนพนักงาน



เอกสารแนบ12

หนังสือคำประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง
และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง



หนังสือคำประกันของธนาคาร
หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง
ประเภทที่ 2

ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) สาขาพระปฐมเจดีย์

เลขที่ 859/2563/00002/003

วันที่ 24 มิถุนายน 2563

ข้าพเจ้า ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) สาขาพระปฐมเจดีย์ ที่ตั้งสำนักงาน [REDACTED]
ถนนพญาาง ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดย [REDACTED]
จันทร์ส่องแสง ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคารขอทำหนังสือคำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1 ตามที่ บริษัท กาญจนาศิลป์ จำกัด ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่
28493/15867 วันอนุญาต 17 กันยายน 2552 รวม แปลง เหมืองประเภทที่ 2 ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่
เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 จะต้อง
วางหลักประกันสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตลอดอายุโครงการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง ใน
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการ
รวมถึงวงเงินสำหรับการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของแต่ละโครงการตามนัย () () แห่ง ประกาศคณะ
กรรมการแร่ดังกล่าว ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ งดแรกร้อยละสามสิบ ของวงเงินหลักประกันก่อนได้รับ
อนุญาตให้เปิดการทำเหมืองทั้งหมด เป็นเงิน -6,436,400.00- บาท (-หกล้านสี่แสนสามหมื่นหกพันสี่ร้อยบาทถ้วน-)

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะคำประกัน บริษัท กาญจนาศิลป์ จำกัด ต่อ กรมอุตสาหกรรม
พื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน -6,436,400.00- บาท (-หกล้านสี่แสนสามหมื่นหกพันสี่ร้อยบาทถ้วน-) ในกรณีที่
บริษัท กาญจนาศิลป์ จำกัด ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใด ๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศ
คณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง
พ.ศ.2562 ซึ่ง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกชดเชยค่าเสียหายจาก บริษัท กาญจนาศิลป์ จำกัด
จำกัด ได้แล้ว ข้าพเจ้ายอมชำระเงินแทนให้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ บริษัท กาญจนาศิลป์ จำกัด ชำระหนี้
นั้นก่อน

ข้อ 2 หนังสือคำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 25 มิถุนายน 2563 เป็นต้นไปจนกว่าหนังสือคำประกันของธนาคาร
จะหมดภาระผูกพัน และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการคำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3 หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผิดหรือผ่อนเวลาหรือยินยอมให้
บริษัท กาญจนาศิลป์ จำกัด ปฏิบัติผิดแผกไปจากเงื่อนไขใด ๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้า
ได้ยินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตรา ไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ

ผู้คำประกัน

ลงชื่อ

พยาน

เอกสารแนบ13

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 28493/15867
Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : วัดเขาถ้ำเสือ (UTM 47P 591941 E, 1586728 N.)

Report No. : M650054
Sampling Date : 22-25 April 2022
Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ
Analytical Date : 26 April – 2 May 2022

Received Date : 26 April 2022
Report Date : 2 May 2022

Model of Equipment : TISH

Certified Date : 11 February 2022

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	22-23/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.080	0.330
	23-24/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.061	
	24-25/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.075	
PM-10	22-23/04/2022	US.FPA 40 CFR 50, Appendix J	0.037	0.120
	23-24/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.027	
	24-25/04/2022	US.FPA 40 CFR 50, Appendix J	0.032	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ผุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ผุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



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.03 22-09-2563



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตรที่ 28493/15867
Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น (UTM 47P 587005 E, 1586635 N.)
Report No. : M650054
Sampling Date : 22-25 April 2022
Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ
Analytical Date : 26 April – 2 May 2022
Received Date : 26 April 2022
Report Date : 2 May 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	22-23/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.022	0.330
	23-24/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.021	
	24-25/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.031	
PM-10	22-23/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.010	0.120
	23-24/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.008	
	24-25/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.015	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



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.03 22-09-2563



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจําพื้นที่ 28493/15867
Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : สำนักงานโรงโม่หินกาญจนาศิลาภัณฑ์
(UTM 47P 589210 E, 1585214 N.)

Report No. : M650054
Sampling Date : 22-25 April 2022
Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ
Analytical Date : 26 April – 2 May 2022
Received Date : 26 April 2022
Report Date : 2 May 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	22-23/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.164	0.330
	23-24/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.151	
	24-25/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.174	
PM-10	22-23/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.078	0.120
	23-24/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.069	
	24-25/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.082	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



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.03 22-09-2563



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 28493/15867
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น (UTM 47P 587005 E, 1586635 N.)
Report No. : M650054
Sampling Date : 22-25 April 2022
Sampling Method : Anemometer

Data provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม
Report Date : 2 May 2022
Received Date : 26 April 2022

Time	Result					
	22-23 April 2022		23-24 April 2022		24-25 April 2022	
	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction
14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
15.00-16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	3.9	SSW
16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	3.5	SSW
17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	3.1	SW
18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	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	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
08.00-09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
09.00-10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10.00-11.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
11.00-12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
13.00-14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



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

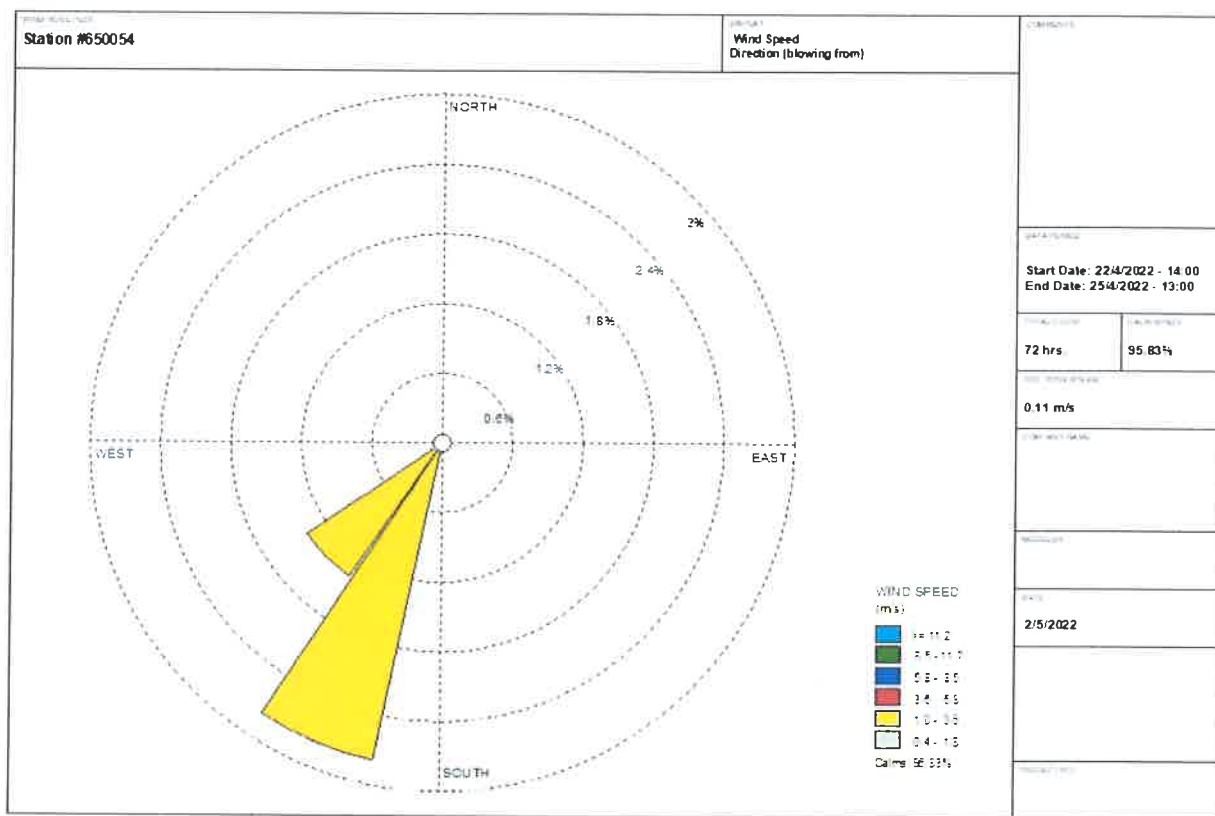
ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 28493/15867
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น (UTM 47P 587005 E, 1586635 N.)
Report No. : M650054
Sampling Date : 22-25 April 2022
Sampling Method : Anemometer

Data provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม
Report Date : 2 May 2022
Received Date : 26 April 2022



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.03 22-09-2563



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 28493/15867

Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุพรรณบุรี

Report No. : M650054

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

Sampling Date : 22-25 April 2022

Station : วัดเขาถ้ำเสือ (UTM 47P 591941 E, 1586728 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง

Received Date : 26 April 2022

Report Date : 2 May 2022

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040017

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	22-23 April 2022		23-24 April 2022		24-25 April 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	61.0	89.2	56.9	71.8	55.0	70.6
13.00-14.00	55.2	65.5	60.7	72.0	58.6	70.6
14.00-15.00	57.3	70.2	58.6	67.5	61.4	73.2
15.00-16.00	62.5	72.5	59.8	69.5	66.3	84.3
16.00-17.00	59.6	67.8	60.5	69.5	63.6	74.8
17.00-18.00	58.8	84.0	60.1	68.7	63.9	90.9
18.00-19.00	54.0	70.3	54.5	87.5	54.3	69.3
19.00-20.00	50.3	74.9	56.9	81.1	50.0	63.7
20.00-21.00	49.0	57.2	50.0	66.9	50.4	57.6
21.00-22.00	48.1	63.0	48.4	59.7	51.3	56.1
22.00-23.00	48.2	56.2	49.2	64.7	52.3	73.7
23.00-00.00	48.1	54.6	49.5	55.0	51.7	59.0
00.00-01.00	49.4	64.5	49.2	55.5	51.2	54.6
01.00-02.00	48.7	58.2	48.7	53.9	51.8	63.4
02.00-03.00	49.2	62.8	49.2	57.9	51.3	65.4
03.00-04.00	54.3	74.7	51.2	54.9	50.3	61.7
04.00-05.00	54.0	63.7	50.5	66.3	49.8	62.5
05.00-06.00	57.6	68.3	60.0	71.9	61.8	77.1
06.00-07.00	55.8	71.8	54.8	71.0	59.8	74.2
07.00-08.00	55.8	71.6	53.7	66.1	55.6	70.3
08.00-09.00	62.3	86.7	54.5	67.2	56.8	73.0
09.00-10.00	66.8	87.2	57.1	83.9	59.7	71.9
10.00-11.00	62.1	76.7	59.0	88.2	58.7	73.7
11.00-12.00	57.6	76.0	55.0	69.7	58.3	73.6
Average 24 hrs.	58.5	-	56.4	-	58.9	-
Maximum	-	89.2	-	88.2	-	90.9
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.03 22-09-2563



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 28493/15867

Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

Report No. : M650054

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

Sampling Date : 22-25 April 2022

Station : มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น (UTM 47P 587005 E, 1586635 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง

Received Date : 26 April 2022

Report Date : 2 May 2022

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	22-23 April 2022		23-24 April 2022		24-25 April 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00	70.0	107.9	65.3	89.9	58.8	77.0
14.00-15.00	61.1	85.7	61.6	87.0	59.4	76.6
15.00-16.00	65.3	88.8	64.6	88.2	62.0	85.2
16.00-17.00	65.5	95.0	59.2	84.6	67.5	102.3
17.00-18.00	67.9	101.1	60.9	90.9	64.7	88.9
18.00-19.00	58.5	84.9	60.4	87.8	60.4	86.6
19.00-20.00	55.3	91.6	57.3	68.3	57.8	87.3
20.00-21.00	55.0	69.1	57.4	71.7	58.6	77.3
21.00-22.00	55.0	68.7	57.9	67.4	58.0	65.8
22.00-23.00	55.4	75.6	58.2	72.1	59.0	74.1
23.00-00.00	56.0	73.9	58.4	67.8	59.5	66.6
00.00-01.00	57.6	76.0	58.9	71.2	59.2	66.6
01.00-02.00	61.0	78.7	60.1	75.9	59.1	66.2
02.00-03.00	61.8	84.9	63.8	77.8	58.9	66.2
03.00-04.00	70.7	84.4	67.7	76.5	58.7	66.6
04.00-05.00	75.8	82.4	66.4	83.5	60.2	80.6
05.00-06.00	65.9	94.9	62.2	90.5	63.9	91.8
06.00-07.00	59.9	83.6	66.5	93.7	63.6	93.7
07.00-08.00	73.2	105.4	60.5	83.9	63.3	86.3
08.00-09.00	67.8	100.7	65.7	88.1	68.6	99.9
09.00-10.00	66.5	92.2	71.1	109.5	59.3	85.2
10.00-11.00	58.0	76.1	63.0	94.3	70.6	110.2
11.00-12.00	69.6	107.8	60.6	91.2	61.3	85.8
12.00-13.00	64.5	95.6	59.8	85.3	69.6	105.1
Average 24 hrs.	67.3	-	63.7	-	63.8	-
Maximum	-	107.9	-	109.5	-	110.2
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.03 22-09-2563



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 28493/15867

Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

Report No. : M650054

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

Sampling Date : 22-25 April 2022

Station : สำนักงานโรงโม่หินกาญจนาศิลาภัณฑ์
(UTM 47P 589210 E, 1585214 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง

Received Date : 26 April 2022

Report Date : 2 May 2022

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	22-23 April 2022		23-24 April 2022		24-25 April 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
14.00-15.00	69.5	91.0	66.1	84.2	69.2	89.7
15.00-16.00	66.9	91.5	66.5	89.8	68.4	86.2
16.00-17.00	66.3	84.5	68.1	91.2	66.5	85.4
17.00-18.00	63.8	82.9	66.0	91.6	66.5	91.0
18.00-19.00	64.5	82.2	67.0	91.9	64.8	91.2
19.00-20.00	63.5	83.9	67.5	83.6	64.1	94.0
20.00-21.00	62.9	91.1	65.2	91.1	62.8	87.8
21.00-22.00	61.6	87.4	64.5	86.2	60.5	79.6
22.00-23.00	61.9	84.1	60.6	79.1	60.5	92.1
23.00-00.00	61.5	85.1	59.4	85.7	61.2	84.6
00.00-01.00	60.7	83.2	60.3	82.5	60.2	76.9
01.00-02.00	62.5	91.4	61.5	83.4	64.2	88.2
02.00-03.00	76.0	98.8	62.6	78.3	64.3	97.9
03.00-04.00	71.6	97.3	66.9	102.5	65.9	89.7
04.00-05.00	66.5	97.7	60.2	79.0	63.6	85.4
05.00-06.00	67.3	101.9	63.1	84.6	66.1	93.9
06.00-07.00	67.2	87.3	69.0	92.1	66.6	92.3
07.00-08.00	68.6	93.5	66.9	89.7	69.0	92.8
08.00-09.00	72.5	94.9	69.5	89.8	70.9	92.8
09.00-10.00	69.9	94.0	66.7	88.3	68.8	91.3
10.00-11.00	67.4	87.8	67.9	90.0	70.8	95.2
11.00-12.00	68.5	92.9	70.6	109.5	67.8	87.6
12.00-13.00	65.2	82.1	68.6	92.0	66.7	90.7
13.00-14.00	67.2	84.9	68.2	92.2	67.2	87.9
Average 24 hrs.	68.2	-	66.5	-	66.7	-
Maximum	-	101.9	-	109.5	-	97.9
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.03 22-09-2563



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 28493/15867

Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี Report No. : M650054

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 22 April 2022

Station : บ้านเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 1 กิโลเมตร
(UTM 47P 588942 E, 1586483 N.)

Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน

Received Date : 26 April 2022

Report Date : 2 May 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	64	57	85
Peak Particle Velocity ; mm/sec	1.955	0.567	1.498
Peak Displacement ; mm	0.023	0.014	0.031
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	0.698		
Standard ¹⁾			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	50.8	50.8	50.8
Peak Displacement ; mm	0.20	0.20	0.20
Measured Instrument	Brand	Model	
	Instantel	Minimate Blaster	

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีทิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.29 น.



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.03 22-09-2563



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประธานบัตรที่ 28493/15867
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี Report No. : M650054
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 22 April 2022
Station : โบราณสถานคอกช้างดิน หมายเลข 20/9 (UTM 47 P 591925 E, 1587070 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 26 April 2022
Report Date : 2 May 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
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
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	<0.500		
Standard ¹⁾			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	Instantel	Minimate Blaster	

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

เวลาระเบิดเหมือง 16.29 น.



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.03 22-09-2563



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 28493/15867

Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภออุ้มผาง จังหวัดสุพรรณบุรี Report No. : M650054

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 25 April 2022

Station : ดินในพื้นที่เกษตรกรรมด้านทิศเหนือ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 588872 E, 1589090 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ดิน Received Date : 26 April 2022

Analytical Date : 26 April -2 May 2022 Report Date : 2 May 2022

Parameter	Unit	Analytical Method	Result	Standard ²⁾	
				ประเภท 1	ประเภท 2
Arsenic	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D)	6.41	≤ 6	≤ 25
Cadmium	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D)	2.83	≤ 67	≤ 762
Lead	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D)	103.71	≤ 400	≤ 800

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

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

ประเภท 1 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย

ประเภท 2 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่นๆ



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.03 22-09-2563



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจําฉบับที่ 28493/15867
Address : ตำบลจระเข้มาก อำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี Report No. : M650054
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 25 April 2022
Station : ดินในพื้นที่เกษตรกรรมด้านทิศใต้ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 589389 E, 1586353 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ดิน Received Date : 26 April 2022
Analytical Date : 26 April -2 May 2022 Report Date : 2 May 2022

Parameter	Unit	Analytical Method	Result	Standard ²⁾	
				ประเภท 1	ประเภท 2
Arsenic	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D)	3.09	≤ 6	≤ 25
Cadmium	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D)	3.27	≤ 67	≤ 762
Lead	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D)	29.81	≤ 400	≤ 800

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



Reviewed signatory



Approved signatory



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 28493/15867
Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : ดินจากการขุดเปิดหน้าเหมืองของโครงการ
(UTM 47P 586801 E, 1586583 N.)

Report No. : M650054

Sampling Date : 25 April 2022

Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ดิน

Received Date : 26 April 2022

Analytical Date : 26 April -2 May 2022

Report Date : 2 May 2022

Parameter	Unit	Analytical Method	Result	Standard ²⁾	
				ประเภท 1	ประเภท 2
Arsenic	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D)	5.71	≤ 6	≤ 25
Cadmium	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D)	1.66	≤ 67	≤ 762
Lead	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D)	22.85	≤ 400	≤ 800

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



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.03 22-09-2563



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 28493/15867
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อรับน้ำในชุมชนเมือง
(UTM 47P 590150 E, 1587617 N.)

Report No. : M650054
Sampling Date : 25 April 2022
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Received Date : 26 April 2022
Analytical Date : 26 April – 2 May 2022
Report Date : 2 May 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.50	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	7.4	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	793	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	594	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.5	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	287.9	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not more than 0.05 ³⁾
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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)

³⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 28493/15867

Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

Report No. : M650054

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

Sampling Date : 25 April 2022

Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยจรเข้สามพัน

Sampling Method : Grab Sampling

(UTM 47P 592907 E, 1584238 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ

Received Date : 26 April 2022

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 26 April – 2 May 2022

Report Date : 2 May 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.54	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	166	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	160	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	18	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	4.0	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.19	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not more than 0.05 ³⁾
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

³⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 28493/15867

Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภออุทุมพร จ.จังหวัดสุพรรณบุรี

Report No. : M650054

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

Sampling Date : 25 April 2022

Station : บ่อบาดาลวัดเขาถ้ำเสือ (UTM 47P 591941 E, 1586728 N.)

Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ

Received Date : 26 April 2022

Sample Appearance : ใส มีตะกอนสีเหลือง ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 26 April – 2 May 2022

Report Date : 2 May 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.56	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	424	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	328	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.5	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	30.2	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.02	Not more than 0.5	1.0
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not Detected	0.01
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

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

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

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจําบันทึกที่ 28493/15867
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอลือทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บ่อบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น
(UTM 47P 587617 E, 1586631 N.)

Report No. : M650054
Sampling Date : 25 April 2022
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Received Date : 26 April 2022
Analytical Date : 26 April – 2 May 2022
Report Date : 2 May 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.18	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	640	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	418	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	86.5	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not Detected	0.01
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

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

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563

เอกสารแนบ 14

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

[Redacted]

Tel: 02-010-0000-1 Fax: 02-010-0012 www.clc-lab.com E-mail: info@clc-lab.com



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300

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. : 210803071300

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.



DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 31 August 2021

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

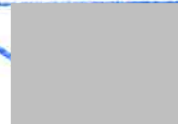
Calibrated By :



Approved By :

Authorized Signatory

31 August 2021



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. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 1 of 3





Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : AB204-S
SERIAL NO. : 1123163290[MEC-LAB02]
LOCATION SITE : LABORAOTORY
DATE OF CALIBRATION : 05 August 2021



31 AUG 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 26 °C to 27 °C

Relative Humidity : 52 % to 54 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPMB-01 based on EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015).
The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. MM-0182-19, Due Date 16 December 2021.

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:2013)"

Certificate No. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 3



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

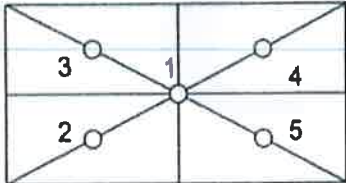
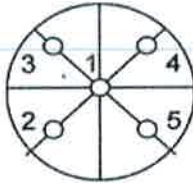
1. Error of indications

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	2,00
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.06	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.06	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.06	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.06	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.06	2,00
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.08	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.12	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	200.0000	+0.0003	0.24	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00000

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

<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	0.0000

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 3



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: February 11, 2022 Rootsmeter S/N: 438320 Ta: 294 °K
Operator: Jim Tisch Pa: 742.7 mm Hg
Calibration Model #: TE-5025A Calibrator S/N: 2262

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4120	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0030	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8970	8.0	5.00
4	7	8	1	0.8540	8.9	5.50
5	9	10	1	0.7070	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9863	0.6985	1.4075	0.9957	0.7052	0.8898
0.9820	0.9791	1.9905	0.9914	0.9884	1.2583
0.9799	1.0924	2.2255	0.9892	1.1028	1.4069
0.9787	1.1460	2.3341	0.9880	1.1569	1.4755
0.9735	1.3769	2.8150	0.9828	1.3901	1.7796
QSTD	m=	2.07390	QA	m=	1.29864
	b=	-0.04082		b=	-0.02581
	r=	1.00000		r=	1.00000

Calculations

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

Standard Conditions

Tstd: 298.15 °K

Pstd: 760 mm Hg

Key

ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)

ΔP: rootsmeter manometer reading (mm Hg)

Ta: actual absolute temperature (°K)

Pa: actual barometric pressure (mm Hg)

b: intercept

m: slope

RECALIBRATION

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



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 12 March, 2022

Certification No. 126/21

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG
Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : #40C Basic Datalogger : LR20

Serial No. : Sensor : 1795-00112864 Basic Datalogger : 309011957

Customer : Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1012.1 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

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

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

The Result of Calibration

Certification No. 126/21

12 March, 2022

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER			
	Pressure inches	Vacumm inches	Pressure hPa	Pressure hPa	Correction hPa	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	-	-	0.89	0.11
3.02	-	-	-	-	-	3.11	-0.09
5.00	-	-	-	-	-	4.89	0.11
7.04	-	-	-	-	-	7.12	-0.08
9.02	-	-	-	-	-	8.90	0.12
11.01	-	-	-	-	-	11.12	-0.11
13.01	-	-	-	-	-	12.90	0.11
15.01	-	-	-	-	-	15.13	-0.12
17.02	-	-	-	-	-	16.91	0.11
20.02	-	-	-	-	-	20.02	0.00

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

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau



Certificate of Calibration

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD

Date of Calibration: 2022-03-24
Date of issue: 2022-03-25
Instrument Calibrated: Sound Calibrator
Manufacturer: Quest
Type: CA-12B
Serial no: U2040047

Calibration and verification performed:

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

Preconditioning:

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

Instruments and Program:

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

Equipment standards used:

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

Traceability

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

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: C2203-0102

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

1. Sound pressure level

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

2. Frequency

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

3. Total distortion

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

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

Calibrated By



Checked By



Date of calibration : 2022-03-24

Date of issue : 2022-03-25





Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22010174-4

Page : 1 of 4

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : BG17837

ID. Number : VM-NO-1

Environmental Conditions

Ambient Temperature : 23 °C \pm 3 °C

Received Date : 13 Jan 2022

Relative Humidity : 50 % \pm 15 %

Calibration Date : 17 Jan 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2023

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2022

Method of Calibration

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

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

Calibrated by

Calibration Officer

Approved by

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22010174-4

Page : 2 of 4

Reference Standards

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

Traceability

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

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010174-4

Page : 3 of 4

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

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

Function	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
Velocity (mm/s)	5.001	5.040	0.039	0.059

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s²

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
10.0	5.016	5.090	0.074	0.058
20.0	5.011	5.070	0.059	0.058
50.0	5.012	5.050	0.038	0.058
80.0	5.008	5.060	0.052	0.058
100.0	5.004	5.040	0.036	0.058
160.0	5.005	5.040	0.035	0.058
200.0	5.009	5.070	0.061	0.058
500.0	5.010	5.080	0.070	0.058



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010174-4

Page : 4 of 4

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

Linearity Performance Test

Unit : m/s²

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
160.0	0.500	0.520	0.020	0.0060
160.0	1.001	1.030	0.029	0.012
160.0	1.502	1.540	0.038	0.017
160.0	2.002	2.050	0.048	0.023
160.0	3.001	3.040	0.039	0.035
160.0	5.002	5.050	0.048	0.058
160.0	9.998	10.070	0.072	0.12

Note:

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

This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

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

– End of Certificate –



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22010174-3

Page : 1 of 4

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

Environmental Conditions

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

Received Date : 13 Jan 2022

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

Calibration Date : 17 Jan 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2023

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2022

Method of Calibration

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

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

Calibrated by

Calibration Officer

Approved by :

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22010174-3

Page : 2 of 4

Reference Standards

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

Traceability

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

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. :

SPR22010174-3

Page : 3 of 4

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

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

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

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s^2

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



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010174-3

Page : 4 of 4

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

Linearity Performance Test

Unit : m/s^2

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

Note:

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

Measurement Uncertainty

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

- End of Certificate -

Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO. : 362101621
JOB CONTROL NO. : 210803071299

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 31 August 2021

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

Calibrated By :

Approved By :

Authorized Signatory

31 August 2021



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. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
LOCATION SITE : LABORAOTORY
DATE OF CALIBRATION : 05 August 2021

31 AUG 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 26 °C to 27 °C

Relative Humidity : 52 % to 54 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPMB-01 based on EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015).
The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. MM-0182-19, Due Date 16 December 2021.

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:2013)"

Certificate No. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 3



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



31 AUG 2021

Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

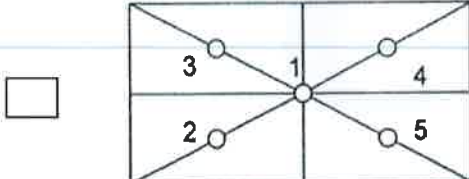
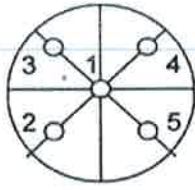
1. Error of indications

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	2,00
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.06	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.06	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.06	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.06	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.06	2,00
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.08	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.12	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	200.0000	+0.0003	0.24	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00000

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

<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/>  </div> </div>						
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0001	50.0001	49.9999	0.0001

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 3

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
CLID. NO. : 332102410
JOB CONTROL NO. : 210803071301

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 10 August 2021

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

Calibrated By :

Approved By :

Authorized Signatory

10 August 2021



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. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
LOCATION SITE : LABORAOTORY
DATE OF CALIBRATION : 05 August 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 28 °C to 29 °C

Relative Humidity : 50% to 52 %

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 2620 S/N. 5592550.

TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q21068655, Due Date 27 July 2022.

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:2013)"

Certificate No. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 2 of 4

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. OVEN PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Measured Overall Variation (°C)
Setting (°C)	Indicating (°C)			
85.0	85.0	0.40	0.06	0.49
104.0	104.0	0.54	0.07	0.88
180.0	180.0	0.89	0.12	1.53



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.



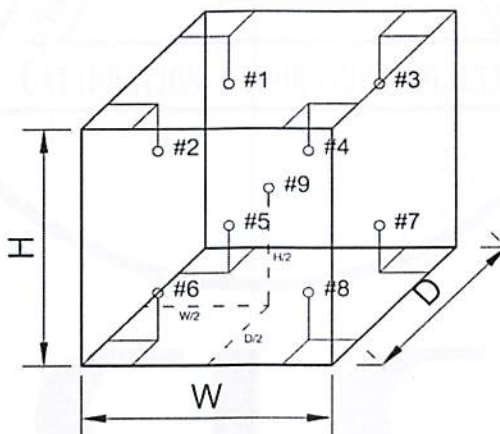
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty \pm (°C)	Coverage factor k
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	84.87	85.29	85.12	85.23	85.14	85.15	85.08	85.24	85.24	0.25	2,00
104.0	104.0	103.79	104.41	104.17	104.31	104.20	104.20	104.09	104.54	104.30	0.43	2,00
180.0	180.0	179.92	181.20	180.59	180.92	180.68	180.71	180.40	180.65	180.71	0.47	2,00

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

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 007 Page 48 of 57



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

End of Certificate

Certificate No. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : pH 700
SERIAL NO. : 983068/2863187/983068[MEC-LAB06]
CLID. NO. : 372100306
JOB CONTROL NO. : 210803071302

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 19 August 2021

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

Calibrated By :



Approved By :

Authorized Signatory

19 August 2021



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. Q21071302

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : pH 700
SERIAL NO. : 983068/2863187/983068[MEC-LAB06]
LOCATION SITE : LABORAOTORY
DATE OF CALIBRATION : 05 August 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25°C to 26°C

Relative Humidity : 50% to 55%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01, CLC-CPTH-03.**

The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and comparison with Micro Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Buffer Standard, Reagecon Product No. 1070525C.
3. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
4. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 017747/20.
5. IPRT, Wika Model CTP5000-450-D S/N. PO00036374-1-10-14.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Lot Number. 160221 , 180121. Due Date 14 June 2022.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Reagecon Diagnostics Ltd.
Lot No. 725C21A1 , Due Date 28 January 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q21011994, Due Date 12 February 2022.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 1134/63, Due Date 02 December 2021.
5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. TT-0013-21, Due Date 03 February 2022.

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:2013)"

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (\pm pH)	k Factor
4.000	4.00	129.6	0.000	0.012	2,20
7.000	7.00	-49.5	0.000	0.012	2,00
10.007	10.01	-218	-0.003	0.015	2,05

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 007 Page 2,3 of 57

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

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

Note. Probe \varnothing 4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 007 Page 46 of 57

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

End of Certificate

Certificate No. Q21071302

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



Certificate of Calibration

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER	Certificate No.:	C06210350
Model:	723C	Issued Date:	07 August 2021
Serial No. (or ID.):	2C41301043 (MEC-LAB11)	Job No.:	KSPR2110828
Manufacturer:	KWF	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition		

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



Environment Condition:

Temperature	25.5	°C	±	0.3	°C
Humidity	57.9	%RH	±	1.1	%RH

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (Laboratory ชั้น 4)



Calibration By:

Calibration Date: 06 August 2021

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

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

The standard for Wavelength Certificate No. 80284 and 80285

The standard for Photometric Certificate No. 80301



Person in charge



Authorized signatory

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

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

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

Calibration Results:

Without Adjustment

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

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
361.26	361.1	0.16	0.13
418.48	418.5	-0.02	0.13
536.90	536.7	0.20	0.13
513.70	513.7	0.00	0.13
528.72	528.8	-0.08	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5773	0.579	-0.0017	0.0053
	0.7193	0.721	-0.0017	0.0045
	1.0407	1.040	0.0007	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5607	0.562	-0.0013	0.0055
	0.7054	0.707	-0.0016	0.0045
	1.0199	1.020	-0.0001	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5216	0.523	-0.0014	0.0050
	0.6647	0.667	-0.0023	0.0045
	0.9589	0.960	-0.0011	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5187	0.520	-0.0013	0.0049
	0.6903	0.691	-0.0007	0.0045
	0.9958	0.995	0.0008	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5523	0.553	-0.0007	0.0048
	0.7553	0.754	0.0013	0.0045
	1.0772	1.074	0.0032	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5599	0.561	-0.0011	0.0045
	0.7417	0.741	0.0007	0.0045
	1.0478	1.046	0.0018	0.0045



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 ≤ 1 %		
Mg 280.856	%RSD ≤ 1 %		
Mg 285.207	%RSD ≤ 1 %		
Ba 455.403	%RSD ≤ 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

This image shows a completely blank white rectangular area enclosed within a thin black border. There are no markings, text, or illustrations present on the page.

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:	[Redacted Signature]	Date:
		(DD-MMM-YYYY)
Authorized Customer Rep		Date:
		(DD-MMM-YYYY)

Service Report

Work Order Number	Activity Code	Billing Type	Requested Start Date	Model	Serial Number
WO-01440542	Planned Maintenance	Contract	22/09/2564 14:11 น.	ICPN0790011	079S18071903
Service Representative Name	Contract Number	Expiry Date	Equipment ID	System ID	
	SC-0035504886	30/04/2023	N/A	N/A	
UDI Number					
N/A					
Equipment Location			Bill To Name		
บจก. ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี ปทุมธานี 37 12130 TH			บจก. ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี ปทุมธานี 37 12130 TH		
Customer Contact	Phone Number	Fax Number	Email	Purchase Order	
		N/A			

Work Description		
- PM 2/2 , Clean Radial Axial Window, Torch, Chamber, O-ring and replace tubing. - Torch view alignment - Detector calibration - Wavelength Calibration ; Passed		
Start Date	End Date	Work Description
03/11/2021	03/11/2021	
03/11/2021	03/11/2021	

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

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

Labour Details			
Part Number	Part Description	Start Date	Quantity
SV000013	Preventative maintenance	03/11/2021	6
SV000002	Service Travel	03/11/2021	2

Work Complete		Customer Signature	Technician Signature
Yes	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
PM/OQ/IPV Left with Customer		Please Date and Sign	
Yes	<input type="checkbox"/>		

Terms & Conditions

Customer Acknowledgment of receipt of the above repair / replacement.

Special Terms and Conditions: This is not an invoice.

Taxes will be applied to your invoice if applicable.

เอกสารแนบ15

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED]
โครงการ เจเอสพี ซีดี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัด
ปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

[REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

[REDACTED]

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

เอกสารอ้างอิง

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



ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สำนักงานเลขที่ ๕๐๐/๕๐๐/๕๐๐



ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓

(นายวีระกิตต์ รันทกิจธนบุรี)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

ชื่อห้องปฏิบัติการ
ที่อยู่

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเลขการรับรองที่
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (water)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cadmium 0.002 mg/l to 5 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 5 mg/l - Copper 0.01 mg/l to 5 mg/l - Iron 0.01 mg/l to 5 mg/l - Lead 0.01 mg/l to 5 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 5 mg/l - Nickel 0.002 mg/l to 5 mg/l - Zinc 0.01 mg/l to 5 mg/l - pH 2.0 to 10.0 - Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/l to 2 000 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

หมายเลขการรับรองที่
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ทดสอบ 0623

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Total dissolved solids (TDS) 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) - Cadmium 0.002 mg/l to 10 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 10 mg/l - Copper 0.01 mg/l to 10 mg/l - Lead 0.01 mg/l to 10 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 10 mg/l - Nickel 0.002 mg/l to 10 mg/l - Zinc 0.01 mg/l to 10 mg/l - pH 2.0 to 10.0 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 2340 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C - 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 4500-H⁺ B



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

หมายเลขการรับรองที่
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ทดสอบ 0623

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ)</p> <p>(wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/l to 10 000 mg/l - Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 10 000 mg/l - Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/l to 4 000 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 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 5220 C

ออกให้ ณ วันที่ **๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓**



(นายวีระกิตติ์ รันทกิจธนวัชร)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม