

# เอกสารแนบ

# เอกสารแนบ

1

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร





ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๘๒๕๑

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน  
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๓ กรกฎาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๗ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ TCC\_EIA๘๖๐/๐๕/๒๐๑๗ ลงวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๐

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๗ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๓ ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ด้วย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้รับมอบอำนาจจากห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ ให้เป็นผู้จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๗ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๓ ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุม ครั้งที่ ๒๕/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๐ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๗ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๓ ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ อนึ่ง ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้วให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนด

ตามกฎหมาย...

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

ตั้งอยู่ที่ 82/3 ถนนกะโรม ตำบลโพธิ์เสด็จ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000

คำขอประทานบัตรที่ 5/2557

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช 80350

มิถุนายน 2560

เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสิ่งแวดล้อมที่แนบ

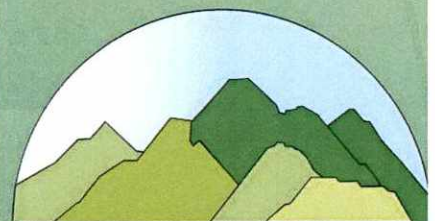
จัดทำโดย

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

204 หมู่บ้านเมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ  
เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์ 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ 08-4388-3976, 06-2605-1725

โทรสาร 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

ตั้งอยู่ที่ 82/3 ถนนกะโรม ตำบลโพธิ์เสด็จ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000

คำขอประทานบัตรที่ 5/2557

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช 80350

มิถุนายน 2560

เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสิ่งมอบอำนาจที่แนบ

จัดทำโดย

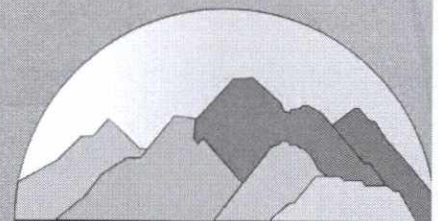
บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

204 หมู่บ้านเมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ

เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์ 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ 08-4388-3976, 06-2605-1725

โทรสาร 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD



บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD.

204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

204 Muangthong 2/3, Soi Patthanakarn 53, Patthanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250

โทรศัพท์ 0-2322-5758 โทรสาร 0-2322-5759

Email top-class204@hotmail.com

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

คำขอประทานบัตรที่ 5/2557

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

รับรองการจัดทำรายงานฯ

ลงชื่อ.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ



บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

วันที่..... 29 มิ.ย. 2560



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 5/2557 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตารางที่ 1: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	1. ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่ก่อนเปิดการทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่ก่อนเปิดการทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์และบริเวณอื่นๆ ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม

*Signature*

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่ 29 มิถุนายน 2560

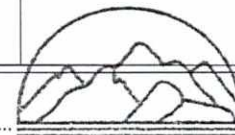
ลงนาม

*Signature*

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่ 29 มิถุนายน 2560

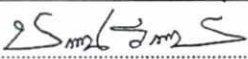


บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 1/88

ตารางที่ 1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานอนุญาตดำเนินการดังนี้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	4.1 หากหน่วยงานอนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนด ให้หน่วยงานอนุญาตรับจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	4.2 หากหน่วยงานอนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจเกิดผลกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานอนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับการอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแล้วให้หน่วยงานอนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ


ลงนาม 

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่ 29 มิถุนายน 2560

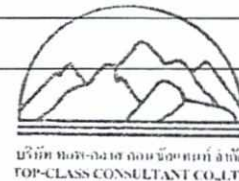


ลงนาม 

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่ 29 มิถุนายน 2560

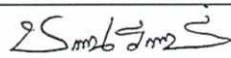


รับรองจำนวนหน้า 2/88

ตารางที่ 1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	5. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม



(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



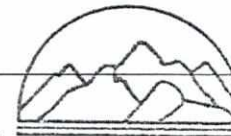
ลงนาม



(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



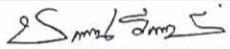

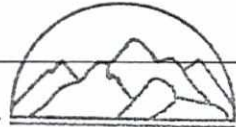
บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

รับรองจำนวนหน้า 3/88



ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

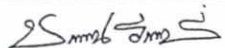
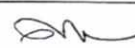

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1. กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ในการทำเหมือง แนวเส้นทางลำเลียงแร่ และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้ชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำด้านทิศใต้ในระยะ 150 เมตร และเว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตรรอบพื้นที่คำขอประทานบัตร รวมทั้งเว้นพื้นที่การทำเหมืองตามความเห็นสำนักศิลปากรที่ 14 นครศรีธรรมราช ทางทิศตะวันตกช่วงหลักหมุดที่ 6-10 และให้จัดทำป้ายแสดงแนวเขตให้เห็นอย่างชัดเจน พร้อมทั้งให้ดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมให้มีการเจริญเติบโตที่ดี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	3. ให้เริ่มเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเริ่มที่บริเวณอักษร “ห” ก่อน แล้วจึงเดินหน้าเหมืองไปตามแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง (ดังรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 11)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	4. บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต้องรักษาให้คงสภาพเดิมมากที่สุด เพื่อเป็นการรักษาสภาพป่าไม้ให้คงเดิมอีกทางหนึ่ง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

<p>ลงนาม </p> <p>(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)</p> <p>หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ</p> <p>วันที่ 29 มิถุนายน 2560</p>	<p>ลงนาม </p> <p>(นายดิเรก รัตนวิชัย)</p> <p>กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด</p> <p>วันที่ 29 มิถุนายน 2560</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.</p> <p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 4/88</p>
--	---	---



ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.1 สภาพภูมิประเทศ (ต่อ)	5. ในการแผ้วถางป่า หรือพรณพืชที่ปกคลุมดินเพื่อการทำเหมือง ให้จำกัดพื้นที่ให้น้อยที่สุด หรือเท่าที่จำเป็นต่อการทำเหมืองในรอบ 1 ปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุตีวรรณ
	6. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) โดยกำหนดให้ ความสูงของแต่ละขั้นบันไดไม่เกินกว่า 8 เมตร ความกว้างของแต่ละขั้นบันได ไม่น้อยกว่า 6 เมตร ความชันหน้าขั้นบันไดประมาณ 85 องศา และควบคุม ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองสุดท้าย (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุตีวรรณ
	7. ต้องไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุตีวรรณ
	8. ให้ดูแลป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง และป้าย แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลา การทำเหมือง ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ บริเวณ โครงการให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการ ปฏิบัติงานบริเวณโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุตีวรรณ

<p>ลงนาม.....</p> <p>(นางสาวชุตีวรรณ รัตนศิริ)</p> <p>หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ</p> <p>วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....</p>	<p>ลงนาม.....</p> <p>(นายดิเรก รัตนวิษฐ์)</p> <p>กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด</p> <p>วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.</p> <p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 5/88</p>
---	--	---

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.1 สภาพภูมิประเทศ (ต่อ)	9. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น ตะเคียนหิน กะทัง พลองกินลูก เป็นต้น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น หว่า กาหยีเขา และไทร หรือไม้ยืนต้นโตเร็วอื่นๆ ตามความเหมาะสม ในบริเวณที่เื้อออำนวยความสะดวกการปลูก คือ พื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน คันทำนบ บริเวณพื้นที่ว่าง โรงโมหินและบริเวณบ่อดักตะกอน พร้อมปลูกไม้พุ่มแซมระหว่าง ไม้ยืนต้นดังกล่าว เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ การชะล้างพังทลายของดิน ผ่นละออง เสียงดัง การปลิวกระเด็นของเศษหิน และทัศนียภาพบริเวณ พื้นที่โครงการ เป็นต้น ทั้งนี้ ถ้าไม้ที่นำมาปลูกจะต้องมีอายุมากกว่า 1 ปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	10. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ตามรายละเอียดในการฟื้นฟู สภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....

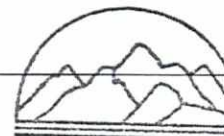


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 6/88

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ					
1.2.1 บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	1. ให้ดูแลรักษาไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมือง เพื่อใช้เป็นแนวกรองฝุ่นซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. การเจาะระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ	- เครื่องจักรและอุปกรณ์	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	3. ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	4. จัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดฝุ่นละออง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	5. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ บริเวณพื้นที่โรงโม่หิน และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และให้จัดทำบันทึกปริมาณการใช้น้ำเป็นรายวัน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่..... 29 มิถุนายน 2560 .....

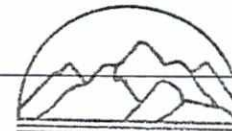


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่..... 29 มิถุนายน 2560 .....



บริษัท ทอป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

รับรองจำนวนหน้า 7/88



ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2.2 บริเวณโรงโม่หิน	1. ให้มีการดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละออง ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหินให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 ให้ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ	- บริเวณโรงโม่ของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. ให้ทำการฉีดสเปรย์น้ำบริเวณโรงโม่หินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณโรงโม่ของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	3. ให้ทำความสะอาดเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมตัวของฝุ่น และตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอของโรงโม่ รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ	- บริเวณโรงโม่ของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	4. ให้ดูแลระบบปิดคลุมสายพานลำเลียง และระบบฉีดสเปรย์น้ำในบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- บริเวณโรงโม่ของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	5. ให้ดูแลเครื่องฉีดสเปรย์น้ำหรือเครื่องป้องกันฝุ่นจากการเทกอง ในบริเวณปลายสายพานลำเลียงให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- บริเวณโรงโม่ของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	6. ให้ดูแลไม้ยืนต้นโตเร็วที่ปลูกไว้บริเวณโรงโม่หิน (จำนวน 2 แถว สลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 เมตร) ให้เจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น เพื่อเป็นการปิดกั้นทิศทางลม เสียง และเป็นตัวกรองฝุ่นละออง ออกสู่ภายนอก อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ	- บริเวณโรงโม่ของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม 

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่ 29 มิถุนายน 2560

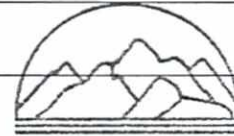


ลงนาม 

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่ 29 มิถุนายน 2560



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 8/88

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2.2 บริเวณโรงโม่หิน (ต่อ)	7. ให้ดูแลระบบบ่อล้างล้อ และระบบสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่โรงโม่หินให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยรถบรรทุกทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากโรงโม่หิน	- บริเวณโรงโม่ของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
1.2.3 บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	1. ดูแลทำความสะอาดเส้นทางขนส่งแร่อยู่เสมอ เพื่อลดการสะสมและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. กำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ จากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หินและผ่านชุมชน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ทั้งรถในสภาพที่มีการบรรทุกแร่และรถเปล่า สำหรับความเร็วบนทางหลวงให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามตำรวจทางหลวง	- รถขนส่งแร่ของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	3. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ช่วงหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และจากโรงโม่หินถึงทางหลวงหมายเลข 403 ซึ่งจากข้อเสนอแนะของ US.EPA. 1976 ประมาณไว้ว่าการฉีดพรมน้ำบนถนนให้มีความชื้น จะสามารถลดปริมาณฝุ่นได้มากกว่าร้อยละ 50 ซึ่งจำนวนครั้งของการฉีดพรมน้ำจะต้องพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล เช่น ในช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาว ควรฉีดพรมน้ำประมาณ 3-4 ครั้งต่อวัน ส่วนในช่วงฤดูฝนควรฉีดพรมเพียงวันละ 1-2 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่สม่ำเสมอ โดยให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนของโครงการหรือน้ำจากบ่อบาดาลของโครงการในกรณีที่น้ำจากบ่อดักตะกอนไม่เพียงพอ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

รับรองจำนวนหน้า 9/88

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2.3 บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ (ต่อ)	4. ล้างทำความสะอาดรถบรรทุกเป็นประจำเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายและฝุ่นละอองที่เกาะติดกับรถ	- รถขนส่งแร่ของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	5. การขนส่งแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่	- รถขนส่งแร่ของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	6. ให้ปลูกต้นไม้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่เพิ่มเติมในส่วนที่สามารถดำเนินการได้ รวมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เดิมที่มีอยู่ให้เจริญงอกงาม ถ้ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกซ่อมแซมทันที เนื่องจากต้นไม้สามารถลดและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	7. หากได้รับร้องเรียนจากจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ หรือสาธารณสุขสมบัติได้รับความเสียหาย จะต้องยุติกิจกรรมนั้นๆ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญนั้นให้เสร็จสิ้นก่อนจะดำเนินการต่อไป	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่..... 29 มิถุนายน 2560 .....

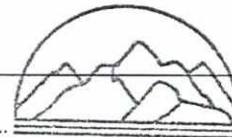


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่..... 29 มิถุนายน 2560 .....



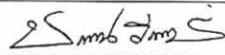
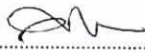
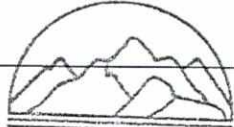
บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 10/88



ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง	1. ปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น ตะเคียนหิน กะทัง พลองกินลูก เป็นต้น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น หว้า กาหยิเขา และไทร เป็นต้น หรือไม้ยืนต้นโตเร็วอื่นๆ ตามความเหมาะสม ไร่รอบๆ พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน คั่นทำนบ บริเวณพื้นที่ว่าง โรงไม้หิน และบริเวณบ่อตกตะกอน พร้อมปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นดังกล่าว เพื่อให้ต้นไม้ช่วยดูดกลืนเสียงที่เกิดขึ้นไม่ให้ออกไปรบกวนภายนอก ทั้งนี้ ถ้าไม้ที่นำมาปลูกจะต้องมีอายุมากกว่า 1 ปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุตีวรรณ
	2. ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่ใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมบริเวณพื้นที่เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุตีวรรณ
	3. กำหนดให้ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเฉพาะในเวลากลางวัน คือ เวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น จะไม่มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืน ในช่วงเวลา 18.00-07.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุตีวรรณ

<p>ลงนาม.....</p> <p>(นางสาวชุตีวรรณ รัตนศิริ)</p> <p>หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ</p> <p>วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....</p>	<p>ลงนาม.....</p> <p>(นายดิเรก รัตนวิชช์)</p> <p>กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด</p> <p>วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....</p>	<p></p> <p>บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 11/88</p>
---	--	---

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง (ต่อ)	4. ให้ทำการตรวจสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ ทั้งนี้เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	- เครื่องจักรและอุปกรณ์	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	5. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ที่อุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ก็สามารถช่วยป้องกันผลกระทบด้านเสียงให้กับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง รวมทั้งมีการสับเปลี่ยนหน้าที่พนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในที่ที่มีเสียงดังมากเกินไปเป็นเวลานาน	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	1. ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดอีกทั้งจะเป็นการใช้วัตถุระเบิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดและปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. การระเบิดเพื่อผลิตแร่ของโครงการ จะทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา โดยก่อนและหลังการระเบิดจะต้องจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายจากการระเบิด และให้สัญญาณธงแดงเตือน พร้อมสัญญาณเสียงที่สามารถได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....

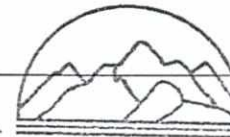


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 12/88



ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 การใช้วัตถุระเบิด (ต่อ)	3. กำหนดให้มีการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 100 กิโลกรัมต่อจังหวัด	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	4. ในการระเบิดแต่ละครั้งต้องมีการควบคุมทิศทางของการระเบิดให้มีทิศทางตรงข้ามกับ ที่ทำกินหรือที่อยู่อาศัยของราษฎร	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	5. ให้ดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ใน สภาพดีอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	6. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนด เกี่ยวกับการใช้วัตถุระเบิดที่ระบุไว้ในกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ข้อ 4 หมวด 6 โดยเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
1.5 อุทกวิทยาและ คุณภาพน้ำ	1. ให้เดินหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดเพื่อลดความแรงของน้ำฝนไหลบ่าบริเวณ หน้าเหมือง และบริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้รักษา สภาพพื้นที่เดิมไว้ให้ได้มากที่สุด	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้างและลดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	3. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่ามีปริมาณตะกอนในบ่อรับน้ำของโครงการมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรของบ่อ ต้องรีบทำการขุดลอกตะกอนดินทราย เพื่อให้มี การรองรับน้ำ และระบายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	- บริเวณบ่อดักตะกอน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



รับรองจำนวนหน้า 13/88

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	4. ให้ทางโครงการดูแลรักษาคุระบายน้ำขนาดกว้างประมาณ 1-2 เมตร ลึก 1-2 เมตร รอบบริเวณพื้นที่โครงการ ทำเหมืองตามแนวเขตทางด้านทิศตะวันออก และบ่อดักตะกอนในพื้นที่ 2 ไร่ เพื่อป้องกัน/ลดน้ำฝนที่ไหลผ่านและบังคับการไหลของน้ำลงบ่อดักตะกอนของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
1.6 ปฐพีวิทยา หลุมยุบ และแผ่นดินไหว	1. ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่จะใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยฝน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	3. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น ตะเคียนหิน กะทัง พลองกินลูก เป็นต้น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น หว้า กาหยิเขา และไทร เป็นต้น หรือไม้ยืนต้นโตเร็วอื่นๆ ตามความเหมาะสมในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก ได้แก่ บริเวณไหล่ชันที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน บริเวณแนวคันดิน บริเวณบ่อดักตะกอน และบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ พร้อมปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นดังกล่าว เพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน ทั้งนี้ ถ้าไม้ที่นำมาปลูกจะต้องมีอายุมากกว่า 1 ปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอฟ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

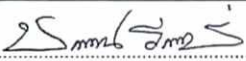
วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



รับรองจำนวนหน้า 14/88

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.6 ปฐพีวิทยา หลุมยุบ และแผ่นดินไหว (ต่อ)	4. ให้มีการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณหน้าเหมือง เพื่อดูโครงสร้างทางด้านธรณีวิทยา เช่น รอยเลื่อน (Fault) รอยแตก (Joint) ของชั้นหิน เพื่อดูลักษณะว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงในการเกิดโพรงหรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	5. ใช้วิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ โดยวิธี Resistivity Survey ร่วมกับเครื่องมือในการสำรวจทางธรณีวิทยาฟิสิกส์อื่นๆ มาใช้ในการสำรวจพื้นที่หน้าเหมืองก่อนการทำเหมืองล่วงหน้า ว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงในการเกิดหลุมยุบหรือไม่ ซึ่งหากพบหลุม โพรง จะมีการบันทึกข้อมูลไว้เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในขณะดำเนินการทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	6. ระหว่างดำเนินการทำเหมือง หากเกิดลักษณะของเสี่ยงก้องกังวาน ให้หยุดการทำเหมืองโดยทันที และแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบของทรัพยากรธรณี และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด เพื่อให้ตรวจสอบสภาพพื้นที่และสภาพทางธรณีฟิสิกส์เกี่ยวกับการเกิดโพรง ถ้า หรือหลุมยุบ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	7. บริเวณใดวิศวกรดำเนินการตรวจสอบแล้วพบว่าไม่ปลอดภัยในการทำเหมือง ให้ดำเนินการกันเขตพื้นที่อันตราย โดยทำรั้วกันพื้นที่รอบทิศ ติดป้ายประกาศเตือนภัยตามแบบประกาศเตือนภัยหลุมยุบของกรมทรัพยากรธรณี หรือป้ายเตือนชนิดอื่นๆ ที่มองเห็นได้ชัดเจนในระยะไม่ต่ำกว่า 50 เมตร อย่างน้อย 4 ด้าน พร้อมทั้งแจ้งเตือนห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง หรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม 

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่ 29 มิถุนายน 2560

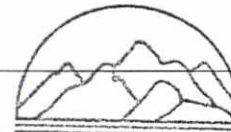


ลงนาม 

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่ 29 มิถุนายน 2560




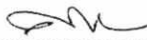
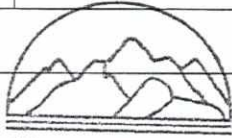
บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 15/88



ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.6 ปฐพีวิทยา หลุมยุบ และแผ่นดินไหว (ต่อ)	8. ดำเนินการทำให้เมืองในพื้นที่ เมื่อผลการตรวจสอบไม่พบลักษณะ ของถ้ำ โพรง หรือ หลุมยุบ หรือเมื่อมีการกำหนดมาตรการทางวิชาการที่เหมาะสมและเกิดความปลอดภัย จากหลุมยุบ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	9. ให้เฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมในการ รับมือ และรองรับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางชีวภาพ					
2.1 นิเวศวิทยาบนบก	1. กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ต้องใช้ในการดำเนินการทำเหมือง โดยการแสดงสัญลักษณ์ หรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะพื้นที่เวนการทำเหมืองด้านทิศตะวันตกและ ทิศใต้ของโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. ติดป้ายเตือน “ห้ามล่าสัตว์ป่า” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจนทั้งในพื้นที่ โครงการและบริเวณใกล้เคียงรวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	3. ใช้พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตเพื่อกิจการที่ขออนุญาตเท่านั้น จะนำไปใช้ในกิจการอื่นมิได้ และห้ามมิให้ตัดไม้นอกเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	4. เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ป่าไม้ ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 ดังนั้น การแผ้วถางป่าไม้ การขุดเขยหรือค่าธรรมเนียมให้ดำเนินการขออนุญาตให้เป็นไป ตามระเบียบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

<p>ลงนาม </p> <p>(นางสาวชุติวรรณ รัตนสิริ)</p> <p>หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ</p> <p>วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....</p>	<p>ลงนาม </p> <p>(นายดิเรก รัตนวิช)</p> <p>กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด</p> <p>วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.</p> <p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 16/88</p>
---	--	--

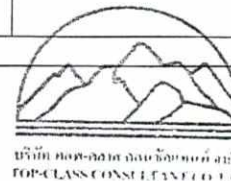
ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.1 นิเวศวิทยาบก (ต่อ)	5. ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่า รวมทั้งไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	6. ให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ทั้งที่บังคับใช้ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	7. ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าต่อประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง เพื่อสร้างความตระหนักถึงคุณค่าและเกิดความหวงแหนในทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า เช่น ความรู้เกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับ กฎหมาย และพระราชบัญญัติที่บังคับใช้ต่างๆ รวมถึงการทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทลงโทษผู้กระทำความผิดระเบียบข้อบังคับดังกล่าว	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	8. สำรวจสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง โดยสำรวจความหลากหลายสถานภาพตามฤดูกาล ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่า ปีละ 1 ครั้ง โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสัตว์ป่า แล้วเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุกครั้ง หากพบว่า สัตว์ป่ามีแนวโน้มลดลงให้หาสาเหตุและเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	- ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับมาตรการป้องกันผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำที่ได้เสนอไว้แล้วอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง อันจะก่อให้เกิดปัญหาความขุ่นขึ้น ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม.....  
(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)  
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ  
วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



ลงนาม.....  
(นายดิเรก รัตนวิเศษ)  
กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอฟ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



รับรองจำนวนหน้า 17/88



ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. ให้เปิดทำเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศเดิมให้มากที่สุด โดยการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น ตะเคียนหิน กะทัง พลองกินลูก เป็นต้น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น หว้า กาหยิเขา และไทร เป็นต้น หรือไม้ยืนต้นโตเร็วอื่นๆ ตามความเหมาะสม พร้อมปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นดังกล่าว	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	3. โครงการต้องทำการปรับแต่งสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ให้มีความลาดชันที่เหมาะสม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
3.2 การเกษตรกรรม	1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด การคมนาคม อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....

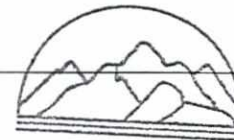


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....

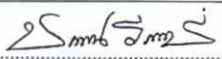


บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

รับรองจำนวนหน้า 18/88

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การเกษตรกรรม (ต่อ)	2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการ ว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป และต้องชดเชยค่าเสียหายต่อเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	- บริเวณพื้นที่เกษตรกรรม ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ขึ้นอยู่กับ ความเสียหาย ที่เกิดขึ้น	- หจก.ชุตีวรรณ
3.3 การคมนาคม	1. การบรรทุกแร่ ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน และผ่านชุมชน จะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง สำหรับความเร็วบนทางหลวงให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามตำรวจทางหลวง	- รถบรรทุกแร่ของ โครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุตีวรรณ
	2. ในการบรรทุกแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้งจะต้องปิดฝากระบะข้าง และกระบะท้ายของรถบรรทุกแร่ และต้องใช้ผ้าใบคลุมรถให้เรียบร้อยเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่ และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในระหว่างการขนส่ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุตีวรรณ

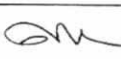
ลงนาม 

(นางสาวชุตีวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ

วันที่ 29 มิถุนายน 2560



ลงนาม 

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่ 29 มิถุนายน 2560

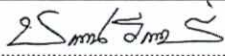

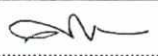
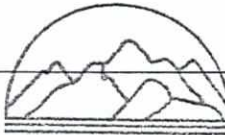


บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 19/88

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การคมนาคม (ต่อ)	3. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่เป็นระยะ หรือไม่จำเป็นต้องฉีดพรมหากมีฝนตกสม่ำเสมอ และทำการฉีดล้างฝุ่นหรือคราบสกปรกที่ติดมากับรถบรรทุกแร่ ก่อนที่จะวิ่งออกสู่ทางหลวงสาธารณะ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	4. ให้ดูแลป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนการควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ โดยระบุ "ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง" และสัญญาณไฟกระพริบบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	5. ตรวจสอบสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- รถบรรทุกแร่ของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	6. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

<p>ลงนาม.....</p> <p>(นางสาวชุติวรรณ รัตนสิริ)</p> <p>หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ</p> <p>วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....</p>		<p>ลงนาม.....</p> <p>(นายดิเรก รัตนวิษฐ์)</p> <p>กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด</p> <p>วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....</p>	 <p>บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 20/88</p>
---	---	--	---	------------------------------



ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การคมนาคม (ต่อ)	7. หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงที่มีประชาชนใช้ถนนหนาแน่น เช่น เวลาที่ประชาชนไป-กลับจากที่ทำงาน หรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	8. ให้ทางโครงการมีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงาน ในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการดักเตือนหรือลงโทษทันที	- พนักงานขับรถของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	9. ให้มีการช่วยเหลือหรือสนับสนุนหน่วยงานท้องถิ่น ในการซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดีและสามารถใช้งานได้ตลอดระยะดำเนินการ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
3.4 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	1. หลีกเลี่ยงการใช้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการร่วมกับชุมชน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. ให้การสนับสนุนดูแลซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....

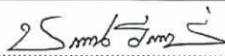

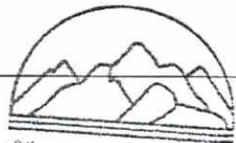


บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 21/88

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม	1. ในการจ้างแรงงานให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นพื้นที่โครงการก่อนเป็นลำดับแรก และควรปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของค่าแรงงานขั้นต่ำของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อคนงาน	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดผลกระทบขึ้นจากการดำเนินงานของเหมือง หรือสร้างความเดือนร้อนต่อชุมชน	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ไม่ต่ำกว่าอัตราค่าแรงขั้นต่ำ	- หจก.ชุติวรรณ
	3. กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	4. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนา ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนน ซ่อมแซมเส้นทาง การบูรณะวัด หรือโรงเรียน การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การบริจาคอุปกรณ์การเรียน หรือเงินทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียนที่ยากจน เป็นต้น เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้ และมีทัศนคติด้านบวกต่อโครงการ	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

<p>ลงนาม..... </p> <p>(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)</p> <p>หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ</p> <p>วันที่..... 29 มิถุนายน 2560 .....</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>(นายดิเรก รัตนวิษฐ์)</p> <p>กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด</p> <p>วันที่..... 29 มิถุนายน 2560 .....</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.</p> <p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 22/88</p>
--	---	--

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม (ต่อ)	5. โครงการควรเป็นผู้ให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่างๆ เช่น โรงเรียน วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ชุมชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ในโอกาสต่างๆ ตามความเหมาะสม อย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	6. สอบถามผู้นำชุมชนหรือชาวบ้านถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากพนักงานของโครงการ อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง หากพบว่าได้รับความเดือดร้อนต้องดำเนินการเจรจา เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยทันที	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	7. ให้มีการชดเชยค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม หากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของประชาชน	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	8. ให้จัดเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่รับข้อร้องเรียน รับฟังความคิดเห็น หรือจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าที่โครงการ และภายในชุมชนใกล้เคียงโครงการ ตลอดอายุประทานบัตร	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	9. ให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เข้าศึกษาดูงานการดำเนินงานของโครงการ เพื่อให้ราษฎรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการมากขึ้น	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	10. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุติวรรณ รัตนสิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่..... 29 มิถุนายน 2560 .....

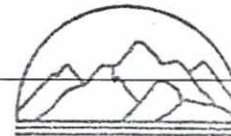


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่..... 29 มิถุนายน 2560 .....



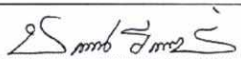

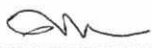
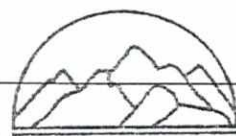
บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 23/88



ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม (ต่อ)	11. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ ปีละ 1 ครั้ง (รูปที่ 12)	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	12. ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” (คิดเป็น 1 บาทต่อเมตริกตันการผลิตแร่แต่ต้องไม่น้อยกว่า 500,000 บาท/ปี) เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการซึ่งกำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และให้ทางโครงการจัดทำแผนการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนร่วมแสดงความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

<p>ลงนาม.....</p> <p>(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)</p> <p>หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ</p> <p>วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....</p>		<p>ลงนาม.....</p> <p>(นายดิเรก รัตนวิชัย)</p> <p>กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด</p> <p>วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....</p>	 <p>บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 24/88</p>
---	---	---	--	------------------------------

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม (ต่อ)	13. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ที่ระบุชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ประทานบัตร อายุประทานบัตร วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การลดข้อวิตกกังวลต่างๆ จากการดำเนินการของโครงการ โดยจัดทำเป็นบอร์ด หรือทำเป็นป้ายประกาศ นำไปติดไว้ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน หรือทำการผู้ใหญ่บ้าน เป็นต้น	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	14. ให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการแก้ไขปัญหาข้อเรียกร้องต่างๆ (ถ้ามี) ได้แก่ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน หรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน แก่ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมทั้งประชาสัมพันธ์กิจกรรมการช่วยเหลือชุมชน หรือมาตรการฯ ด้านบวกของโครงการให้ชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....

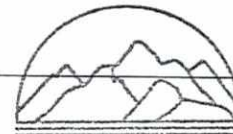


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิทย์)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

รับรองจำนวนหน้า 25/88

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม (ต่อ)	15. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจสอบพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	- หจก.ชุตีวรรณ
4.2 ความรับผิดชอบต่อสังคม	1. จัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าปรึกษาหารือกับชุมชน เกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนร่วมกันอย่างเป็นขั้นเป็นตอน รวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุตีวรรณ
	2. สนับสนุนด้านการศึกษาและการกีฬาแก่นักเรียนโรงเรียนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุตีวรรณ
	3. ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาคเงินเพื่อนำมาปรับปรุงทางหรือใช้ประโยชน์ในกิจการสาธารณะ ตลอดจนการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงตามสมควร	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุตีวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุตีวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....

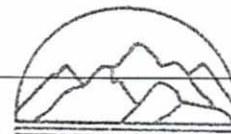


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



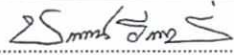
บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 26/88




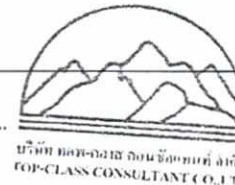
ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 ความรับผิดชอบต่อสังคม (ต่อ)	4. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียง โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ไม่ต่ำกว่าอัตรา ค่าแรงขั้นต่ำ	- หจก.ชุติวรรณ
	5. ดำเนินการชดเชยหรือช่วยเหลือโดยทันที ในกรณีที่กิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชน	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียง โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	6. ให้เข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ตามระเบียบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียง โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
4.3 การสาธารณสุข	1. ให้ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังภาวะทาง สุขภาพ และให้เก็บผลการตรวจสุขภาพของพนักงานไว้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการ เฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบในด้านต่างๆ เพื่อยับยั้ง ผลกระทบที่อาจคุกคามทางสุขภาพของคนงาน และประชาชนในบริเวณพื้นที่ ใกล้เคียง	- รพ.สต.บ้านพุดตง รพ.สต.บ้านไม้หลา รพ.สต.บ้านขุนพิง รพ.สต.ถลุงทอง รพ.ร่อนพิบูลย์	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม   
(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)  
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ  
วันที่ 29 มิถุนายน 2560



ลงนาม   
(นายดิเรก รัตนวิชัย)  
กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
วันที่ 29 มิถุนายน 2560



รับรองจำนวนหน้า 27/88

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)	3. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	- รพ.สต.บ้านพุดหง รพ.สต.บ้านไม้หลา รพ.สต.บ้านขุนพิง รพ.สต.ถลุงทอง รพ.ร่อนพิบูลย์	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุตีวรรณ
	4. สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรมการตรวจสุขภาพ เป็นต้น	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียง โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุตีวรรณ
	5. ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ในรัศมีไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร ตามอัตราการผลิตแต่ละปี ในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตันการผลิตแร่ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200,000 บาท/ปี	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียง โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุตีวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุตีวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....

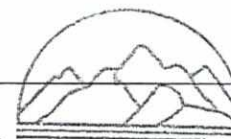


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 28/88



ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย					
4.4.1 ด้านฝุ่นละออง	1. ฉีดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. ในขณะที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ผ้าปิดจมูก แว่นตานิรภัย ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น โดยเจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
4.4.2 ด้านเสียง	1. การป้องกันที่แหล่งกำเนิดเสียง โดยออกแบบทางวิศวกรรมการปรับปรุงแก้ไข ติดแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียงดังให้มีระดับเสียงลดลง คือ ลูกสูบ ท่อไอเสีย พร้อมทั้งบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องมือต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ และพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สลับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงดังต่อพนักงาน	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ


ลงนาม.....

(นางสาวชุติวรรณ รัตนสิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....

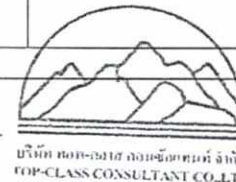


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิทย์)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



รับรองจำนวนหน้า 29/88

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4.2 ด้านเสียง (ต่อ)	3. ทำการทดสอบการได้ยินของพนักงาน (Audiometric Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคนโดยแบ่งเป็นการตรวจก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานทุก 6 เดือน เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร (ปีละ 2 ครั้ง)	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	4. ให้เจ้าของโครงการสั่งให้พนักงานโครงการทุกคน สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่ทำงานในพื้นที่ที่อาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน หากพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้เจ้าของโครงการสั่งให้พนักงานหยุดการทำงานจนกว่าพนักงานจะสวมใส่อุปกรณ์นั้น	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร (ปีละ 2 ครั้ง)	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	5. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559, พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533, พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537, พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร (ปีละ 2 ครั้ง)	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม.....

*(Signature)*

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



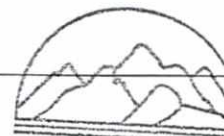
ลงนาม.....

*(Signature)*

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 30/88

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4.3 ด้านอุบัติเหตุ	1. การปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ตามแผนงานที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. จัดให้มีการอบรมแก่พนักงานและผู้ควบคุมการดำเนินงาน ในเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ อย่างถูกวิธีในการทำเหมือง และเทคนิคการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	3. ให้ตั้งระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ในการดำเนินการทำเหมือง เพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด และมอบหมายให้หัวหน้างานรับผิดชอบตรวจสอบดูแลการทำงานให้มีการใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธีที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	4. ตรวจสอบซ่อมแซม และเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักร ให้สามารถใช้งานได้ต่ออยู่เสมอ รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานที่มีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพดีขึ้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	5. หลังเลิกงานควรเก็บอุปกรณ์ต่างๆ แยกไว้เป็นชุดๆ ห้ามปะปนกันเพื่อความสะดวกต่อการทำงานในครั้งต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	6. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	7. ให้จัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสถิติทางอุบัติเหตุ พร้อมทั้งหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และแจ้งให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....

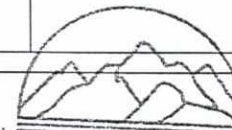


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....





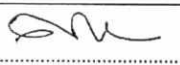
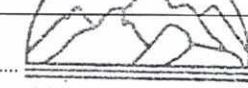
บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 31/88



ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4.3 ด้านอุบัติเหตุ	8. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและบุคคลภายนอกอย่างเคร่งครัด	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	9. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
4.5 ประวัติศาสตร์โบราณคดีและโบราณสถาน	- ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ

<p>ลงนาม.....</p> <p>(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)</p> <p>หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ</p> <p>วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....</p>		<p>ลงนาม.....</p> <p>(นายดิเรก รัตนวิทย์)</p> <p>กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด</p> <p>วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....</p>	 <p>บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 32/88</p>
---	---	--	---	------------------------------

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.6 ทัศนียภาพ	1. ในระหว่างดำเนินการโครงการ โครงการจะต้องบำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่ปลูกไปแล้วให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และหากพบว่าบริเวณใดพืชคลุมดินหรือไม้ยืนต้นตาย ควรดำเนินการปลูกซ่อมแซมทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	2. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	- หจก.ชุติวรรณ
	3. ภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง ทางโครงการจะต้องเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดีโดยการบำรุงรักษาปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินตามที่เสนอไว้ในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี โดยต้องดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่แนบท้าย โดยต้องดำเนินการดังนี้ - ช่วงปีที่ 1 ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม เนื้อที่ประมาณ 163 ไร่ - ช่วงปีที่ 2 ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 166 ไร่ - ช่วงปีที่ 3 ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 2.3 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 168 ไร่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุติวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....

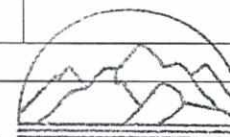


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

รับรองจำนวนหน้า 33/88

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.6 ทัศนียภาพ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วงปีที่ 4-6 ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 4.2 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 170.3 ไร่</li> <li>- ช่วงปีที่ 7-9 ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 4 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 174.5 ไร่</li> <li>- ช่วงปีที่ 10-12 ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 7.6 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 178.5 ไร่</li> <li>- ช่วงปีที่ 13-15 ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 4.3 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 186.1 ไร่</li> <li>- ช่วงปีที่ 16-18 ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 4.2 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 190.4 ไร่</li> <li>- ช่วงปีที่ 19-21 ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 8.3 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 194.6 ไร่</li> </ul>				

ลงนาม.....

(นางสาวชุตีวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....

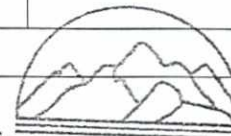


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

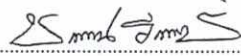


รับรองจำนวนหน้า 34/88



ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

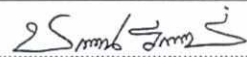
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.6 ทัศนียภาพ (ต่อ)	<p>- ช่วงปีที่ 22-24 ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 202.9 ไร่</p> <p>- ช่วงปีที่ 25</p> <p><u>ระยะดำเนินการทำเหมือง</u> ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 4.6 ไร่</p> <p><u>ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง</u> ทำการฟื้นฟูบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง พื้นที่ว่างเปล่าไม่มีการใช้ประโยชน์ บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่โรงโม่หิน รวมเนื้อที่ประมาณ 43.4 ไร่ และต้องทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่บำรุงรักษาทั้งหมด 207.4 ไร่</p>				

หมายเหตุ: ตัวเลขงบประมาณ เป็นการประเมินจากภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนมกราคม 2560) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

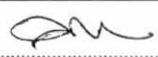
<p>ลงนาม.....</p> <p>(นางสาวสุติวรรณ รัตนศิริ)</p> <p>หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สุติวรรณ</p> <p>วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....</p>	<p>ลงนาม.....</p> <p>(นายดิเรก รัตนวิชัย)</p> <p>กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด</p> <p>วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....</p>	<p></p> <p>บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 35/88</p>
---	--	---

ตารางที่ 3: มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler	- จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 13) ได้แก่ 1. บริเวณสำนักงาน หจก.ชุตีวรรณ (โรงโม่หิน) 2. วัดคูหาสันตยาราม 3. บ้านศาลาแขก	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง	90,000 บาทต่อปี	- หจก.ชุตีวรรณ
2. เสียง	- ให้ติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย ( $L_{eq}$ ) ในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter)	- จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 13) ได้แก่ 1. บริเวณสำนักงาน หจก.ชุตีวรรณ (โรงโม่หิน) 2. วัดคูหาสันตยาราม 3. บ้านศาลาแขก	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง	45,000 บาทต่อปี	- หจก.ชุตีวรรณ

ลงนาม.....  
(นางสาวชุตีวรรณ รัตนสิริ)  
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ  
วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



ลงนาม.....  
(นายติโรก รัตนวิชัย)  
กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



รับรองจำนวนหน้า 36/88

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. แรงสั่นสะเทือน	- ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตุระเบิดของโครงการ โดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด ค่าความถี่ ค่าการจัด และค่าแรงอัดอากาศ	- จำนวน 3 สถานี (ดูรูปที่ 13) ได้แก่ 1. บริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หิน) 2. วัดคูหาสันตยาราม 3. บ้านศาลาแขก	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง	30,000 บาทต่อปี	- หจก.ชุติวรรณ
4. คุณภาพน้ำ	- โดยมีค่าดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Appearance, pH, Turbidity, Total Dissolved Solids, Total Suspended Solids, Total Solids, Total Hardness, Sulfate, Total Iron, Arsenic, Cadmium และ Lead	- น้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี (ดูรูปที่ 13) ได้แก่ 1. ชุมเหมืองตึกเก่า 2. บ่อตักตะกอน - น้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี (ดูรูปที่ 13) ได้แก่ 1. บ่อน้ำต้นบ้านไม้หลา 2. บ่อบาดาลบ้านศาลาแขก	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง	24,000 บาทต่อปี	- หจก.ชุติวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุติวรรณ รัตนสิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....

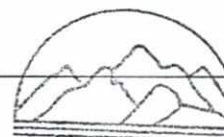


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 37/88



ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพของร่างกายพนักงานของโครงการทุกคน ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน, ระบบทางเดินหายใจ, ระบบประสาทในการรับรู้, สมรรถภาพปอด, ตรวจความดันโลหิต, น้ำตาลในเลือด, ดัชนีมวลกาย เป็นต้น</li> <li>- ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายของประชาชน ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน, ระบบทางเดินหายใจ, ระบบประสาทในการรับรู้, สมรรถภาพปอด, ตรวจความดันโลหิต, น้ำตาลในเลือด, ดัชนีมวลกาย เป็นต้น และตรวจสอบสุขภาพประชาชนในรัศมี 500 เมตร จากพื้นที่โครงการ</li> <li>- ให้บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การป้องกันและแก้ไข</li> </ul>	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง (เดือนพฤศจิกายนหรือเดือนธันวาคม)	60,000 บาทต่อปี	- หจก.ชุตีวรรณ
6. การคมนาคม	- ติดตามตรวจสอบสภาพเส้นทางคมนาคมขนส่งให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากบริเวณใดเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที และสอบถามประชาชนถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากการขนส่งของโครงการ โดยตรวจสอบทุกๆ 1 เดือน หรือทันทีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชน พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพป้ายเตือนอุบัติเหตุให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ	- เส้นทางขนส่งของโครงการ	- ทุก 1 เดือน	50,000 บาทต่อปี	- หจก.ชุตีวรรณ

ลงนาม.....  
 (นางสาวชุตีวรรณ รัตนศิริ)  
 หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ  
 วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



ลงนาม.....  
 (นายดิเรก รัตนวิชัย)  
 กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
 วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



รับรองจำนวนหน้า 38/88

ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตของชุมชน ในประเด็นความคิดเห็นต่อโครงการ ความต้องการของชุมชน ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ และการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคม</li> <li>- สถิติการร้องเรียน และการป้องกันแก้ไข</li> </ul>	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กิโลเมตร รวมถึงผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และกลุ่มประชาชนบริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร (เดือนพฤศจิกายน หรือเดือนธันวาคม)	50,000 บาทต่อปี	- หจก.ชุตีวรรณ
8. ประวัติศาสตร์โบราณคดี และโบราณสถาน	- ติดตามตรวจสอบเรื่องแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกรมศิลปากร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (ดูรูปที่ 13)</li> <li>1. ถ้ำหมายเลข 1 (แหล่งโบราณคดีเขาแดง ไกลวัดคูหาสันตยาราม)</li> <li>2. เพิงผาหมายเลข 1 ไกลวัดคูหาสันตยาราม หรือวัดถ้ำเขาแดง</li> </ul>	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	20,000 บาทต่อปี	- หจก.ชุตีวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุตีวรรณ รัตนสิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....

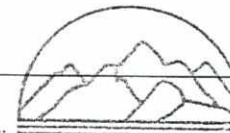


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 39/88

ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. ทศนียภาพ	<p>- รักษาสภาพและปลูกต้นไม้ในบริเวณที่เว้นการทำเหมือง และที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว โดยต้องดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่แนบท้าย ดังนี้</p> <p><u>ช่วงปีที่ 1</u> ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม เนื้อที่ประมาณ 163 ไร่</p> <p><u>ช่วงปีที่ 2</u> ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 166 ไร่</p> <p><u>ช่วงปีที่ 3</u> ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 2.3 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 168 ไร่</p> <p><u>ช่วงปีที่ 4-6</u> ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 4.2 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 170.3 ไร่</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง	- หจก.ชุตีวรรณ

ลงนาม.....

(นางสาวชุตีวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....

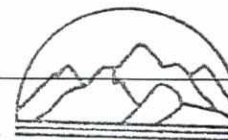


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

รับรองจำนวนหน้า 40/88



ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. ทศนิยภาพ (ต่อ)	<p><u>ช่วงปีที่ 7-9</u> ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 4 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 174.5 ไร่</p> <p><u>ช่วงปีที่ 10-12</u> ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 7.6 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 178.5 ไร่</p> <p><u>ช่วงปีที่ 13-15</u> ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 4.3 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 186.1 ไร่</p> <p><u>ช่วงปีที่ 16-18</u> ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 4.2 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 190.4 ไร่</p> <p><u>ช่วงปีที่ 19-21</u> ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 8.3 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 194.6 ไร่</p>				

ลงนาม.....

(นางสาวชุตีวรรณ รัตนศิริ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....

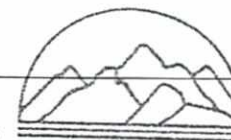


ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD


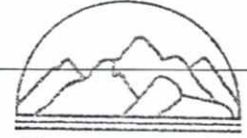
รับรองจำนวนหน้า 41/88

ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. ทศนียภาพ (ต่อ)	<p><u>ช่วงปีที่ 22-24</u> ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่ และทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 202.9 ไร่</p> <p><u>ช่วงปีที่ 25</u></p> <p><u>ระยะดำเนินการทำเหมือง</u> ทำการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 4.6 ไร่</p> <p><u>ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง</u> ทำการฟื้นฟูบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง พื้นที่ว่างเปล่าไม่มีการใช้ประโยชน์ บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่โรงโม่หิน รวมเนื้อที่ประมาณ 43.4 ไร่ และต้องทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมและต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่บำรุงรักษาทั้งหมด 207.4 ไร่</p>				

หมายเหตุ: - ให้ทำการตรวจวัดในช่วงที่ทำเหมืองเท่านั้น และต้องบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

- ให้รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจวัดเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา ได้รับทราบทุกครั้ง
- ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการแก้ไขปัญหาข้อเรียกร้องต่างๆ (ถ้ามี) โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย
- ตัวเลขงบประมาณ เป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (มิถุนายน 2560) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลง

<p>ลงนาม.....<u>25 มิถุนายน 2560</u>.....</p> <p>(นางสาวชุตีวรรณ รัตนศิริ)</p> <p>หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ</p> <p>วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....</p>		<p>ลงนาม.....<u>[Signature]</u>.....</p> <p>(นายดิเรก รัตนวิเศษ)</p> <p>กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด</p> <p>วันที่.....29 มิถุนายน 2560.....</p>	 <p>บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 42/88</p>
--	---	--	---	------------------------------

# เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร





# ประธานบัตร

เพื่อการค้าและเมืองประเภทที่ ๓

ประธานบัตรเลขที่ ๓๓๑๓๖ / ๑๖๕๐๖

ออกให้แก่อ. . . . . ให้ไว้ในส่วนจำกัด ข. . . . . อายุ . . . . . ปี สัญชาติ . . . . . ไทย . . . . .

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ . . . . . ๐๘๐๓๕๒๕๐๐๐๓๖๔

อยู่บ้านเลขที่ . . . . . ลำดับงานเลขที่ . . . . . ๘๒/๓ . . . . . ครอบ/ชอย . . . . .

ถนน . . . . . เกาะ . . . . . หมู่ที่ . . . . . ตำบล/แขวง . . . . . โพธิ์เสด็จ . . . . .

อำเภอ/เขต . . . . . เมืองนครศรีธรรมราช . . . . . จังหวัด . . . . . นครศรีธรรมราช . . . . .

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๓ ชนิดแร่ . . . . . หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง . . . . .

ณ ตำบล . . . . . หินดก . . . . . อำเภอ . . . . . ร่อนพิบูลย์ . . . . . จังหวัด . . . . . นครศรีธรรมราช . . . . .

มีอายุ ๒๗ ปี นับแต่วันที่ ๑๔ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๑๓ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๙๖

จำนวนเนื้อที่ . . . . . ๑๖๕ . . . . . ไร่ . . . . . ๑ . . . . . งาน . . . . . ๑๑ . . . . . ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

(๑) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร

แสดงไว้ในลำดับที่ ๒

(๒) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร

แสดงไว้ในลำดับที่ ๓

(๓) แผนผังโครงการทำเหมือง

แสดงไว้ในลำดับที่ ๔

(๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แสดงไว้ในลำดับที่ ๕

(๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

แสดงไว้ในลำดับที่ ๖

(๖) บันทึกการต่ออายุประธานบัตร

แสดงไว้ในลำดับที่ ๗

(๗) บันทึกการโอนประธานบัตร

แสดงไว้ในลำดับที่ ๘

(๘) บันทึกการสวมสิทธิ

แสดงไว้ในลำดับที่ ๙

(๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐

(๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง

วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ

ประเภทของการทำเหมือง

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑

(๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒

(๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓

(๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔

ออกให้ ณ วันที่ ๑๔ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓



อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

## แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๓๑๓๖/ว๖๕๐๖

คำขอที่ ๕/๒๕๕๖

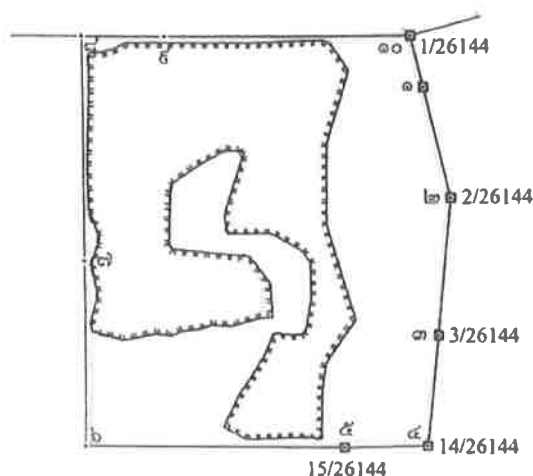
ลำดับชุด L 7017 ระวางที่ 4925 II

อ. 595000 เมตร

น. 912200 เมตร

๓๓๑๓๖

GN.



จากหมุดโยงยึดที่ R3/33136 ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ 246°-49' ระยะ 530.432 เมตร  
 จากหมุดโยงยึดที่ R2/33136 ถึงมุมหมายเลข ๗ ทิศ 269°-42' ระยะ 451.048 เมตร  
 จากหมุดโยงยึดที่ R1/33136 ถึงมุมหมายเลข ๘ ทิศ 299°-46' ระยะ 527.41 เมตร  
 จากหมุดโยงยึดที่ R1/33136 ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ 307°-13' ระยะ 432.97 เมตร

เนื้อที่ ๑๖๕ ไร่ ๑ งาน ๑๑ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๑๖๖ องศา ๑๖ ลิปดา ระยะ ๑๕๔.๑๘๖ เมตร  
 จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๑๘๕ องศา ๓๐ ลิปดา ระยะ ๑๘๘.๑๐๓ เมตร  
 จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๑๘๕ องศา ๕๖ ลิปดา ระยะ ๑๕๑.๗๗๒ เมตร  
 จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๒๖๘ องศา ๓๘ ลิปดา ระยะ ๑๑๔.๘๔๐ เมตร  
 จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๒๗๐ องศา ๐ ลิปดา ระยะ ๓๕๖.๕๖๗ เมตร

[illegible]

ลายมือชื่อ.....ผู้เขียน

(.....นางสาวตีพร จิตต์มัน.....)

ลายมือชื่อ ..... ผู้แทน

(.....นายอุพจน์ เจียรงาม.....)

ลายมือชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....นายวิระศักดิ์ สาทรานนท์.....)



## เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่ .....  
ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ .....  
และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง .....  
และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ .....  
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

.....ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ  
.....กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ นส.๓๓๓๓๖/๑ ลงวันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๓

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๙) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ซากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มีลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่โดยพลัน

ข้อ ๘ อื่นๆ

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม

### รูปที่ 1 กล่องรับเรื่องร้องเรียน



### รูปที่ 2 การฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา



การฟื้นฟูชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว



แนวต้นไม้ที่ปลูกเสริมในพื้นที่ว่างจากการทำเหมือง



### รูปที่ 3 แนวเส้นการทำเหมือง



แนวเส้นบริเวณพื้นที่ขุมไม้ด้านทิศใต้ ระยะ 150 เมตร



แนวเส้นไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร



แนวเส้นไม่ทำเหมืองตามความเห็นสำนักศิลปากรที่ 14 นครศรีธรรมราช ทางทิศตะวันตกช่วงหลักหมุดที่ 6-10

### รูปที่ 4 ป้ายแสดงข้อมูลและขอบเขตพื้นที่โครงการ





รูปที่ 5 หน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 6 แนวต้นไม้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ





รูปที่ 7 เครื่องเจาะระเบิด



รูปที่ 8 การตักขนำก่อนแร่และเศษหินบริเวณด้านบนของหน้าระเบิด



รูปที่ 9 การฉีดพรมน้ำ และการสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่โครงการ



การฉีดพรมน้ำ





ระบบสเปรย์น้ำในพื้นที่โครงการ

รูปที่ 10 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินของโครงการ



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน 3 ชั้น



อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



ระบบสเปรย์น้ำบริเวณโรงไม้หิน



รูปที่ 11 โรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร และยานพาหนะ



รูปที่ 12 แนวต้นไม้บริเวณโรงไม้หิน







รูปที่ 13 ลานล้างล้อและระบบสปเรย์น้ำล้างล้อบริเวณพื้นที่โครงการ





รูปที่ 14 เส้นทางลำเลียงแร่





### รูปที่ 15 ป้ายจำกัดความเร็ว



### รูปที่ 16 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก





รูปที่ 17 แนวต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 18 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 19 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น





### รูปที่ 20 ป้ายเตือนเวลาระเบิดหน้าเหมือง



### รูปที่ 21 สถานที่จัดเก็บยุทธภัณฑ์





## รูปที่ 22 บ่อดักตะกอน



บ่อดักตะกอน บ1



บ่อดักตะกอน บ2



บ่อดักตะกอน บ3



บ่อดักตะกอน บ4





บ่อดักตะกอน บ5

### รูปที่ 23 คูระบายน้ำ



### รูปที่ 24 ป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่า





## รูปที่ 25 ป้ายแสดงการอนุญาตเข้าใช้พื้นที่ป่าไม้



## รูปที่ 26 จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุก และป้ายพิกัดน้ำหนักบรรทุก





## รูปที่ 27 ป้ายและสัญญาณเตือนด้านการจราจร





## รูปที่ 28 การสนับสนุนงบประมาณในการจัดทำถนนคอนกรีต

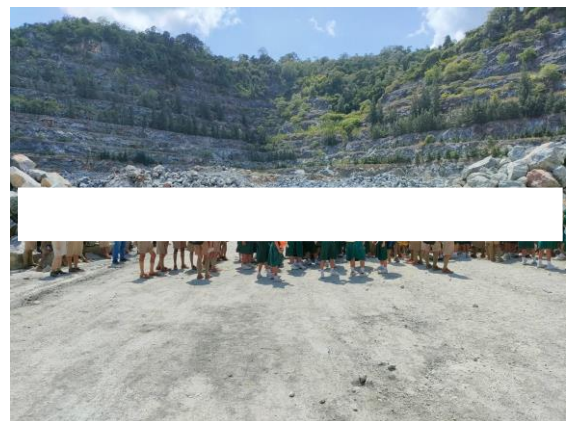
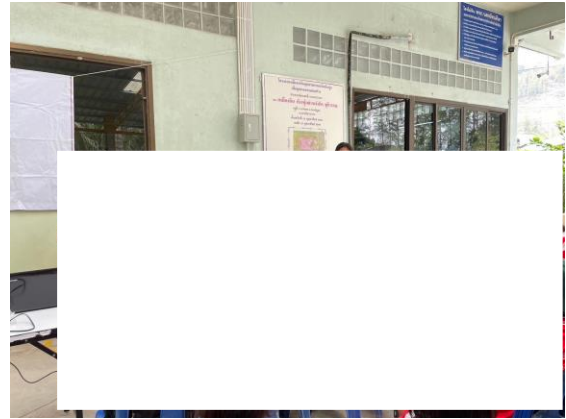


## รูปที่ 29 ป้ายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ



## รูปที่ 30 การศึกษาดูงาน และการให้ความรู้เกี่ยวกับเหมืองแร่แก่ประชาชน





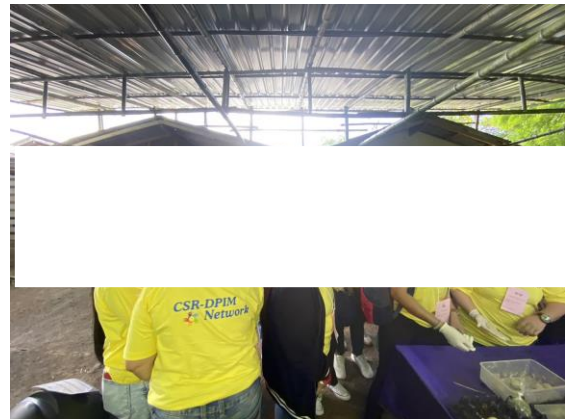
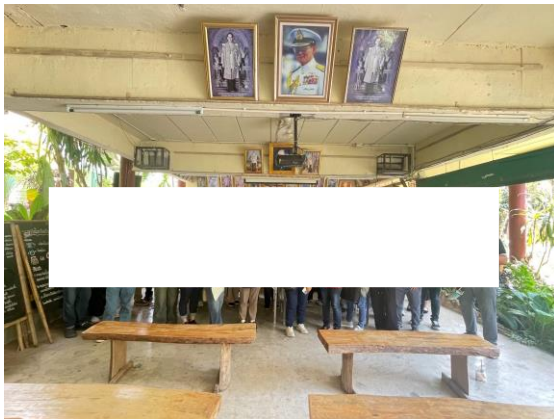
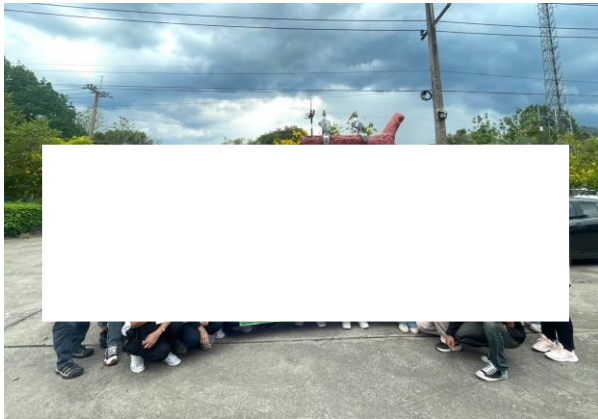


### รูปที่ 31 การบริจาคช่วยเหลือสนับสนุนชุมชน

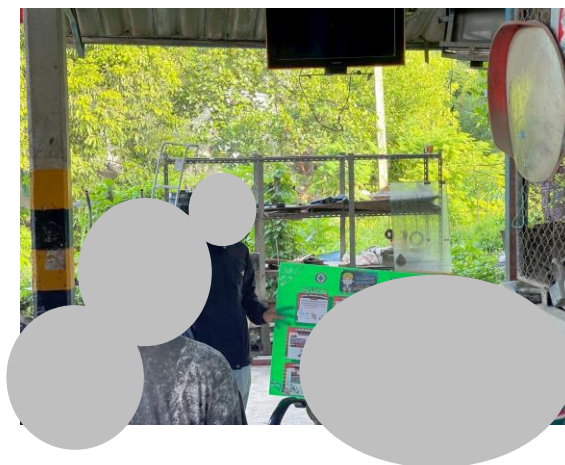
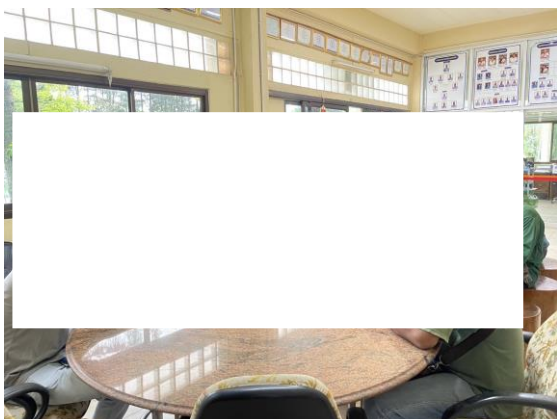




## รูปที่ 32 การเข้าร่วมกิจกรรม CSR-DPIM



### รูปที่ 33 การอบรมด้านความปลอดภัยให้กับพนักงาน



### รูปที่ 34 กฎระเบียบ นโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงาน และอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย









### รูปที่ 35 ป้ายแสดงสถิติการเกิดอุบัติเหตุ



### รูปที่ 36 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 14-17 กุมภาพันธ์ 2568



สำนักงานห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ (โรงโม่หิน)



วัดคูหาสันตยาราม



บ้านศาลาแขก



รูปที่ 37 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 14-17 กุมภาพันธ์ 2568



สำนักงานทางหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ (โรงไม้หิน)



วัดคูหาสันตยาราม



บ้านศาลาแขก

รูปที่ 38 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2568



สำนักงาน หจก. ชุติวรรณ (โรงไม้หิน)



วัดคูหาสันตยาราม





บ้านศาลาแขก

รูปที่ 39 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2568



ชุมเหืองดีบุกเก่า



บ่อดักตะกอน



รูปที่ 40 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2568



บ่อน้ำตื้นบ้านไม้หลา

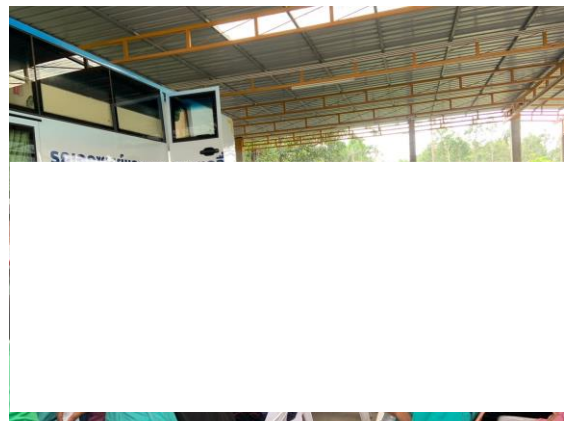
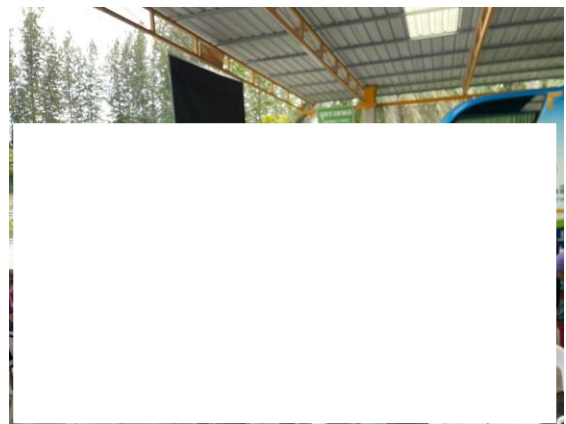
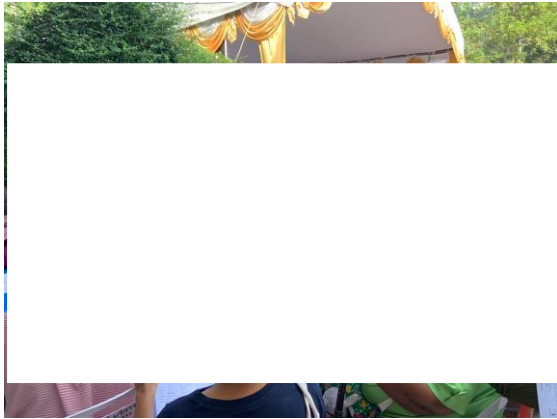


บ่อบาดาลบ้านศาลาแขก

รูปที่ 41 กิจกรรมการตรวจสอบสุขภาพประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ







รายงานการฟื้นฟูและแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง



รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง  
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ของ

ห้างหุ้นส่วนจำกัดชุตีวรรณ

หมายเลขประทานบัตรที่ 33136/16406

ที่ตำบลหินตก อำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช  
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

รายงานครั้งที่ 1 / วันที่ 26 เดือนธันวาคม 2566

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้งที่ 1/ วันที่ 26 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ ชื่อผู้รับช่วงทำเหมือง.....

หมายเลขประทานบัตร 33136/16406 หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม นส.5/2557

ที่ตั้ง ตำบล หินตก อำเภอ ร่อนพิบูลย์ จังหวัด นครศรีธรรมราช

ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง วิธีการทำเหมือง เหมืองหาบ

อายุประทานบัตร 27 ปี เริ่มตั้งแต่ 14 กุมภาพันธ์ 2563 วันสิ้นสุดอายุ 13 กุมภาพันธ์ 2590

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 169-1- 11 ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

☒ มีกรรมสิทธิ์(ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส.3 ก, นส.3, ฯลฯ) นส.3 ก. 23-2-11 ไร่

☒ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.) ป่าตาม พรบ.ป่าไม้ 2484 - ไร่

☒ ป่าที่ กรม.มีมติให้รักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ ป่าที่ดินของรัฐ(ที่จัดสรร)ด.หินตก 145-3-0 ไร่

☐ อื่นๆ (ระบุ)

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน 125-0-0 ไร่

จำนวนหน้าเหมืองปัจจุบัน 1 แห่ง

ขนาด(ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 85-0-0 ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน 1 แห่ง

ขนาด(ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 12-2-0 ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม 50-0-0 ไร่

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว 1 แห่ง ขนาด 3 ไร่ ลึก 6 เมตร

พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว 125-0-0 ไร่ พื้นที่ทำการฟื้นฟูแล้ว 110-0-0 ไร่



3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวมซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่ด้วย)

- ☐ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ      ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
- ☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม      ☒ ปลูกร้างสวนป่า
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

4. ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 5-2-0 ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง,ความปลอดภัย) ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา  
โครงการฯ ได้ทำเหมืองพร้อมพื้นที่ระดับ 120 เมตร รทก. 110 เมตร รทก. และ 100 เมตร รทก.ตามลำดับ โดยโครงการมีทางหลักที่รถสิบล้อสามารถเข้าถึงหน้างานได้อยู่แล้ว และ  
ได้ทำเหมืองตามแผนผังโครงการมาตลอด ขึ้นบันไดหน้าเหมืองมีความสูง 10 เมตร กว้าง  
5 เมตร ขึ้นบันไดที่ทำเหมืองเสร็จถึงระดับใด ก่อนที่จะกดขึ้นบันไดให้ต่ำกว่านั้น  
โครงการฯจะใช้รถแบคโฮว์ ดักดินปนเศษหินที่ได้เก็บรวบรวมไว้ใส่รถสิบล้อไปปูลงหน้า  
งานที่ต้องการฟื้นฟูเพื่อทำการปลูกต้นไม้บน bench ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดิน และเศษหิน

จำนวน - แห่ง เนื้อที่ - ไร่

วิธีดำเนินการ ดินและเศษหินมีจำนวนน้อย อยู่ตามโพรงในรอยเลื่อน หากพบดินในกอง  
หินที่ระเบิด ทีมงานจะทำการแยกไว้เพื่อใช้สำหรับถมกลับบน bench ที่ผ่านการทำเหมือง  
เพื่อปลูกต้นไม้ ดังนั้นจึงไม่มีกองเก็บดินและเศษหินแต่ประการใด

⊗ การปรับสภาพและฟื้นฟูภูมิทัศน์ที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน 1 แห่ง ขนาด(กxยxส) 50X60X6 ลบ. เมตร

วิธีดำเนินการ บ่อเหมืองเก่าอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ ใช้เป็นที่เก็บกักน้ำ โดยโครงการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ มีปริมาณน้ำเพียงพอใช้ดับฝุ่นในพื้นที่โรง โม่ และใช้รดน้ำถนนในโครงการตลอดปี

⊗ การปรับสภาพ และฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดิน จากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บ กองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดัก ตะกอน เป็นต้น

จำนวน 1 แห่ง ขนาด(กxยxส) 40X100X3 ลบ.เมตร

วิธีดำเนินการ ในหน้าฝน น้ำฝนจะไหลลงโพรงหินปูน แล้วไหลออกมาทางด้านหน้าเขา ทางทิศตะวันออก น้ำจะถูกจับด้วยร่องน้ำที่ขุดยาวตลอดแนวเหนือ-ใต้ ให้ลงบ่อดักตะกอน ที่ 2 ขนาด 40mX100mX6m เป็นบ่อแรก และไหลลงบ่อดักตะกอนที่ 4 ที่ 5 และที่ 3 ตามลำดับ ก่อนไหลออกนอกโครงการ

⊗ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ 3 ไร่  
วิธีดำเนินการ โครงการได้ปลูกต้นไม้ตามแผนผังโครงการฉบับก่อนตามแนวคันทำนบดิน พื้นที่ผ่านการทำเหมือง และพื้นที่ว่างในเขตพื้นที่โครงการ ในช่วงประทานบัตรฉบับเดิม ดังนั้นปัจจุบันจึงทำการบำรุงรักษา และทำการปลูกเพิ่มเติมแทนต้นไม้ที่ถูกพายุ(ปลาบึก) พัด โค่น

⊗ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ 5 ไร่

วิธีดำเนินการ ปรับปรุงดูแลและรักษาระบบปิดคลุม ระบบสเปรย์น้ำ จุดล้างล้อ คันทำนบ คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ให้มีสภาพสมบูรณ์ใช้งานได้เสมอ

⊗ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่สำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ 5 ไร่



วิธีดำเนินการ ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมโดยรอบ สำนักงานและบ้านพัก โดยเน้นการปลูก  
ต้นไม้และสเปรย์น้ำ และปลูกต้นไม้แทนต้นไม้ที่ถูกพายุ(ปลาบึก)โค่นล้ม

งบประมาณดำเนินการทั้งหมดโดยประมาณ 800,000 บาท

5. แผนการดำเนินการในช่วง 3 ปี ข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินการในช่วง 3 ปี ข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่ง ที่จะดำเนินการใน 3 ปีข้างหน้า

⊗ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 5-0-0 ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง,ความปลอดภัย) โครงการจะทำเหมือง  
ลงระดับต่อไป จากหน้าเหมืองปัจจุบันที่ระดับ 90 เมตร รทก. ลงไปถึงระดับ 80เมตร รทก.  
และ70 เมตร รทก. พร้อมกับปลูกต้นไม้ฟื้นฟูตามลำดับ (แผนที่แนบ)

⊗ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดิน และเศษหิน

จำนวน - แห่ง เนื้อที่ - ไร่

วิธีดำเนินการ โครงการจะใช้ดินทั้งหมด ถม bench ปลูกต้นไม้ ดังนั้นจึงไม่มีกองเก็บดิน  
และเศษหินให้ฟื้นฟูแต่ประการใด

⊗ การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน 1 แห่ง ขนาด(กxยxส) 50X60X6 ( 18,000 ) ลบ. เมตร

วิธีดำเนินการ ขุมเหมืองเก่าใช้เก็บน้ำไว้สเปรย์โรงโม่ และรดน้ำถนนเพื่อดับฝุ่น  
โครงการจะรักษาไว้ต่อไป

⊗ การปรับสภาพ และฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดิน จากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บ  
กองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดัก  
ตะกอน เป็นต้น

จำนวน 1 แห่ง ขนาด(กxยxส) 40X100X3 (12,000) ลบ.เมตร

วิธีดำเนินการ โครงการจะรักษาสภาพคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้อยู่ในสภาพดี โดย  
จะดักตะกอนออกหากบ่อดักตะกอนเต็ม

⊗ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตานบัตร รวมเนื้อที่ 8 ไร่  
 วิธีดำเนินการ ต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้ว โครงการจะบำรุงรักษาให้เติบโตงอกงาม โดยจะ  
ซ่อมแซมและปลูกใหม่หากต้นไม้ตายไป

⊗ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ 20 ไร่  
 วิธีดำเนินการ ปรับปรุงดูแลและรักษาระบบปิดคลุม ระบบสเปรย์น้ำ จุดล้างล้อ คันทำนบ  
คุ้ระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ให้มีสภาพสมบูรณ์ใช้งานได้เสมอ

⊗ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่สำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ 5 ไร่  
 วิธีดำเนินการ ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมโดยรอบ สำนักงานและบ้านพัก โดยจะบำรุงรักษา  
ต้นไม้ ซ่อมแซม ทำความสะอาด และสเปรย์น้ำ

## 5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับการดำเนินงานตามแผน	600,000	บาท
งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว	200,000	บาท

## 6. ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือส่วนราชการอื่นๆ

- 1) เนื่องจากการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับก่อน ได้เว้นพื้นที่ตามแนวขอบ  
ประตานบัตรมากกว่า 10 เมตร ตามแผนที่ได้รับอนุญาต ดังนั้นในการทำเหมืองตามแผนผัง  
ฉบับนี้จะไล่เก็บพื้นที่ส่วนที่ไม่ถึงแนวเขต 10 เมตร ที่ได้รับอนุญาตให้ถึงขอบเขตสุดท้าย  
(Final Pit Slope) ซึ่งจะได้ปริมาณสำรองเพิ่มมาอีก 6 ล้านเมตริกตัน
- 2) ในการทำเหมืองตามข้อ 1) โครงการจะต้องทำทางจากระดับ 100 เมตร รถก.ขึ้นไปยอด 170  
เมตร รถก.ใหม่ โดยทำทางไล่ไปตามขอบเหมืองปัจจุบัน เมื่อถึงยอดแล้ว จึงจะทำการขยายบ่อ

เหมืองลงมา ในเวลาที่เหมาะสม แต่ในขณะนี้โครงการจะยังคงทำเหมืองจากระดับ 90 เมตร  
รทก.ลงต่อไป

- 3) หากโครงการทำเหมืองจากยอดลงมาอีกเมื่อใด ต้นไม้ที่ปลูกฟื้นฟูไว้ก่อนหน้านี้ จะถูกรื้อถอน  
จากการขยายเหมืองดังกล่าว แต่โครงการจะปลูกต้นไม้ฟื้นฟูใหม่ตามที่ได้กำหนดไว้ในเงื่อนไข  
สิ่งแวดล้อมอันเป็นเงื่อนไขตามประทานบัตรฉบับนี้ทุกประการ

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง .....

ผู้จัดทำรายงาน

วันที่ .....

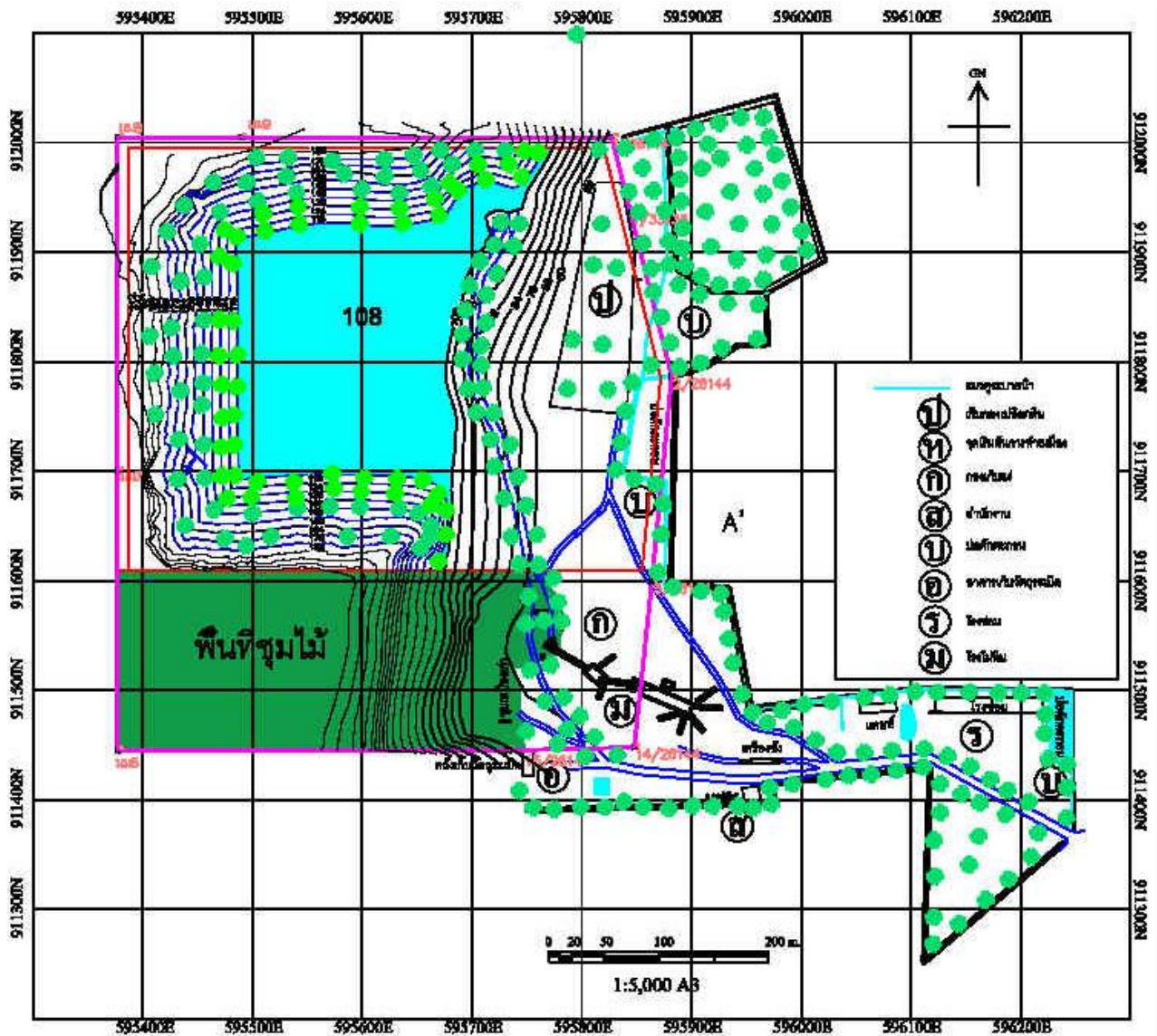
ลงชื่อ .....

(.....)

วิศวกรควบคุม สมม.56

วันที่ .....

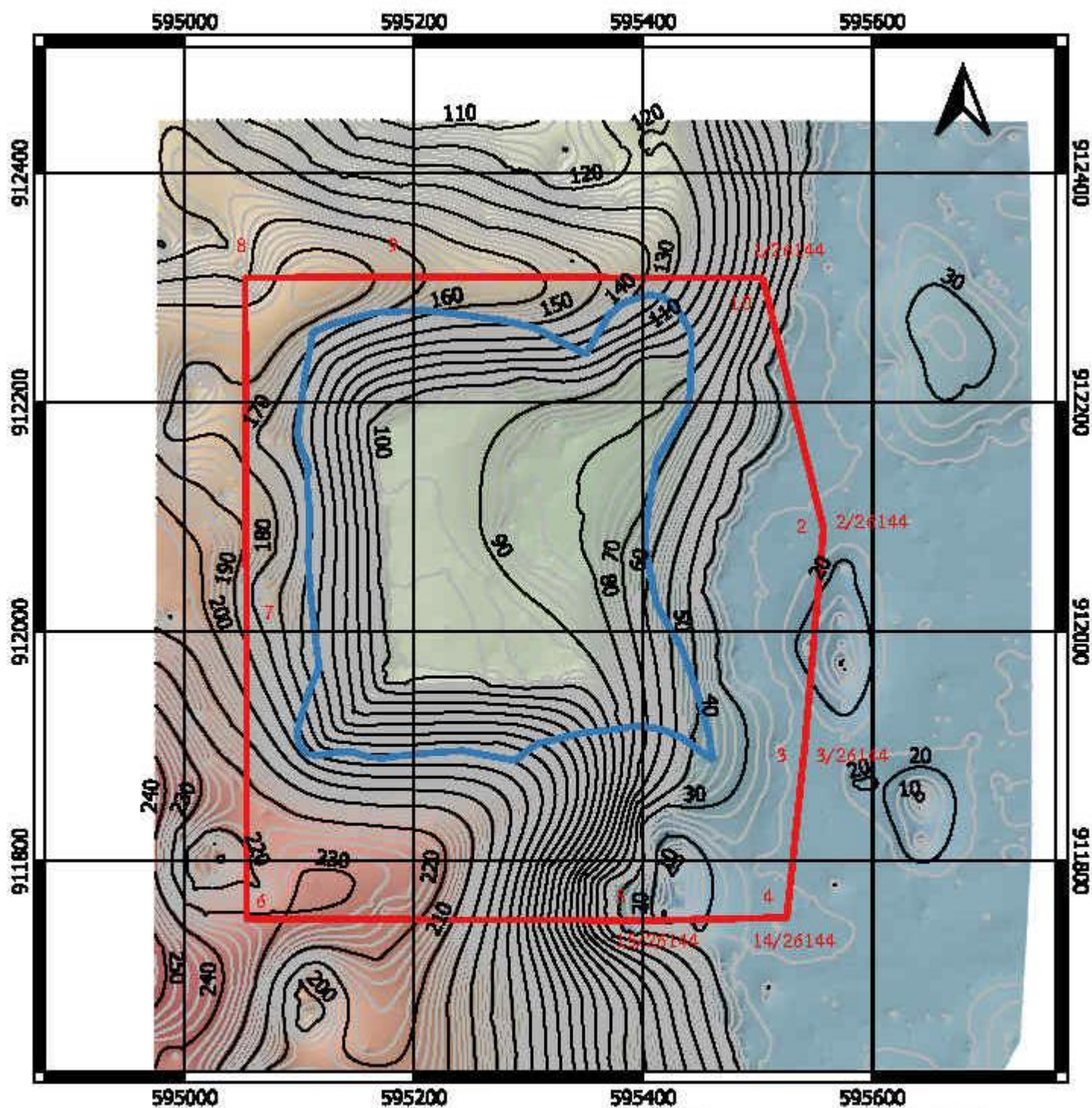




แผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา คือปลูกต้นไม้บน bench ที่ทำเหมืองแล้วเสร็จ ระดับ 120-110-100 msl และปลูกต้นไม้รอบโรงโม่ สำนักงาน บ้านพัก ร่องระบายน้ำ บ่อคัดตะกอน







มาตราส่วน 1 : 5000

ระบบพิกัด UTM zone47N (WGS84)

0 100 200 300 m



ขอบเขตประตานบัตรที่ได้รับอนุญาต



ขอบเขตพื้นที่ที่มีการทำเหมือง

สำรวจเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2566

แผนที่โดรนแสดงพื้นที่ทำเหมืองที่สามารถขยายให้ถึงแนว 10m จากขอบประตานบัตร









สภาพพื้นที่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ที่โครงการทำทางกลับขึ้นยอดเขาใหม่เพื่อทำเหมืองให้เต็มพื้นที่



สภาพพื้นที่ทางทิศเหนือ บริเวณที่ต่ำกว่าเส้นทางจะไม่มีต้นไม้ แต่โครงการจะปลูกใหม่เมื่อทำเหมืองเป็น  
ขั้นบันไดจากยอดลงมาอีกครั้งหนึ่ง





สภาพหน้างานทางทิศใต้ ที่พื้นฟูพร้อมกับการทำเหมือง หน้าที่จะไม่ถูกกระทบจากการกลับชั้น  
ยอดเพื่อทำเหมืองให้ถึงขอบ 10m จากประตวนับตร



การทำเหมืองมองไปทางทิศใต้



การทำเหมืองมองไปทางทิศตะวันออก





การทำเหมืองมองไปทางทิศเหนือ

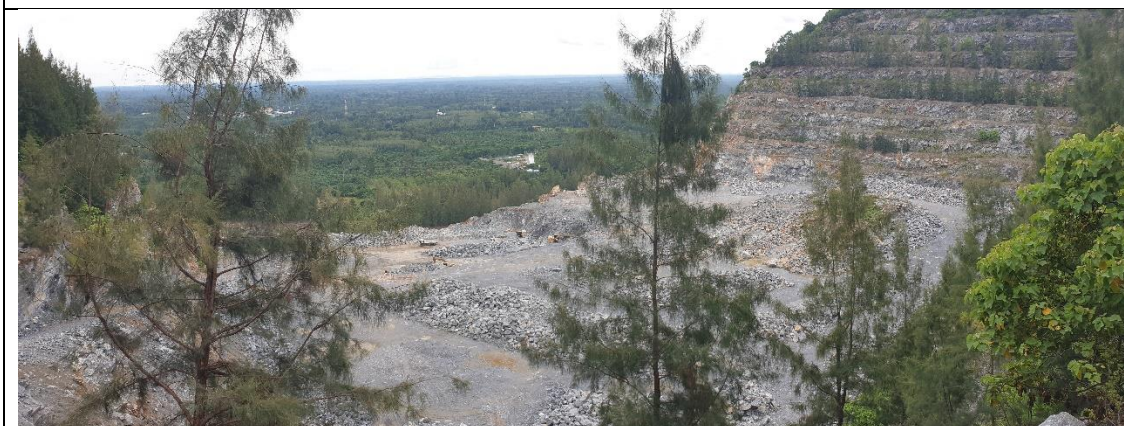


พื้นที่ที่ยังไม่ได้ทำเหมือง โคตรงการจะยังคงรักษาดันไว้





บริเวณพื้นที่ที่พักรับประทานอาหารบนหน้าเหมือง



พื้นที่ภูมิประเทศรอบโครงการมองจากถนนที่สร้างขึ้นขุดเขาใหม่เป็นสวนยางพาราและสวนผลไม้



สภาพหน้าเหมืองด้านทิศตะวันตกของโครงการ



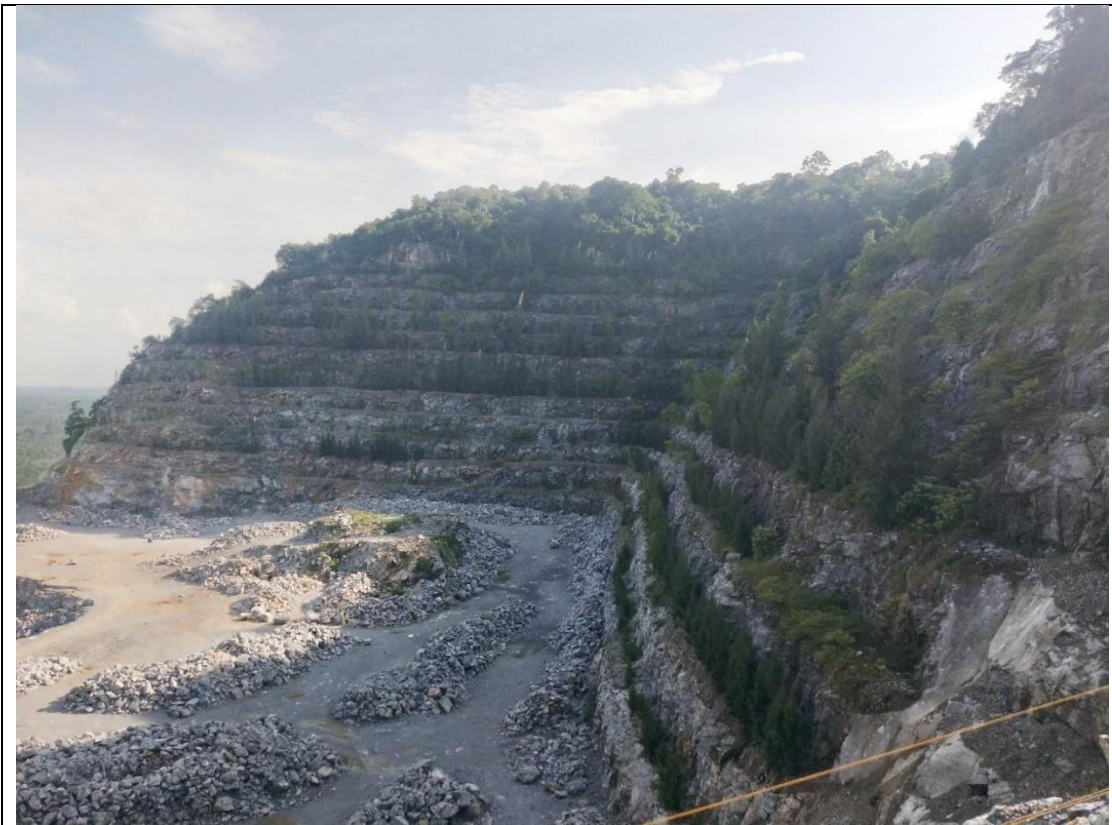


การปลูกต้นไม้เริ่มจากการนำดินปนหินที่เตรียมไว้มาถมขอบ bench ในขณะที่รถสปีดและรถแบคโฮวิ่งเข้าได้



หากปลูกไม้ทันในขณะที่อยู่ชั้นล่าง การกลับมาปลูกเมื่อ bench ลดระดับลงไปแล้วจะยากขึ้นและมีอันตราย





ภาพการฟื้นฟูด้านทิศใต้และทิศตะวันตก



การฟื้นฟูพื้นที่ว่างที่เป็นทางเข้าโครงการ





โครงการจัดบุคลากรประจำหน้าที่ทำสวนเป็นการประจำ



บริเวณสำนักงานมีความร่มรื่นด้วยต้นไม้ขนาดใหญ่





บริเวณสำนักงาน ปักต้นไม้ริมรั้ว รักษาสภาพแวดล้อม



จุดล้างล้อ และบริเวณทางขึ้นหน้าเหมือง





บริเวณสำนักงาน ปูลูกต้นไม้ร่มรื่น รักษาสภาพแวดล้อม



บริเวณสำนักงาน ปูลูกต้นไม้ร่มรื่น รักษาสภาพแวดล้อม



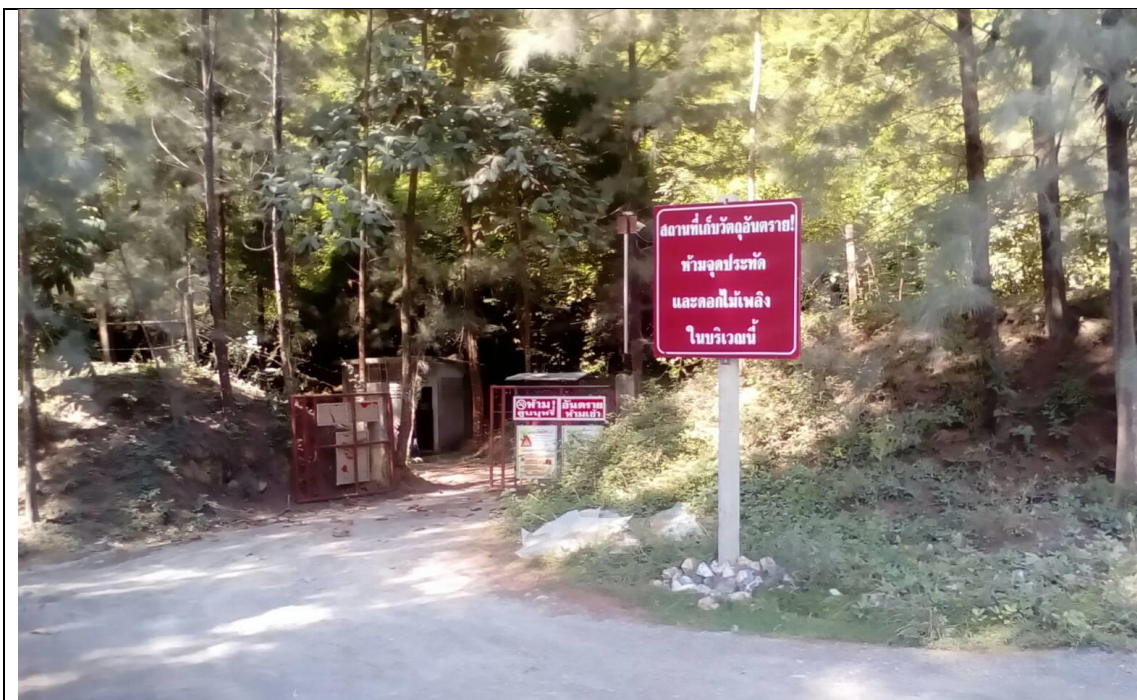


บริเวณคั้งระเบิด ปลุกต้นไม้รักษาสภาพป่า



บริเวณคั้งระเบิด ปลุกต้นไม้รักษาสภาพป่า





บริเวณคลังระเบิด ปลุกต้นไม้รักษาสภาพป่า



พื้นที่ที่ยังไม่ถึงเวลาทำเหมือง โครงการจะปล่อยให้มีสภาพป่าแบบเดิม ส่วนที่ทำทางหลักขึ้นเหมืองก็จะปลุกต้นไม้เป็นแนว ส่วนที่ทำเหมืองแล้วจะปลุกต้นไม้บน bench





น้ำสเปรย์ตลอด จนไม่มีฝุ่นจับแม่ตามใบไม้รอบโรงโม่



แนวต้นไม้ปิดซ้อนกันหลายชั้น เพื่อป้องกันผลกระทบจากโรงโม่



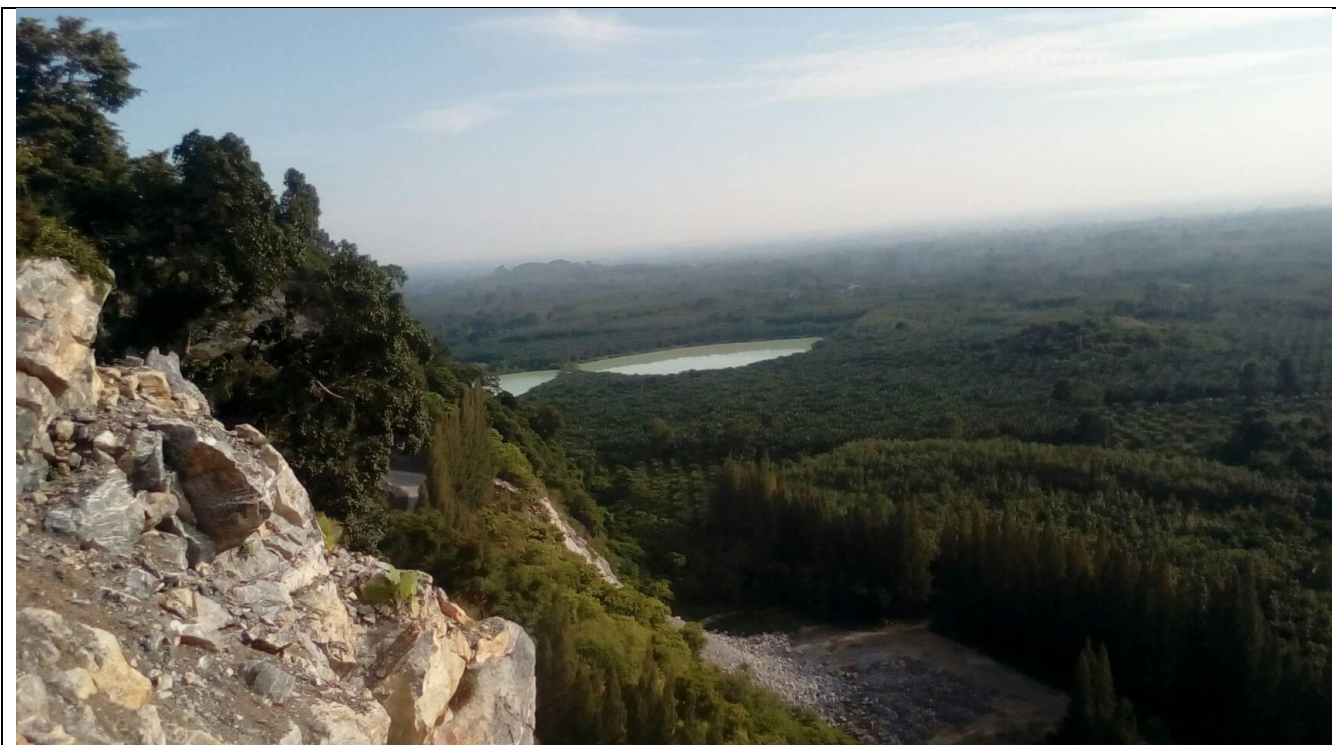


สภาพบริเวณโรงไม้หิน

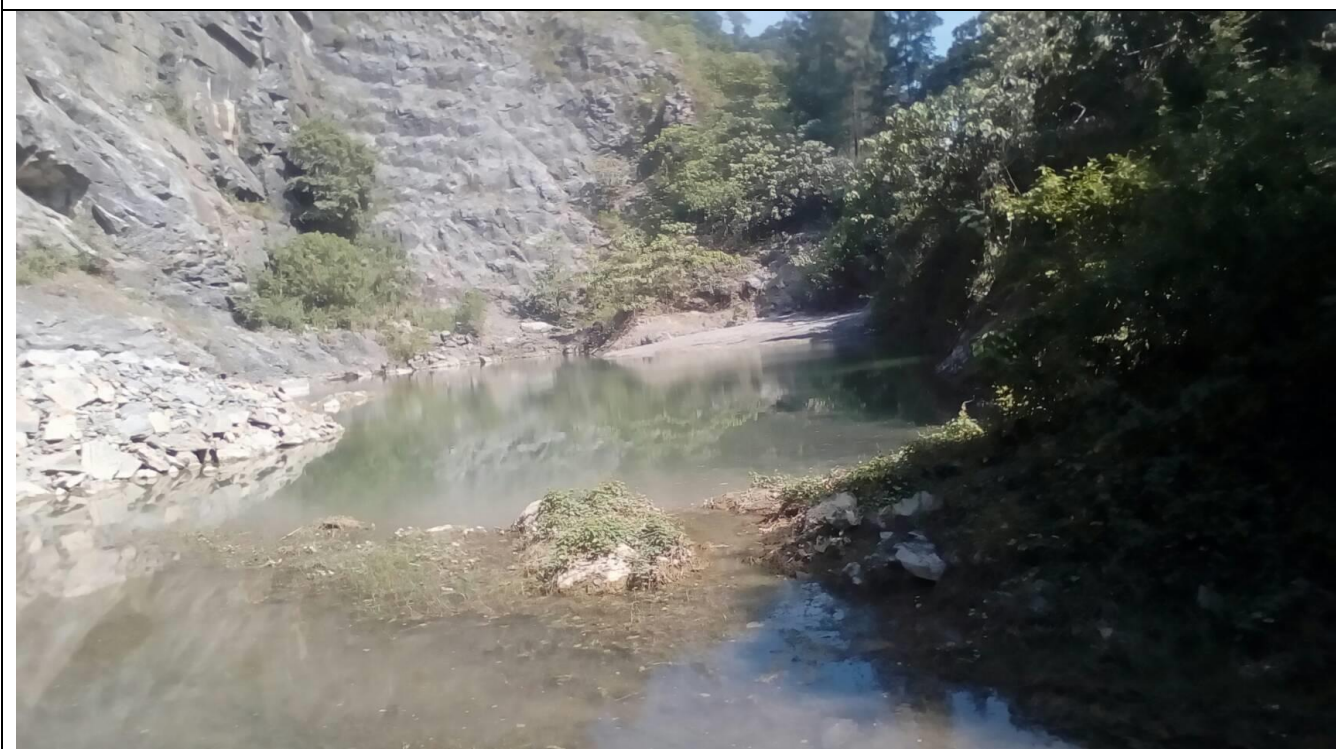


สภาพบริเวณโรงไม้หิน





แนวต้นสนข้างล่าง คือขอบเขตโครงการทางทิศตะวันออก หลังแนวสนเป็นร่องน้ำ



ชุมหมือ่งเก่า ถูกนำไปประโยชน์เป็นบ่อดักตะกอนที่ 1 ใช้สเปรย์โรงโม และน้ำราดถนน





บ่อดักตะกอนที่ 4 อยู่หลังห้องน้ำ



บ่อดักตะกอนที่ 3 เป็นบ่อสุดท้ายในโครงการ





ขุดลอกบ่อดักตะกอนที่ 1



ขุดลอกบ่อดักตะกอนที่ 2





บ่อดักตะกอนที่ 2 หลังจากขุดลอกแล้ว



ขุดลอกบ่อดักตะกอนที่ 4





## เอกสารแนบ

# 5

ใบอนุญาตบัตรและเอกสารการช่วยเหลือ  
และร่วมกิจกรรมของชุมชน

กิจกรรมเพื่อชุมชน ของ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ และ โรงโม่หิน บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด ปี 2567



กิจกรรม	สถานที่จัดกิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	รูปภาพกิจกรรม
<p>26/10/2567</p> <p>แจกข้าวสาร ถุงละ 5 กิโลกรัม จำนวน 304 ถุง ให้กับประชาชนที่มาร่วมงานบุญทอดกฐิน</p>	<p>วัดคูหาสันตยาราม (วัดถ้ำเขาแดง) ม.9 ต.หินตก อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช</p>	41,040	
<p>6/11/2567</p> <p>สนับสนุนหินคลุกให้โรงเรียนบ้านห้วยหาร จำนวน 18 คิว</p>	<p>โรงเรียนบ้านห้วยหาร ม.4 ต.หินตก อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช</p>	5,400	



กิจกรรมเพื่อชุมชน ของ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ และ โรงโม่หิน บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด ปี 2567



กิจกรรม	สถานที่จัดกิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	รูปภาพกิจกรรม
<p>7/11/2567</p> <p>สนับสนุนหินคลุก จำนวน 30 คิว</p> <p>ให้ชุมชนหมู่ที่ 3 ตำบลหินตก</p> <p>พัฒนาพื้นที่ในชุมชน</p>	<p>ชุมชนหมู่ที่ 3</p> <p>ตำบลหินตก</p> <p>อ.ร่อนพิบูลย์</p> <p>จ.นครศรีธรรมราช</p>	9,000	
<p>11/11/2567</p> <p>ร่วมประเพณีวันทอดกฐินสามัคคี</p> <p>ณ วัดคีรีรัตนาราม</p>	<p>วัดคีรีรัตนาราม</p> <p>ม.6 ต.หินตก</p> <p>อ.ร่อนพิบูลย์</p> <p>จ.นครศรีธรรมราช</p>	2,000	

กิจกรรมเพื่อชุมชน ของ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ และ โรงโม่หิน บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด ปี 2567

กิจกรรม	สถานที่จัดกิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	รูปภาพกิจกรรม
<p>29/11/2567</p> <p>สนับสนุนหินฝุ่นให้โรงเรียนชุมชนบ้านพุดหง</p> <p>บ้านพุดหง จำนวน 20 คิว</p>	<p>โรงเรียนชุมชนบ้านพุดหง</p> <p>ม.6 ต.หินตก</p> <p>อ.ร่อนพิบูลย์</p> <p>จ.นครศรีธรรมราช</p>	6,000	
<p>3/12/2567</p> <p>สนับสนุนหินเกร็ด จำนวน 9 คิว</p> <p>ให้ รพ.สต.บ้านไม้หลา</p>	<p>รพ.สต.บ้านไม้หลา</p> <p>ม.9 ต.หินตก</p> <p>อ.ร่อนพิบูลย์</p> <p>จ.นครศรีธรรมราช</p>	2,880	



กิจกรรมเพื่อชุมชน ของ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ และ โรงโม่หิน บริษัท นครรัตน์ศิลา จำกัด ปี 2567



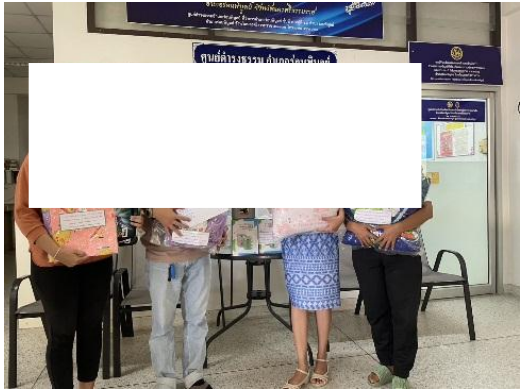
กิจกรรม	สถานที่จัดกิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	รูปภาพกิจกรรม
<p>4/12/2567</p> <p>สนับสนุนหินคลุก จำนวน 72 คิว</p> <p>ให้ อบต.หินตก พัฒนาพื้นที่ในชุมชน</p>	<p>พื้นที่ในชุมชน</p> <p>ต.หินตก</p> <p>อ.ร่อนพิบูลย์</p> <p>จ.นครศรีธรรมราช</p>	21,600	
<p>18/12/2567</p> <p>สนับสนุนหินคลุกให้ อบต.หินตก นำไป</p> <p>ปรับถมพื้นที่งานฉาปณกิจศพของชาวบ้าน</p> <p>จำนวน 12 คิว</p>	<p>พื้นที่ในชุมชน</p> <p>ต.หินตก</p> <p>อ.ร่อนพิบูลย์</p> <p>จ.นครศรีธรรมราช</p>	3,600	

กิจกรรมเพื่อชุมชน ของ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ และ โรงโม่หิน บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด ปี 2567

กิจกรรม	สถานที่จัดกิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	รูปภาพกิจกรรม
<p>27/12/67</p> <p>สนับสนุนทุนการศึกษา และของขวัญปีใหม่ ให้โรงเรียนชุมชนบ้านหุดหง</p>	<p>โรงเรียนชุมชนบ้าน หุดหง</p> <p>ม.6 ต.หินตก</p> <p>อ.ร่อนพิบูลย์</p> <p>จ.นครศรีธรรมราช</p>	<p>4,000</p>	 



กิจกรรมเพื่อชุมชน ของ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ และ โรงโม่หิน บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด ปี 2568



กิจกรรม	สถานที่จัดกิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	รูปภาพกิจกรรม
1/2/68 ทำบุญให้ทานไฟ ประจำปี 2568	วัดคูหาสันตยาราม (วัดถ้ำเขาแดง) ม.9 ต.หินตก อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช	6,500	 
9/1/68 สนับสนุนเงินรางวัลและของรางวัล ให้อำเภอร่อนพิบูลย์ ในกิจกรรมวันเด็ก	อำเภอร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช	2,450	

กิจกรรมเพื่อชุมชน ของ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชูติวรรณ และ โรงโม่หิน บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด ปี 2568

กิจกรรม	สถานที่จัดกิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	รูปภาพกิจกรรม
<p>31/1/68</p> <p>สนับสนุนหินคลุก จำนวน 400 คิว</p> <p>ให้ศูนย์ฝึกนักศึกษาวิชาทหาร</p> <p>อ.ร่อนพิบูลย์</p>	<p>กองร้อยชมณฑล</p> <p>ทหารบกที่ 41</p> <p>หมวดสนามยิงปืน</p> <p>อ.ร่อนพิบูลย์</p>	120,000	
<p>5/3/68</p> <p>สนับสนุนหินเกร็ด จำนวน 2 รถหกล้อ</p> <p>ให้ปลัดเทศบาลตำบลหินตก</p> <p>เพื่อใช้ปรับปรุงพื้นที่ในชุมชน</p>	<p>ชุมชนตำบลหินตก</p> <p>หมู่ที่ 3</p> <p>ต.หินตก อ.ร่อนพิบูลย์</p> <p>จ.นครศรีธรรมราช</p>	3,840	



กิจกรรมเพื่อชุมชน ของ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ และ โรงโม่หิน บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด ปี 2568

กิจกรรม	สถานที่จัดกิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	รูปภาพกิจกรรม
12/4/68 สนับสนุนผ้าถุง ในงานประเพณีทอดผ้าป่า สามัคคี	วัดคูหาสันตยาราม (วัดถ้ำเขาแดง) ม.9 ต.หินตก อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช	1,350	
12/4/68 สนับสนุนผ้าถุง ในงานประเพณีทอดผ้าป่า สามัคคี	วัดคีรีรัตนาราม ม.6 ต.หินตก อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช	1,350	

กิจกรรมเพื่อชุมชน ของ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ และ โรงโม่หิน บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด ปี 2568

กิจกรรม	สถานที่จัดกิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	รูปภาพกิจกรรม
28/3/68 โครงการ “ข้าวปันสุข สารปันอ้อม” ณ ชุมชนมุสลิมรอบเหมืองแร่	มัสยิดอัลกรุบรอ ม.3 ต.หินตก อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช	16,080	
28/3/68 โครงการ “ข้าวปันสุข สารปันอ้อม” ณ ชุมชนมุสลิมรอบเหมืองแร่	มัสยิดนูรุลมุสลิมิน ม.3 ต.หินตก อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช	10,720	



## เอกสารแนบ

6

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์  
และการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

## คำสั่ง เหมืองหินห้างหุ้นส่วนจำกัด ชูติวรรณ

ที่ ๑/๒๕๖๓

### เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

ด้วยเหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัดชูติวรรณ ผู้ถือประทานบัตรเลขที่ ๓๓๑๓๖/๑๖๔๐๖ มีอายุ  
ประทานบัตร 27 ปี ตั้งแต่ ๑๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๓ ถึงอายุ ๑๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๙๐ โครงการเหมือง  
แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ตำบลหินตก อำเภอรัตนวาปี  
จังหวัดนครราชสีมา มีความประสงค์จะจัดตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ เพื่อดำเนินการตามอำนาจ  
หน้าที่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและเงื่อนไขการขออนุญาตประทานบัตร ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน  
และการเหมืองแร่

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการขออนุญาตดังกล่าวและสอดคล้องกับนโยบายผู้ถือประทาน  
บัตรที่ต้องการส่งเสริมให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมให้ความคิดเห็น และเสนอแนะการประกอบกิจการ  
เหมืองแร่เพื่อให้กิจการและชุมชนอยู่ร่วมกันได้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชูติวรรณ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการ  
มวชนสัมพันธ์ ประทานบัตรเลขที่ ๓๓๑๓๖/๑๖๔๐๖ ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินตก อำเภอรัตนวาปี  
จังหวัดนครราชสีมา โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการละอำนาจหน้าที่ ดังนี้

องค์ประกอบของคณะกรรมการ

#### คณะที่ปรึกษา

- |    |                                    |
|----|------------------------------------|
| ๑. | เจ้าอาวาสวัดภูเขาสันตยาราม         |
| ๒. | เจ้าอาวาสวัดคีรีรัตนาราม           |
| ๓. | นายก อบต.หินตก                     |
| ๔. | ผู้อำนวยการ รร.ชุมชนบ้านพุดหง      |
| ๕. | ผู้อำนวยการ รร.บ้านห้วยหาร         |
| ๖. | ผู้อำนวยการกองช่าง เทศบาลตำบลหินตก |



## คณะกรรมการ

๑.	หุ้นส่วน หจก.ชุตีวรรณ	ประธาน
๒.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๓ ค.หินตก	รองประธาน
๓.	หุ้นส่วนผู้จัดการ หจก.ชุตีวรรณ	รองประธาน
๔.	หุ้นส่วนผู้จัดการ หจก.ชุตีวรรณ	กรรมการ
๕.	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน รพ.สต.บ้านไม้หลา	กรรมการ
๖.	ผู้อำนวยการ รพ.สต.บ้านพุดหง	กรรมการ
๗.	พัฒนาชุมชน อบต.หินตก	กรรมการ
๘.	ผู้อำนวยการ รร.วัดถ้ำเขาแดง	กรรมการ
๙.	ไต่ระอีหม่าม มัสยิดอัลกุบรอ	กรรมการ
๑๐	ตัวแทนราษฎร	กรรมการ
๑๑	เจ้าหน้าที่ห้างฯ	เลขานุการ
๑๒	เจ้าหน้าที่ห้างฯ	เหรัญญิก

ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

(๑) พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานและงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับกิจการหรือโครงการเฝ้าระวังสุขภาพและโครงการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

(๒) ตรวจสอบผลการดำเนินงานของ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พร้อมทั้งขอคิดเห็น ก่อนนำเสนองานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

(๓) ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขปัญหาที่ประชาชนร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ

(๔) พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นกรอบการดำเนินการของคณะกรรมการ รวมทั้งการแต่งตั้งผู้มีอำนาจลงนามเบิกจ่ายงบประมาณกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

(๕) ดำเนินการอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป



ลงนาม วันที่ ๑๕ เดือนมีนาคม พ.ศ.๒๕๖๓

หุ้นส่วนผู้จัดการ

วันที่ 27 เดือนกันยายน 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

เรียน (ผู้อำนวยการ รพ.สต.บ้านถลุงทอง)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบกลับการเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ จำนวน 1 ชุด

ด้วย บริษัทนครรัตนศิลา จำกัด และ เมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ ผู้ถือประทานบัตรที่ 33136/16406 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช มีภารกิจต้องดำเนินตามอำนาจหน้าที่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงจัดให้มีคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยมี กรรมการผู้จัดการ บจก.นครรัตนศิลา เป็นประธานคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยจะมีการประชุมมวชนสัมพันธ์ปีละ 2 ครั้ง และก่อนการประชุมจะมีการส่งหนังสือเชิญเข้าประชุมทุกครั้ง ในการนี้ทาง บริษัทนครรัตนศิลา จำกัด และ เมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ พิจารณาแล้วว่าท่านมีความรู้ ความสามารถ ที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านให้เกียรติเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ใคร่ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

กรรมการผู้จัดการ บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด

บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด



วันที่ 27 เดือนกันยายน 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

เรียน (ผู้อำนวยการ รพ.สต.บ้านขุนพัง)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบกลับการเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ จำนวน 1 ชุด

ด้วย บริษัทนครรัตนศิลา จำกัด และ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ ผู้ถือประทานบัตรที่ 33136/16406 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช มีภารกิจต้องดำเนินตามอำนาจหน้าที่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงจัดให้มีคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยมี กรรมการผู้จัดการ บจก.นครรัตนศิลา เป็นประธานคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยจะมีการประชุมมวชนสัมพันธ์ปีละ 2 ครั้ง และก่อนการประชุมจะมีการส่งหนังสือเชิญเข้าประชุมทุกครั้ง

ในการนี้ทาง บริษัทนครรัตนศิลา จำกัด และ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ พิจารณาแล้วว่าท่านมีความรู้ ความสามารถ ที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านให้เกียรติเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ใคร่ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

กรรมการผู้จัดการ บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด

บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด

วันที่ 27 เดือนกันยายน 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

เรียน (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบกลับการเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ จำนวน 1 ชุด

ด้วย บริษัทนครรัตนศิลา จำกัด และ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ ผู้ถือประทานบัตรที่ 33136/16406 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช มีภารกิจต้องดำเนินตามอำนาจหน้าที่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงจัดให้มีคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยมี กรรมการผู้จัดการ บจก.นครรัตนศิลา เป็นประธานคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยจะมีการประชุมมวชนสัมพันธ์ปีละ 2 ครั้ง และก่อนการประชุมจะมีการส่งหนังสือเชิญเข้าประชุมทุกครั้ง

ในการนี้ทาง บริษัทนครรัตนศิลา จำกัด และ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ พิจารณาแล้วว่าท่านมีความรู้ ความสามารถ ที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านให้เกียรติเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ใคร่ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

กรรมการผู้จัดการ บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด

บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด



วันที่ 27 เดือนกันยายน 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

เรียน (ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านห้วยหาร)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบกลับการเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ จำนวน 1 ชุด

ด้วย บริษัทนครรัตนศิลา จำกัด และ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ ผู้ถือประทานบัตรที่ 33136/16406 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช มีภารกิจต้องดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงจัดให้มีคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยมี กรรมการผู้จัดการ บจก.นครรัตนศิลา เป็นประธานคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยจะมีการประชุมมวชนสัมพันธ์ปีละ 2 ครั้ง และก่อนการประชุมจะมีการส่งหนังสือเชิญเข้าประชุมทุกครั้ง

ในการนี้ทาง บริษัทนครรัตนศิลา จำกัด และ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ พิจารณาแล้วว่าท่านมีความรู้ ความสามารถ ที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านให้เกียรติเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ใคร่ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

กรรมการผู้จัดการ บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด

บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด

วันที่ 27 เดือนกันยายน 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

เรียน (ผู้ใหญ่บ้าน ม.6)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบกลับการเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ จำนวน 1 ชุด

ด้วย บริษัทนครรัตนศิลา จำกัด และ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ ผู้ถือประทานบัตรที่ 33136/16406 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช มีภารกิจต้องดำเนินตามอำนาจหน้าที่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงจัดให้มีคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยมี กรรมการผู้จัดการ บจก.นครรัตนศิลา เป็นประธานคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยจะมีการประชุมมวชนสัมพันธ์ปีละ 2 ครั้ง และก่อนการประชุมจะมีการส่งหนังสือเชิญเข้าประชุมทุกครั้ง

ในการนี้ทาง บริษัทนครรัตนศิลา จำกัด และ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุตีวรรณ พิจารณาแล้วว่าท่านมีความรู้ ความสามารถ ที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านให้เกียรติเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา ใคร่ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

กรรมการผู้จัดการ บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด

บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด



วันที่ 27 เดือนกันยายน 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

เรียน (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ม.9)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบกลับการเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ จำนวน 1 ชุด

ด้วย บริษัทนครรัตนศิลา จำกัด และ เมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ ผู้ถือประทานบัตรที่ 33136/16406 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช มีภารกิจต้องดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงจัดให้มีคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยมี กรรมการผู้จัดการ บจก.นครรัตนศิลา เป็นประธานคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยจะมีการประชุมมวชนสัมพันธ์ปีละ 2 ครั้ง และก่อนการประชุมจะมีการส่งหนังสือเชิญเข้าประชุมทุกครั้ง

ในการนี้ทาง บริษัทนครรัตนศิลา จำกัด และ เมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ พิจารณาแล้วว่าท่านมีความรู้ ความสามารถ ที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านให้เกียรติเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ใคร่ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

กรรมการผู้จัดการ บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด

บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด

## รายงานการประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ ครั้งที่ 1/2567

วันพุธ ที่ 20 พฤศจิกายน 2567 เวลา 13.00 น. เป็นต้นไป

ณ สำนักงานโรงโม่หิน บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด และเหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

เริ่มประชุมเวลา 13.15 น.

เมื่อครบองค์ประชุมแล้ว ที่ประชุมได้ดำเนินการตามระเบียบวาระ ดังนี้

### วาระที่ เรื่องที่ประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

1. เมื่อเปิดการประชุม กรรมการผู้จัดการ โรงโม่หิน บจก.นครรัตนศิลา ได้กล่าวมีความยินดีต้อนรับคณะกรรมการทุกท่าน เปิดการประชุมอย่างเป็นทางการ

2. ฝ่าย จป. ได้แจ้งในที่ประชุมให้ทราบถึงรายละเอียด โครงการตรวจสอบสุขภาพเอกซเรย์ปอดประชาชนโดยรอบพื้นที่ ประจำปี 2567 พร้อมสอบถามและเปรียบเทียบงบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินโครงการ จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไม้หลาและมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เพื่อเบิกจ่ายเงิน จากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพต่อไป

3. ฝ่าย จป. แจ้งในที่ประชุมเรื่องโครงการซ่อมแซมถนนเทศบาล โดยการเทคอนกรีตเสริมเหล็ก หนาประมาณ 20 เซนติเมตร เททับพื้นถนนคอนกรีตเดิม ซึ่งงบประมาณในการซ่อมแซมถนน จะเบิกจ่ายจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยขณะนี้อยู่ระหว่างการพูดคุยเจรจา เรื่องทางเบี่ยงในระหว่างที่ซ่อมแซมถนนกับคุณสมโภช ซึ่งทางโรงโม่ได้จัดซื้อแผ่นเหล็กไวเมซ เตรียมไว้เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งได้มีการประชุมร่วมกับเทศบาลหินตกไปแล้ว เพื่อขออนุญาตขุดลอกผิวถนนอัลฟัลท์ติกคอนกรีตเดิมออก เพราะถนนที่ชำรุด เป็นหลุมเป็นบ่อ เป็นเฉพาะผิวถนนอัลฟัลท์ติกคอนกรีต ที่ทางเทศบาลได้ดำเนินการเททับพื้นคอนกรีตไว้เท่านั้น ส่วนพื้นถนนคอนกรีตเดิมที่โรงโม่ ได้บริจาคสร้างไปยังไม่ได้เสียหายชำรุด จึงต้องขุดลอกผิวถนนอัลฟัลท์ติกคอนกรีตออกให้หมด ก่อนที่จะทำการเทคอนกรีตทับอีกครั้ง ซึ่งขณะนี้ทางเทศบาลหินตก ยังไม่ได้อนุญาตให้ทางโรงโม่ ขุดลอกพื้นผิวถนนอัลฟัลท์ติกคอนกรีต จึงไม่สามารถดำเนินการได้ หากทำโดยไม่ได้รับอนุญาต จะเป็นการกระทำผิดฐานทำลายทรัพย์สินของทางราชการ

4. ฝ่าย จป. แจ้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ เรื่อง การขุดลอกคูระบายน้ำ ปรับพื้นที่ เพื่อปลูกต้นไม้บริเวณหลังออฟฟิศ ตามแนวเขตโรงโม่ พร้อมติดตั้งระบบสปริงน้ำ เพื่อให้ต้นไม้เจริญเติบโตเป็นแนวรั้ว ป้องกันฝุ่นละออง ไม่ให้ออกสู่ชุมชน

5. ฝ่าย จป. แจ้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ เรื่องการจัดซื้อรถกวาดถนน โดยความร่วมมือของสถานประกอบการโรงโม่หินทั้ง 4 แห่ง ให้กับเทศบาลตำบลหินตก มูลค่ารวม 4,160,000 บาท (รวมดอกเบี้ย) ซึ่งโรงโม่แต่ละแห่ง จะต้องจ่าย 1,040,000 บาท โดยงบประมาณภายใต้กองทุนพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ เป็นงบผูกพันในแต่ละปี



## วาระที่ 2 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว 24 ตุลาคม 2566

1. กรรมการผู้จัดการ โรงโม่หิน บจก.นครรัตนศิลา ได้กล่าวสวัสดิ์ ยินดีต้อนรับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ทุกท่านที่ได้มาเข้าร่วมประชุมในวันนี้ พร้อมเปิดการประชุมอย่างเป็นทางการ

โดยแจ้งในที่ประชุมให้ทราบถึงการดำรงตำแหน่งแทนกรรมการมวลชนสัมพันธ์ชุดเก่า ที่ย้ายออกจากพื้นที่ในตำบลหินตก หรือตาเกียม ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 ดำรงตำแหน่งแทน

ในตำแหน่ง รองประธานกรรมการมวลชนสัมพันธ์, ผู้ใหญ่บ้าน ม. 6 ดำรงตำแหน่งแทน ในตำแหน่ง ผู้ทรงคุณวุฒิและ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านห้วยหาร ดำรงตำแหน่งแทน ในตำแหน่ง คณะที่ปรึกษา

และคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์รายใหม่ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้อำนวยการส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านขุนพัง, ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านถลุงทอง และ ในตำแหน่งผู้ทรงคุณวุฒิ

2. ได้แจ้งให้ที่ประชุมรับทราบ เกี่ยวกับเรื่องการขุดลอกบ่อดักตะกอนต่างๆ ภายในโรงโม่ เมื่อเดือนกันยายน 2566 ที่ผ่านมา เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝน ไว้ใช้ภายในสถานประกอบการ ทำให้มีน้ำใช้ในสถานประกอบการตลอดทั้งปี ใช้ในระบบสเปรย์น้ำ เพื่อกำจัดฝุ่นละอองไม่ให้ฟุ้งกระจายออกสู่พื้นที่ชุมชน

3. ได้กล่าวถึง เรื่องการพิจารณาโครงการภายใต้กองทุนทั้ง 2 กองทุน คือ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพประจำปี ทุกโครงการที่บริษัทฯ ดำเนินการ จะมากล่าวชี้แจงให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ทราบทุกครั้ง เมื่อมีการประชุม เพื่อพิจารณาความเห็นของคณะกรรมการ ในการอนุมัติเบิกเงินจากกองทุนแต่ละกองทุน

4. ได้กล่าวถึง เรื่องโครงการนายเหมืองน้อย ประจำปี 2566 โดยได้มีคณะคุณครูและนักเรียน โรงเรียนบ้านห้วยหาร เข้าเยี่ยมชม และเรียนรู้วิธีการทำเหมืองที่ปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยทางโรงโม่ได้หยุดกระบวนการผลิต 1 วัน เพื่อความปลอดภัยในการศึกษาดูงานครั้งนี้ ทั้งนี้ยังได้มอบทุนการศึกษาให้กับโรงเรียนห้วยหาร

5. ได้กล่าว ให้ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 ตำบลหินตก ได้นำตัว ให้คณะกรรมการท่านอื่นๆ ได้รู้จัก ในฐานะดำรงตำแหน่งแทนกรรมการชุดเก่า โดย

ได้กล่าวว่า ตนเองรู้สึกขอบคุณ ที่ทางโรงโม่นั้นได้เชิญมาเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาชุมชนตำบลหินตก ตนก็พร้อมที่ดำเนินการตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในชุดทำงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

6. ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไม้หลา ได้กล่าวถึงโครงการตรวจสุขภาพเอกซเรย์ปอดปี 2565 ที่ผ่านมา ประชาชนในพื้นที่และนอกพื้นที่ ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเข้ารับการตรวจสุขภาพและเอกซเรย์ปอด และหลังจากผลการตรวจออกแล้ว ทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลของแต่ละหมู่บ้าน ก็จะทำการติดตามผลการตรวจ ลงพื้นที่ตามบ้านของประชาชนที่มี

ความเสี่ยงเกิดโรคต่างๆ และผลการตรวจที่ผ่านมายังไม่พบโรคที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ส่วนใหญ่จะเป็นโรคประจำตัวและพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

7. ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านถลุงทอง ได้นำเสนอโครงการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยให้ชาวบ้านในพื้นที่ตำบลหินตก ช่วยกันปลูกในพื้นที่ของตนเอง เพื่อดูดซับมลพิษภายในชุมชน ให้มีคุณภาพอากาศที่ดี ได้ประโยชน์หลายด้าน ซึ่งทางโรงโม่ก็ขอให้ทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เขียนเสนอโครงการมา เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการในการดำเนินโครงการและเบิกเงินจากกองทุนต่อไป (ยังไม่ได้เริ่มโครงการ)

8. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไม้หลา ขอสนับสนุนงบประมาณ จำนวน 20,000 บาท สำหรับซื้อเครื่องปรับอากาศ พร้อมติดตั้ง สำหรับห้องบัตรและห้องตรวจพัฒนาการเด็ก จึงขอความเห็นพิจารณาจากคณะกรรมการทุกท่าน เพื่อขอเบิกเงินจากกองทุนไปสนับสนุนในส่วนนี้

**ผลคือ คณะกรรมการเห็นด้วย และทางโรงโม่ก็ได้มีการสนับสนุนงบประมาณในโครงการนี้ ไปเรียบร้อยแล้ว**



วาระที่ 4

## เรื่องอื่นๆ

This image shows a full page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

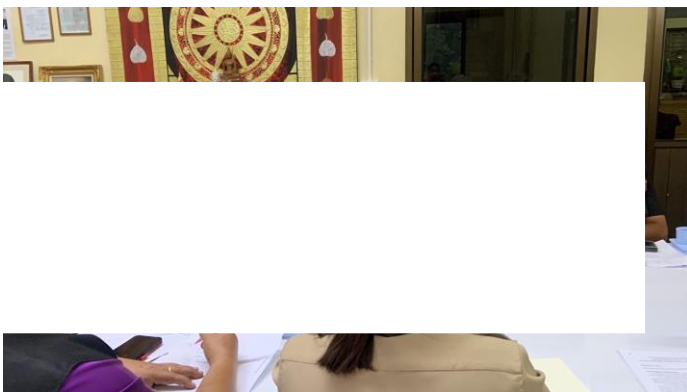
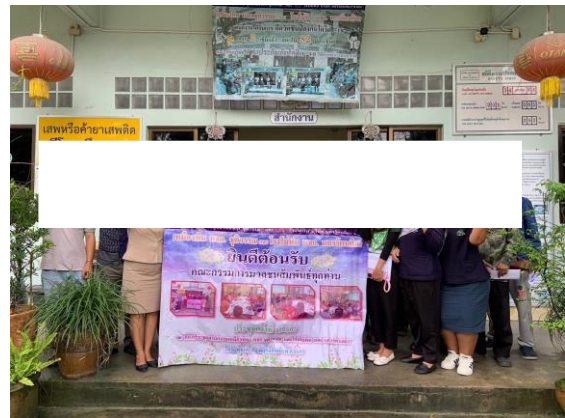
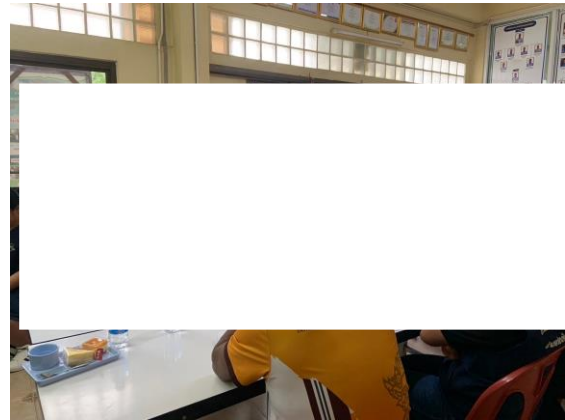
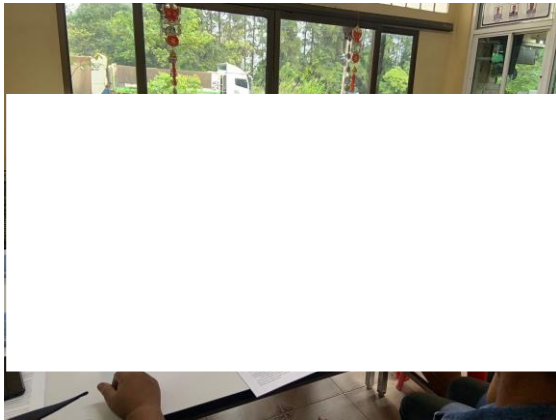
## มติที่ประชุม

.....

# การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ครั้งที่ 1 ประจำปี 2567

วันพุธ ที่ 20 พฤศจิกายน 2567 เวลา 13.00 น. เป็นต้นไป

ณ สำนักงานโรงโม่หิน บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด และ เหมืองหิน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชูติวรรณ





รายละเอียดบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

**ใบปะหน้าสรุปงบประมาณ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ปี พ.ศ.2567**

รายการ	งบประมาณ ปี 2567	ยอดคงเหลือ
1. รายรับ :		
1.1 งบประมาณเข้าบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่	<b>500,000.00</b>	
2. รายจ่าย :		
2.1 โครงการสนับสนุนด้านการศึกษา		
2.1.1 โครงการนายเหมืองน้อยโรงเรียนบ้านห้วยหาร	<b>25,920.00</b>	<b>474,080.00</b>
- ค่าเตรียมสถานที่ + อุปกรณ์และยาคุมต่างๆ	5,370.00	
- ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	10,550.00	
- ทุนการศึกษา	10,000.00	
2.1.2 โครงการนายเหมืองน้อยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	<b>10,520.00</b>	<b>463,560.00</b>
- ค่าอาหาร, เครื่องดื่มและอุปกรณ์ต่างๆ	2,520.00	
- ทุนการศึกษา	8,000.00	
2.1.3 โครงการระดมทรัพยากรพัฒนาการศึกษาปฐมวัย โรงเรียนบ้านพุดหง	<b>50,000.00</b>	<b>413,560.00</b>
- ค่าจ้างครูพี่เลี้ยงปฐมวัย ประจำเดือน กุมภาพันธ์ ปี 2567	5,000.00	
- ค่าจ้างครูพี่เลี้ยงปฐมวัย ประจำเดือน มีนาคม ปี 2567	5,000.00	
- ค่าจ้างครูพี่เลี้ยงปฐมวัย ประจำเดือน เมษายน ปี 2567	5,000.00	
- ค่าจ้างครูพี่เลี้ยงปฐมวัย ประจำเดือน พฤษภาคม ปี 2567	5,000.00	
- ค่าจ้างครูพี่เลี้ยงปฐมวัย ประจำเดือน มิถุนายน ปี 2567	5,000.00	
- ค่าจ้างครูพี่เลี้ยงปฐมวัย ประจำเดือน กรกฎาคม ปี 2567	5,000.00	
- ค่าจ้างครูพี่เลี้ยงปฐมวัย ประจำเดือน สิงหาคม ปี 2567	5,000.00	
- ค่าจ้างครูพี่เลี้ยงปฐมวัย ประจำเดือน กันยายน ปี 2567	5,000.00	
- ค่าจ้างครูพี่เลี้ยงปฐมวัย ประจำเดือน ตุลาคม ปี 2567	5,000.00	
- ค่าจ้างครูพี่เลี้ยงปฐมวัย ประจำเดือน พฤศจิกายน ปี 2567	5,000.00	



**ใบปะหน้าสรุปงบประมาณ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ปี พ.ศ.2567 (ต่อ)**

รายการ	งบประมาณ ปี 2567	ยอดคงเหลือ
<b>2.1.4 โครงการสนับสนุนทุนการศึกษา เรียนต่อปริญญาโท ให้เจ้าอาวาสวัด คูหาสันตยาราม (วัดถ้ำเขาแดง)</b>	<b>60,000.00</b>	<b>353,560.00</b>
- ทุนการศึกษา ประจำเดือน มกราคม 2567	5,000.00	
- ทุนการศึกษา ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2567	5,000.00	
- ทุนการศึกษา ประจำเดือน มีนาคม 2567	5,000.00	
- ทุนการศึกษา ประจำเดือน เมษายน 2567	5,000.00	
- ทุนการศึกษา ประจำเดือน พฤษภาคม 2567	5,000.00	
- ทุนการศึกษา ประจำเดือน มิถุนายน 2567	5,000.00	
- ทุนการศึกษา ประจำเดือน กรกฎาคม 2567	5,000.00	
- ทุนการศึกษา ประจำเดือน สิงหาคม 2567	5,000.00	
- ทุนการศึกษา ประจำเดือน กันยายน 2567	5,000.00	
- ทุนการศึกษา ประจำเดือน ตุลาคม 2567	5,000.00	
- ทุนการศึกษา ประจำเดือน พฤศจิกายน 2567	5,000.00	
- ทุนการศึกษา ประจำเดือน ธันวาคม 2567	5,000.00	
<b>2.1.5 สนับสนุนทุนการศึกษาโรงเรียนทิพย์มงคลวิทยายา</b>	<b>2,500.00</b>	<b>351,060.00</b>
- ทุนการศึกษา	2,500.00	
<b>2.1.6 สนับสนุนทุนการศึกษาโรงเรียนสอนศาสนา (ปอเนาะ) บ้านศาลาแขก</b>	<b>2,000.00</b>	<b>349,060.00</b>
- ทุนการศึกษา	2,000.00	
<b>2.1.7 สนับสนุนทุนการศึกษา และของรางวัลปีใหม่ ให้โรงเรียนชุมชนบ้าน พุดหง</b>	<b>4,000.00</b>	<b>345,060.00</b>
- ทุนการศึกษาและของรางวัล	4,000.00	

ใบปะหน้าสรุปงบประมาณ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ปี พ.ศ.2567 (ต่อ)

รายการ	งบประมาณ ปี 2567	ยอดคงเหลือ
<b>2.2 โครงการสนับสนุนศาสนสถาน ประเพณีและวัฒนธรรม</b>	<b>36,000.00</b>	<b>309,060.00</b>
<b>2.2.1 โครงการส่งเสริมศาสนาและจริยธรรมวัดคูหาสันตยาราม (วัดถ้ำ เขาแดง)</b>		
- วัดถ้ำเขาแดง ประจำเดือน มกราคม ปี 2567	3,000.00	
- วัดถ้ำเขาแดง ประจำเดือน กุมภาพันธ์ ปี 2567	3,000.00	
- วัดถ้ำเขาแดง ประจำเดือน มีนาคม ปี 2567	3,000.00	
- วัดถ้ำเขาแดง ประจำเดือน เมษายน ปี 2567	3,000.00	
- วัดถ้ำเขาแดง ประจำเดือน พฤษภาคม ปี 2567	3,000.00	
- วัดถ้ำเขาแดง ประจำเดือน มิถุนายน ปี 2567	3,000.00	
- วัดถ้ำเขาแดง ประจำเดือน กรกฎาคม ปี 2567	3,000.00	
- วัดถ้ำเขาแดง ประจำเดือน สิงหาคม ปี 2567	3,000.00	
- วัดถ้ำเขาแดง ประจำเดือน กันยายน ปี 2567	3,000.00	
- วัดถ้ำเขาแดง ประจำเดือน ตุลาคมปี 2567	3,000.00	
- วัดถ้ำเขาแดง ประจำเดือน พฤศจิกายน ปี 2567	3,000.00	
- วัดถ้ำเขาแดง ประจำเดือน ธันวาคม ปี 2567	3,000.00	
<b>2.2.2 โครงการส่งเสริมศาสนาและจริยธรรมมัสยิดอัลกรูบรอ</b>	<b>24,000.00</b>	<b>285,060.00</b>
- มัสยิดอัลกรูบรอ ประจำเดือน มกราคม ปี 2567	2,000.00	
- มัสยิดอัลกรูบรอ ประจำเดือน กุมภาพันธ์ ปี 2567	2,000.00	
- มัสยิดอัลกรูบรอ ประจำเดือน มีนาคม ปี 2567	2,000.00	
- มัสยิดอัลกรูบรอ ประจำเดือน เมษายน ปี 2567	2,000.00	
- มัสยิดอัลกรูบรอ ประจำเดือน พฤษภาคม ปี 2567	2,000.00	
- มัสยิดอัลกรูบรอ ประจำเดือน มิถุนายน ปี 2567	2,000.00	
- มัสยิดอัลกรูบรอ ประจำเดือน กรกฎาคม ปี 2567	2,000.00	
- มัสยิดอัลกรูบรอ ประจำเดือน สิงหาคม ปี 2567	2,000.00	
- มัสยิดอัลกรูบรอ ประจำเดือน กันยายน ปี 2567	2,000.00	
- มัสยิดอัลกรูบรอ ประจำเดือน ตุลาคม ปี 2567	2,000.00	
- มัสยิดอัลกรูบรอ ประจำเดือน พฤศจิกายน ปี 2567	2,000.00	
- มัสยิดอัลกรูบรอ ประจำเดือน ธันวาคม ปี 2567	2,000.00	



ใบปะหน้าสรุปงบประมาณ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ปี พ.ศ.2567 (ต่อ)

รายการ	งบประมาณ ปี 2567	ยอดคงเหลือ
2.2.3 ประเพณีทอดผ้าป่าสามัคคี วัดคูหาสันตยาราม (วัดถ้ำเขาแดง) - เงินบำรุงศาสนา	10,000.00 10,000.00	275,060.00
2.2.4 สนับสนุนเงินสร้างศาลาบำเพ็ญกุศลศพ วัดคีรีรัตนาราม (วัดเขียน) - เงินสนับสนุน	4,000.00 4,000.00	271,060.00
2.2.5 ประเพณีวันอาสาฬหบูชาและวันเข้าพรรษา วัดคูหาสันตยาราม (วัดถ้ำเขาแดง) - เงินบำรุงศาสนา	20,000.00 20,000.00	251,060.00
2.2.6 ประเพณีวันทอดกฐินสามัคคี วัดศรีพิบูลย์ (วัดไม้หลา) - เงินบำรุงศาสนา	2,000.00 2,000.00	249,060.00
2.2.7 ประเพณีวันทอดกฐินสามัคคี วัดคูหาสันตยาราม (วัดถ้ำเขาแดง) - เงินบำรุงศาสนา	30,000.00 30,000.00	219,060.00
2.2.8 ประเพณีวันทอดกฐิน วัดวิภาวดีรังสิตาราม (วัดขุนพัง) - เงินบำรุงศาสนา	10,000.00 10,000.00	209,060.00

ใบปะหน้าสรุปงบประมาณ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ปี พ.ศ.2567 (ต่อ)

รายการ	งบประมาณ ปี 2567	ยอดคงเหลือ
<b>2.3 โครงการสนับสนุนด้านกีฬา</b>		
2.3.1 สนับสนุนงบประมาณใช้ในการจัดการแข่งขันเปิดทอง ให้กับ องค์การบริหารส่วนตำบลหินตก	3,000.00	206,060.00
- เงินสนับสนุน	3,000.00	
2.3.2 สนับสนุนงบประมาณในการจัดกีฬาประจำปี ให้องค์การบริหาร ส่วนตำบลหินตก	5,000.00	201,060.00
- เงินสนับสนุน	5,000.00	
2.3.3 สนับสนุนงบประมาณในการจัดแข่งขันกีฬาสี ให้โรงเรียนบ้าน ห้วยหาร	2,000.00	199,060.00
-เงินสนับสนุน	2,000.00	
<b>2.4 โครงการข้าวปั้นสุข สารปันอิม</b>		
2.4.1 โครงการข้าวปั้นสุข สารปันอิม ณ มัสยิดอัลกุบรอ และมัสยิดไทร สุวรรณ ในวันฮารีรายอ	20,330.00	178,730.00
- ค่าข้าวสาร ถุงละ 5 กิโลกรัม จำนวน 152 ถุง	20,330.00	
2.4.2 โครงการข้าวปั้นสุข สารปันอิม ณ วัดคูหาสันตยาราม ในวัน ทอดผ้าป่าสามัคคี	7,490.00	171,240.00
- ค่าข้าวสาร ถุงละ 5 กิโลกรัม จำนวน 56 ถุง	7,490.00	
2.4.3 โครงการข้าวปั้นสุข สารปันอิม ณ วัดคูหาสันตยาราม ในวัน อาสาฬหบูชาและวันเข้าพรรษา	20,520.00	150,720.00
- ค่าข้าวสาร ถุงละ 5 กิโลกรัม จำนวน 152 ถุง	20,520.00	
2.4.4 โครงการข้าวปั้นสุข สารปันอิม ณ วัดคูหาสันตยาราม ในวัน ทอดกฐินสามัคคี	41,040.00	109,680.00
- ค่าข้าวสาร ถุงละ 5 กิโลกรัม จำนวน 304 ถุง	41,040.00	

ใบปะหน้าสรุปงบประมาณ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ปี พ.ศ.2567 (ต่อ)

รายการ	งบประมาณ ปี 2567	ยอดคงเหลือ
<b>2.5 โครงการอื่นๆ</b>		
<b>2.5.1 สนับสนุนงบประมาณให้กับกองทุนสวัสดิการชุมชนตำบลหินตก</b>	<b>10,000.00</b>	<b>99,680.00</b>
- เงินสนับสนุน	10,000.00	
<b>2.5.2 สนับสนุนงบประมาณในการศึกษาดูงาน เพื่อนำความรู้พัฒนาหมู่บ้านชุมชน ให้ อบต.หินตก</b>	<b>5,000.00</b>	<b>94,680.00</b>
- เงินสนับสนุน	5,000.00	
<b>2.5.3 โครงการมวลชนสัมพันธ์ ปี 2567</b>	<b>17,000.00</b>	<b>77,680.00</b>
- เงินเบี้ยเลี้ยงผู้เข้าร่วมประชุม	17,000.00	



ใบปะหน้าสรุปงบประมาณ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ปี พ.ศ.2567 (ต่อ)

รายการ	งบประมาณ ปี 2567	ยอดคงเหลือ
<b>2.6 โครงการสนับสนุนหิน</b>		
<b>2.6.1 สนับสนุนหินได้สายพานให้วัดคูหาสันตยาราม (วัดถ้ำเขาแดง)</b>	<b>10,200.00</b>	<b>67,480.00</b>
- หินได้สายพาน จำนวน 10 รถหกล้อ รวมเป็น 60 คิว	10,200.00	
<b>2.6.2 สนับสนุนหินฝุ่น ให้ สภอ.พระพรหม</b>	<b>5,400.00</b>	<b>62,080.00</b>
- หินฝุ่น จำนวน 3 รถหกล้อ รวมเป็น 18 คิว	5,400.00	
<b>2.6.3 สนับสนุนฝุ่นให้ วัดคูหาสันตยาราม (วัดถ้ำเขาแดง)</b>	<b>18,000.00</b>	<b>44,080.00</b>
- หินฝุ่น จำนวน 6 รถสิบล้อ รวมเป็น 60 คิว	18,000.00	
<b>2.6.4 สนับสนุนหิน 15/20 ให้ วัดคูหาสันตยาราม (วัดถ้ำเขาแดง)</b>	<b>11,200.00</b>	<b>32,880.00</b>
- หิน 15/20 จำนวน 4 รถสิบล้อ รวมเป็น 40 คิว	11,200.00	
<b>2.6.5 สนับสนุนหินคลุกให้โรงเรียนบ้านห้วยหาร</b>	<b>5,400.00</b>	<b>27,480.00</b>
- หินคลุก จำนวน 18 คิว	5,400.00	
<b>2.6.6 สนับสนุนหินคลุกให้ชุมชนหมู่ที่ 3 ต.หินตก</b>	<b>9,000.00</b>	<b>18,480.00</b>
- หินคลุก จำนวน 30 คิว	9,000.00	
<b>2.6.7 สนับสนุนหินฝุ่นให้โรงเรียนชุมชนบ้านพุดหง</b>	<b>6,000.00</b>	<b>12,480.00</b>
- หินฝุ่น จำนวน 20 คิว	6,000.00	
<b>2.6.8 สนับสนุนหิน 3/8 ให้สถานีอนามัยบ้านไม้หลา</b>	<b>2,880.00</b>	<b>9,600.00</b>
- หิน 3/8 จำนวน 9 คิว	2,880.00	
<b>2.6.9 สนับสนุนหินคลุกให้องค์การบริหารส่วนตำบลหินตก</b>	<b>21,600.00</b>	<b>-12,000.00</b>
- หินคลุก จำนวน 72 คิว	21,600.00	
<b>2.6.10 สนับสนุนหินคลุกให้รองนายก อบต.หินตก</b>	<b>3,600.00</b>	<b>-15,600.00</b>
- หินคลุก จำนวน 12 คิว	3,600.00	



สมุดบัญชีทางโทรแทนสมุดบัญชีเก่า เลขที่ 8463127

= 500,000.-

### ข้อกำหนดและเงื่อนไข

1. โปรดนำสมุดคู่ฝากเงินในมาทุกครั้งที่มีการฝากหรือถอน
2. โปรดแจ้งธนาคาร เมื่อสมุดคู่ฝากสูญหายหรือเปลี่ยนที่อยู่ใหม่
3. การฝากเงิน จำนวนเงินฝากขั้นต่ำ เป็นไปตามที่ธนาคารกำหนด
4. การถอนเงินจากสำนักงาน โปรดแสดงบัตรประจำตัวต่อเจ้าหน้าที่
5. การถอนเงินต่างสำนักงานได้ตามที่ธนาคารกำหนด
6. การนับจำนวนวันเพื่อคำนวณดอกเบี้ยเงินฝากประจำธนาคารจะใช้  
หลักเกณฑ์ตามปฏิทินที่เกิเกิดขึ้นจริง *หยุดสลด หยุดสลด*
7. เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวน  
ที่กำหนดไว้ในกฎหมาย *ส.ส. ชุติวรรณ หจร ชลบท*

สำนักงาน รหัสสาขา 816  
Office

บัญชีเลขที่ 816-2-07  
Account No.

สาขาตลาดหัวอิฐ

ชื่อบัญชี  
Account Name

ทจก. ชุตีวรรณ (ประธานบัตรที่ 33136/16406)  
เพื่อกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่  
หัวอิฐ



ธนาคารกรุงไทย  
KRUNGTHAI BANK



ลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนาม  
Authorized Signature

FD 8302558



วันที่ Date	รหัส Code	จำนวนเงิน Amount	อัตราดอกเบี้ย Interest Rate	วันที่ Date	จำนวนเงิน Amount	จำนวนเงิน Amount	จำนวนเงิน Amount
21/06/67	IIPC	00005 3M	1.100		+59.82	*536,141.08	9430
21/06/67	TAX	00005 3M			-0.60	*536,141.48	9430
21/06/67	PRIN	00005 3M	1.100	21/09/67	+21,697.89	*536,141.48	
18/09/67	IIPC	00006 3M	1.100		+36.15	*536,177.63	9430
18/09/67	TAX	00006 3M			-0.36	*536,177.27	9430
18/09/67	PRIN	00006 3M	1.100	18/12/67	+13,110.70	*536,177.27	
20/09/67	IIPC	00007 3M	1.100		+1,386.30	*537,563.57	9430
20/09/67	TAX	00007 3M			-13.86	*537,549.71	9430
20/09/67	PRIN	00007 3M	1.100	20/12/67	+502,741.12	*537,549.71	
21/09/67	IIPC	00005 3M	1.100		+60.00	*537,609.71	9430
21/09/67	TAX	00005 3M			-0.60	*537,609.11	9430
21/09/67	PRIN	00005 3M	1.100	21/12/67	+21,757.29	*537,609.11	
18/12/67	IIPC	00006 3M	1.100		+35.86	*537,644.97	9430
18/12/67	TAX	00006 3M			-0.36	*537,644.61	9430
18/12/67	PRIN	00006 3M	0.750	18/03/68	+13,146.20	*537,644.61	
20/12/67	IIPC	00007 3M	1.100		+1,374.98	*539,019.59	9430
20/12/67	TAX	00007 3M			-13.75	*539,005.84	9430
20/12/67	PRIN	00007 3M	0.750	20/03/68	+504,102.35	*539,005.84	
21/12/67	IIPC	00005 3M	1.100		+59.51	*539,065.35	9430
21/12/67	TAX	00005 3M			-0.60	*539,064.75	9430
21/12/67	PRIN	00005 3M	0.750	21/03/68	+21,816.20	*539,064.75	
18/02/68	FOCH	00008 3M	0.750	18/05/68	+500,000.00	*1,039,064.75	561001

รายละเอียดบัญชีกองทุนเพื่อระวางสุขภาพ



**ใบปะหน้าสรุปงบประมาณ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ปี พ.ศ.2567**

รายการ	งบประมาณ ปี 2567	ยอดคงเหลือ
1. รายรับ :		
1.1 งบประมาณเข้าบัญชีกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	200,000.00	
2. รายจ่าย :		
2.1 สนับสนุนงบประมาณให้โรงพยาบาลร่อนพิบูลย์ ในพิธีเปิดอาคารใหม่	10,000	190,000.00
<b>2.2 โครงการตรวจสอบสุขภาพและเอกซเรย์ปอดประชาชนรอบเหมืองหิน</b>	<b>207,425</b>	
1.ค่าตรวจเอกซเรย์ปอดและค่าอ่านฟิล์ม คนละ 100 บาท จำนวน 269 คน	26,900	
2.ค่าอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้ตรวจ ให้ รพ.สต. ไม้หลา ไปจัดซื้อ	48,340	
3.อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัด ให้ ม.วลัยลักษณ์	13,000	
4.ค่าถ่ายเอกสาร 1,200 แผ่น (300 ชุด)	1,200	
5.ค่าไว้นิลประชาสัมพันธ์กิจกรรมเอกซเรย์ปอด 8 แผ่น	3,630	
6.ค่าเหินยอกินกับกาแฟ 300 ชิ้น	1,500	
7.ค่าเดินที่ 2 หลัง พร้อมโต๊ะ/เก้าอี้ และค่าเช่าเก้าอี้ที่วัด	7,000	
8.ค่าข้าวจำนวน 450 ห่อ (สั่งในชุมชน 400 ห่อ + พืัอรายสั่งจากในเมือง 50 ห่อ)	20,500	
9.ค่าข้าวสาร ถู่งละ 134 บาท จำนวน 352 บาท	47,080	
10.ค่ากาแฟ/โอวัลติน/ขนมปัง/อุปกรณ์ต่างๆ	2,919	
11.ค่าน้ำดื่ม/น้ำแข็ง/เช่าหม้อต้มน้ำร้อนไฟฟ้า	1,856	
12.ค่าแรง, เครื่องเสียงและรถแห่นายสุนทร	4,000	
13.ค่าทำสปอตโฆษณาประชาสัมพันธ์โครงการ	1,500	
14.ค่าเบี้ยเลี้ยงเจ้าหน้าที่ จำนวน 35 คน คนละ 800 บาท	28,000	
<b>รวมรายจ่ายจัดโครงการตรวจสอบสุขภาพเอกซเรย์ปอดรอบชุมชน</b>	<b>207,425</b>	<b>-7,425</b>



สมุดบัญชีใหม่ทดแทนสมุดบัญชีเก่า เลขที่ 8302560 <sup>200,000</sup>  
3 คน

ข้อกำหนดและเงื่อนไข 9  
2 หน้า

1. โปรดนำสมุดคู่ฝากเงินนี้มาทุกครั้งที่มีการฝากหรือถอน
2. โปรดแจ้งธนาคาร เมื่อสมุดคู่ฝากสูญหายหรือเปลี่ยนที่อยู่ใหม่
3. การฝากเงิน จำนวนเงินฝากขั้นต่ำ เป็นไปตามที่ธนาคารกำหนด
4. การถอนต่างสำนักงาน โปรดแสดงบัตรประจำตัวต่อเจ้าหน้าที่
5. การถอนเงินต่างสำนักงานได้ตามที่ธนาคารกำหนด
6. การนับจำนวนวันเพื่อคำนวณดอกเบี้ยเงินฝากประจำ ธนาคารจะใช้หลักเกณฑ์ตามปฏิทินที่เกิดขึ้นจริง
7. เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย

สำนักงาน รหัสสาขา 816  
Office

บัญชีเลขที่ 816-2-07  
Account No.

สาขาตลาดหัวอิฐ

ชื่อบัญชี  
Account Name

พจก. ชุติวรรณ (ประธานบัตรที่ 33136/16406)  
เพื่อกองทุนเผื่อระว่างสุขภาพ



ธนาคารกรุงไทย  
KRUNGTHAI BANK

ลายมือชื่อผู้มีอำนาจ  
Authorized Signature

FD 8560724



วันที่ DATE	คำกรณ CODE	อัตรา PERCENT	จำนวนเงิน AMOUNT	วันที่ DATE	ฝาก DEPOSIT	ยอดคงเหลือ BALANCE	จำนวนเงิน AMOUNT
18/12/67	IIPC	00008 3M	1.100		+150.89	*655,353.89	9430
18/12/67	TAX	00008 3M			-1.51	*655,352.38	9430
18/12/67	PRIN	00008 3M	0.750	18/03/68	+55,319.40	*655,352.38	9430
18/12/67	IIPC	00009 3M	1.100		+50.44	*655,402.82	9430
18/12/67	TAX	00009 3M			-0.50	*655,402.32	9430
18/12/67	PRIN	00009 3M	0.750	18/03/68	+18,494.05	*655,402.32	9430
20/12/67	IIPC	00010 3M	1.100		+549.99	*655,952.31	9430
20/12/67	TAX	00010 3M			-5.50	*655,946.81	9430
20/12/67	PRIN	00010 3M	0.750	20/03/68	+201,640.94	*655,946.81	9430
21/12/67	IIPC	00006 3M	1.100		+554.92	*656,501.73	9430
21/12/67	TAX	00006 3M			-5.55	*656,496.18	9430
21/12/67	PRIN	00006 3M	0.750	21/03/68	+203,446.06	*656,496.18	9430
05/01/68	IIPC	00004 3M	1.100		+215.83	*656,712.01	9430
05/01/68	TAX	00004 3M			-2.16	*656,709.85	9430
05/01/68	PRIN	00004 3M	0.750	05/04/68	+78,262.99	*656,709.85	9430
25/01/68	IIPC	00005 3M	1.100		+51.51	*656,761.36	9430
25/01/68	TAX	00005 3M			-0.52	*656,760.84	9430
25/01/68	PRIN	00005 3M	0.750	25/04/68	+18,667.49	*656,760.84	561001
18/02/68	FDCH	00012 3M	0.750	18/05/68	+200,000.00	*856,760.84	561001

FD 8560724

## เอกสารแนบ

9

ผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน



สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อการ  
ดำเนินการทำเหมืองของโครงการ

**การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีต่อเหมืองแร่  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33136/16046  
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการทำเหมืองของโครงการเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33136/16046 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ ได้ทำการสำรวจในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2566 บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 8 หมู่บ้าน แยกเป็นตำบลหินตก 7 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านท่าไทร หมู่ที่ 3 บ้านไม้หลา หมู่ที่ 6 บ้านปัดโวก หมู่ที่ 10 บ้านปลายราง หมู่ที่ 12 บ้านศรีใหม่ หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโฮง และหมู่ที่ 5 บ้านสามร้อยกล้า และในเขตตำบลร่อนพิบูลย์ 2 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านเกลิง และหมู่ที่ 11 บ้านห้วยไม้แก่น โดยคิดจากสูตรการคำนวณของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของทาโร่ ยามานะ (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3<sup>rd</sup> Tokyo : Harper International Edition, 1973) ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

ประชาชนที่ทำการสำรวจ				
อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	จำนวนหลังคาเรือน ทั้งหมด <sup>1)</sup> (หลัง)	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)
ร่อนพิบูลย์	ตำบลหินตก	หมู่ที่ 2 บ้านท่าไทร	414	69
		หมู่ที่ 3 บ้านไม้หลา	280	47
		หมู่ที่ 6 บ้านปัดโวก	107	18
		หมู่ที่ 10 บ้านปลายราง	304	50
		หมู่ที่ 12 บ้านศรีใหม่	342	57
		หมู่ที่ 4 บ้านห้วยโฮง	298	50
		หมู่ที่ 5 บ้านสามร้อยกล้า	351	59
	รวม		2,096	350
	ตำบลร่อนพิบูล	หมู่ที่ 3 บ้านเกลิง	900	225
		หมู่ที่ 11 บ้านห้วยไม้แก่น	321	80
รวม		1,221	305	
รวม			3,317	655

ที่มา : <sup>1)</sup> ระบบสถิติทางการทะเบียน (<https://stat.bora.dopa.go.th>), 2565

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็นประกอบด้วยประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท
- ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) ครอบคลุมพื้นที่ 8 หมู่บ้าน โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 655 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อหมู่บ้านและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดังตารางที่ 1 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากร ใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling

จากการประมวลผล และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติ และนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงความถี่โดยใช้ค่าร้อยละ สามารถสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นได้ดังนี้

## 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 48.55 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 51.45 และส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 24.12 รองลงมา มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 23.82 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่ ได้รับการศึกษา โดยได้รับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 32.06 รองลงมา คือ ระดับอาชีวศึกษา ร้อยละ 26.11 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

รายละเอียด	ผลการสำรวจ					
	ตำบลหินตก		ตำบลร่อนพิบูลย์		ผลการสำรวจ	
	N=350	ร้อยละ	N=305	ร้อยละ	N=655	ร้อยละ
<b>1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ</b>						
<b>1.1 เพศ</b>						
- ชาย	143	40.86	175	57.38	318	48.55
- หญิง	207	59.14	130	42.62	337	51.45
<b>1.2 อายุ</b>						
- น้อยกว่า 20 ปี	19	5.43	4	1.31	23	3.51
- 21-30 ปี	44	12.57	44	14.43	88	13.44
- 31-40 ปี	62	17.71	94	30.82	156	23.82
- 41-50 ปี	86	24.57	72	23.61	158	24.12
- 51-60 ปี	67	19.14	14	4.59	81	12.37
- มากกว่า 60 ปี	72	20.57	77	25.25	149	22.75
<b>1.3 การศึกษา</b>						
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	38	10.86	0	0.00	38	5.80
- ประถมศึกษา	67	19.14	88	28.85	155	23.66
- มัธยมศึกษา	89	25.43	121	39.67	210	32.06
- อาชีวศึกษา	79	22.57	92	30.16	171	26.11
- ปริญญาตรีขึ้นไป	77	22.00	4	1.31	81	12.37

## 2. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย ร้อยละ 62.14 และสมาชิกในครอบครัวไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 37.86 สำหรับผู้ที่เจ็บป่วย พบว่า ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 24.57 รองลงมา คือ ระบบกล้ามเนื้อ ร้อยละ 24.08 โดยเมื่อมีอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรักษาตัวที่ไปโรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 65.85 รองลงมา คือ ซื้อยากินเอง ร้อยละ 18.18 และจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่มีการซื้อน้ำบรรจุขวด ร้อยละ 55.73 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน ร้อยละ 71.45 สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาในการอุปโภค คิดเป็นร้อยละ 46.72 โดยส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 42.60 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4



ตารางที่ 4 ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

รายละเอียด	ผลการสำรวจ					
	ตำบลหินตก		ตำบลร่อนพิบูลย์		ผลการสำรวจ	
	N=350	ร้อยละ	N=305	ร้อยละ	N=655	ร้อยละ
<b>2. อนามัยครอบครัว</b>						
<b>2.1 ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่</b>						
- ไม่มี	150	42.86	98	32.13	248	37.86
- มี	200	57.14	207	67.87	407	62.14
<b>2.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด</b>						
- ระบบทางเดินหายใจ	60	30.00	40	19.32	100	24.57
- ระบบทางเดินอาหาร	28	14.00	48	23.19	76	18.67
- ระบบกล้ามเนื้อ	32	16.00	66	31.88	98	24.08
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ	40	20.00	13	6.28	53	13.02
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	30	15.00	25	12.08	55	13.51
- อื่นๆ...(เบาหวาน).....	10	5.00	15	7.25	25	6.14
<b>2.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย</b>						
- ปล่อยให้หายเอง	5	2.50	5	2.42	10	2.46
- ซื้อยากิน	68	34.00	6	2.90	74	18.18
- ไปสถานีนอนามัย	18	9.00	2	0.97	20	4.91
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	32	16.00	3	1.45	35	8.60
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	77	38.50	191	92.27	268	65.85
<b>2.4 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน</b>						
- น้ำฝน	1	0.29	0	0.00	1	0.15
- น้ำบาดาล	4	1.14	5	1.64	9	1.37
- น้ำประปา	80	22.86	200	65.57	280	42.75
- ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	265	75.71	100	32.79	365	55.73
<b>2.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน</b>						
- ไม่มี	260	74.29	208	68.20	468	71.45
- น้ำไม่เพียงพอ	87	24.86	88	28.85	175	26.72
- น้ำเค็ม	2	0.00	5	0.00	7	1.07
- น้ำขุ่น	0	0.00	2	0.66	2	0.31
- น้ำมีสี/กลิ่น	1	0.29	2	0.66	3	0.46
<b>2.6 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน</b>						
- น้ำฝน	1	0.29	5	1.64	6	0.92
- น้ำบาดาล	19	5.43	75	24.59	94	14.35
- น้ำประปา	170	48.57	136	44.59	306	46.72
- ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	160	45.71	89	29.18	249	38.02
<b>2.7 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน</b>						
- ไม่มี	182	52.00	97	31.80	279	42.60
- น้ำไม่เพียงพอ	2	0.57	54	17.70	56	8.55
- น้ำเค็ม	114	32.57	2	0.66	116	17.71
- น้ำขุ่น	52	14.86	123	40.33	175	26.72
- น้ำมีสี/กลิ่น	0	0.00	29	9.51	29	4.43

### 3. ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่รับทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของบริษัท คิดเป็นร้อยละ 92.06 โดยคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดี คือ ระบบสาธารณูปโภคในท้องถิ่นดีขึ้น ร้อยละ 42.29 รองลงมา คือ เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 26.87 ส่วนด้านผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ใกล้บ้าน คือ ฝุ่นละออง ร้อยละ 23.97 รองลงมา คือ เสียงดังรบกวน ร้อยละ 23.66 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

รายละเอียด	ผลการสำรวจ					
	ตำบลหินตก		ตำบลร่อนพิบูลย์		ผลการสำรวจ	
	N=350	ร้อยละ	N=305	ร้อยละ	N=655	ร้อยละ
3. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจการของโครงการ						
3.1 ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่						
- ทราบ	298	85.14	305	100.00	603	92.06
- ไม่ทราบ	52	14.86	0	0.00	52	7.94
3.2 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร						
- เศรษฐกิจดีขึ้น	128	36.57	48	15.74	176	26.87
- สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	86	24.57	30	9.84	116	17.71
- ระบบสาธารณูปโภคในท้องถิ่นดีขึ้น	56	16.00	221	72.46	277	42.29
- ไม่แสดงความคิดเห็น	80	22.86	6	1.97	86	13.13
3.3 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร						
- ฝุ่นละออง	122	34.86	35	11.48	157	23.97
- เสียงดังรบกวน	98	28.00	57	18.69	155	23.66
- แร่ส่งผลกระทบต่อ	73	20.86	78	25.57	151	23.05
- การอพยพย้ายถิ่นฐาน	18	5.14	77	25.25	95	14.50
- การจราจรติดขัด	39	11.14	58	19.02	97	14.81

### 4. ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ร้อยละ 33.74 และได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ร้อยละ 66.26 โดยแบ่งเป็น

- ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง โดยแหล่งที่มาของปัญหาฝุ่นละอองส่วนใหญ่คิดว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 53.65 รองลงมาเป็นกิจกรรมของเหมือง ร้อยละ 43.35 โดยปัญหาฝุ่นละอองส่วนใหญ่คิดว่ามีระดับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 51.07

- ปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน โดยแหล่งที่มาของปัญหาเสียงดังส่วนใหญ่คิดว่าเกิดจากกิจกรรมของเหมือง ร้อยละ 60.61 รองลงมาเป็นกิจกรรมการจราจร ร้อยละ 24.24 โดยปัญหาเสียงดังส่วนใหญ่คิดว่ามีระดับผลกระทบน้อย ร้อยละ 48.92

- ปัญหาผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน โดยแหล่งที่มาของปัญหาแรงสั่นสะเทือนส่วนใหญ่คิดว่าเกิดจากกิจกรรมของเหมือง ร้อยละ 50.86 รองลงมาเป็นกิจกรรมของชุมชน ร้อยละ 25.00 โดยปัญหาแรงสั่นสะเทือนส่วนใหญ่คิดว่ามีระดับผลกระทบมาก ร้อยละ 41.38

โดยจากการสัมภาษณ์พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการทำเหมืองแร่ ร้อยละ 73.28 และไม่เห็นด้วยต่อการทำเหมืองแร่ ร้อยละ 26.99 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ					
	ตำบลหินตก		ตำบลร่อนพิบูลย์		ผลการสำรวจ	
	N=350	ร้อยละ	N=305	ร้อยละ	N=655	ร้อยละ
4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน						
4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่						
- มี	270	77.14	164	53.77	434	66.26
- ไม่มี	80	22.86	141	46.23	221	33.74
4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง						
1) ฝุ่นละออง มีสาเหตุมาจาก						
- การจราจร	120	93.75	5	4.76	125	53.65
- กิจกรรมของเหมือง	3	2.34	98	93.33	101	43.35
- กิจกรรมของชุมชน	5	3.91	2	1.90	7	3.00
ระดับผลกระทบ						
- น้อย	8	6.25	100	95.24	108	46.35
- ปานกลาง	115	89.84	4	3.81	119	51.07
- มาก	5	3.91	1	0.95	6	2.58
2) เสียงดังรบกวน มีสาเหตุมาจาก						
- การจราจร	44	34.38	12	11.65	56	24.24
- กิจกรรมของเหมือง	58	45.31	82	79.61	140	60.61
- กิจกรรมของชุมชน	26	20.31	9	8.74	35	15.15
ระดับผลกระทบ						
- น้อย	98	76.56	15	14.56	113	48.92
- ปานกลาง	19	14.84	65	63.11	84	36.36
- มาก	11	8.59	23	22.33	34	14.72
3) แรงสั่นสะเทือน						
- การจราจร	24	40.00	4	7.14	28	24.14
- กิจกรรมของเหมือง	34	56.67	25	44.64	59	50.86
- กิจกรรมของชุมชน	2	3.33	27	48.21	29	25.00
ระดับผลกระทบ						
- น้อย	8	13.33	16	28.57	24	20.69
- ปานกลาง	30	50.00	14	25.00	44	37.93
- มาก	22	36.67	26	46.43	48	41.38
4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่						
- เห็นด้วย	280	80.00	200	65.57	480	73.28
- ไม่เห็นด้วย	70	20.00	105	34.43	175	26.72



การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการท่าเหมือง



การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมือง





การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมือง







บริษัท ไม่น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการทำเหมืองแร่  
ประทานบัตรที่ 33136/16406  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ

หมู่บ้าน.....หมู่ที่.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ

- 1.1 เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง  
1.2 อายุ ☐ น้อยกว่า 20 ปี ☐ 21-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี ☐ 51-60 ปี ☐ มากกว่า 60 ปี  
1.3 การศึกษา ☐ ไม่ได้เรียนหนังสือ ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา ☐ อาชีวศึกษา ☐ ปริญญาตรีขึ้นไป

2. อนามัยครอบครัว

- 2.1 ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่ ☐ ไม่มี ☐ มี  
2.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด ☐ ระบบทางเดินหายใจ ☐ ระบบทางเดินอาหาร ☐ ระบบกล้ามเนื้อ  
☐ โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ ☐ โรคเกี่ยวกับ หู/ตา/ฟัน ☐ อื่นๆ.....  
2.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย  
☐ ปลดปล่อยให้หายเอง ☐ ซื้อยากินเอง ☐ ไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล  
☐ ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ☐ ไปโรงพยาบาลของรัฐ  
2.4 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน  
☐ น้ำฝน ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำประปา ☐ ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ☐ อื่นๆ.....  
2.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน  
☐ ไม่มี ☐ น้ำไม่เพียงพอ ☐ น้ำเค็ม ☐ น้ำขุ่น ☐ น้ำมีสี/กลิ่น ☐ อื่นๆ.....  
2.6 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน  
☐ น้ำฝน ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำประปา ☐ ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ☐ อื่นๆ.....  
2.7 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน  
☐ ไม่มี ☐ น้ำไม่เพียงพอ ☐ น้ำเค็ม ☐ น้ำขุ่น ☐ น้ำมีสี/กลิ่น ☐ อื่นๆ.....

3. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ

- 3.1 ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่ ☐ ทราบ ☐ ไม่ทราบ  
3.2 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร  
☐ เศรษฐกิจดีขึ้น ☐ สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ☐ ระบบสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น  
☐ ไม่แสดงความคิดเห็น ☐ อื่นๆ.....  
3.3 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร  
☐ ฝุ่นละออง ☐ เสียงดังรบกวน ☐ แรงสั่นสะเทือน ☐ การอพยพย้ายถิ่น ☐ การจราจรติดขัด  
☐ อื่นๆ.....

4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่ ☐ มี ☐ ไม่มี

4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง

ผลกระทบด้าน	แหล่งกำเนิด								
	การจราจร			กิจกรรมของเมือง			กิจกรรมของชุมชน		
	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก
ฝุ่นละออง									
เสียงดัง									
แรงสั่นสะเทือน									
อื่นๆ.....									

4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่ ☐ เห็นด้วย ☐ ไม่เห็นด้วย

4.4 ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

.....

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการวิเคราะห์





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประจําบันทึกที่ 33136/16406  
Address : หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M680120  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 14-17 February 2025  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : บริเวณสำนักงาน หจก.ชุติวรรณ (โรงโม่หิน) Report No. : M680120-01  
(UTM 47P 595627 E, 911692 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680120/1 Received Date : 18 February 2025  
Analytical Date : 18-28 February 2025 Report Date : 28 February 2025

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 29 November 2024

Expiration Date : 28 November 2025

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	14-15/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.035	0.330
	15-16/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.040	
	16-17/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.048	
Particulate Matter (PM-10)	14-15/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.014	0.120
	15-16/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.016	
	16-17/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.019	

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



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประจําพื้นที่ 33136/16406  
Address : หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M680120  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 14-17 February 2025  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : วัดคูหาสันตยาราม (UTM 47P 595543 E, 911378 N.) Report No. : M680120-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680120/2 Received Date : 18 February 2025  
Analytical Date : 18-28 February 2025 Report Date : 28 February 2025

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 29 November 2024

Expiration Date : 28 November 2025

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	14-15/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.047	0.330
	15-16/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.032	
	16-17/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.045	
Particulate Matter (PM-10)	14-15/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.019	0.120
	15-16/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.013	
	16-17/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.018	

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



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประชาชนบัตรที่ 33136/16406  
Address : หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M680120  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 14-17 February 2025  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : บ้านศาลาแขก (UTM 47P 596481 E, 912787 N.) Report No. : M680120-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680120/3 Received Date : 18 February 2025  
Analytical Date : 18-28 February 2025 Report Date : 28 February 2025

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 29 November 2024

Expiration Date : 28 November 2025

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	14-15/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.039	0.330
	15-16/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.036	
	16-17/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.028	
Particulate Matter (PM-10)	14-15/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.016	0.120
	15-16/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.014	
	16-17/02/2025	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.011	

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



Reviewed signatory

Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประธานบริษัท 33136/16406  
Address : หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M680120  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 14-17 February 2025  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : บริเวณสำนักงาน หจก.ชุติวรรณ (โรงโม่หิน) Report No. : M680120-01  
(UTM 47P 595627 E, 911692 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680120/4 Received Date : 18 February 2025  
Analytical Date : 18-28 February 2025 Report Date : 28 February 2025

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 16 July 2024

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.99 dB/114.05 dB

Certificate No : 20240708J669

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	14-15 February 2025		15-16 February 2025		16-17 February 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	57.3	83.1	62.6	89.7	59.5	83.1
12.00-13.00	59.8	82.5	63.6	88.8	62.2	82.6
13.00-14.00	58.0	79.7	65.1	88.2	61.7	85.4
14.00-15.00	53.7	84.5	65.5	88.3	62.5	91.5
15.00-16.00	53.5	77.8	64.2	85.6	61.3	84.6
16.00-17.00	64.3	96.3	61.3	90.4	63.3	91.6
17.00-18.00	50.0	73.3	56.4	86.4	52.0	71.2
18.00-19.00	47.1	65.6	50.1	67.4	59.1	70.4
19.00-20.00	50.3	67.0	54.5	67.2	59.9	65.3
20.00-21.00	51.1	60.2	56.5	64.0	58.4	75.5
21.00-22.00	53.4	58.7	57.6	68.6	58.4	63.9
22.00-23.00	56.0	62.3	57.3	66.3	58.3	62.3
23.00-00.00	56.7	69.2	55.3	67.3	59.1	74.4
00.00-01.00	56.1	60.7	55.6	63.6	62.8	67.3
01.00-02.00	54.9	69.8	56.3	60.7	63.5	69.8
02.00-03.00	55.1	62.5	56.7	61.9	62.0	67.5
03.00-04.00	55.6	61.6	57.4	60.6	57.2	69.6
04.00-05.00	54.8	61.0	56.0	65.1	55.0	69.9
05.00-06.00	55.1	65.2	54.3	71.3	54.5	81.0
06.00-07.00	59.0	85.8	61.0	86.8	63.8	85.2
07.00-08.00	63.1	88.2	67.3	92.4	61.5	80.7
08.00-09.00	62.5	77.2	69.0	86.9	69.6	85.4
09.00-10.00	63.0	87.1	67.8	85.3	61.9	93.2
10.00-11.00	62.9	87.4	67.5	88.0	64.2	81.0
Average 24 hrs.	58.6	-	62.9	-	62.0	-
Maximum	-	96.3	-	92.4	-	93.2
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2558) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประจําพื้นที่ 33136/16406  
Address : หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M680120  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 14-17 February 2025  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : วัดคูหาสันตยาราม (UTM 47P 595543 E, 911378 N.) Report No. : M680120-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680120/5 Received Date : 18 February 2025  
Analytical Date : 18-28 February 2025 Report Date : 28 February 2025

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 16 July 2024

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.99 dB/114.05 dB

Certificate No : 20240708J669

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	14-15 February 2025		15-16 February 2025		16-17 February 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	55.2	79.9	51.9	67.6	53.1	69.4
13.00-14.00	49.5	71.1	53.3	82.8	62.8	78.3
14.00-15.00	54.4	79.3	53.0	74.4	56.9	70.6
15.00-16.00	52.9	80.3	54.1	69.0	58.5	75.2
16.00-17.00	50.7	77.8	53.8	74.5	66.6	88.1
17.00-18.00	50.6	71.5	50.4	79.9	55.7	78.1
18.00-19.00	48.4	70.0	48.3	65.9	55.0	68.7
19.00-20.00	51.0	74.8	52.4	72.9	55.4	68.0
20.00-21.00	49.3	67.8	50.6	75.4	56.0	66.3
21.00-22.00	47.9	74.9	49.2	76.3	55.8	63.2
22.00-23.00	48.3	70.2	49.4	75.3	55.6	65.4
23.00-00.00	49.4	70.5	50.2	79.0	55.4	64.7
00.00-01.00	49.4	73.3	48.2	66.7	55.6	58.0
01.00-02.00	49.8	71.9	48.0	58.9	55.7	60.7
02.00-03.00	50.0	70.9	48.7	75.1	56.1	60.0
03.00-04.00	50.1	74.2	49.6	73.4	56.1	64.0
04.00-05.00	51.1	73.9	52.3	71.4	56.2	70.1
05.00-06.00	51.9	72.1	54.4	73.7	56.5	71.5
06.00-07.00	55.9	79.2	51.9	74.6	55.8	73.7
07.00-08.00	52.7	76.3	49.2	65.7	55.3	74.8
08.00-09.00	49.8	71.6	49.5	72.9	54.8	70.4
09.00-10.00	49.5	68.5	54.0	78.6	50.6	70.1
10.00-11.00	55.0	74.2	51.2	65.6	51.4	73.5
11.00-12.00	55.8	87.8	49.1	72.2	52.2	76.9
Average 24 hrs.	51.9	-	51.4	-	57.7	-
Maximum	-	87.8	-	82.8	-	88.1
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 33136/16406  
Address : หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M680120  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 14-17 February 2025  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : บ้านศาลาแขก (UTM 47P 596481 E, 912787 N.) Report No. : M680120-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680120/6 Received Date : 18 February 2025  
Analytical Date : 18-28 February 2025 Report Date : 28 February 2025

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 16 July 2024

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.99 dB/114.05 dB

Certificate No : 20240708J669

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	14-15 February 2025		15-16 February 2025		16-17 February 2025	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	61.7	89.7	58.2	77.2	59.2	79.7
13.00-14.00	57.8	83.3	60.2	86.8	58.1	78.2
14.00-15.00	57.3	75.1	59.7	84.5	58.8	78.2
15.00-16.00	58.2	82.4	59.4	83.1	61.4	84.8
16.00-17.00	58.3	78.4	60.5	88.8	59.6	80.5
17.00-18.00	58.1	79.5	60.8	84.1	57.3	75.0
18.00-19.00	59.1	89.0	57.9	81.3	57.5	83.2
19.00-20.00	57.1	81.3	56.7	77.7	57.8	83.8
20.00-21.00	54.1	73.6	54.7	78.4	55.9	78.5
21.00-22.00	54.2	77.3	54.1	76.7	53.0	71.0
22.00-23.00	51.4	70.3	52.8	72.9	52.5	72.4
23.00-00.00	51.6	70.2	52.7	76.2	51.9	72.1
00.00-01.00	52.8	74.5	52.5	68.4	53.0	77.1
01.00-02.00	50.6	68.0	52.8	74.0	52.8	70.8
02.00-03.00	51.7	72.7	51.9	69.7	53.0	72.1
03.00-04.00	51.7	70.2	52.2	67.1	53.4	70.4
04.00-05.00	52.7	77.2	54.1	70.8	56.4	79.0
05.00-06.00	56.1	78.7	58.0	79.9	59.3	80.2
06.00-07.00	58.9	84.7	57.7	81.4	59.9	85.6
07.00-08.00	60.0	87.3	58.8	85.7	59.3	81.5
08.00-09.00	58.0	80.1	59.4	83.1	59.2	78.9
09.00-10.00	59.2	82.2	57.2	76.0	58.3	78.9
10.00-11.00	59.0	82.3	58.2	80.6	57.4	78.9
11.00-12.00	58.1	79.5	59.1	77.4	56.5	78.9
Average 24 hrs.	57.2	-	57.5	-	57.5	-
Maximum	-	89.7	-	88.8	-	85.6
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory

Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประจําถนนที่ 33136/16406  
Address : หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M680120  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 14 February 2025  
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder  
Station : บริเวณสำนักงาน หจก.ชุติวรรณ (โรงโม่หิน) Report No. : M680120-01  
(UTM 47P 595627 E, 911692 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680120/7 Received Date : 18 February 2025  
Analytical Date : 18-28 February 2025 Report Date : 28 February 2025

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	15	18	15
Peak Particle Velocity (mm/sec)	4.067	3.996	4.556
Peak Displacement (mm)	0.056	0.025	0.052
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	19.44		
	Standard <sup>1)</sup>		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	18.8	22.6	18.8
Peak Displacement (mm)	0.20	0.20	0.20

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ดีพิมพิเนราชกิจจานุเบกษา 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 16.34 น.



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประจําบันทึกที่ 33136/16406  
Address : หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภออ่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M680120  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 14 February 2025  
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder  
Station : วัดคูหาสันตยาราม (UTM 47P 595543 E, 911378 N.) Report No. : M680120-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680120/8 Received Date : 18 February 2025  
Analytical Date : 18-28 February 2025 Report Date : 28 February 2025

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	13	13	12
Peak Particle Velocity (mm/sec)	6.132	4.737	3.350
Peak Displacement (mm)	0.066	0.050	0.046
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	4.670		
	Standard <sup>1)</sup>		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	16.3	16.3	15.1
Peak Displacement (mm)	0.20	0.20	0.20

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ดีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
เวลาระเบิดเหมือง 16.34 น.



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชูติวรรณ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 33136/16406  
Address : หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M680120  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 14 February 2025  
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder  
Station : บ้านศาลาแขก (UTM 47P 596481 E, 912787 N.) Report No. : M680120-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680120/9 Received Date : 18 February 2025  
Analytical Date : 18-28 February 2025 Report Date : 28 February 2025

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity (mm/sec)	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement (mm)	0.000	0.000	0.000
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	<0.500		
	Standard <sup>1)</sup>		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	-	-	-
Peak Displacement (mm)	-	-	-

Note : <sup>1)</sup> 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 16.34 น.



Reviewed signatory

Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชูติวรรณ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 33136/16406  
Address : หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M680120  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 17 February 2025  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณชุมชนเหมืองดีบุกเก่า Report No. : M680120-01  
(UTM 47P 595578 E, 913019 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680120/10 Received Date : 18 February 2025  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 18-28 February 2025  
Report Date : 28 February 2025

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.4	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	5.1	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	176	-
Total Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 B)	191	-
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	46	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	<5	-
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 0.005 <sup>3)</sup>
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

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

<sup>3)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประจําบันทึกที่ 33136/16406  
Address : หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M680120  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 17 February 2025  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอน (UTM 47P 595444 E, 911774 N.) Report No. : M680120-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680120/11 Received Date : 18 February 2025  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 18-28 February 2025  
Report Date : 28 February 2025

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.8	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)	350	-
Total Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 B)	363	-
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	187	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	10	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	48.7	-
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 <sup>3)</sup>
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	-
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

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

<sup>3)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประจําพื้นที่ 33136/16406  
Address : หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M680120  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 17 February 2025  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อน้ำต้นบ้านไม้หลา (UTM 47P 596449 E, 911610 N.) Report No. : M680120-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680120/12 Received Date : 18 February 2025  
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 18-28 February 2025  
Report Date : 28 February 2025

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.0	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	377	Not more than 600	1,200
Total Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 B)	391	-	-
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	209	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	6.6	Not more than 200	250
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)	<0.01	Not Detected	0.01
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory





## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประเทานบัตรที่ 33136/16406  
Address : หมู่ที่ 3 ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M680120  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 17 February 2025  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อน้ำบาดาลบ้านศาลาแขก (UTM 47P 596518 E, 913263 N.) Report No. : M680120-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M680120/13 Received Date : 18 February 2025  
Sample Appearance : ใส มีตะกอนน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 18-28 February 2025  
Report Date : 28 February 2025

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.0	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	197	Not more than 600	1,200
Total Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 B)	215	-	-
Total Hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	65	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	13.2	Not more than 200	250
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)	<0.01	Not Detected	0.01
Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.05	Not more than 0.5	1.0
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

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

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

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

# เอกสารแนบ 12

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-047-67

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Top Load Orifice  
MANUFACTURER : TISCH  
MODEL/TYPE : TE-5025A  
SERIAL NUMBER : 2262  
ID NUMBER : -  
CONDITION AS-RECEIVED : Used item  
CUSTOMER :

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

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

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

### CALIBRATION CONDITION:

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

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

### TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

### Calibration procedure:

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

### Traceability:

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

### Uncertainty of Measurement:

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

Calibrated by:

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad  
☒ Miss Jittraporn Lertsomphol



Approved signatory:

.....  
Calibration Department Manager



**MEASUREMENT RESULTS:**

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

**Table 1:** The results of  $Q$  Standard calibration data

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

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

**Table 2:** The results of  $Q$  actual calibration data

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

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

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*



# Certificate of Calibrator

## for ST-120 Sound Calibrator

No. 20240708J669

Name of Product Sound Calibrator

Type ST-120

Serial Number ST120C0669E

Specification Class 1

Date 2024/07/16

Tested by \_\_\_\_\_



---

1. Outside :	<u>OK</u>
2. Sound Pressure Level :	<u>93.99 dB ; 114.05 dB</u>
3. Frequency :	<u>999.66 Hz</u>
4. Distortion :	<u>1.1 % ; 1.2 %</u>

**Environment conditions :**

Air temperature :	<u>25</u>	<u>°C</u>
Relative humidity :	<u>60</u>	<u>%</u>
Static pressure :	<u>101.8</u>	<u>kPa</u>



# Calibration Certificate

Part Number: 721A2601  
Description: Micromate with DIN Geophone  
Serial Number: UM22389  
Calibration Date: **APR 29 2024**  
Calibration Reference Equipment: 714J7402

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

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

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

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

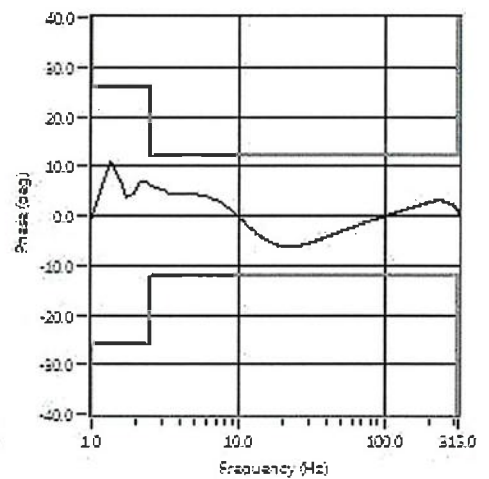
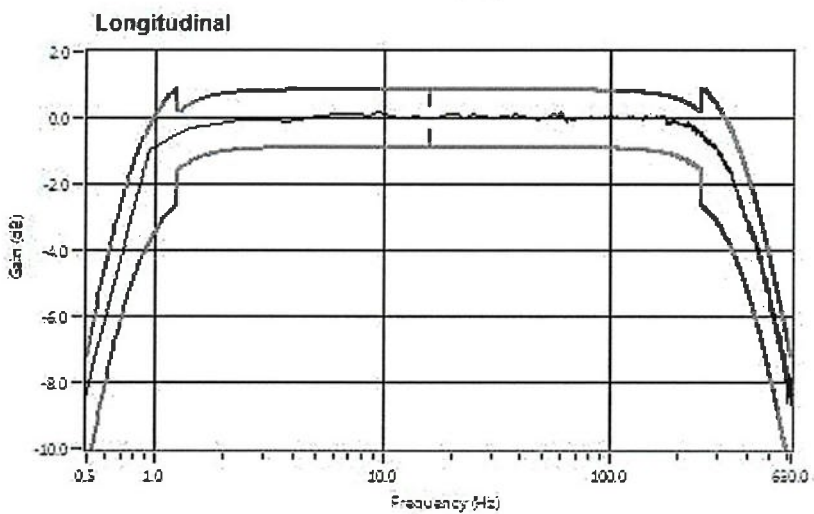
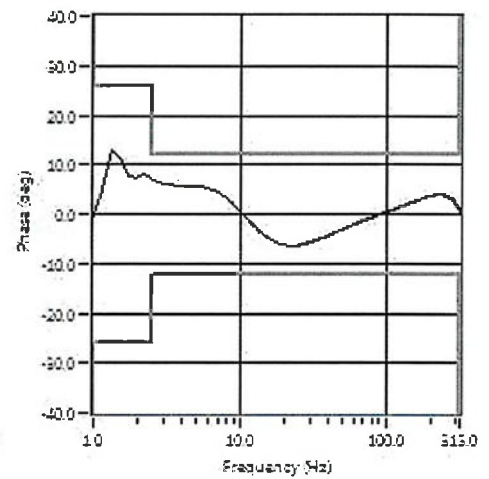
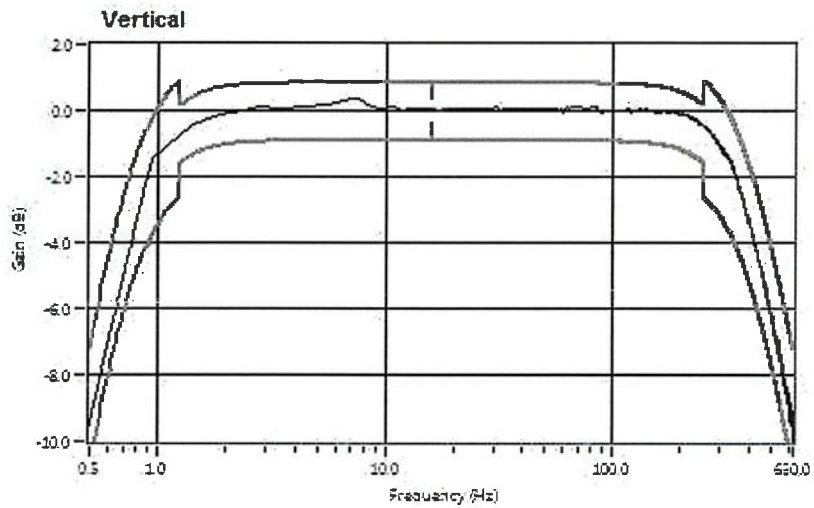
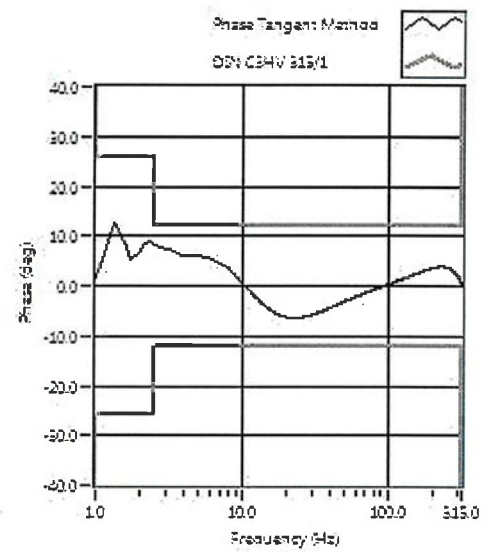
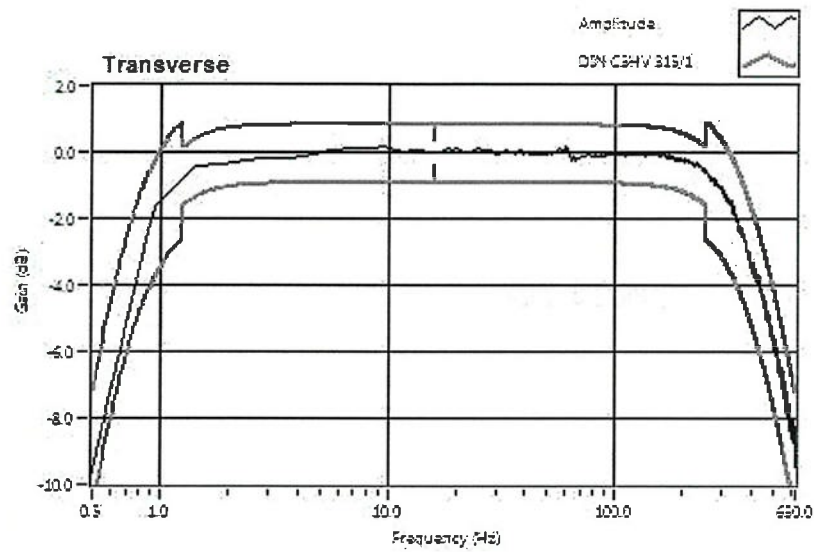
Calibrated By: \_\_\_\_\_



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



## Frequency Response of UM22389





## CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	SARTORIUS
MODEL / TYPE	:	AZ214
SERIAL NO.	:	28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO.	:	362101621
JOB CONTROL NO.	:	240718075309
CALIBRATION SERVICE	:	<input type="checkbox"/> IN-LABORATORY <input checked="" type="checkbox"/> ON-SITE

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 18 July 2024

DATE OF ISSUED : 25 July 2024

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

Calibrated By :

Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

25 July 2024

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. Q24075309

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



## REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	SARTORIUS
MODEL / TYPE	:	AZ214
SERIAL NO.	:	28092281[MEC-LAB01]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	20 July 2024

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23 °C to 24 °C

Relative Humidity : 53 % to 56 %

### 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 :

1. Weight Set, Phoenix Class E2 S/N. WBS-SET-E2-01.
2. Weight, Sartorius Class E2 S/N. 44329129, 43529037, 44329167, 43529293.

### TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).  
Certificate No. MM-0123-22, Due Date 22 August 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG.  
Certificate No. M141607, M141608, M141609, M141611. Due Date 15 September 2025.

### UNCERTAINTY :

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

Certificate No. **Q24075309**

F3-011-05/12-23

page 2 of 3





**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

## CALIBRATION DATA

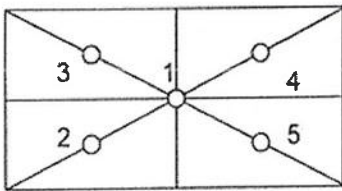
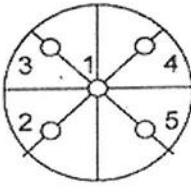
### 1. Error of indications

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor $k$
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0001	+0.0001	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.11	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.18	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.26	2,00
200.0000	200.0001	200.0000	-0.0001	0.33	2,00

### 2. Repeatability of indications

Nominal Test Value ( g )	Standard Deviation of Reading ( g )
200.0000	0.00005

### 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	50.0001	50.0001	50.0000	50.0000	0.0001

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 49 of 67

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

**### End of Certificate ###**

Certificate No. Q24075309

F3-011-05/12-23

page 3 of 3





## 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. : 240718075310  
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 18 July 2024

DATE OF ISSUED : 25 July 2024

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

Calibrated By :

Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

25 July 2024

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. Q24075310

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



@clccalibration

## REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE	:	AB204-S
SERIAL NO.	:	1123163290[MEC-LAB02]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	20 July 2024

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23 °C to 24 °C

Relative Humidity : 53 % to 56 %

### 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 :

1. Weight Set, Phoenix Class E2 S/N. WBS-SET-E2-01.
2. Weight, Sartorius Class E2 S/N. 44329129, 43529037, 44329167, 43529293.

### TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).  
Certificate No. MM-0123-22, Due Date 22 August 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG.  
Certificate No. M141607, M141608, M141609, M141611. Due Date 15 September 2025.

### UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q24075310

F3-011-05/12-23

page 2 of 3







**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

## CALIBRATION DATA

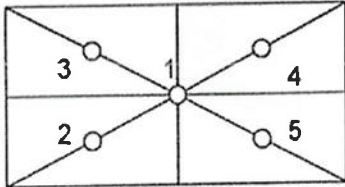
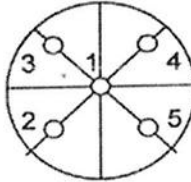
### 1. Error of indications

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor <i>k</i>
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0001	+0.0001	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.11	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.18	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.26	2,00
200.0000	200.0001	200.0000	-0.0001	0.33	2,00

### 2. Repeatability of indications

Nominal Test Value ( g )	Standard Deviation of Reading ( g )
200.0000	0.00005

### 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	50.0001	50.0001	50.0000	50.0000	0.0001

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 49 of 67

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

**### End of Certificate ###**

Certificate No. Q24075310

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@clccalibration



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : OVEN  
MANUFACTURER : MEMMERT  
MODEL / TYPE : UF110  
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]  
CLID. NO. : 332102410  
JOB CONTROL NO. : 240718075311  
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 18 July 2024

DATE OF ISSUED : 25 July 2024

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

Calibrated By :

Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

25 July 2024

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. Q24075311

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@clccalibration



## REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE	:	OVEN
MANUFACTURER	:	MEMMERT
MODEL / TYPE	:	UF110
SERIAL NO.	:	B418.1125[MEC-LAB05]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	20 July 2024

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 27 °C to 28 °C

Relative Humidity : 50% to 54 %

### PROCEDURE USED :

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

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

### REFERENCE STANDARD USED :

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

### TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q23116630, Due Date 25 October 2024.

### UNCERTAINTY :

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

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

Certificate No. Q24075311

F3-011-05/12-23







**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

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

## CALIBRATION DATA

### 1. OVEN PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity	Measured Stability	Measured Overall
Setting ( °C )	Indicating ( °C )	( °C )	( °C )	Variation ( °C )
85.0	85.0	0.63	0.44	1.47
104.0	104.0	0.78	0.11	1.10
180.0	180.0	1.63	0.13	2.30

Certificate No. Q24075311

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



@clccalibration

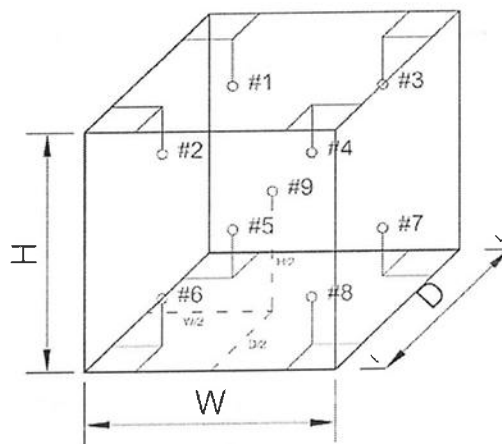
## CALIBRATION DATA

### 2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature ( °C )@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty ± ( °C )	Coverage factor <i>k</i>
Setting ( °C )	Indicating ( °C )	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	84.49	85.15	84.90	85.11	84.84	84.95	84.67	84.81	85.06	0.57	2,00
104.0	104.0	103.32	104.25	103.90	104.17	103.80	103.96	103.57	103.82	104.07	0.46	2,00
180.0	180.0	178.91	181.05	180.19	180.81	179.78	180.41	179.68	180.05	180.48	0.57	2,00

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

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 58 of 67



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

**### End of Certificate ###**

Certificate No. Q24075311

F3-011-05/12-23

page 4 of 4





CALIBRATION LABORATORY Co.,LTD.



## CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : pH METER  
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS  
MODEL / TYPE : PH700  
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]  
CLID. NO. : 372200480  
JOB CONTROL NO. : 240718075312  
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 18 July 2024

DATE OF ISSUED : 25 July 2024

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

Calibrated By :

Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

25 July 2024

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. Q24075312

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@clccalibration





## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : pH METER  
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS  
MODEL / TYPE : PH700  
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]  
LOCATION SITE : LABORATORY  
DATE OF CALIBRATION : 20 July 2024

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 21°C to 22°C

Relative Humidity : 50% to 53%

#### PROCEDURE USED :

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

#### REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002, TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06664260,11754256, Lot Number CC787362.
3. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
4. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.
5. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/18.

Certificate No. Q24075312

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@clccalibration



# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



## TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).  
Lot Number. 260124, 040822 , 120124. Due Date 04 March 2025.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.  
Certificate No. 4281-14495731 , Due Date 27 September 2025.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.  
Certificate No. Q23136343 , Due Date 25 December 2024.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).  
Certificate No. TT-0100-23, Due Date 23 August 2024.
5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 0961/66, Due Date 30 August 2024.

## UNCERTAINTY :

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

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





**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

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

## CALIBRATION DATA

### 1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement ( $\pm$ pH)	k Factor
1.684	1.67	306	+0.014	0.013	2,20
4.003	4.00	173.0	+0.003	0.013	2,15
7.005	7.02	-4.7	-0.015	0.015	2,06
10.015	9.98	-176.3	+0.035	0.016	2,05

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 4 of 67

### 2. TEMPERATURE RESULT [ THERMISTOR ]

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

Note. Probe  $\varnothing$  4 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 56 of 67

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

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q24075312

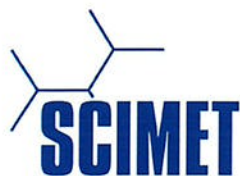
F3-011-05/12-23

page 4 of 4



@clccalibration





Certificate No. C07240190

## Calibration Certificate

Equipment: SPECTROPHOTOMETER

Model: 723C

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

Manufacturer: KWF

Condition: In Condition

Job No.: KSMT2403525

Received Date: 24 December 2024

Issued Date: 24 December 2024

Page: 1 of 3

Customer

Calibration Place

Calibration Date

24 December 2024

Environment Condition

Temperature: 25.8 °C ± 0.4 °C

Humidity: 49.8 %RH ± 3.4 %RH

The Method used

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

Traceability

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

The standard for Wavelength Certificate No. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010 , 114655

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

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

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



Person in charge

Authorized signatory

**Condition of reference standards Instruments / CRM:**

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

**Calibration Results:**
**Without Adjustment**

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

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

**Calibration Results:**
**Without Adjustment**
**Photometric Accuracy (Absorbance)**

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

**The End of Certificate**



## Statements of conformity:

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

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

### Tolerance and Decision rules:

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

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

### Without Adjustment

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

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

**Without Adjustment**
**Photometric Accuracy (Absorbance)**

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

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

**The End of Statements of Conformity**





## ใบตรวจสอบสภาพเครื่อง Spectrophotometer

เลขที่ใบงาน: KSMT2403525

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

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

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Service Engineer



# Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name:

Instrument Location:


Instrument Serial No.:

079S18071903

Date: 10-Feb-2025

## ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:			
Address (Instrument Location):			
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	1 of 2
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	WO-03026397
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	10-Feb-2025	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	10-Aug-2025
Standard Labor Hours to Complete PM :		4 hours	

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

### Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

### General Instructions:

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

### Copyright Information

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

### Trademarks

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

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

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



## Component List

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

## Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (if applicable)	Description	Quantity
09995098	Air Filter-Spectrometer	2
N077520	Air Filter-RF Generator	1
09992731	Axial Window	1
B0810377	Radial Window	1
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	2
N0780437	O-ring kit, torch	2

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date: (MM/YY)
N0691579	Multi-Element Standard (N069-1579 diluted 10X)	1	7-263MFX1	Jun-2025
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1	61-190CRY1	Aug-2025

# Procedure Checklist

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

## 1. General:

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

## 2. Mechanical:

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

Torch Components Replaced: ☒ Yes ☐ No

If yes, list components replaced:

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

Tubing Replaced: ☒ Yes ☐ No

If yes, list tubing replaced:

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

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

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

### 3. Electrical:

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

#### **RF Generator:**

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

#### **Spectrometer:**

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

### 4. Optical:

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

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☒No

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

Axial Window Replaced: ☒Yes ☐No

Radial Window Replaced: ☒Yes ☐No

### 5. Post PM Performance Tests:

- ☒ Perform View Align.

#### **5.1 Spectral Resolution:**

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

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



**5.2 Precision:**

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
<b>Zn 213.856</b>	%RSD ≤ 1 %	0.92	Passed
<b>Mg 280.856</b>	%RSD ≤ 1 %	0.47	Passed
<b>Mg 285.207</b>	%RSD ≤ 1 %	0.58	Passed
<b>Ba 455.403</b>	%RSD ≤ 1 %	0.44	Passed

**5.4 Mn BEC:**

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

**Mn Background Equivalent Concentration:**

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

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

Element	Mode	Conc.	IB	IS	
<b>Mn 257.610</b>	Radial	1,000 ppb	16388.1	1457189.2	
<b>Mn 257.610</b>	Axial	1,000 ppb	28263.9	3276593.0	
<b>Mn 257.610</b>	<b>IB*Conc.</b>	<b>IS - IB</b>	<b>BEC</b>	<b>Spec</b>	<b>Pass/Fail</b>
<b>Radial</b>	16388100	1440801.1	11.37	<30 PPB	Passed
<b>Axial</b>	28263900	3248329.1	8.70	<30 PPB	Passed

**6. Review:**

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

## Additional Comments

### Additional Comments Regarding the PM



## Review

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

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

### Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative:

Date:

10-Feb-2024

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative:

Date:

10-Feb-2024

(DD-MMM-YYYY)

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์





### ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๖ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้น  
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน สถานที่ตั้ง เลขที่

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

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

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- |     |               |
|-----|---------------|
| ๑)  | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒)  | ทะเบียนเลขที่ |
| ๓)  | ทะเบียนเลขที่ |
| ๔)  | ทะเบียนเลขที่ |
| ๕)  | ทะเบียนเลขที่ |
| ๖)  | ทะเบียนเลขที่ |
| ๗)  | ทะเบียนเลขที่ |
| ๘)  | ทะเบียนเลขที่ |
| ๙)  | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๐) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๑) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๒) | ทะเบียนเลขที่ |



๑๓)	ทะเบียนเลขที่
๑๔)	ทะเบียนเลขที่
๑๕)	ทะเบียนเลขที่
๑๖)	ทะเบียนเลขที่
๑๗)	ทะเบียนเลขที่
๑๘)	ทะเบียนเลขที่
๑๙)	ทะเบียนเลขที่
๒๐)	ทะเบียนเลขที่
๒๑)	ทะเบียนเลขที่
๒๒)	ทะเบียนเลขที่
๒๓)	ทะเบียนเลขที่
๒๔)	ทะเบียนเลขที่

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๒ ๘ ๘

ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 23 รายการ

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



น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[3]</sup>
8	Chromium (VI)	Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
13	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[3]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>
14	pH	Electrometric Method <sup>[3]</sup>
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
16	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
17	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
18	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
4	Beryllium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
5	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
6	Chromium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
7	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,4,7,8]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[5,6,7,8]</sup>
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[6,8]</sup>
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
12	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
14	pH	Electrometric Method <sup>[9,10]</sup>
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
16	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
18	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
19	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

**ดิน จำนวน 15 รายการ**

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>



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

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24<sup>th</sup> ed. Washington DC: APHA Press; 2023.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.

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

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

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



ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

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

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)

ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

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

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

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

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



รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม





รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)



ชื่อห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory Name)

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

หมายเลขการรับรองที่  
(Accreditation No.)

ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (Water)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Copper (Cu) 0.10 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 5 mg/L</li> </ul>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> 

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)

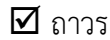


ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)



ถาวร  
(Permanent)



นอกสถานที่  
(Site)



ชั่วคราว  
(Temporary)



เคลื่อนที่  
(Mobile)



หลายสถานที่  
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as CaCO<sub>3</sub>)</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)




เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

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



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)

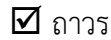


ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

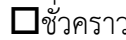
สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)



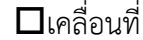
ถาวร  
(Permanent)



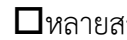
นอกสถานที่  
(Site)



ชั่วคราว  
(Temporary)



เคลื่อนที่  
(Mobile)



หลายสถานที่  
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Chromium Hexavalent (<math>\text{Cr}^{6+}</math>) 0.10 mg/L to 100 mg/L</p> <p>- Sulfate (<math>\text{SO}_4^{2-}</math>) 5 mg/L to 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500- <math>\text{SO}_4^{2-}</math> E</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)



ถาวร  
(Permanent)



นอกสถานที่  
(Site)




ชั่วคราว  
(Temporary)



เคลื่อนที่  
(Mobile)



หลายสถานที่  
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>4. ดิน (Soils)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chromium (Cr) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> <li>Copper (Cu) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> <li>Nickel (Ni) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> <li>Zinc (Zn) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> </ul>	<p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018</p> 





อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑

สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ออกใบอนุญาตนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

มีสิทธิประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม

ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมายและข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

ประเภท ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน

ตั้งแต่วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๗ ถึง ๒๕ ตุลาคม ๒๕๗๐

เลขที่สมาชิก ๖๕๒๓๐๐๙๓๔

เลขาธิการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี