

# เอกสารแนบ

ผลพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ ๑๗ ๙ ๑๕

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖  
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและ  
แอนไฮไดรต์ ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑๐/๒๕๖๐

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๖๔๗๓  
ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E184/10/2564  
ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด  
คำขอประทานบัตรที่ ๑๐/๒๕๖๐ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอกงใหญ่ จังหวัด  
นครศรีธรรมราช ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง  
ผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน  
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๔  
มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและ  
แอนไฮไดรต์ ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑๐/๒๕๖๐ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลทุ่งใหญ่  
อำเภอกงใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช และต่อมาบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานฯ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑  
ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมิน  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมิน  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๔ เมื่อวันที่  
๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด คำขอประทาน  
บัตรที่ ๑๐/๒๕๖๐ ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ ๔ ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอกงใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยให้ปฏิบัติตาม

มาตรการ...

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และให้ประธานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานที่ได้รวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดแล้ว จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๔๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งผลการพิจารณา เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

รองเลขาธิการฯ รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม





ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ ๑ ๗ ๙ ๑ ๖

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
๑๑๘/๑ อาคารทีปโก ๒ ถนนพระรามที่ ๖  
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและ  
แอนไฮไดรต์ ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑๐/๒๕๖๐

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๖๔๗๔  
ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E184/10/2564  
ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด  
คำขอประทานบัตรที่ ๑๐/๒๕๖๐ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอกงใหญ่ จังหวัด  
นครศรีธรรมราช ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง  
ผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน  
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๔  
มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและ  
แอนไฮไดรต์ ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑๐/๒๕๖๐ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลทุ่งใหญ่  
อำเภอกงใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช และต่อมาบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานฯ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑  
ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมิน  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมิน  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๔ เมื่อวันที่  
๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด คำขอประทาน  
บัตรที่ ๑๐/๒๕๖๐ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอกงใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยให้ปฏิบัติตาม

มาตรการ...

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ทั้งนี้ ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้  
สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

รองเลขาธิการ รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



# มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์

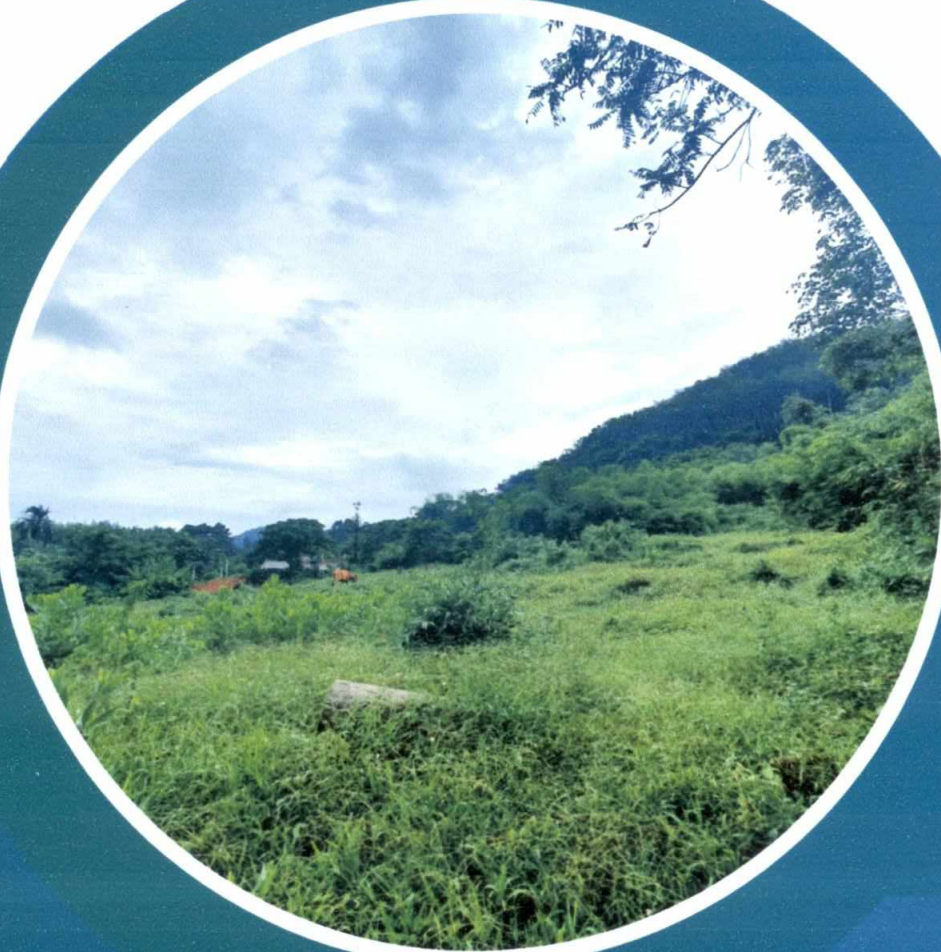
ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด

คำขอประทานบัตรที่ 10/2560

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอบ้านทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

บริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



CHOKEPHANA MINING CO., LTD.

หนังสือแสดงเจตจำนง

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ข้าพเจ้า บริษัท ไชยพนาไมนิ่ง จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ เลขที่ 331 ถนนธราธิบดี ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130 โดยนายวิจักษ์ พงษ์เกตรา กรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ปรากฏในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท ไชยพนาไมนิ่ง จำกัด คำขอประทานบัตร 10/2560 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช และตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด

เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราบริษัทฯ ไว้เป็นหลักฐาน



กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท ไชยพนาไมนิ่ง จำกัด



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของ ประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรณีมีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทาน บัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วย ความเป็นธรรม	- บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่ หมู่ที่ 4 บ้านตาราง - บริเวณพื้นที่โครงการ - องค์การบริหารส่วน ตำบลทุ่งใหญ่	- ตั้งแต่เปิดทำเหมือง จนถึงอายุประทาน บัตร	-	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	2. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการ ทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ที่ได้ เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบ) พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินการ ฟื้นฟูตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ เรื่อง แนวทางบริหารจัดการกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ เหมืองแร่ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่ และประกอบใน รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมือง จนถึงอายุประทาน บัตร	- ตามแผนการฟื้นฟู พื้นที่ผ่านการทำ เหมืองแร่	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



ลงนาม.....

.... รับรองจำนวนหน้า..... 1/59 .....

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก กับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ.2562	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	5. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่การทำเหมืองแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ.2559	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม.....

..... รับรองจำนวนหน้า 2159

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559	- ชุมชนในรัศมี 3 กม.	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนด	- คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ - บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	7. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้วให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาดังนี้  7.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ใน	- พื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม...

..... รับรอง..... 31/59

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>รายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับผิดชอบแล้ว ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>7.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบแล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>				
	<p>8. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไป</p>	- พื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



ลงนาม..

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม.

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

.... รับรองจำนวนหน้า 4153  
**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ				
	9. ผู้ถือประทานบัตรเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นเอกสารพร้อมกับข้อมูลที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกบนอุปกรณ์ตามรูปแบบที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการหรือกิจการอันเป็นกิจกรรมหลักที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ณ สำนักงานของหน่วยงานของรัฐ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- เจือปนปฏิบัติตามบริเวณพื้นที่โครงการชุมชนในรัศมี 3 กม. และพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- รายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



ลงนาม

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม...

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดทำ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรอง  
5159  
ABEN  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. ทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	1) ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการทำงาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ (รูปที่ 1 ถึงรูปที่ 6) และให้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตพื้นที่เปิดหน้าเหมืองให้ชัดเจน	- บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	2) ให้ทำการปักหลักเขตแบ่งพื้นที่ขอบเขตป่าพุทธศักราช 2584 ให้ชัดเจน (รูปที่ 1 ถึงรูปที่ 6)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	3) ให้กำหนดพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์ให้ชัดเจน พร้อมทั้งดูแลแนวต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วและปลูกเสริมหากพบว่าต้นไม้ตายลง เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ	- แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและติดตั้งตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



ลงนาม.....

ลงนาม.....

..... รับรองจำนวนหน้า..... 6159 .....

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	4) ให้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง พร้อมแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เจ้าของโครงการ เนื้อที่ อายุประทานบัตร และหมายเลขโทรศัพท์เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้จัดทำเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสมให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (รูปที่ 7)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและติดตั้งตลอดอายุประทานบัตร	- 5,000 บาท	- บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด
	5) กำหนดให้จัดสร้างคันทำนบดินบริเวณที่ใกล้กับบ้านราษฎร คือ บริเวณหลักหมุดที่ 8-10 หลักหมุดที่ 11 และหลักหมุดที่ 1 ให้มีขนาดคันทำนบดินกว้าง 2 ม. ด้านบนคันทำนบมีความกว้างประมาณ 1 ม. สูง 2 ม. ส่วนบริเวณหลักหมุดที่ 1-3 และหลักหมุดที่ 10-11 ให้มี ขนาดคันทำนบดินความกว้าง 2 ม. ด้านบนคันทำนบกว้าง 1 ม. ความสูง 1.5 ม. พร้อมทั้งปลูกไม้โตเร็วบนคันทำนบ เช่น โมกมัน ( <i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb) สมอไทย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและติดตั้งตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม.....

(1

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม.....

..... รับรองจำนวนหน้า 7159.....

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	( <i>Terminalia chebula</i> Retz.) ตะเคียนทอง ( <i>Hopea odorata</i> Roxb.) ชะเนียง ( <i>Archidendron jiringa</i> (Jack) I.C.Nielsen) สะตอ ( <i>Parkia speciosa</i> Hassk.) กระถิน เทพา ( <i>Acacia mangium</i> Willd) กระโดน ( <i>Careya arborea</i> Roxb.) กระท้อน ( <i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr.) สะเดา ( <i>Azadirachta indica</i> Juss. var. <i>siamensis</i> Valetton) นนทรี ( <i>Peltophorum pterocarpum</i> Back. ex Heyne) เหมียง ( <i>Parkia timoriana</i> (DC.) Merr.) ราชพฤกษ์ ( <i>Cassia fistula</i> Linn.) ชี้เหล็ก ( <i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S.Irwin & Barneby) ป๊อบ ( <i>Millingtonia hortensis</i> Linn.f.) ยางนา ( <i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb.) รวมทั้งปลูกไม้พื้นล่าง เช่น กล้วยาแฝก ดังรูปที่ 1 ถึง รูปที่ 6				
	6) กำหนดให้ทำเหมืองเป็นไปตามแผนผังกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยชั้นบันไดสูงไม่เกิน 2.5 ม. ความกว้างไม่น้อยกว่า 4.2-5.1 ม. และความกว้างของชั้นบันไดสุดท้ายความ	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



หน้า 8

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม...

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรอง... หน้า 8/59  
**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	สูง 10 ม. ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 ม. ความลาดเอียงทั้งหมดของชั้นหน้าดินไม่เกิน 42 องศาในชั้นแร็ปซึมและแร่แอนไฮไดรต์ 59 องศา ความสูงรวมของเชิงลาด 60 ม. ดังรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 6				
	7) แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนออกจากหน้าเหมือง และเก็บเศษดินและเศษหินก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งต่อไป	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	8) ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณพื้นที่ทำเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ หากพบสิ่งบอเหตุที่อาจก่อให้เกิดความไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุง	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



6 หน้า

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม....

รับรองจำนวนหน้า 9159  
**ABEN**  
 ENGINEERING  
 CONSULTANTS CO., LTD.  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ	1) ให้ตรวจสอบยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์เครื่องยนต์ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองอย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	2) จัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบบริเวณเครื่องแต่งแร่แบบขับเคลื่อนได้ (Mobile Crusher) โดยจัดให้มีระบบสเปรย์น้ำป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	3) ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองในพื้นที่ทำเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการและเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 41 ประมาณวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ	-พื้นที่โครงการ -เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ -เส้นทางขนส่งแร่ออกสู่ทางหลวงหมายเลข 41	-ตลอดระยะดำเนินการ	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	4) ให้ฉีดล้างล้อรถขนส่งแร่ของโครงการให้สะอาดก่อนออกสู่เส้นทางขนส่งแร่ภายนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดมากับล้อรถ	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม

ลงนาม...

รับรองจำนวนหน้า.....10159.....

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5) ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเลือกเวลาที่ระเบิดในช่วงที่ไม่มีลมพัดแรงหรือช่วงที่ครีမ်ฟ้า ครีမ်ฝน เพราะบรรยากาศในช่วงที่ลมสงบจะทำให้ฝุ่นละอองมีการฟุ้งกระจายไปได้ไม่ไกล	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	6) ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ภายในโครงการและเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการช่วงเส้นทางของบริษัทฯ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน หากพบว่าชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที สำหรับทางสาธารณประโยชน์ของชุมชนบ้านตาราง หากเกิดการชำรุดเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ ให้ดำเนินการประสานงานไปยังหน่วยงานที่ดูแล เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป	-พื้นที่โครงการ -เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ -เส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการ -ทางสาธารณประโยชน์ของชุมชนบ้านตาราง	-ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	7) ให้มีพนักงานทำความสะอาดถนนภายในและภายนอกโครงการ โดยการเก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกสะสมอยู่เส้นทางขนส่งแร่ บนถนนอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม

ลงนาม...

รับรองจำนวนหน้า..... 11/59.....

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	8) การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมืออุดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ	-บริเวณหน้าเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด
1.3 เสียง ความสั่นสะเทือนและหินปลิว	1) ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนเนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินการได้ในช่วงเวลา 08.00-18.00 น.	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	2) การขนส่ง การออกแบบการเจาะรูระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิดจะต้องให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควบคุมในทุกขั้นตอน พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	3) กำหนดให้พื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดดังนี้ (รูปที่ 1) 3.1) พื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางด้านทิศตะวันออกของโครงการกำหนดระยะ Burden = 1.40 ม. 3.2) พื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางด้านทิศตะวันตกของโครงการกำหนดระยะ Burden = 1.70 ม.	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม

ลงนาม.

.. รับรองจำนวนหน้า.....12/59.....

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด





ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3.3) การจุดระเบิดแต่ละครั้งให้ออกแบบด้วยการใช้แก๊ปไฟฟ้าถ่วงเวลา และควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุดไม่เกิน 4.10 กก./ ระเบิด				
	4) ออกแบบหน้าเหมืองให้ดินหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง และควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของเศษหินให้ไปตกในเขตบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองเท่านั้น	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	5) ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ 5.1) กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ 5.2) ทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม

ลงนาม...

รับรองจำนวนหน้า... 13 | 59

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6) ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบและพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 ม. เปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 ม. และติดตั้งป้ายเตือนบอกระยะเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรไปมามองเห็นชัดเจน	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	7) ก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางสาธารณประโยชน์ติดกับโครงการ เพื่อป้องกันอันตรายต่อประชาชนผู้ใช้	-ทางสาธารณประโยชน์ ทางสาธารณประโยชน์ ทางด้านทิศตะวันออก	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	8) ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินจากระเบิด หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ว่าได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ หรือได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทาง	-บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม

ลงนาม..

รับรองจำนวนหน้า..... 14 | 59

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป				
	9) กำหนดให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัฏระเบิดอย่างเคร่งครัด การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการใช้วัฏระเบิด และการขนส่งวัฏระเบิดของโครงการให้ปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการใช้วัฏระเบิดงานเหมืองแร่	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	10) งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนเนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินการได้ในช่วงเวลา 08.00-18.00 น.	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
1.4 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	1) ให้จัดสร้างแนวคันกันน้ำดินและร่องระบายน้ำ กำหนดให้จัดสร้างคันกันน้ำดินบริเวณที่ใกล้กับบ้านราษฎร คือ บริเวณหลักหมุดที่ 8-10 หลักหมุดที่ 11 และหลักหมุดที่ 1 (รูปที่ 1) ให้มีขนาดคันกันน้ำดินกว้าง 2 ม. ด้านบนคันกันน้ำมีความกว้างประมาณ 1 ม. สูง 2 ม. ส่วนบริเวณหลักหมุดที่ 10-11 และหลักหมุดที่ 1-3 ให้มีขนาดคันกันน้ำดินความกว้าง 2 ม. ด้านบนคันกันน้ำกว้าง 1 ม. ความสูง 1.5 ม. ด้านในของแนว	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม

ลงนาม...

รับรองจำนวนหน้า... 15/59

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	คันทำนบกั้นดินเป็นร่อง ระบายน้ำมีขนาดความกว้างท้องร่องน้ำ 1 ม. ลึก 1 ม. และด้านบนกว้าง 2 ม. เพื่อป้องกันน้ำไหลชะล้างออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ				
	2) กำหนดให้ขุดลอกตะกอนดินในร่องระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และร่องระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดินหรือนำไปพื้นที่	- ร่องระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- อยู่ในบดำเนินการของโครงการ	- บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด
	3) หากมีความจำเป็นต้องปล่อยน้ำออกให้ ตรวจวัดค่า pH ก่อน	- บริเวณบ่อเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในบดำเนินการของโครงการ	- บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด
	4) จัดสร้างบ่อดักตะกอนให้มีขนาด 75 ตร.ว. บริเวณทางด้านทิศเหนือ	- บริเวณบ่อเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในบดำเนินการของโครงการ	- บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม

ลงนาม..

รับรองจำนวนหน้า 16159

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5) ให้ดูแลรักษาและตรวจสอบคุระบายน้ำที่ได้สร้างไว้แล้วให้อยู่ในสภาพที่สามารถระบายน้ำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ หากพบว่ามีตะกอนสะสมอยู่ตามคุระบายน้ำจะต้องทำการขุดลอกออกทันที ทั้งนี้ในช่วงฤดูฝนจะต้องมีการตรวจสอบเป็นประจำทุกครึ่งหลังฝนตก	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
1.5 ทรัพยากรดิน	1) ให้นำเปลือกดินที่ได้จากการเปิดทำเหมืองไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ จัดสร้างคันทำนบดินและนำไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย หากมีปริมาณเปลือกดินเหลือจากการดำเนินการ ให้นำไปเก็บกองไว้บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินชั่วคราวภายในพื้นที่โครงการบริเวณอักษร “ศ” ขนาด 5-1-70 ไร่ และนำไปถมกลับบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม...

รับรองจำนวนหน้า 17/59

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 ป่าไม้ และสัตว์ป่า	1) กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหากฝ่าฝืนจะได้รับบทลงโทษตามกฎหมาย	-พื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด
	2) ในระหว่างเตรียมการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์นั้น บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด จะต้องขอความร่วมมือกับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 (นครราชสีมา) เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่ามาให้คำแนะนำในการดำเนินการ โดยบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบด้านงบประมาณทั้งหมด	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 คมนาคม	1) ให้จัดทำป้ายเตือนระวางรถบรรทุกบริเวณทางขนส่งทั้ง 2 ด้าน ก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม.	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม...

รับรองจำนวนหน้า... 18159...

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2) กำหนดน้ำหนักบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการ และเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 41 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหายอีก ทั้งกำชับพนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง และอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และเส้นทางเข้า-ออกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 41	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	3) การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการพังกระจายของฝุ่นละออง	-บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	4) รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม

ลงนาม...

รับรองจำนวนหน้า.....19/59

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5) ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที	-บริเวณเส้นทางขนส่ง แร่ภายในโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประ ทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	6) จัดทำและดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการ เช่น ป้ายเตือนภัยให้ระมัดระวังรถบรรทุก ป้ายจำกัดความเร็วรถบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมือง และ ดำเนินการตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	7) หลีกเลี่ยงการขนส่งออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีราษฎรใช้นันทนาแน่น ได้แก่ เวลา 06.30-08.00 น. และเวลา 15.00-17.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ราษฎรไป-กลับจากที่ทำงานหรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน	-บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประ ทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด
3.2 เกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการและทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการ	-บริเวณพื้นที่ เกษตรกรรมใกล้เคียง โครงการ	- ตลอดอายุประ ทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม

ลงนาม..

รับรองจำนวนหน้า... 20199

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไปอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม				
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	1) ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียนประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของ	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแผนงานกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



ลงนาม...

รับรองจำนวนหน้า... 21/39 .....

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง (รูปที่ 8)				
	2) ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ.2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ตามยอดวงเงินขั้นต่ำหรือคิดตามสัดส่วนต่ออัตราการผลิต ซึ่งกำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตรโดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่กำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



ลงนาม

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม..

รับรองจำนวนหน้า... 22/59

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3) ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถหรือเกณฑ์ที่โครงการกำหนด	- ชุมชนในรัศมี 3 กม.	- ตลอดระยะเตรียมการและตลอดอายุประทานบัตร	- ไม่ต่ำกว่าอัตราค่าแรงขั้นต่ำ	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	4) ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ 4.1) รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ 4.2) ความต้องการบุคลากร 4.3) ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ 4.4) ผลประโยชน์ต่อชุมชน	- บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในรัศมี 3 กม. และบริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม

ลงนาม...

รับรองจำนวนหน้า... 23/59

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4.5) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>4.6) ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความสำนึกที่ดีและตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>4.7) ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>4.8) ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>				
	<p>5) จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่หมู่ที่ 4 บ้านตาราง องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งใหญ่ และบริเวณพื้นที่โครงการพร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่</p>	<p>-บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>-ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านตาราง</p> <p>-องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งใหญ่</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>-อยู่ในงบดำเนินงาน</p>	<p>-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด</p>



กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม...

รับรองจำนวนหน้า 24159

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6) ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบให้รับทราบ พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลบริเวณโครงการและชุมชนโดยรอบ	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ	-	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	7) หากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรบริเวณใกล้เคียงโครงการ และทางราชการได้ตรวจสอบ พบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนด เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการพร้อมแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรโดยให้มีการชดเชยที่รวดเร็วเหมาะสมและเป็นธรรม ให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินงานต่อไป	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียงในรัศมี 3 กม.	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม....

รับรองจำนวนหน้า 25/59

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน	- ชุมชนในรัศมี 3 กม.	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ - บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	2) ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุโดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน และให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.วิชาชีพ) ประจำโครงการให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



ลงนาม

ลงนาม....

รับรองจำนวนหน้า... 26159

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3) ให้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพงาน และมีจำนวนเพียงพอกับพนักงาน	-พื้นที่โครงการ	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	4) ให้จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ และดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี	-พื้นที่โครงการ	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	5) ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของงาน เช่น - พนักงานปฏิบัติงานหน้าเหมืองให้สวมหน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก - พนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดังให้สวมที่ครอบหู (Ear Muff)	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม...

รับรองจำนวนหน้า... 27 / 39

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6) ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำสำนักงานโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันทั่วทั้งที่ พร้อมกับจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	7) ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมและการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินทดแทน เช่น - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม....

รับรองจำนวนหน้า...28/59...

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	8) ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและสำนักงานสาธารณสุขอำเภออย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ”	-บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณชุมชนใกล้เคียง รพ.สต.ในพื้นที่ (รพ.สต.ทุ่งใหญ่ (บ้านทุ่งแค)) สำนักงานสาธารณสุข อำเภอทุ่งใหญ่	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	9) กำหนดให้โครงการมีมาตรการฯ ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เช่น การประชาสัมพันธ์เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้และความเข้าใจ การคัดกรองพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน การสวมใส่	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม....

รับรองจำนวนหน้า...29/๒9

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	หน้าากอนามัย และการจัดหาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อให้แก่พนักงาน เป็นต้น ในกรณีที่ยังคงมีการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ให้เจ้าของโครงการและพนักงานทุกคนปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข				
	10) ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	11) ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มิสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า 30/59

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	กำหนด หรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู				
	12) จัดทำและดูแลรักษาป้ายเตือนการจราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็วรถ ป้ายเตือนระวางรถบรรทุก ป้ายเตือนระวังการพลัดตกปัดตกตะกอนและขุมเหมือง ป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	13) จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น ที่เก็บวัตถุระเบิด หรือบริเวณที่มีรถขุดตักทำงาน เป็นต้น และจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งเกิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละอองและเสียง แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว	-บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



ลงนาม

ลงนาม....

รับรองจำนวนหน้า...31/59...

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	14) ให้จัดทำป้ายเตือนระวังพลัดตกบ่อตักตะกอนและขุมเหมือง พร้อมทั้งจัดสร้างรั้วกันบริเวณขุมเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว และดูแลให้มีสภาพที่ดี หากเกิดการชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที	-บริเวณบ่อเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
4.3 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว	1) ให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยมีรายละเอียดการฟื้นฟูในแต่ละช่วงดังเอกสารแนบท้าย	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	2) ให้ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและเสียงรบกวน โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองจากขอบเขตพื้นที่โครงการ และทางสาธารณประโยชน์ระยะ 10 ม. เพื่อเป็นแนวบดบังทัศนียภาพการมองเห็นบริเวณพื้นที่ทำเหมือง หากพบว่าไม้ต้นไม่ล้มตายลงให้ดำเนินการปลูกเสริมทันที	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



ลงนาม.

ลงนาม....

รับรองจำนวนหน้า...32159...

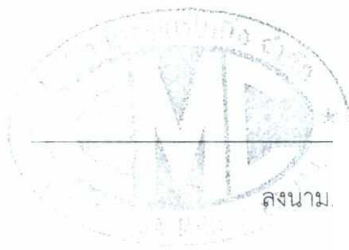
กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4.4 โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน	1) หลังการดำเนินการควรมีดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้แก่ชุมชนในท้องถิ่นและผู้มาเยือน เช่น การทำป้ายข้อมูลแหล่งโบราณคดี การจัดพิมพ์หนังสือ รายงาน เป็นต้น หรือการอบรมบุคลากรในท้องถิ่นเพื่อเป็นอาสาสมัครจัดตั้งในการดูแลมรดกทางศิลปวัฒนธรรม บริเวณรอบพื้นที่ประทานบัตร	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	2) ขณะปฏิบัติงานใด หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีเพิ่มเติม โดยเฉพาะที่อยู่ใต้ผิวดินซึ่งไม่ได้อยู่ในขอบเขตของงานการสำรวจเพื่อประเมินผลกระทบฯ จำเป็นต้องแจ้งติดต่อกับสำนักศิลปากรในพื้นที่รับผิดชอบ ในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราช ให้ทราบเรื่องโดยเร็วที่สุด เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณา และวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



ลงนาม

ลงนาม...

รับรองจำนวนหน้า... 33/59

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

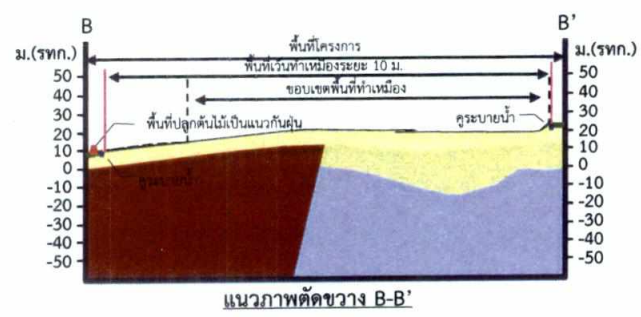
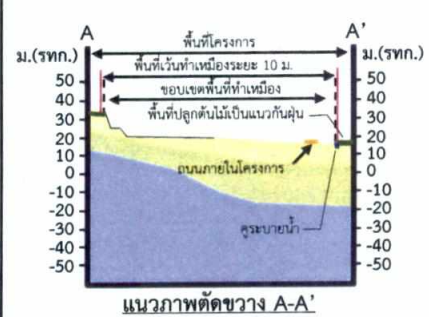
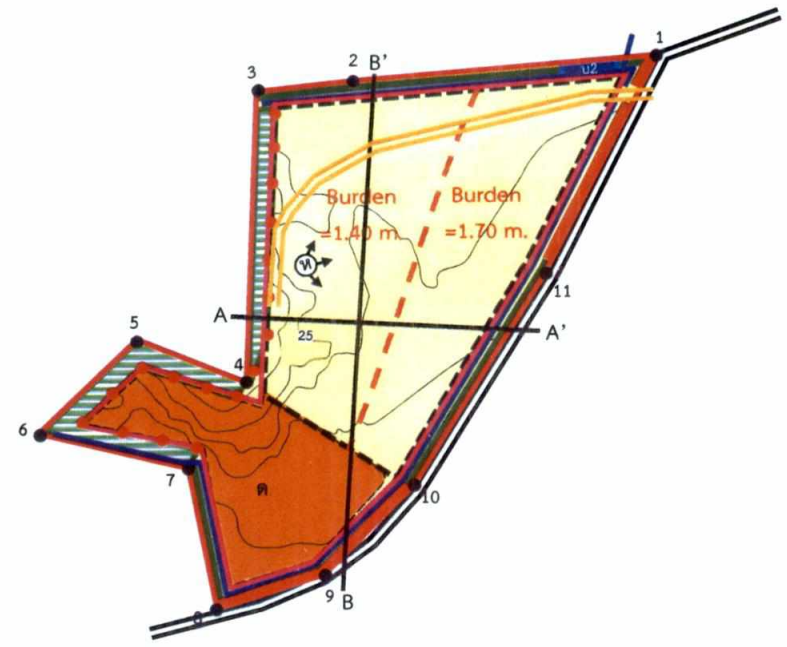
**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิทำรายการ/กรรมการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแต้นส์  
ABEEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ลงนาม.....  
จำนวนหน้า 34/59



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 10/2560  
ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่เว้นทำเหมืองระยะ 10 ม.
- แนวเขตพื้นที่ป่าแห่งพระราชบัญญัติป่าพุทธศักราช 2484
- หลักหมุดเว้นการทำเหมือง
- ทิศทางการเดินทางหน้าเหมือง
- ชั้นตะกอนที่ไม่แข็งตัว
- ชั้นแร่ยิปซัม
- ชั้นแร่แอนไฮไดรต์
- หินแปร
- คันทำนบสูง 1.5 ม.พร้อมปลูกต้นไม้พื้นฟู
- คันทำนบสูง 2 ม.พร้อมปลูกต้นไม้พื้นฟู
- คูระบายน้ำ
- บ่อดักตะกอน
- พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน
- ถนนภายในโครงการ
- ทางสาธารณประโยชน์
- เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- เส้นแบ่งเขต Burden

รูปที่ 1

แสดงลักษณะหน้าเหมือง และภาพตัดขวางเมื่อเริ่มต้นการทำเหมือง



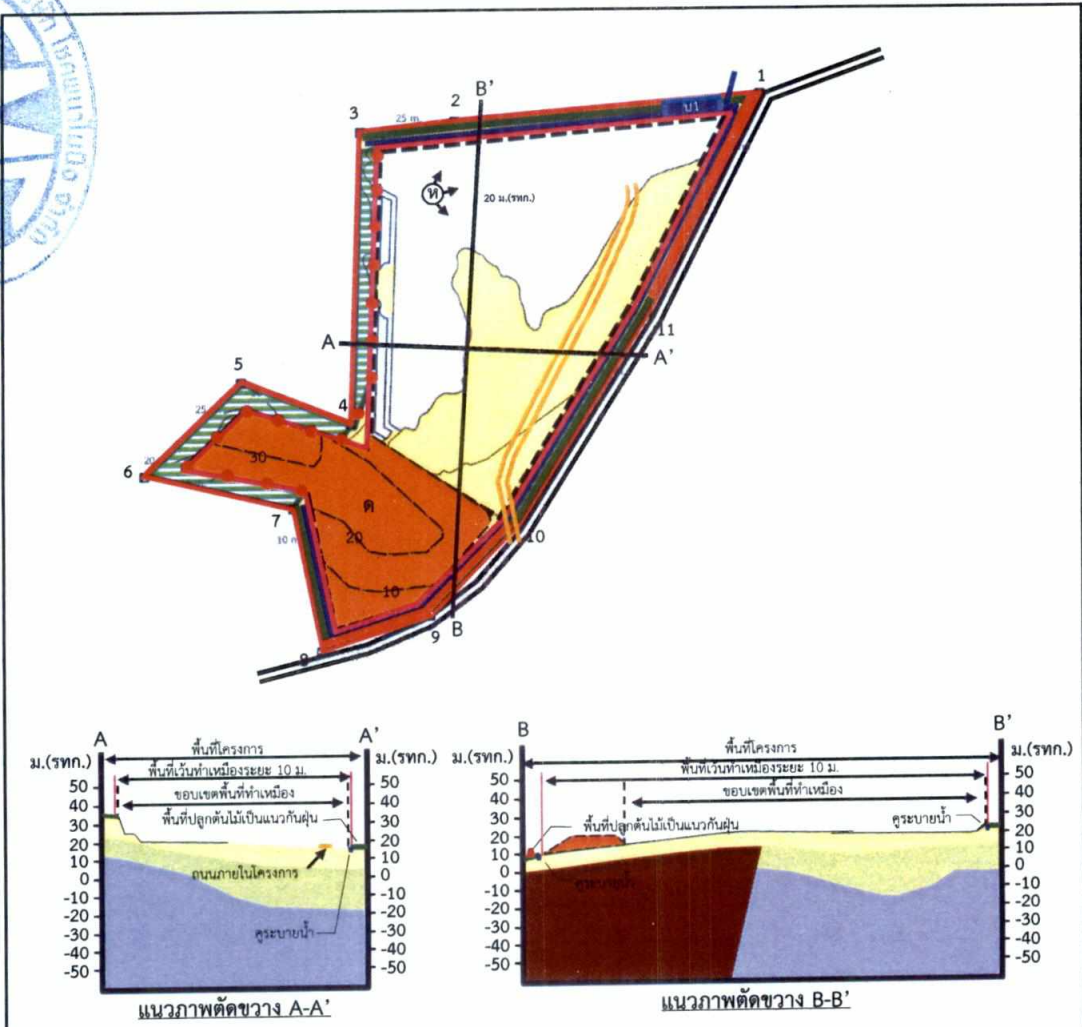


กรมการผู้จัดการ  
โครงการ โขดพนาไม่มึง จำกัด

ลงนาม...

จำนวนหน้า 35

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมสิทธิ์  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์  
CONSULTANTS CO.,LTD.

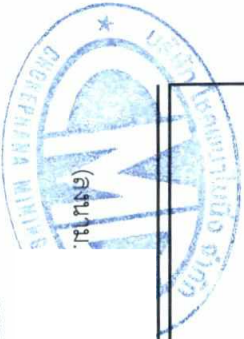


สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่เปิดหน้าเหมืองปีที่ 1
- พื้นที่เวนทำเหมืองระยะ 10 ม.
- แนวเขตพื้นที่ป่าแห่งพระราชบัญญัติป่า พุทธศักราช 2484
- หลักหมุดเว้นการทำเหมือง
- ทิศทางการเดินทางเหมือง
- ชั้นตะกอนที่ไม่แข็งตัว
- ชั้นรื้อปฐม
- ชั้นรื้อแอนไฮโดรต์
- หินแปร
- คันทำนบสูง 1.5 ม.พร้อมปลูกต้นไม้พันธุ์
- คันทำนบสูง 2 ม.พร้อมปลูกต้นไม้พันธุ์
- คูระบายน้ำ
- บ่อตกตะกอน
- พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน
- ถนนภายในโครงการ
- ทางสาธารณประโยชน์
- เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่

รูปที่ 2

แสดงลักษณะหน้าเหมือง และภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)

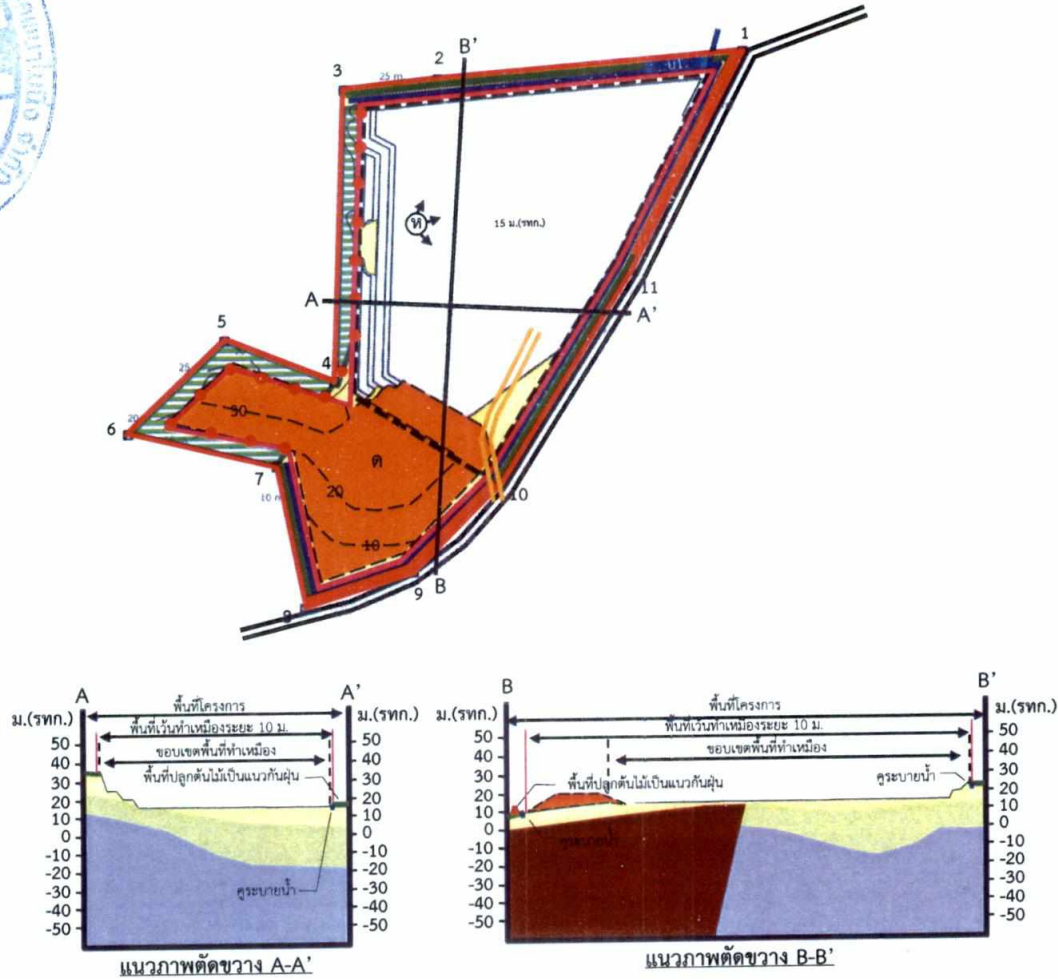


กรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม...

จำนวนหน้า 36

บุคลากรผู้จัดทำรายงาน/การ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ABEEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.



รูปที่ 3

แสดงลักษณะหน้าเหมือง และภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่เปิดหน้าเหมืองปีที่ 2
- พื้นที่เว้นทำเหมืองระยะ 10 ม.
- แนวเขตพื้นที่ป่าแห่งพระราชบัญญัติป่าพุทธศักราช 2484
- หลักหมุดเว้นการทำเหมือง
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- ชั้นตะกอนที่ไม่แข็งตัว
- ชั้นรียปซึม
- ชั้นแร่แอนไฮไดรต์
- หินแปร
- คันทำนบสูง 1.5 ม.พร้อมปลูกต้นไม้พันธุ์
- คันทำนบสูง 2 ม.พร้อมปลูกต้นไม้พันธุ์
- ระบายน้ำ
- บ่อดักตะกอน
- พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน
- ถนนภายในโครงการ
- ทางสาธารณประโยชน์
- เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่



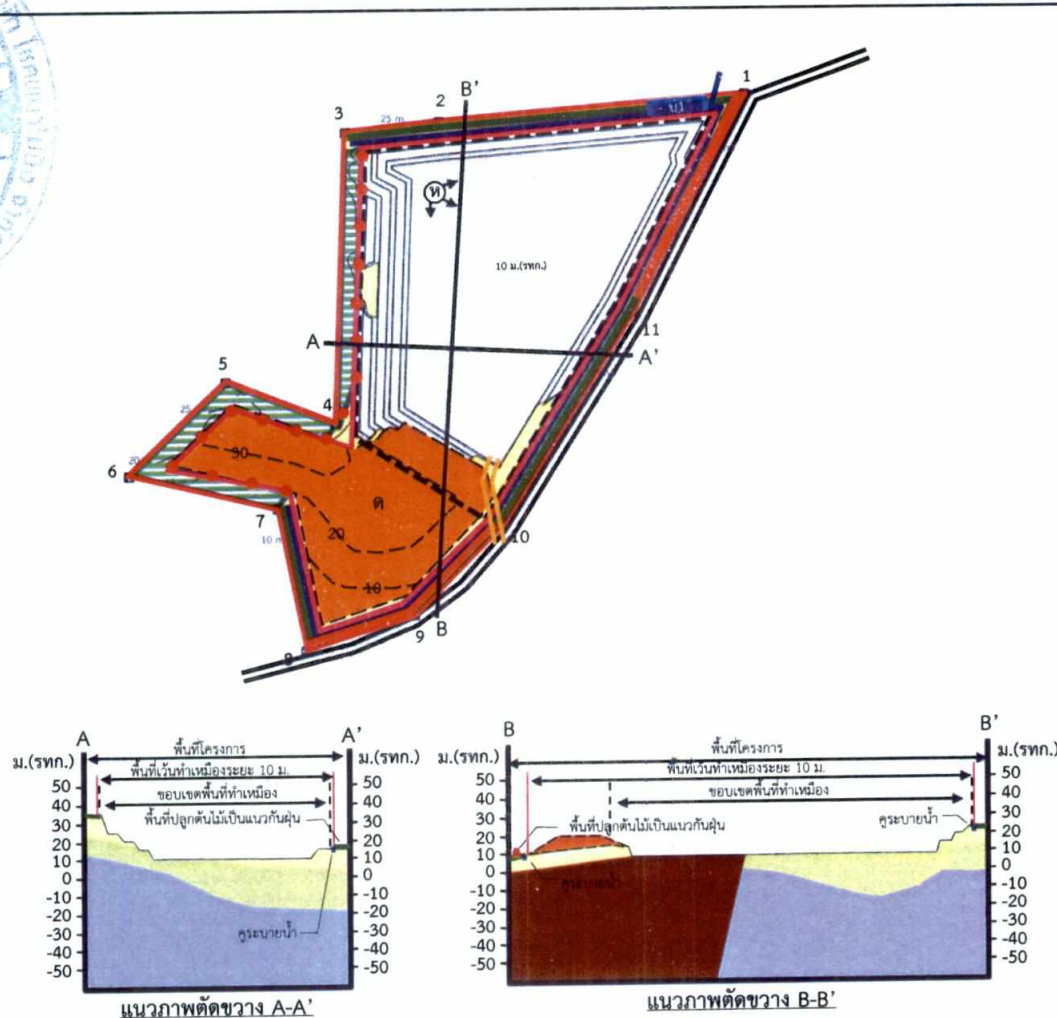


กรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท ไซเพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม...

จำนวนหน้า 37/59

บุคลากรและผู้ปฏิบัติงาน/กรรมการ/ผู้บริหาร  
บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์  
CONSULTANTS CO.,L



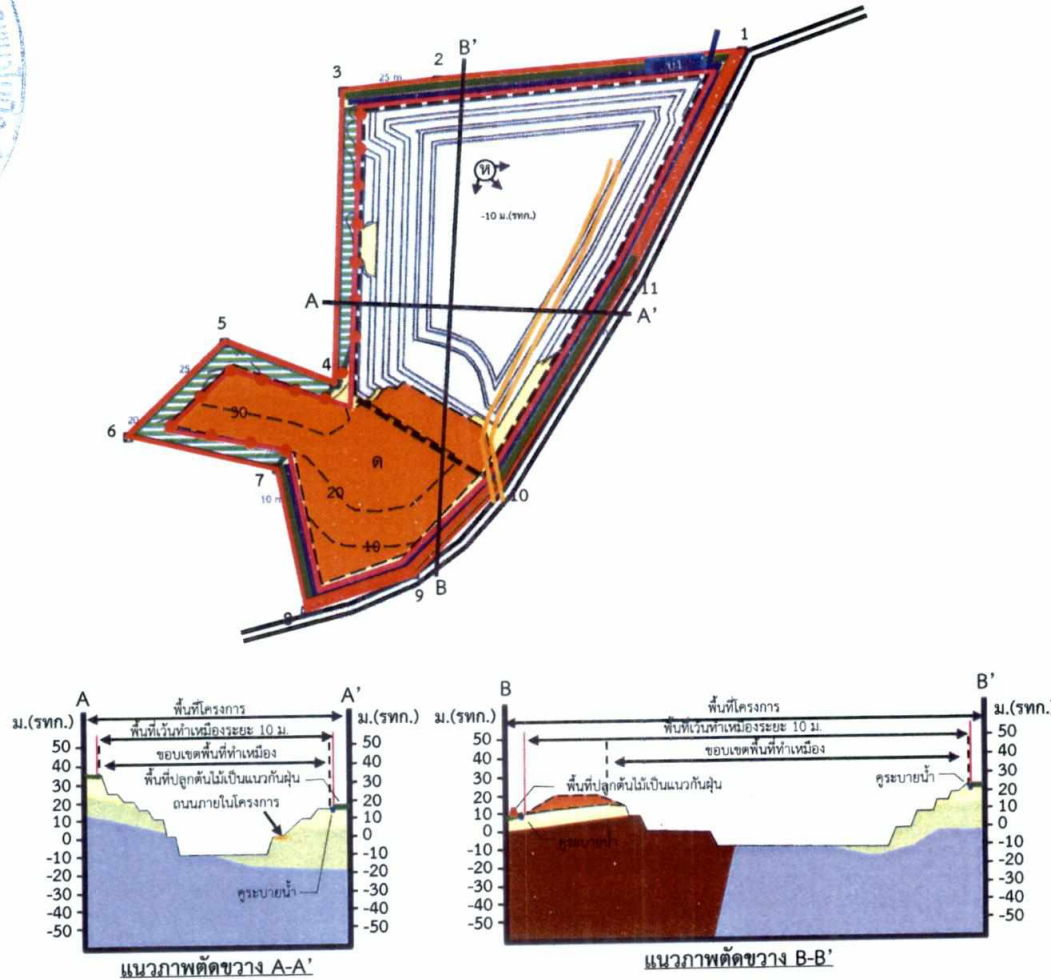
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่เปิดหน้าเหมืองปีที่ 3
- พื้นที่เว้นทำเหมืองระยะ 10 ม.
- แนวเขตพื้นที่ป่าแห่งพระราชบัญญัติป่าพุทธศักราช 2484
- หลักหมุดเว้นการทำเหมือง
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- ชั้นตะกอนที่ไม่แข็งตัว
- ชั้นแร่ดิบ
- ชั้นแร่แอนไฮไดรต์
- หินแปร
- คันทำนบสูง 1.5 ม.พร้อมปลูกต้นไม้พื้นฟู
- คันทำนบสูง 2 ม.พร้อมปลูกต้นไม้พื้นฟู
- ระบายน้ำ
- บ่อตกตะกอน
- พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน
- ถนนภายในโครงการ
- ทางสาธารณประโยชน์
- เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่

รูปที่ 4

แสดงลักษณะหน้าเหมือง และภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)





สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่เปิดหน้าเหมืองปีที่ 6
- พื้นที่เว้นทำเหมืองระยะ 10 ม.
- แนวเขตพื้นที่ป่าแห่งพระราชบัญญัติป่าพุทธศักราช 2484
- หลักหมุดเว้นการทำเหมือง
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- ชั้นตะกอนที่ไม่แข็งตัว
- ชั้นร่อยปซึม
- ชั้นแร่แอนไฮไดรต์
- หินแปร
- คันทำนบสูง 1.5 ม.พร้อมปลูกต้นไม้พันธุ์
- คันทำนบสูง 2 ม.พร้อมปลูกต้นไม้พันธุ์
- คูระบายน้ำ
- บ่อตกตะกอน
- พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน
- ถนนภายในโครงการ
- ทางสาธารณประโยชน์
- เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หมายเลขหลักหมายเหตุเหมืองแร่

รูปที่ 5

แสดงลักษณะหน้าเหมือง และภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6)

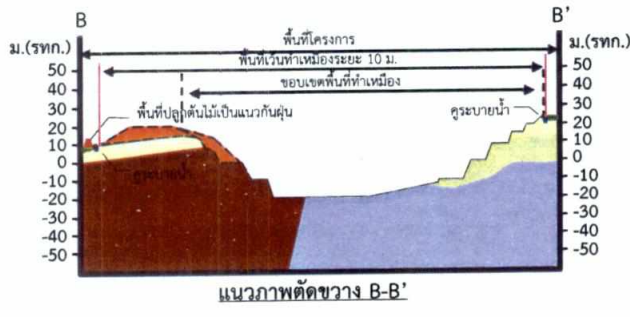
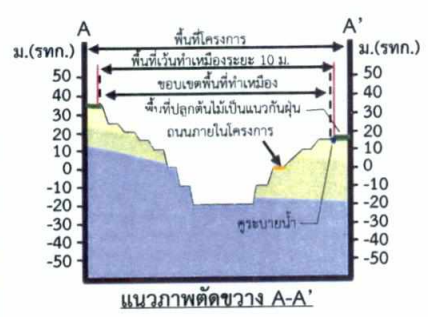
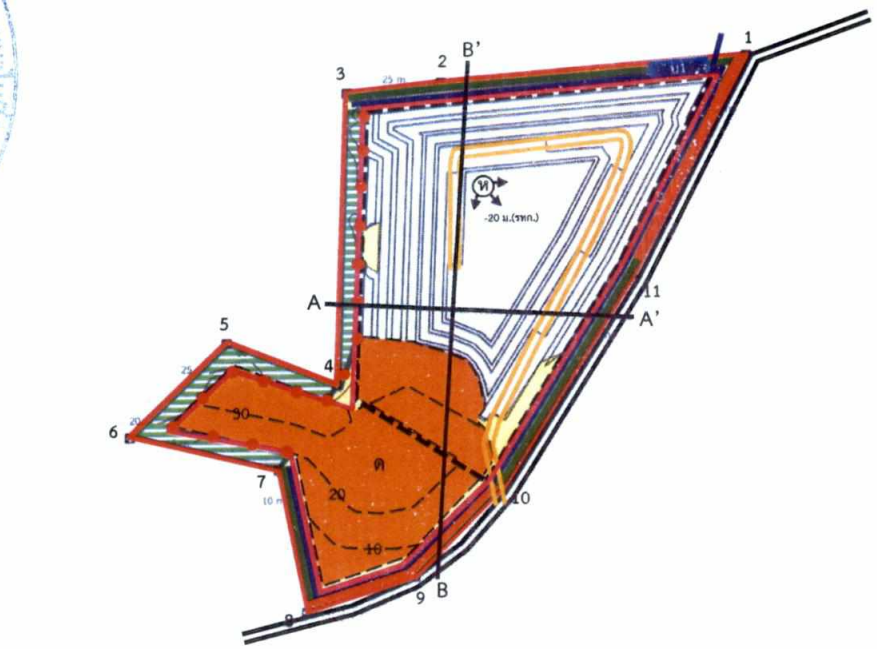


กรมการผู้จัดการ  
กองบัญชาการ

ลงนาม...

จำนวนหน้า ๖๑๒๑

บุคลากรและผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ  
บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
CONSULTANTS CO.,L



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่เปิดหน้าเหมืองปีที่ 10
- พื้นที่เว้นทำเหมืองระยะ 10 ม.
- แนวเขตพื้นที่ป่าแห่งพระราชบัญญัติป่า พุทธศักราช 2484
- หลักหมุดเว้นการทำเหมือง
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- ชั้นตะกอนที่ไม่แข็งตัว
- ชั้นแร่ยับซึม
- ชั้นแร่แอนไฮไดรต์
- หินแปร
- คันทำนบสูง 1.5 ม.พร้อมปลูกต้นไม้พันธุ์
- คันทำนบสูง 2 ม.พร้อมปลูกต้นไม้พันธุ์
- คูระบายน้ำ
- บ่อดักตะกอน
- พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน
- ถนนภายในโครงการ
- ทางสาธารณประโยชน์
- เส้นชั้นความสูง ม.รทก.
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่

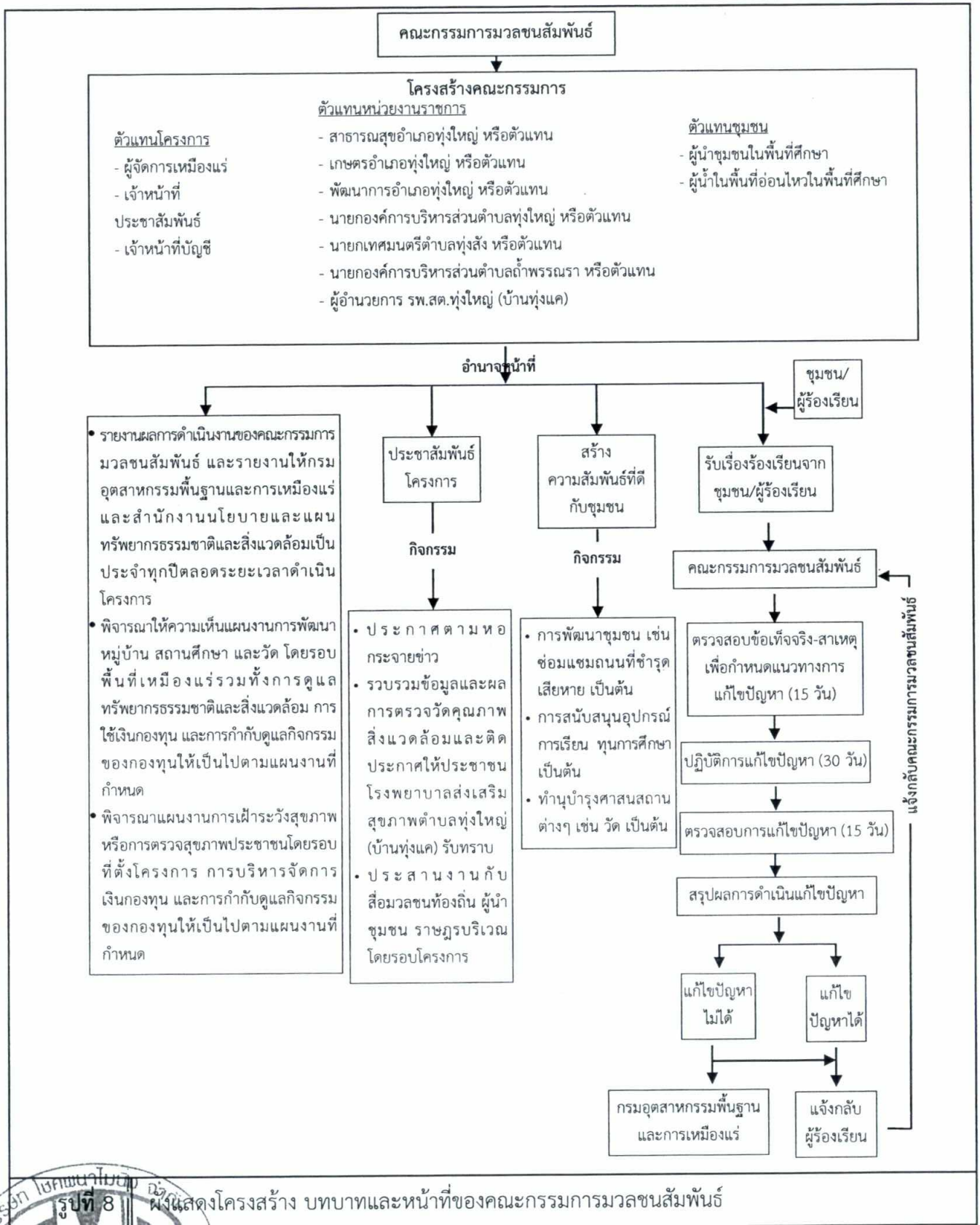
รูปที่ 6

แสดงลักษณะหน้าเหมือง และภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองครั้งที่ 5 (ปีที่ 7-10)









กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท ไชยพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า 41/59

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ABEN CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	-ฝุ่นละอองรวม (TSP) -ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) -ความเร็วและทิศทางการลม	คุณภาพอากาศ (รูปที่ 10) - บ้านราษฎรทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือ - บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออก - บ้านราษฎรทางด้านทิศใต้	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน) สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และตรวจวัดความเร็วและทิศทางการลมอย่างน้อย 1 สถานี	- 100,000 บาท/ปี	- บริษัท โชคพนา - ไมนิ่ง จำกัด
2. เสียง และความสั่นสะเทือน	เสียง - ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ )	ระดับเสียง (รูปที่ 10) - บ้านราษฎรทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือ - บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออก - บ้านราษฎรทางด้านทิศใต้	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน) สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	- 50,000 บาท/ปี	- บริษัท โชคพนา - ไมนิ่ง จำกัด



ลงนาม...

ลงนาม.....

..... รับรองจำนวนหน้า 42/59

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
	<b>ความสั่นสะเทือน</b> - ความเร็วอนุภาค (Velocity) - ความถี่ (Frequency) - การขจัด (Displacement)	<b>ความสั่นสะเทือน (รูปที่ 10)</b> - บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ - บ้านราษฎรประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด	- 30,000 บาท/ปี	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณสารแขวนลอยรวม - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ - ความกระด้างทั้งหมด - ความขุ่น - ปริมาณเหล็กรวม - ปริมาณซีดเฟต	<b>คุณภาพน้ำผิวดิน (รูปที่ 10)</b> - น้ำขุมเหมือง - คลองห้วยลุ่ม	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน)	- 20,000 บาท/ปี	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณสารแขวนลอยรวม - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้	- น้ำขุมเหมือง (เมื่อสิ้นสุดโครงการ)	- จำนวน 1 ครั้ง เมื่อสิ้นสุดโครงการ	- 20,000 บาท	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม..

ลงนาม.....

..... รับรองจำนวนหน้า 43/59

(นาย) (นาง) (นางสาว) (นาย) (นาง) (นางสาว)

กรรมการผู้จัดการ  
ของ บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING &  
CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
	- ความกระด้างทั้งหมด - ความขุ่น - ปริมาณเหล็กกรวม - ปริมาณซัลเฟต - สารหนู ตะกั่ว และแคดเมียม				
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณสารแขวนลอยรวม - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ - ความกระด้างทั้งหมด - ความขุ่น - ปริมาณเหล็กกรวม - ปริมาณซัลเฟต	น้ำบาดาล (รูปที่ 10) - บ่อบ้านตาราง - บ่อบ้านตารางทางทิศตะวันออก เฉียงใต้ของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน)	- 60,000 บาท/ปี	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด
5. คมนาคม	ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจรเพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ดำเนินการทันทีหากบริเวณใดชำรุดเสียหาย	-	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม..

ลงนาม....

..... รับรองจำนวนหน้า..... 44 / 59

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
6. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<p>6.1 ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันขั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าทำงานให้เพิ่มเติมรายการตรวจดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สุขภาพทั่วไป</li> <li>- สมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>- สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด</li> <li>- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ</li> </ul> <p>ทั้งนี้หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอากาศเสียแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว</p>	- พนักงานโครงการ	- ทุกครั้งก่อนรับเข้าทำงาน จากนั้น 1 ครั้ง/ปี	- 100,000 บาท/ปี	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม

ลงนาม....

..... รับรองจำนวนหน้า 45/59

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
	6.2 จัดมีการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	-พนักงานของโครงการ	-ปีละ 1 ครั้ง	-	-บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด
	6.3 ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-พนักงานของโครงการ	-บันทึกทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ และรายงานประจำปี 2 ครั้ง/ปี (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายน- ธันวาคม)	-	-บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด
7. คุณค่าคุณภาพชีวิต (เศรษฐกิจ-สังคม)	7.1 สำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่ อ่อนไหว และประชาชนในรัศมี 3 กม. ในประเด็น เช่น 1) สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ 2) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ สังคม 3) ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนิน โครงการ	-ผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กม. -พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. คือ วัดขนาน -สถาบันการศึกษาในรัศมี 3 กม. ได้แก่ โรงเรียนวัดขนาน โรงเรียนทุ่งใหญ่เฉลิมราช อนุสรณ์ รัชมังคลาภิเษก และ โรงเรียนบ้านห้วยริน	-ปีละ 1 ครั้ง	-100,000 บาท/ปี	-บริษัท โซคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม..

ลงนาม.....

..... รับรองจำนวนหน้า 46 | 59 .....

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
	4) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการ ทำเหมือง 5) ความคิดเห็นต่อโครงการ 6) ความต้องการของชุมชน 7) ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ	- คริวเรือนในรัศมี 3 กม.			
	7.2 ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจาก โครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และ วิธีการแก้ไข และร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- กลุ่มผู้นำชุมชน - ชุมชนในรัศมี 3 กม. พื้นที่ตำบล ทุ่งใหญ่ ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้าน ตาราง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยริน และ หมู่ที่ 10 บ้านขนานใหญ่ ตำบล ทุ่งสัง ได้แก่ หมู่ที่ 5 บ้านภูเขา หลัก และหมู่ที่ 6 บ้านทุ่งสมอ และ ตำบลถ้ำพรรณรา ได้แก่ หมู่ที่ 6 บ้านคลองรา และหมู่ที่ 7 บ้านโพธิ์ประสิทธิ์	- ทุกครั้งที่เกิดเรื่อง ร้องเรียนและรายงาน ปีละ 1 ครั้ง	- อยู่ในงบดำเนินการ ของโครงการ	- บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม.

ลงนาม...

..... รับรองจำนวนหน้า 47/59

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
8. สุขภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว	ให้ดำเนินการติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้า เหมืองชั้นบันไดควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละ ช่วงปี ให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่ โครงการจากการทำเหมืองแร่ ตลอดอายุ ประทานบัตร ตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ปีละ 1 ครั้ง	-ตามแผนการฟื้นฟู พื้นที่ผ่านการทำ เหมืองแร่	-บริษัท โชคพนา ไมนิ่ง จำกัด



ลงนาม...

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม.....

..... รับรองจำนวนหน้า... 48159 .....

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



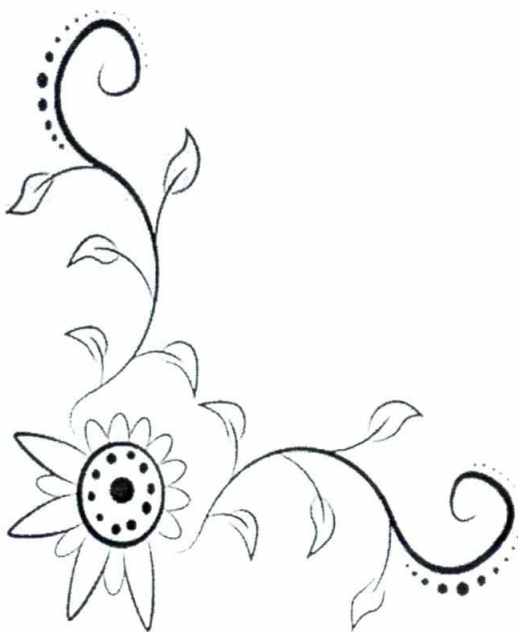








## เอกสารแนบท้าย



## แผนการเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงและไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป ดังนั้นแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่กิจกรรมต่างๆ ของการทำเหมือง ตลอดจนวิธีการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และวิธีการทำเหมือง รวมทั้งความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยไม่เป็นการลงทุนที่สูญเปล่าหรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป คณะผู้ศึกษาได้วางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับแผนผังโครงการ และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติเพื่อกำหนดแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองไว้ในช่วงต่อไป

### 1. การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง

ปัจจัยในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองไม่ต่างอะไรจากปัจจัยในการปลูกพืชโดยสภาพปกติทั่วไป ที่ประกอบด้วยปัจจัยพันธุกรรมของต้นไม้ ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ ธาตุอาหาร อากาศ แสงสว่าง และอุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น มีอยู่ตามธรรมชาติแล้ว แต่ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแตกต่างไปจากสภาพพื้นที่ทั่วไป กล่าวคือ ต้องใช้เทคนิค วิธีการ ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการเป็นพิเศษ เพื่อให้การฟื้นฟูประสบความสำเร็จ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เช่น มีความลาดชันสูง สภาพดินเสื่อมสภาพไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช ลักษณะทางกายภาพเป็นหินหรือทรายล้วน บางพื้นที่มีสภาพเป็นดินทรายไม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เนื้อดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

สำหรับการวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามประเภทันบัตรของโครงการ ได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามอายุประเภทันบัตร 10 ปี หลังจากผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีวิธีการฟื้นฟูสภาพและขั้นตอนการดำเนินงานมีดังนี้

#### (1) วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูเหมือง

(1.1) เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อนการทำเหมือง เพื่อให้สภาพพื้นที่ภายหลังการฟื้นฟูมีคุณค่าคล้ายคลึงกับก่อนที่จะมีการทำเหมือง โดยสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

(1.2) เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

ลงนาม.....

.. ลงนาม....

รับรองจำนวนหน้า 50/59 .....

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมสิทธิ์

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



(1.3) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านลบจากกิจกรรมการทำเหมือง ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง

(2) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง มีปัจจัยที่เกื้อหนุนให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จดังนี้

(2.1) สภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองแล้ว ต้องมีการปรับพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตามธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยรักษาน้ำดินและธาตุอาหารที่มีน้อยอยู่แล้วภายหลังการทำเหมือง ให้มีเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการปลูกพืช ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เทคนิควิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการ ในการปรับความลาดชันของพื้นที่ที่เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช คือ การปรับสภาพพื้นที่เป็นขั้นบันไดซึ่งจะต้องดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมือง เมื่อเริ่มทำการฟื้นฟูจึงเตรียมหลุมปลูก โดยมีระยะปลูกที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูก

(2.2) ดินปลูก ดินที่ใช้ในการปลูก ส่วนใหญ่เป็นเปลือกดินที่ปิดทับหรือปกคลุมแหล่งแร่อยู่เดิม ซึ่งมีแร่ธาตุที่จำเป็นกับการเจริญเติบโตของพืชต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมดินปลูก (Soil Preparation) ก่อนที่จะนำไปใช้เป็นวัสดุในการปลูกพืช โดยการปรับปรุงคุณสมบัติของดินด้วยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ อาจมีขั้นตอนการรักษาน้ำดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน ด้วยพืชตระกูลหญ้า เพื่อลดอัตราการกัดเซาะหน้าดินและทำให้มีการสะสมของอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น เป็นต้น

(2.3) กล้าไม้ เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งกล้าไม้ที่ใช้ในการปลูกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด ทั้งนี้ ในระยะแรกของการปรับปรุงพื้นที่ควรเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพืชเบิกนำก่อน หลังจากนั้นจึงนำพันธุ์ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ มาปลูกเสริม ทั้งนี้ พันธุ์ไม้โตเร็วที่นำมาใช้ปลูกไม่ควรเลือกพันธุ์ไม้โตเร็วต่างถิ่น เมื่อเลือกพันธุ์ไม้ได้แล้ว ในขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้จะใช้วิธีปฏิบัติตามหลักทั่วไป โดยกล้าไม้ที่จะนำมาปลูกควรเลือกที่มีอายุมากกว่า 1 ปี โดยเตรียมกล้าไม้ก่อนเข้าหน้าฝน จุดสำคัญอยู่ที่ก่อนนำกล้าไม้ไปปลูกในพื้นที่เหมืองที่จัดเตรียมหลุมปลูกไว้แล้ว 1 เดือน ควรทำให้กล้าไม้มีความทนทานหรือการทำ Hardening โดยการลดปริมาณน้ำวันละ 1 ครั้งในช่วงเช้า ของสัปดาห์ที่ 1 และเมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่ 2 ให้น้ำวันเว้นวัน และเพิ่มปริมาณแสงให้กับกล้าไม้เป็นระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ ก่อนนำไปปลูก

(2.4) การปลูก (Planting) เริ่มจากการขนย้ายกล้าไม้จากเรือนเพาะชำ ไปยังสถานที่ปลูกหรือหลุมปลูก หากปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจทำให้ราก หรือกล้าไม้ชำ เมื่อนำไปปลูกอาจมีโอกาตายได้ บ่อยครั้งที่พบว่าผู้ปลูกไม่ได้ฉีกถุงเพาะออกก่อนปลูก ซึ่งทำให้ต้นไม้มตาย หรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ก่อนปลูกจึงต้องฉีกถุงเพาะออกก่อนอย่างระมัดระวังเพื่อให้ระบบรากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด แล้วจึงนำกล้าไม้ลงปลูกในหลุมปลูกที่

ลงนาม.....

..... ลงนาม...

รับรองจำนวนหน้า 51/59

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



จัดเตรียมดินรอกันหลุมไว้แล้ว นำดินปิดทับโคนกล้าไม้ แล้วเหยียบดินที่กลบรอบโคนกล้าไม้ให้แน่น เพื่อไม่ให้มีช่องอากาศ แล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม ทั้งนี้ ระยะห่างระหว่างแถวและต้น 2x2 ม.

(2.5) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้ เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้ เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

1. ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิม หรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียง ในช่วงเริ่มปลูก แต่ในช่วงต่อไปจะใช้สูตร 15-15-15 หรือใกล้เคียง ในอัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปี ในช่วงต้นและปลายฤดูฝนให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโต

2. ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก

3. การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 12 (นครศรีธรรมราช) สาขานครศรีธรรมราช หรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ หรือโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง หรือจัดซื้อจากภายนอก โดยควรคัดเลือกกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี มาปลูก

(2.6) วิธีการปลูก เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุอุ้มน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระแทกกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้โตเร็ว จะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กันไปด้วย เพื่อป้องกันการกัดเซาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝนโดยปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของชั้นบันได

(2.7) การดูแลรักษา โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

(2.8) ระยะเวลาดำเนินการ การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาดังแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนแบ่งเป็น 2 ช่วง ในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม ดังตารางที่ 1

.....  
ลงนาม.....

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

เอกสารแนบท้าย

.....  
ลงนาม.....

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแต้นท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 52 | 59

ABEN  
ENGINEERING  
CONSULTANT

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ประจำปีในแต่ละปี

รายละเอียด	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. สำรวจพื้นที่	↔											
2. เตรียมพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้		↔	↔	↔								
3. เตรียมกล้าไม้/อนุบาลกล้าไม้		↔	↔	↔								
4. เตรียมหลุมปลูก และดำเนินการปลูกต้นไม้	↔				↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
5. ตรวจสอบและสรุปผลในแต่ละปี			↔				↔				↔	
ฤดูกาล*	ฝน	แล้ง			ฝน							

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

หมายเหตุ : \* ฤดูแล้ง หมายถึง ฤดูที่มีปริมาณฝนตกน้อย ประกอบด้วยฤดูร้อน และฤดูหนาว

นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น ที่จะทำให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จแล้ว น้ำเป็นอีกปัจจัยที่ขาดไม่ได้ เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นหินแข็ง มีความร้อนสูง การสูญเสียน้ำจากการคายน้ำของพืชและการระเหยจากดินที่หลุมปลูกเกิดขึ้นได้สูงกว่าการปลูกในพื้นที่ปกติ โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง หรือฝนทิ้งช่วง โดยโครงการนำน้ำจากมาจากบ่อดักตะกอน ภายในพื้นที่โครงการบริเวณตอนกลางของโครงการ ซึ่งมีปริมาณพอเพียงกับการใช้น้ำของพืชที่ปลูกฟื้นฟู

### (3) แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ภายหลังผ่านการทำเหมืองแร่แล้วให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง สามารถดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมืองโดยการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี จะมีพื้นที่ในการฟื้นฟูทั้งหมด 22.41 ไร่ การทำเหมืองจะดำเนินการในพื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแร่ในแต่ละช่วงควบคู่ไปกับการดูแลต้นไม้ที่ได้ทำการฟื้นฟูไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา

สำหรับงบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองต่อไปให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองและเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2

การฟื้นฟูช่วงที่ 1 (แผนการฟื้นฟูปีที่ 1-3) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมืองบริเวณหมายเลข “ห” บริเวณตอนกลางโดยจะฟื้นฟูบริเวณพื้นที่โครงการ) พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ซ่อมเสริมหากพบต้นไม้ล้มตาย บริเวณแนวพื้นที่ต่างๆ ใช้พรรณไม้ท้องถิ่นภายในโครงการ และกลุ่มพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ และพันธุ์ไม้เศรษฐกิจที่มีค่า เช่น โมกมัน (*Wrightia arborea* (Dennst.) Mabb) สมอไทย (*Terminalia chebula* Retz.) ตะเคียนทอง (*Hopea odorata* Roxb.) ชะเนียง (*Archidendron*

ลงนาม.....

ลงนาม...

รับรองจำนวนหน้า 53/59

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



jiringa (Jack) I.C.Nielsen) สะตอ (*Parkia speciosa* Hassk.) กระถินเทพา (*Acacia mangium* Willd) กระโดน (*Careya arborea* Roxb.) กระท้อน (*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr.) สะเดา (*Azadirachta indica* Juss. var. *siamensis* Valetton) นนทรี (*Peltophorum pterocarpum* Back. ex Heyne) เหมียง (*Parkia timoriana* (DC.) Merr.) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* Linn.) ชี้เหล็ก (*Senna siamea* (Lam.) H.S.Irwin & Barneby) ป๊อบ (*Millingtonia hortensis* Linn.f.) ยางนา (*Dipterocarpus alatus* Roxb.) รวมทั้งปลูกไม้พื้นล่าง เช่น หญ้าแฝก มาใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ จำนวน 6 ไร่

การฟื้นฟูช่วงที่ 2 (แผนการฟื้นฟูปีที่ 4-6) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงที่ 2 (ปีที่ 4-6) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมืองเป็นการเปิดทำเหมืองบริเวณ อักษร “ห” และบริเวณชั้นบันไดบริเวณ 20 ม.(รทก.) พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ซ่อมเสริมหากพบต้นไม้ล้มตาย บริเวณแนวพื้นที่ต่างๆ ใช้พรรณไม้ท้องถิ่นภายในโครงการ และกลุ่มพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ และพันธุ์ไม้เศรษฐกิจที่มีค่ามาใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ จำนวน 6.16 ไร่

การฟื้นฟูช่วงที่ 3 (แผนการฟื้นฟูปีที่ 7-10) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงที่ 3 (ปีที่ 7-9) และบริเวณชั้นบันไดบริเวณ 10 ม.(รทก.) พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ซ่อมเสริมหากพบต้นไม้ล้มตาย บริเวณแนวพื้นที่ต่างๆ ใช้พรรณไม้ท้องถิ่นภายในโครงการ และกลุ่มพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ และพันธุ์ไม้เศรษฐกิจที่มีค่ามาใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ เพื่อความปลอดภัยในการทำเหมือง โดยในช่วงการทำเหมืองปีสุดท้ายทำการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองและปลูกแนวต้นไม้ เพื่อเพิ่มพื้นที่ธรรมชาติตามขอบชั้นบันไดการทำเหมืองที่ระดับ 20 ถึง -10 ม.(รทก.) พื้นที่ฟื้นฟู 10.25 ไร่

ดังนั้นสภาพพื้นที่โครงการเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองสามารถรองรับน้ำและเก็บกักน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ภายในชุมชนได้ในช่วงต่อไป และทำการปรับปรุงโดยนำดินมาปรับชั้นบันไดและปลูกแนวต้นไม้เพิ่มเติม โดยจะดำเนินการปรับแต่งขอบบ่อเหมืองให้มีเสถียรภาพ ปรับให้มีความลาดชันโดยรวม ไม่เกิน 45 องศา และปรับสภาพเส้นทางขึ้น-ลงบ่อเหมือง ไม่ให้ลาดชันเกินไป เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ รายละเอียดวิธีการดำเนินงานแต่ละช่วงการทำเหมือง ดังตารางที่ 2 และรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 2

2. กรณีได้รับอนุญาตเข้าใช้ประทานบัตรต่อจากปีที่ 10

กรณีได้รับอนุญาตเข้าใช้ประทานบัตรต่อจากปีที่ 10 โครงการจะดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่อง โครงการต้องการสำรวจรื้อก่อน



กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

..... ลงนาม

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 54/59  
ABEN  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ช่วงที่	ตำแหน่ง	พันธุ์ไม้	พื้นที่	รวมงบประมาณ(บาท)
1 (ปีที่ 1-3)	การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับ จะเปิดหน้าเหมืองบริเวณหมายอักษร “ห” บริเวณตอนกลางโดยจะฟื้นฟูบริเวณพื้นที่โครงการ) พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ซ่อมเสริมหากพบต้นไม้ล้มตาย บริเวณแนวพื้นที่ต่างๆ	พื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ซ่อมเสริมหากพบต้นไม้ล้มตาย บริเวณแนวพื้นที่ต่างๆ ใช้พรรณไม้ท้องถิ่นภายในโครงการ และกลุ่มไม้เบิกนำที่เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของพื้นที่ทำเหมือง และปลูกอยู่ในพื้นที่โครงการอยู่แล้ว และใช้พรรณไม้ท้องถิ่นภายในโครงการ และกลุ่มพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ และพันธุ์ไม้เศรษฐกิจที่มีค่ามาใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ รวมทั้งปลูกไม้พื้นล่าง เช่น หญ้าแฝก	พื้นที่ 6 ไร่	204,000
2 (ปี 4-6)	การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงที่ 2 (ปีที่ 4-6) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมือง เป็นการเปิดทำเหมืองบริเวณ อักษร “ห” และบริเวณชั้นบันไดบริเวณ 20 ม.(รทก.) พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ซ่อมเสริมหากพบต้นไม้ล้มตาย บริเวณแนวพื้นที่ต่างๆ พื้นที่ฟื้นฟู 5 ไร่	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	พื้นที่ 6.16 ไร่	209,440



กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท ไชยพนาไมบิ่ง จำกัด

ลงนาม....

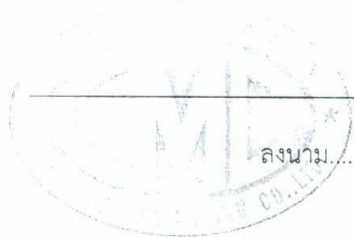
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 55/59  
**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ช่วงที่	ตำแหน่ง	พันธุ์ไม้	พื้นที่	รวมงบประมาณ(บาท)
3 (ปีที่ 7-10)	การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงที่ 3 (ปีที่ 7-9) และบริเวณชั้นบันไดบริเวณ 10 ม. (รทก.) พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ซ่อมเสริมหากพบต้นไม้ล้มตาย บริเวณแนวพื้นที่ต่างๆ ใช้พรรณไม้ท้องถิ่นภายในโครงการ และกลุ่มพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ และพันธุ์ไม้เศรษฐกิจที่มีค่ามาใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ	พื้นที่ 10.25 ไร่	348,500
ดูแลสภาพบ่อเหมืองให้มีความปลอดภัย			พื้นที่ 5.7 ไร่	-
รวม*			พื้นที่รวม 22.41 ไร่/ งบประมาณ	งบประมาณทั้งหมด 761,640 บาท

หมายเหตุ \* ข้อมูลไม่รวมกับพื้นที่บ่อเหมืองในปัสสุดท้าย



ลงนาม....

กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม.....

..... รับรองจำนวนหน้า 56159 .....

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



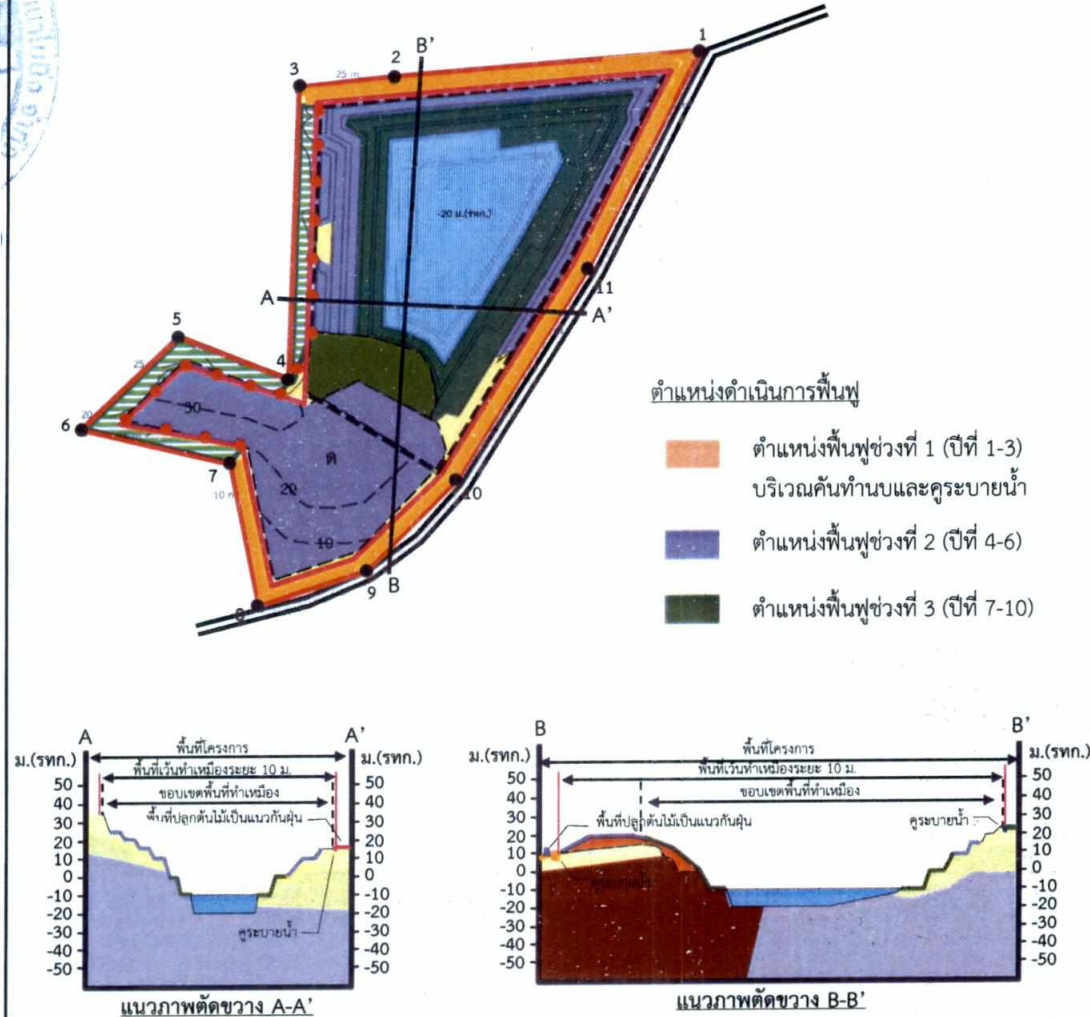
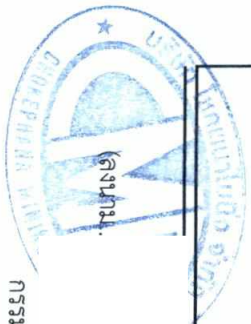
การดำเนินงานโครงการ  
ได้แบ่งงานออกเป็น ๒ ส่วน

ส่วนที่ ๑ งานออกแบบ  
ส่วนที่ ๒ งานก่อสร้าง

ลงนาม..

จำนวนหน้า ๕๗/๕๙

ENGINEERING  
CONSULTING



**สัญลักษณ์ :**

- พื้นที่โครงการ
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่เว้นทำเหมืองระยะ 10 ม.
- แนวเขตพื้นที่ป่าแห่งพระราชบัญญัติป่า  
พุทธศักราช 2484
- หลักหมุดเว้นการทำเหมือง
- ทิศทางการเดินทางหน้าเหมือง
- ชั้นตะกอนที่ไม่แข็งตัว
- ชั้นรียิปซัม
- ชั้นแร่แอนไฮไดรต์
- หินแปร
- คูระบายน้ำ
- บ่อตกตะกอน
- พื้นที่เก็บกักเปลี่ยนดิน
- เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- ทางสาธารณประโยชน์

รูปที่ 1

แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงการทำเหมือง



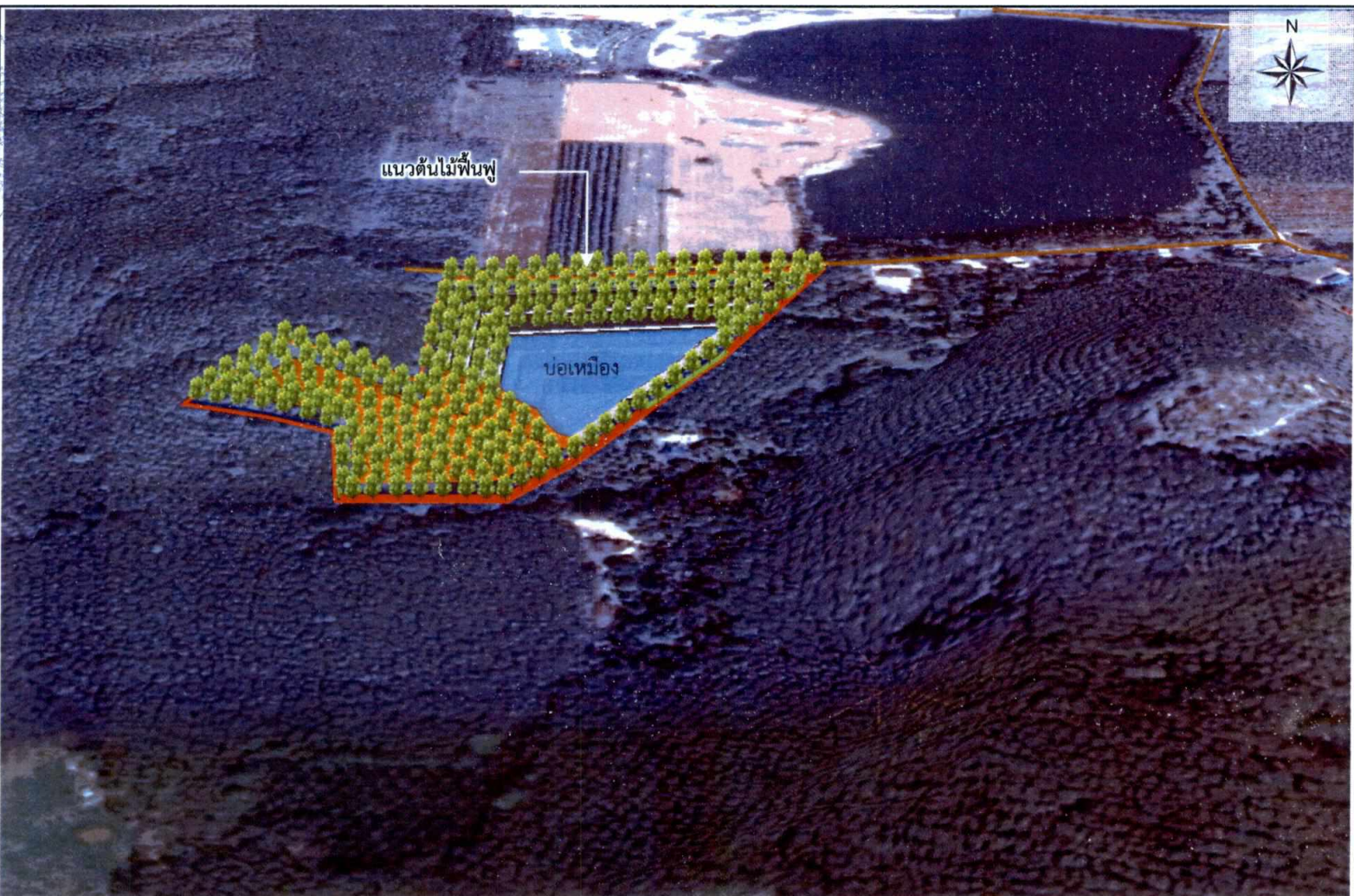


(ลงนาม)  
กรรมการผู้จัดการ  
ของบริษัท โขศพนาไมนิ่ง จำกัด

ลงนาม...

จำนวนหน้า ๖๘ | ๕๑

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแทน  
CONSULTANTS CO.,L



ที่มา : ดัดแปลงจาก <https://www.google.co.th/maps> (2563)  
และการสำรวจภาคสนาม (2563)

รูปที่ 2

แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง



3. กรณีที่ได้รับอนุญาตเข้าใช้ประทานบัตรต่อจากปีที่ 10

กรณีที่ไม่สามารถดำเนินกิจกรรมได้หรือไม่ได้รับการอนุญาตเข้าใช้พื้นที่ประทานบัตรต่อไปเมื่อสิ้นสุดปีที่ 10 ทำการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองและปลูกต้นไม้ เพื่อเพิ่มพื้นที่ธรรมชาติตามขอบชั้นบันไดการทำเหมือง และตามลักษณะของพื้นที่ที่มีลักษณะการทำเหมืองจากภูเขาและลดระดับลงในลักษณะบ่อเหมือง ให้มีเสถียรภาพ และความลาดชันโดยรวม(Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา และปรับสภาพเส้นทางขึ้น-ลงบ่อเหมืองไม่ให้ลาดชันเกินไปเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน

4. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ เป็นต้น รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกมีดังนี้

(1) พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ เนื่องจากในบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีสภาพเป็นป่าไม้ แต่บริเวณใกล้เคียงทางด้านทิศเหนือมีพื้นที่ที่ยังมีสภาพความเป็นป่าไม่อยู่บ้าง จึงพิจารณาการปรับสภาพพื้นที่หลังการทำเหมือง และฟื้นฟูให้มีความคล้ายคลึงกับบริเวณดังกล่าว

สำหรับพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิมที่นำมาปลูกจะพิจารณาจากคุณสมบัติเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่เหมือง ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็วให้เมล็ดที่มีจำนวนมาก เมล็ดงอกเร็วในระยะสั้นมีการแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว สามารถกลับเข้ามาและเจริญเติบโตในพื้นที่เดิมได้ง่าย และสามารถหากลำพันธุ์หรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้ นอกจากนี้ยังพิจารณาพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ผลหรือไม้ดอก ซึ่งสามารถเป็นอาหารให้แก่สัตว์จำพวกนก และแมลงบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

(2) พืชคลุมดิน ในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟู จะนำพืชคลุมดินมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของหน้าเหมือง โดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

ลงนาม....

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด

เอกสารแนบท้าย

ลงนาม..

... รับรองจำนวนหน้า 59/59

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS

# เอกสารแนบ<sup>2</sup>

สำเนาประธานบัตร





ประธานบัตร  
เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

เลขที่ ๒๒๑๖๐ / ๑๖๕๒๘  
บริษัท โชกพนาไมนิ่ง จำกัด อายุ ..... ปี สัญชาติ ไทย  
ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๑๐๕๕๔๘๐๓๔๒๕๑  
สำนักงานเลขที่ ๓๓๑ ตรอก/ชอย .....  
ตราขึ้นที่ หมู่ที่ ..... ตำบล/แขวง ..... ทำข้าม  
พื้นที่ ..... จังหวัด สุราษฎร์ธานี  
ให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่ ..... ก๊าซและแอนไฮไดรต์  
พื้นที่ ..... อำเภอ ..... จังหวัด นครศรีธรรมราช  
อายุ ๑๐ ปี นับแต่วันที่ ๒๘ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๖ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๖  
จำนวนเนื้อที่ ๒๘ ไร่ งาน ๕๓ ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตรฉบับนี้  
ผู้มีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- (๑) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร
- (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร
- (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง
- (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
- (๖) บันทึกการต่ออายุประธานบัตร
- (๗) บันทึกการโอนประธานบัตร
- (๘) บันทึกการสวมสิทธิ
- (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ
- (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง  
วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ  
ประเภทของการทำเหมือง
- (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง
- (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน
- (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน

- แสดงไว้ในลำดับที่ ๒
- แสดงไว้ในลำดับที่ ๓
- แสดงไว้ในลำดับที่ ๔
- แสดงไว้ในลำดับที่ ๕
- แสดงไว้ในลำดับที่ ๖
- แสดงไว้ในลำดับที่ ๗
- แสดงไว้ในลำดับที่ ๘
- แสดงไว้ในลำดับที่ ๙
- แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐

- แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑
- แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒
- แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓
- แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔

ออกให้ ณ วันที่ ๒๘ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๓๑๖๐ / ๑๖๔๒๘

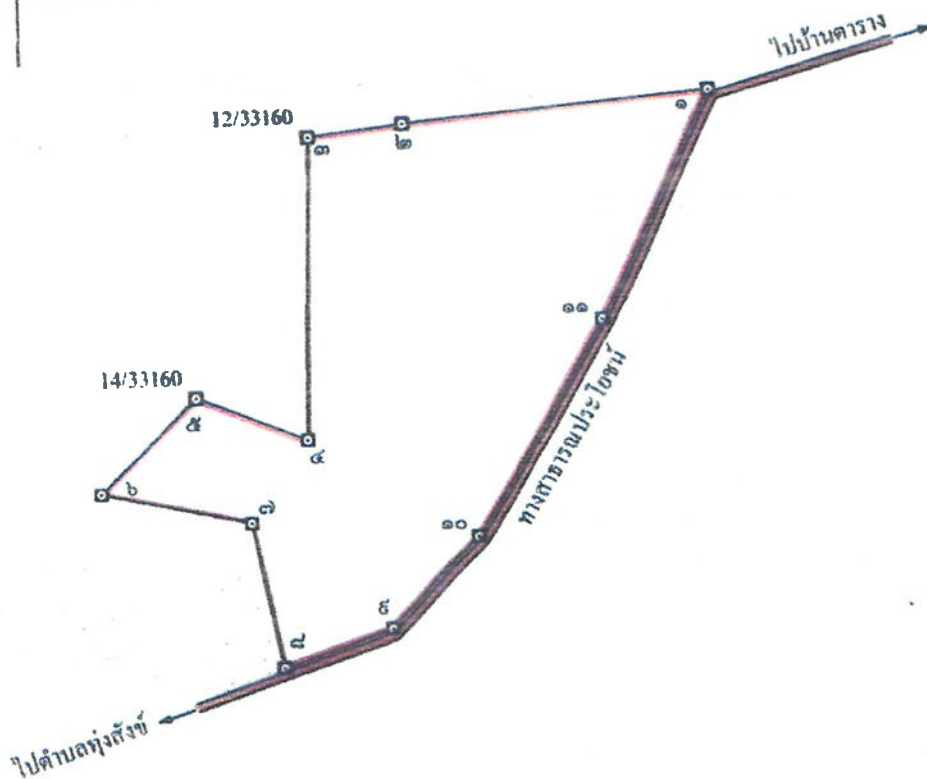
คำขอที่ ๑๑ / ๒๕๖๐

ลำดับชุด L 7018 ระบาย

อ. 542600 เมตร

น. 926000 เมตร

GN



เนื้อที่ ๒๘ ไร่ งาน ๕๓ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๕,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๒๖๕ องศา ๑๐ ลิปดา ระยะ ๑๖๕.๘๓๐ เมตร  
 จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๒๖๓ องศา ๔๘ ลิปดา ระยะ ๕๑.๒๘๓ เมตร  
 จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๑๘๑ องศา ๕๗ ลิปดา ระยะ ๑๕๕.๔๔๖ เมตร  
 จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๒๕๑ องศา ๒๖ ลิปดา ระยะ ๖๓.๘๔๗ เมตร  
 จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๒๒๕ องศา ๕๘ ลิปดา ระยะ ๗๒.๘๕๔ เมตร

ลำดับที่ ๒

[illegible]

คาบมีชื่อ.....

.....**ผู้เขียน**

(.....)

.....)

ลายมือชื่อ.....

.....**ผู้ทบทวน**

(.....)

.....)

ตายมือชื่อ.....

.....ผู้ตรวจ

(.....)

• • • • •



## เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ เมื่อเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่ ..... ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้

กระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๓ ปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง

ประสิทธิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่

ข้อ ๔

ข้อ ๕ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการเผื่อไว้ให้เป็นไปตาม

ข้อ ๖ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๗ ร้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูทั้งระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๘ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

ข้อ ๙ ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

ข้อ ๑๐ การออกประทานบัตร เลขที่ นศ. ๓๓๑๖๐/๑ ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ข้อ ๑๑ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวาง

ข้อ ๑๒ การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่

ข้อ ๑๓ ตามมาตรา ๖๘(๙) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้

ข้อ ๑๔

ข้อ ๑๕ การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน

ข้อ ๑๖ การเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๑๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ซากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยา

ข้อ ๑๘ มีลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรือนันทนาการ นอกจากจะต้องปฏิบัติตาม

ข้อ ๑๙ กฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการ

ข้อ ๒๐ ผู้ครอบครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำ

ข้อ ๒๑

ข้อ ๒๒ ต้องปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขตามที่กฎหมายกำหนดไว้ และเงื่อนไขที่กำหนดเพิ่มเติม

ข้อ ๒๓ คณะกรรมการแร่เห็นชอบให้กำหนดเป็นเงื่อนไขในการอนุญาตประทานบัตร โดยให้เข้าร่วมโครงการ

ข้อ ๒๔ และได้รับมาตรฐานเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining) หรือมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม

ข้อ ๒๕ ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ข้อ ๒๖ ภายในระยะเวลา ๕ ปี หลังจากได้รับอนุญาตเปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองที่ขอประทานบัตร

ข้อ ๒๗ และรักษามาตรฐานดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง

## แผนผังโครงการทำเหมือง

ตามรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์

โดยวิธีเหมืองเปิด

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๑๐/๒๕๖๐

หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๓๓๑๖๐

ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด

ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ฉบับลงวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๕ ที่ได้ผ่านการตรวจสอบ

โดยสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๑

ตามสำเนาหนังสือ ที่ อก ๐๕๑๐/๗๖๙ ลงวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์

โดยวิธีเหมืองเปิด

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๑๐/๒๕๖๐

หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๓๓๑๖๐

ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด

ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ความหนังสือ ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๑๗๔๑๖ ลงวันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

และตามบันทึกข้อตกลงการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ฉบับลงวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๖๕

และบันทึกข้อตกลงยินยอมปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขตามที่กฎหมายกำหนดไว้

และเงื่อนไขที่กำหนดเพิ่มเติมเป็นเงื่อนไขในประทานบัตร

ฉบับลงวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้



## บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

ตามบันทึกข้อตกลงเลขที่.....ลงวันที่.....  
ผู้ถือประทานบัตรได้ตกลงจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ เป็นเงินทั้งสิ้น.....  
โดยชำระ ☐ งวดเดียว เป็นเงิน.....บาท  
☐ ผ่อนชำระ .....งวด ๆ ละ.....บาท

หมายเหตุ .....ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ กรณีการขอประทานบัตร  
เลขที่ นศ ๓๓๑๖๐/๑ ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๖

## บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ (เพิ่มเติม)

ตามบันทึกข้อตกลงเลขที่.....ลงวันที่.....  
ผู้ถือประทานบัตรได้ตกลงจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ เป็นเงินทั้งสิ้น.....บาท  
โดยชำระ ☐ งวดเดียว เป็นเงิน.....บาท  
☐ ผ่อนชำระ .....งวด ๆ ละ.....บาท

หมายเหตุ .....

# เอกสารแนบ 3

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อน



รูปที่ 2 ป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3 หมดหลักเขตพื้นที่ประทานบัตร





#### รูปที่ 4 แนวกันเขตไม่ทำเหมือง



แนวเว้นจากแนวเขตพื้นที่ป่าแห่ง พรบ.ป่า พ.ศ. 2484



แนวเว้นการทำเหมืองจากทางสาธารณประโยชน์

#### รูปที่ 5 แนวคันทำนบดิน และแนวต้นไม้ที่ปลูกเสริมบนคันทำนบดิน



#### รูปที่ 6 ลักษณะหน้าเหมืองปัจจุบันของโครงการ





รูปที่ 7 การตักขนแร่ออกจากหน้าเหมืองก่อนการระเบิดในครั้งถัดไป



รูปที่ 8 เครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณที่มีการแต่งแร่



รูปที่ 9 การฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่





รูปที่ 10 จุดล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 11 เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่

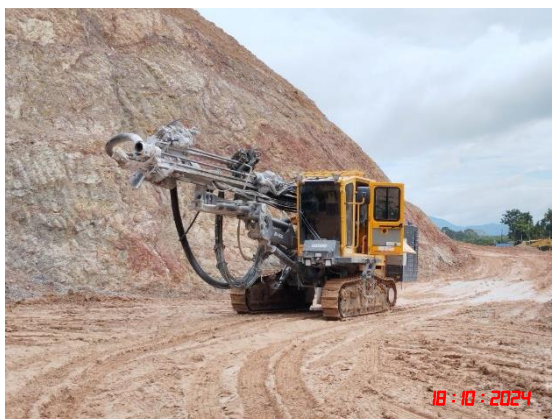


รูปที่ 12 การทำความสะอาดเก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกสะสมอยู่บนเส้นทางขนส่งแร่





รูปที่ 13 เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์ดูดฝุ่นติดตั้งบริเวณหัวเจาะ



รูปที่ 14 ป้ายแสดงเขตพื้นที่ระเบิดหิน และเวลาระเบิดหิน



รูปที่ 15 เครื่องส่งสัญญาณเตือนก่อนการระเบิด



รูปที่ 16 คูระบายน้ำ



รูปที่ 17 บ่อดักตะกอน



รูปที่ 18 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินชั่วคราว





รูปที่ 19 ป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่า



รูปที่ 20 ป้ายสัญญาณจราจร





รูปที่ 21 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 22 ป้ายชื่อโครงการและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อติดไว้กับรถบรรทุก



รูปที่ 23 การประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



### รูปที่ 24 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



### รูปที่ 25 การจัดสภาพแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะและปลอดภัย



น้ำดื่ม



ห้องสุขา



อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย



ภาชนะรองรับขยะ





ป้ายประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรม 5 ส.



ป้ายสถิติอุบัติเหตุ

## รูปที่ 26 ป้ายนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



## รูปที่ 27 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น





รูปที่ 28 ป้ายประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)



รูปที่ 29 ป้ายเตือนระวังพลัดตกบ่อเหมือง



รูปที่ 30 สถานที่จัดเก็บยุทธภัณฑ์



รูปที่ 31 ป้ายเตือนสถานที่ที่มีเครื่องจักรอันตราย และป้ายเตือนบุคคลภายนอกห้ามเข้า



รูปที่ 32 แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 33 แนวรั้วบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการด้านที่ติดกับเส้นทางสาธารณะประโยชน์





รูปที่ 34 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 18-21 ตุลาคม 2567



บ้านราษฎร์ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือ



บ้านราษฎร์ทางด้านทิศตะวันออก



บ้านราษฎร์ทางด้านทิศใต้

รูปที่ 35 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 18-21 ตุลาคม 2567



บ้านราษฎร์ทางด้านทิศใต้



รูปที่ 36 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 18-21 ตุลาคม 2567



บ้านราษฎรทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือ



บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออก



บ้านราษฎรทางด้านทิศใต้

รูปที่ 37 การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน ในวันที่ 19 ตุลาคม 2567



บริเวณขอบแปลงประทานบัตร



บ้านราษฎรประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ



รูปที่ 38 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 21 ตุลาคม 2567



น้ำขุมเหมือง



คลองห้วยลุ่ม

รูปที่ 39 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 21 ตุลาคม 2567



บ่อบ้านตาราง



บ่อบำบัดทางทศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ



หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง  
และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่

ฉบับ

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา  
เลขที่ ๕๐๑๐  
วันที่ - ๙ มิ.ย. ๒๕๖๖ เวลา



บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด  
CHOKEPHANA MINING CO.,LTD.

ที่ ทญ.๐13/2566

วันที่ 2 ตุลาคม 2566

เรื่อง นำส่งหนังสือคำประกันการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ประทานบัตรที่ 33160/16527

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา

อ้างถึง หนังสือที่ นค.0034(4)/1038 ลง 23 สิงหาคม 2566

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือคำประกันธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เลขที่ ค.476903995588000 ลง 29 กันยายน 2566

ตามเอกสารที่อ้างถึง บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด ได้รับมอบประทานบัตรเลขที่ 33160/16527 ตั้งแต่วันที่ 27 มิถุนายน 2566 ถึงวันที่ 26 มิถุนายน 2576 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ตามหนังสือที่อ้างถึง ทางบริษัทฯ ได้ดำเนินการตามรายละเอียดข้อที่ 2 เรียบร้อยแล้ว และขอส่งเอกสารดังต่อไปนี้

1. หนังสือคำประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองแร่ (ตามหนังสือที่อ้างถึง ข้อ 2) โดยใช้หนังสือคำประกันของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เลขที่ ค.476903995588000 ลง 29 กันยายน 2566

ตามรายละเอียดเอกสารที่ส่งมาด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้รับมอบอำนาจลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566

ได้รับมอบอำนาจ ๒๖/๙/๖๖

๙ ๓๓.๖๖

# ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

## หนังสือแจ้งระดับของธนาคาร

หลักประกันการเป็นคู่สัญญากับการชำระเงินและหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากกรณีหนี้

ประเภทที่ 2

47590109473000

เลขที่ 47590109473000

ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

วันที่ 29 กันยายน 2566

ข้าพเจ้าธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขาสหกรณ์ออมทรัพย์ (สหกรณ์ออมทรัพย์) ที่ตั้งสำนักงาน 141/99 หมู่ที่ 5 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบล  
คลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 สหกรณ์ออมทรัพย์ โดย นายสมชาย นพโกศล และ นางสาวนิศมา กุศลสวัสดิ์ มีมติเห็นชอบและอนุมัติให้  
ขอเป็นคู่สัญญากับการชำระเงินและหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากกรณีหนี้

ข้อ 1 ตามที่ บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจและเป็นคู่สัญญากับการชำระเงิน 33160/16527 วันออก 27 มิถุนายน  
2566 ณ 1 และ 4 กรณีการชำระเงิน 2 ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการเรื่อง การรวมกลุ่มการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก และหนี้สินที่ได้รับ  
ผลกระทบจากการชำระเงิน พ.ศ. 2562 จะต้องรวมกลุ่มการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก และหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากการชำระเงินที่ผู้ฝากเงิน  
ที่ชำระหนี้เงินฝาก โดยธนาคารที่ออกและใช้เงินฝากหนี้เงินฝากในรายการการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก และหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากการชำระเงินที่ผู้ฝากเงิน  
รวมกลุ่มการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก และหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก (3.1) (3.2) แต่ไม่รวมกลุ่มการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก  
การรวมกลุ่มการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก และหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก เป็นเงิน  
-378,492.00- บาท (-สามแสนเจ็ดหมื่นแปดพันสี่ร้อยยี่สิบสองบาทถ้วน-)

ข้าพเจ้าขอเสนอขอเพิ่มเงินในบัญชีเงินฝากประเภท บัญชี ไทยพาณิชย์ จำกัด คือ การรวมกลุ่มการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก และหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก  
เป็นเงินในบัญชี -378,492.00- บาท (-สามแสนเจ็ดหมื่นแปดพันสี่ร้อยยี่สิบสองบาทถ้วน-) ในกรณีที่ บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด ไม่ได้ปฏิบัติตาม  
การชำระเงินใด ๆ หรือปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งที่รวมกลุ่มการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก และหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก  
และหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก พ.ศ. 2562 ซึ่ง การรวมกลุ่มการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก และหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก  
บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด ได้เห็นว่า ข้าพเจ้าขอเสนอขอเพิ่มเงินในบัญชีเงินฝากประเภท บัญชี ไทยพาณิชย์ จำกัด คือ การรวมกลุ่มการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก และหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก

ข้อ 2 หนังสือแจ้งระดับของหนี้สินที่รับชำระหนี้วันที่ 29 กันยายน 2566 จนถึงวันที่ 26 มิถุนายน 2576 และข้าพเจ้าจะไม่ติดต่อขอการชำระหนี้  
ประเภทหนี้สินในระยะเวลาที่เกินกว่านี้

ข้อ 3 หาก การรวมกลุ่มการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก และหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก หรือยื่นขอแก้ไข บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด ปฏิบัติ  
ผิดพลาดไปจากเงื่อนไขข้อใด ๆ ในประกาศคณะกรรมการเรื่อง การรวมกลุ่มการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก และหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก

ข้าพเจ้าให้ลงนามและประทับตราไว้ก่อนนำเอกสารเป็นสำคัญ

ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

11



BB 0751

App

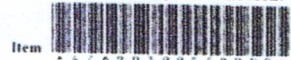
CPSLG230920696

CASE154243259, DEAL 102838962

CASE154532534, DEAL 102845027



A/C



Item

LGSI(2) 2574998

หนังสือแจ้งระดับของหนี้สินที่รับชำระหนี้วันที่ 29 กันยายน 2566 จนถึงวันที่ 26 มิถุนายน 2576 และข้าพเจ้าจะไม่ติดต่อขอการชำระหนี้ประเภทหนี้สินในระยะเวลาที่เกินกว่านี้

ไทยพาณิชย์  
SCB

ข้าพเจ้าได้รับทราบและเข้าใจถึงผลของการรวมกลุ่มการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก และหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก และหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก

โดยข้าพเจ้าได้รับทราบและเข้าใจถึงผลของการรวมกลุ่มการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก และหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก

ข้าพเจ้าได้รับทราบและเข้าใจถึงผลของการรวมกลุ่มการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก และหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก

โดยข้าพเจ้าได้รับทราบและเข้าใจถึงผลของการรวมกลุ่มการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก และหนี้สินที่ได้รับผลกระทบจากการชำระเงินที่ผู้ฝากเงินที่ชำระหนี้เงินฝาก

เลขที่ 9 ชั้น 5 โซน บี ถนนรัชดาภิเษก แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

ไทยพาณิชย์  
SCB



กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย  
ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Bangkok Insurance Public Company Limited

(40218-00 )

เลขที่ 5030571

วันที่ 26/01/2024

ใบแจ้งเบี้ยประกันภัย PREMIUM INVOICE

ชื่อและที่อยู่ของผู้เอาประกันภัย Insured Name & Address		4680960 3	บาท BAHT
ประกันภัย ความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (สำหรับการทำเหมืองแร่) บริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด		ทุนประกันภัย Sum Insured	5,000,000.00
		อัตรา Rate	-
		เบี้ยประกันภัย Premium	11,169.95
		อากรแสตมป์ Duty Stamp	45.00
เฉพาะนิติบุคคลกรณีหักภาษี ณ ที่จ่าย 112.15 บาท		รวม Total	11,214.95
กรมธรรม์เลขที่ Policy No.	724-01596-5	ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT 7 %	785.05
เริ่มวันที่ From	01/02/2024	ถึง To	01/02/2025
		รวมเป็นเงิน Total	12,000.00
กรุณาเขียนเช็คติดครอส จ่ายเงินตาม บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) Please make crossed cheque payable to "BANGKOK INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED"			
สำหรับชำระค่าเบี้ยผ่าน Mobile Banking ของทุกธนาคาร			



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Bangkok Insurance Public Company Limited

ประกันภัย เบ็ดเตล็ด ( MISCELLANEOUS ) (40218-00 )

เลขที่ 05-01/7011093

วันที่ 26/01/2024

สำนักงานใหญ่

ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี RECEIPT/TAX INVOICE

ชื่อและที่อยู่ของผู้เอาประกันภัย Insured Name & Address		4680960 3	บาท BAHT
บริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด		สำนักงานใหญ่	ทุนประกันภัย Sum Insured
331 ถ.ธราธิบดี ต.ท่าข้าม			5,000,000.00
อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130			อัตรา Rate
			-
			เบี้ยประกันภัย Premium
			11,169.95
			อากรแสตมป์ Duty Stamp
			45.00
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105548034251		รวม Total	11,214.95
กรมธรรม์เลขที่ Policy No.	724-01596-5	ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT 7 %	785.05
เริ่มวันที่ From	01/02/2024	ถึง To	01/02/2025
		รวมเป็นเงิน Total	12,000.00
ตัวแทนหรือผู้รับมอบอำนาจจากบริษัทได้รับเบี้ยประกันภัย		คุณ ชนัญญา ไควรรศิริ	
ชำระโดย Form of Payment	<input type="checkbox"/> เงินสด Cash	<input type="checkbox"/> เช็ค Cheque	<input type="checkbox"/> อื่นๆ Other
ใบเสร็จรับเงินนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อชำระเงินเรียบร้อยแล้ว This receipt will be valid only when payment have been received completely.		เลขที่ No.	ธนาคาร Bank
		สาขา Branch	ลงวันที่ Date
ผู้รับมอบอำนาจ Authorized Signature		ผู้รับเงิน Collector	



กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก(สำหรับการทำเหมืองแร่)  
PUBLIC LIABILITY INSURANCE FOR MINE

ตารางกรมธรรม์ประกันภัย (THE SCHEDULE)

รหัสบริษัท Company code	002	ต่ออายุ Renewal	<input checked="" type="checkbox"/> ประกันภัยใหม่ New Business	กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ Policy No.	724-01596-5			
1. ชื่อผู้เอาประกันภัย Name of the Insured	บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด							
ที่อยู่ Address								
2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจการเหมืองแร่ The Business	<input checked="" type="checkbox"/> ประเภท 2 เหมืองแร่ประเภท 2 <input type="checkbox"/> ประเภท 3 Type 3							
3. สถานที่ประกอบกิจการที่เอาประกันภัย Insured Premises	ประทานบัตรเลขที่ 33160/16527 จำนวนเนื้อที่ 28 ไร่ 53 ตารางวา ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช							
4. อาณาเขตที่คุ้มครอง Territorial Limit	ประทานบัตรเลขที่ 33160/16527 จำนวนเนื้อที่ 28 ไร่ 53 ตารางวา ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช				เขตอำนาจศาลที่คุ้มครอง Jurisdiction	ประเทศไทย Thailand		
5. ระยะเวลาประกันภัย Period of Insurance	เริ่มตั้งแต่วันที่ From	01/02/2024	เวลา At	16.30 น. Hrs.	สิ้นสุดวันที่ To	01/02/2025	เวลา At	16.30 น. Hrs.
6. ขอบเขตของการเสี่ยงภัย Description of Risk	คุ้มครองความรับผิดตามกฎหมายซึ่งเกิดจากการประกอบธุรกิจและเกิดขึ้นภายในหรือมีสาเหตุจากการใช้สถานที่ประกอบกิจการที่เอาประกันภัย Legal Liability arising from the Business and happening within or caused by the Insured Premises.							
7. จำนวนเงินจำกัดความรับผิด Limit of Liability	<input checked="" type="checkbox"/> ประเภท 2 Type 2	5,000,000	บาท/ต่อครั้ง Bath	<input type="checkbox"/> ประเภท 3 Type 3				บาท/ต่อครั้ง Bath
8. ความรับผิดส่วนแรกที่ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง (ถ้ามี) Deductible to be borne by the Insured for each Accident								
9. เบี้ยประกันภัยที่คำนวณจาก The First Premium Calculate From					ประมาณ Estimated at The Amount of			บาท Bath
10. เบี้ยประกันภัยสุทธิ Net Premium	11,169.95	บาท Bath	ภาษีแสตมป์ Stamp Duty	45.00	บาท Bath	ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT	785.05	บาท Bath
						เบี้ยประกันภัยรวม Total Premium	12,000.00	บาท Bath
11. เอกสารแนบท้ายของกรมธรรม์ประกันภัย Attached endorsements								
วันทำสัญญาประกันภัย Agreement made on	26/01/2024			วันออกกรมธรรม์ประกันภัย Policy issued on	26/01/2024			
ประกันภัยโดยตรง Direct	ตัวแทนประกันภัย Agent			<input checked="" type="checkbox"/> นายหน้า Broker	ใบอนุญาตเลขที่ License No. : 5904017842			
คุณ ชณัญญา โค้วารศิริ								

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัท โดยบุคคลผู้มีอำนาจจะทำการแทนบริษัท ได้ลงลายมือชื่อและประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ สหกรณ์ของบริษัท  
As evidence the Company has caused this Policy to be signed by duly authorized persons and the Company's stamp to be affixed at its Office

ชำระค่าธรรมเนียมแล้ว





กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (สำหรับการทำเหมืองแร่)

โดยการซื้อถือข้อตกลงในใบคำขอเอาประกันภัยซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ และเพื่อเป็นการตอบแทนเบี้ยประกันภัยที่ผู้เอาประกันภัยต้องชำระให้แก่บริษัท บริษัทตกลงรับประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายของผู้เอาประกันภัยภายใต้ข้อตกลงคุ้มครอง ช้อยกเว้น เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป และเอกสารแนบท้ายของกรมธรรม์ประกันภัยนี้

หมวดที่ 1 คำจำกัดความ

คำจำกัดความและความหมายเฉพาะที่ได้ให้ไว้ในหมวดนี้จะถือเป็นความหมายเดียวกันทั้งหมด ไม่ว่าจะปรากฏในส่วนใดก็ตามของกรมธรรม์ประกันภัยเว้นแต่จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นในกรมธรรม์ประกันภัย

กรมธรรม์ประกันภัย	หมายถึง	ใบคำขอเอาประกันภัย ตารางกรมธรรม์ประกันภัย ข้อตกลงคุ้มครอง ช้อยกเว้น เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป ข้อระบุพิเศษ ข้อรับรอง เอกสารแนบท้าย และใบสลักหลังกรมธรรม์ประกันภัย ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งแห่งสัญญาประกันภัย
บริษัท	หมายถึง	ผู้รับประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้
ผู้เอาประกันภัย	หมายถึง	บุคคลหรือนิติบุคคลตามที่ปรากฏชื่อเป็นผู้เอาประกันภัยในตารางกรมธรรม์ประกันภัยรวมถึงเจ้าของ หุ่นส่วน กรรมการ พนักงาน ลูกจ้าง ตัวแทนไม่ว่าจะแสดงออกโดยชัดแจ้งหรือโดยปริยายของผู้เอาประกันภัย แต่ทั้งนี้ เฉพาะในขณะที่กำลังการภายในกรอบของหน้าที่ในฐานะดังกล่าวเท่านั้น
บุคคลภายนอก	หมายถึง	บุคคลใด ๆ ที่มีชื่อผู้สัญญาประกันภัยฉบับนี้ และไม่ใช่บุคคลที่ระบุไว้ในหมวดที่ 3 ช้อยกเว้น ข้อ 3 ตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้
ประเภทการทำเหมือง	หมายถึง	การแบ่งประเภทการทำเหมืองที่กำหนดไว้ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมว่าด้วยเรื่องการแบ่งประเภทการทำเหมือง
อุบัติเหตุ	หมายถึง	เหตุการณ์ใด ๆ ที่เกิดขึ้น โดยผู้เอาประกันภัย มิได้มีเจตนาหรือมุ่งหวัง และทำให้เกิดความสูญเสียหรือเสียหายต่อชีวิต ร่างกาย การบาดเจ็บ และ/หรือทรัพย์สินของบุคคลภายนอก



- 2.4 สินค้าหรือสิ่งของใด ๆ ซึ่งผลิต ขาย จัดหา ซ่อมแซม บริการ หรือดำเนินการโดยผู้เอาประกันภัยหรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย
- 2.5 งานก่อสร้าง งานบำรุงรักษา งานซ่อมแซม งานต่อเติม หรือรื้อถอน อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใด ๆ หรือการปลูก การบำรุงรักษา หรือการรื้อถอนต้นไม้
- 2.6 การชำรุดบกพร่องของงานหรือทรัพย์สิน ซึ่งผู้เอาประกันภัยเป็นผู้รับจ้าง ก่อสร้างต่อเติม ติดตั้ง ซ่อมแซม ปลูก บำรุงรักษา หรือรื้อถอน ซึ่งได้ส่งมอบงานหรือทรัพย์สินนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของไปแล้ว
- 2.7 แผ่นดินทรุด ความสั่นสะเทือน การเคลื่อนตัวของดิน หรือการเคลื่อนย้ายสิ่งค้างจุน หรือทำให้สิ่งค้างจุนอ่อนกำลังลง หรือเป็นผลสืบเนื่องจากสาเหตุดังกล่าว
- 2.8 การทุจริต การฉ้อโกง ของผู้เอาประกันภัย หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย
3. ความรับผิดชอบสำหรับความสูญเสียต่อชีวิต ร่างกาย การบาดเจ็บ ของบุคคลต่อไปนี้
  - 3.1 เจ้าของ หุ่นส่วน กรรมการ
  - 3.2 พนักงาน ลูกจ้าง ของผู้เอาประกันภัย ซึ่งอยู่ในระหว่างทางการที่จ้าง หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย หรือบุคคลผู้ซึ่งในขณะที่เกิดอุบัติเหตุอยู่ในระหว่างการปฏิบัติงานให้ผู้เอาประกันภัยภายใต้สัญญาว่าจ้างอื่น ๆ หรือการฝึกงาน
  - 3.3 บิดา มารดา บุตร คู่สมรส หรือญาติของผู้เอาประกันภัยที่พักอาศัยอยู่ร่วมกันในสถานที่เอาประกันภัย หรือบุคคลที่อยู่ด้วยกันกับผู้เอาประกันภัยซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงหรือโดยอ้อมกับกิจการของผู้เอาประกันภัยดังระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย
4. ความรับผิดชอบสำหรับความสูญเสียหรือเสียหายต่อทรัพย์สินที่เป็นเจ้าของ หรือครอบครอง หรืออยู่ในความดูแล ถูกเก็บรักษา หรือควบคุม หรือกำลังใช้ หรือกำลังปฏิบัติงาน โดยบุคคลต่อไปนี้
  - 4.1 ผู้เอาประกันภัย หุ่นส่วน กรรมการ
  - 4.2 พนักงาน ลูกจ้าง ของผู้เอาประกันภัย หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย
  - 4.3 บุคคลในครอบครัวหรือบุคคลที่อยู่ด้วยกันกับผู้เอาประกันภัยซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงหรือโดยอ้อมกับกิจการของผู้เอาประกันภัยดังระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย
5. ความรับผิดตามกฎหมายซึ่งเกิดจากการกระทำ ความเสียหายใด ๆ อันเกิดจาก หรือเกี่ยวเนื่องจาก หรือเป็นผลโดยตรงหรือโดยอ้อมจากฝุ่น ควัน ไอ น้ำ เหม่า กรด ด่าง สารเคมีหรือกากเคมีที่เป็นพิษ ของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซที่เป็นพิษ สิ่งปฏิกูล หรือสิ่งที่ทำให้ระคายเคือง



15.4 ความสูญเสีย ความเสียหาย ความรับผิดชอบหรือค่าใช้จ่ายไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อม อันเกิดจาก หรือมีสาเหตุมาจาก

15.4.1 การแผ้วถางของสารกัมตภาพรังสี หรือการปนเปื้อนโดยสารกัมตภาพรังสีจากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใด ๆ หรือจากกากนิวเคลียร์ใด ๆ หรือกระบวนการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงนิวเคลียร์

15.4.2 สารกัมตภาพรังสี สารพิษ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น หรือทรัพย์สินซึ่งปนเปื้อนซึ่งมีสาเหตุมาจากการติดตั้งเครื่องมือทางนิวเคลียร์ เตาปฏิกรณ์นิวเคลียร์ ส่วนประกอบทางนิวเคลียร์ หรือการประกอบชิ้นส่วนทางนิวเคลียร์

15.4.3 อาวุธ หรือเครื่องมือใด ๆ ที่ใช้ปฏิบัติการแตกตัว และ/หรือการรวมตัวของนิวเคลียร์ หรือปรมาณู หรือปฏิกิริยาอื่นที่เหมือนกัน หรือพลังหรือวัตถุที่มีกัมตภาพรังสี

15.4.4 สารกัมตภาพรังสี สารพิษ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น หรือทรัพย์สินซึ่งปนเปื้อนซึ่งมีสาเหตุมาจากวัตถุที่มีกัมตภาพรังสี ข้อยกเว้นนี้ไม่ขยายไปถึงสารกัมตภาพรังสีอื่นใดนอกเหนือไปจากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ เมื่อสารกัมตภาพรังสีดังกล่าวถูกเตรียม ขนย้าย จัดเก็บ หรือใช้เพื่อการพาณิชย์กรรม เกษตรกรรม การใช้งานทางการแพทย์ การใช้งานทางวิทยาศาสตร์ หรือวัตถุประสงค์อื่นในทางสันติที่คล้ายคลึงกัน

15.4.5 สารเคมี สารชีวภาพ สารเคมีชีวภาพ อาวุธที่ใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดใด ๆ

15.5 ความสูญเสียหรือความผิดที่เกิดขึ้นจากหรือมีส่วนมาจากโอกาสเสี่ยงภัยจากการ โดนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สนามแม่เหล็กไฟฟ้าหรือการแผ่รังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าโดยตรงหรือทางอ้อมไม่ว่าคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเหล่านั้นจะเกิดขึ้นจากสาเหตุใด

#### **หมวดที่ 4 เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป**

##### **1. สัญญาประกันภัย**

สัญญาประกันภัยนี้เกิดขึ้นจากการที่บริษัทเชื่อถือข้อแถลงของผู้เอาประกันภัยในใบคำขอเอาประกันภัย และ ข้อแถลงเพิ่มเติม (ถ้ามี) ที่ผู้เอาเองลายมือชื่อไว้ไว้เป็นหลักฐานในการตกลงรับประกันภัยตามสัญญา บริษัทจึงได้ออกกรมธรรม์ประกันภัยนี้ไว้ให้

ในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยรู้อยู่แล้ว แต่แถลงข้อความอันเป็นเท็จในข้อแถลงตามวรรคหนึ่ง หรือรู้อยู่แล้วในข้อความจริงใด แต่ปกปิดข้อความจริงนั้นไว้โดยไม่แจ้งให้บริษัททราบ ซึ่งถ้าบริษัททราบข้อความจริงนั้น ๆ อาจจะจงใจให้บริษัทเรียกเบี้ยประกันภัยสูงขึ้นหรือบอกปิดไม่ยอมทำสัญญา สัญญาประกันภัยนี้จะตกเป็นโมฆะ ตามมาตรา 865 แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บริษัทมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

บริษัทจะไม่ปฏิเสธความรับผิดชอบโดยอาศัยข้อแถลงนอกเหนือจากผู้ที่เอาประกันภัยได้แถลงไว้ในเอกสารตามวรรคหนึ่ง

##### **2. การเปลี่ยนแปลงสัญญาประกันภัย**

การเปลี่ยนแปลงข้อความใด ๆ ในสัญญาประกันภัยจะต้องได้รับความยินยอมจากบริษัท ทั้งนี้ บริษัทจะได้ออกบันทึกสลักหลังกรมธรรม์ประกันภัยไว้เพื่อเป็นหลักฐาน





8.1 บริษัทมีสิทธิที่จะทำการตรวจสอบการเรียกร้องในเหตุการณ์ความเสียหายนั้นตามดุลพินิจที่บริษัทเห็นสมควรรวมทั้งการเข้าดำเนินการต่อสู้คดีและประนีประนอมยอมความกับผู้เสียหายเกี่ยวกับค่าสินไหมทดแทนในนามของผู้เอาประกันภัย แต่หน้าที่ของบริษัทในการเข้าดำเนินการต่อสู้คดีจะระงับลง เมื่อบริษัทได้ชำระเงินตามคำพิพากษาหรือตามการประนีประนอมยอมความเต็มจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่อเหตุการณ์ ความเสียหายแต่ละครั้ง ตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย ทั้งนี้ บริษัทไม่มีหน้าที่ต้องดำเนินการต่อสู้ป้องกันผู้เอาประกันภัยจากการเรียกร้องค่าเสียหายสำหรับการเสียชีวิต หรือการบาดเจ็บ เจ็บป่วย อนามัย หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินต่อบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับความคุ้มครองภายใต้กรมธรรม์นี้

8.2 บริษัทจะไม่ตกลงต่อการเรียกร้องใด โดยมิได้สอบถามความเห็นจากผู้เอาประกันภัยก่อน อย่างไรก็ตามผู้เอาประกันภัยไม่ยินยอมต่อการตกลงในการเรียกร้องใดที่บริษัทสามารถตกลงกับบุคคลภายนอกได้และเลือกที่จะต่อสู้คดีหรือดำเนินการทางกฎหมายต่อไป บริษัทจะชดใช้ค่าสินไหมทดแทน และค่าใช้จ่ายในการต่อสู้คดีรวมกันเพียงถึงวันที่ผู้เอาประกันภัยไม่ยินยอมต่อการตกลงดังกล่าว แต่ไม่เกินจำนวนเงินที่บริษัทสามารถตกลงกับบุคคลภายนอกได้ สำหรับการเรียกร้องนั้น หรือไม่เกินจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่อเหตุการณ์ความเสียหายแต่ละครั้งตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัยแล้วแต่จำนวนเงินใดจะน้อยกว่า

#### 9. การรับช่วงสิทธิ

ผู้เอาประกันภัยจะต้องไม่กระทำการใด ๆ ที่จะทำให้การรับช่วงสิทธิของบริษัทต่อผู้กระทำผิดกระทบกระเทือนและต้องร่วมมือกับบริษัทในการที่บริษัทจะใช้สิทธิไล่เบี้ยจากบุคคลอื่น

#### 10. สิทธิของบริษัท

บริษัทมีสิทธิเข้าดำเนินการต่อสู้คดี และมีสิทธิทำการประนีประนอมในนามของผู้เอาประกันภัยต่อการเรียกร้องใด ๆ

#### 11. จำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบ

ภายใต้สัญญาประกันภัยนี้ บริษัทจะรับผิดชอบครั้งไม่เกินจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย

#### 12. การประกันภัยอื่นและการเฉลี่ยความรับผิด

หากผู้เอาประกันภัยมีกรมธรรม์ประกันภัยฉบับอื่น ซึ่งให้ความคุ้มครองความรับผิดตามกฎหมายอย่างเดียวกันกับกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ บริษัทจะรับผิดชอบในค่าสินไหมทดแทนและค่าใช้จ่ายในการต่อสู้คดีตามอัตราส่วนของบริษัทสำหรับจำนวนเงินที่บริษัทจะต้องร่วมเฉลี่ยในความรับผิดนั้น

ทั้งนี้ ไม่ว่ากรณีใด ๆ การชดใช้ของบริษัทจะไม่เกินกว่าจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบที่กำหนดไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย



### ข้อยกเว้นที่สำคัญ

กรมธรรม์ประกันภัยนี้ไม่คุ้มครองรวมถึง

1. ความรับผิดชอบแรกที่ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบเอง ตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย
2. ความรับผิดใด ๆ ซึ่งเกิดจาก หรือสืบเนื่องจาก
  - 2.1 สัญญาที่ผู้เอาประกันภัยทำขึ้น ซึ่งถ้าไม่มีสัญญาดังกล่าว ความรับผิดของผู้เอาประกันภัยจะไม่เกิดขึ้น
  - 2.2 ค่าแนะนำหรือบริการทางเทคนิคหรือวิชาชีพใด ๆ โดยผู้เอาประกันภัย หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย
  - 2.3 การที่ผู้เอาประกันภัยหรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัยให้รักษา เว้นแต่การปฐมพยาบาล
  - 2.4 สินค้าหรือสิ่งของใด ๆ ซึ่งผลิต ขาย จัดหา ซ่อมแซม บริการ หรือดำเนินการโดยผู้เอาประกันภัยหรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย
  - 2.5 งานก่อสร้าง งานบำรุงรักษา งานซ่อมแซม งานต่อเติม หรือรื้อถอน อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใด ๆ หรือการปลูก การบำรุงรักษา หรือการรื้อถอนต้นไม้
  - 2.6 การชำรุดบกพร่องของงานหรือทรัพย์สิน ซึ่งผู้เอาประกันภัยเป็นผู้ว่าจ้าง ก่อสร้างต่อเติม ติดตั้ง ซ่อมแซม ปลูก บำรุงรักษา หรือรื้อถอน ซึ่งได้ส่งมอบงานหรือทรัพย์สินนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของไปแล้ว
  - 2.7 แผ่นดินไหว ความสั่นสะเทือน การเคลื่อนตัวของดิน หรือการเคลื่อนย้ายสิ่งถ้ำจุน หรือทำให้สิ่งถ้ำจุนอ่อนกำลัง หรือเป็นผลสืบเนื่องจากสาเหตุดังกล่าว
  - 2.8 การทุจริต การฉ้อโกง ของผู้เอาประกันภัย หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย
3. ความรับผิดสำหรับความสูญเสียต่อชีวิต ร่างกาย การบาดเจ็บ ของบุคคลต่อไปนี้
  - 3.1 เจ้าของ หุ่นส่วน กรรมการ
  - 3.2 พนักงาน ลูกจ้าง ของผู้เอาประกันภัย ซึ่งอยู่ในระหว่างทางการที่จ้าง หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย หรือบุคคลผู้ซึ่งในขณะที่เกิดอุบัติเหตุอยู่ระหว่างการปฏิบัติงาน ให้ผู้เอาประกันภัยภายใต้สัญญาว่าจ้างอื่น ๆ หรือการฝึกงาน
  - 3.3 บิดา มารดา บุตร คู่สมรส หรือญาติของผู้เอาประกันภัยที่พักอาศัยอยู่ร่วมกันใน สถานที่เอาประกันภัย หรือบุคคลที่อยู่ด้วยกันกับผู้เอาประกันภัย ซึ่งเกี่ยวข้องกับโดยตรงหรือโดยอ้อมกับกิจการของผู้เอาประกันภัยดังระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย



## เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไปที่สำคัญ

### 1. การรับประกันแห่งสัญญาตามกรมธรรม์ประกันภัย

กรมธรรม์ประกันภัยนี้จะสิ้นสุดผลบังคับทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญใด ๆ ที่ระบุรายละเอียดในใบคำขอเอาประกันภัย เช่น สถานที่ประกอบกิจการ กิจการหรืออาชีพที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย หรือสาระสำคัญอื่น ๆ ซึ่งทำให้การเสี่ยงภัยเพิ่มขึ้น เว้นแต่ผู้เอาประกันภัยจะได้แจ้งให้บริษัททราบเป็นลายลักษณ์อักษรในทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญ และบริษัทได้ตกลงยินยอมรับประกันภัยต่อไป และบริษัทออกเอกสารแนบท้ายได้ลงลายมือชื่อโดยบุคคลผู้มีอำนาจของบริษัทและประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ

### 2. การสิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติ

กรณีผู้เอาประกันภัยถูกเพิกถอนประกันหรือกรณีสิทธิตามประกันบัตรสิ้นสุดลงโดยผลตามกฎหมาย หรือคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ ให้ถือว่ากรมธรรม์ประกันภัยนี้สิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติในวันเดียวกันนั้น ผู้เอาประกันภัยมีสิทธิได้รับเบี้ยประกันภัยคืนตามอัตราส่วนซึ่งบริษัทตกลงคืนเบี้ยประกันภัยให้แก่ผู้เอาประกันภัย

กรณีสิทธิตามประกันบัตรสิ้นสุดลงก่อนระยะเวลาเอาประกันภัย ด้วยเหตุผู้เอาประกันภัยเป็นผู้มีความประสงค์ของคืนประกันบัตรทั้งหมด ให้ถือว่ากรมธรรม์ประกันภัยนี้สิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัตินับแต่วันที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้มีคำสั่งให้คืนประกันบัตรได้ บริษัทจะคืนเบี้ยประกันภัยหลังจากหักเบี้ยประกันภัยสำหรับระยะเวลาประกันภัยฉบับนี้ ออกโดยคิดตามอัตราเบี้ยประกันภัยระยะสั้น

### 3. การบอกเลิกการประกันภัย

สัญญาประกันภัยนี้ไม่สามารถบอกเลิกได้ไม่ว่าโดยผู้เอาประกันภัย หรือผู้รับประกันภัย จนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลาเอาประกันภัย เว้นแต่จะเป็นกรณีการสิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป ข้อการสิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติ

กรุณารอสอบเงื่อนไขความคุ้มครอง และข้อยกเว้น จากกรมธรรม์ประกันภัยโดยละเอียด หากมีข้อความใดในเอกสารนี้ขัดแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยให้ใช้ข้อความตาม ที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยบังคับแทน



สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่การทำเหมืองแร่



# ข้อกำหนดและเงื่อนไข Terms and Conditions

1. โปรดอ่านข้อกำหนดและเงื่อนไขฉบับนี้ก่อนใช้บริการ
2. โปรดอ่านข้อกำหนดและเงื่อนไขฉบับนี้ก่อนใช้บริการ
3. โปรดอ่านข้อกำหนดและเงื่อนไขฉบับนี้ก่อนใช้บริการ
4. โปรดอ่านข้อกำหนดและเงื่อนไขฉบับนี้ก่อนใช้บริการ
5. โปรดอ่านข้อกำหนดและเงื่อนไขฉบับนี้ก่อนใช้บริการ
6. โปรดอ่านข้อกำหนดและเงื่อนไขฉบับนี้ก่อนใช้บริการ
7. โปรดอ่านข้อกำหนดและเงื่อนไขฉบับนี้ก่อนใช้บริการ
8. โปรดอ่านข้อกำหนดและเงื่อนไขฉบับนี้ก่อนใช้บริการ
9. โปรดอ่านข้อกำหนดและเงื่อนไขฉบับนี้ก่อนใช้บริการ
10. โปรดอ่านข้อกำหนดและเงื่อนไขฉบับนี้ก่อนใช้บริการ



สำนักงาน รหัสนิติ 827  
Office

บัญชีเลขที่  
Account No

สาขาถนนศรีวิชัย

ชื่อบัญชี  
Account Name

กจ. ราชพณ กานันท์  
กลุ่มทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่  
ประจำธนาคารที่ 33160/16527



ลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนาม  
Authorized Signature

SA AB 5622225

# เอกสารแนบ 7

สำเนาบัญชีกองทุนเพื่อระวางสุขภาพ





# ข้อกำหนดและเงื่อนไข Terms and Conditions

1. โปรดอ่านเงื่อนไขและข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้ให้ละเอียดก่อนใช้งาน
2. โปรดอ่านข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้ให้ละเอียดก่อนใช้งาน
3. โปรดอ่านข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้ให้ละเอียดก่อนใช้งาน
4. โปรดอ่านข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้ให้ละเอียดก่อนใช้งาน
5. โปรดอ่านข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้ให้ละเอียดก่อนใช้งาน
6. โปรดอ่านข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้ให้ละเอียดก่อนใช้งาน
7. โปรดอ่านข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้ให้ละเอียดก่อนใช้งาน
8. โปรดอ่านข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้ให้ละเอียดก่อนใช้งาน
9. โปรดอ่านข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้ให้ละเอียดก่อนใช้งาน
10. โปรดอ่านข้อกำหนดการใช้งานฉบับนี้ให้ละเอียดก่อนใช้งาน



สาขา สาขา 827  
Office

บัญชีเลขที่  
Account No

สาขา ถนนศรีวิชัย

ชื่อบัญชี  
Account Name

บ. ราชชนนี เหมนิง  
กองทุนเพื่อระงับสภาพ  
พระบาทสมเด็จพระ 33160/16527



ลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนาม  
Authorized Signature

SA AB 5622224

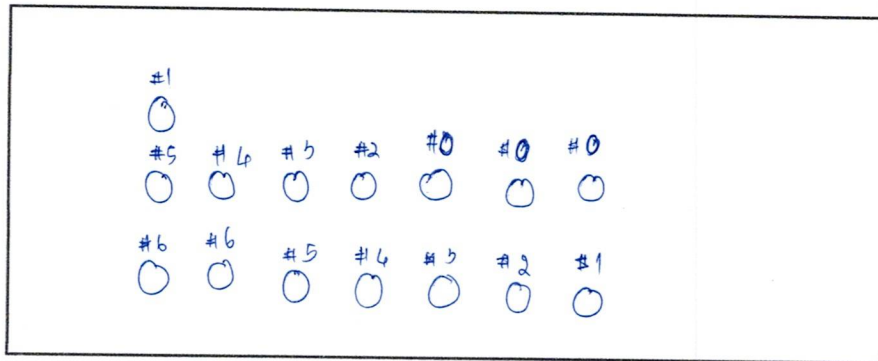
# เอกสารแนบ 8

บันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิด

## แผนงานการเจาะระเบิด

วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564

### รูปแบบการเจาะระเบิด



รถเจาะ S005AN 3D-800

ชนิดแร่ ระเบิด

ระยะห่างระหว่างแถว 1 เมตร

จำนวนรูเจาะ 15 รู

ระยะห่างระหว่างรู 1.5 เมตร

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางรูเจาะ 5 นิ้ว

ความลึกรูเจาะ 2.5 เมตร

ปริมาณแร่(คำนวณจากรูเจาะ) 56.25 ลบ.ม.(แน่น)

ความสูงหน้าผา 2.5 เมตร

ปริมาณแร่(คำนวณจากรูเจาะ) 129.375 ตัน

ระยะอุดปากรู 1.5 เมตร

### วัตถุระเบิด

1. Emulsion จำนวน 5 แท่ง แท่งละ 0.455 กิโลกรัม 2. AN-FO 1 ถุง ถุงละ 25 กิโลกรัม

3. รวมวัตถุระเบิดทั้งหมด 3.75 กิโลกรัม/รู Power Factor ..... กิโลกรัม/รู

4. แก๊ป #0= 3 ดอก #5= 2 ดอก #10= ..... ดอก #15= ..... ดอก #20= ..... ดอก

#1= 2 ดอก #6= 2 ดอก #11= ..... ดอก #16= ..... ดอก #Down Line = ..... ดอก

#2= 2 ดอก #7= ..... ดอก #12= ..... ดอก #17= ..... ดอก #Trunk Line = ..... ดอก

#3= 2 ดอก #8= ..... ดอก #13= ..... ดอก #18= ..... ดอก

#4= 2 ดอก #9= ..... ดอก #14= ..... ดอก #19= ..... ดอก

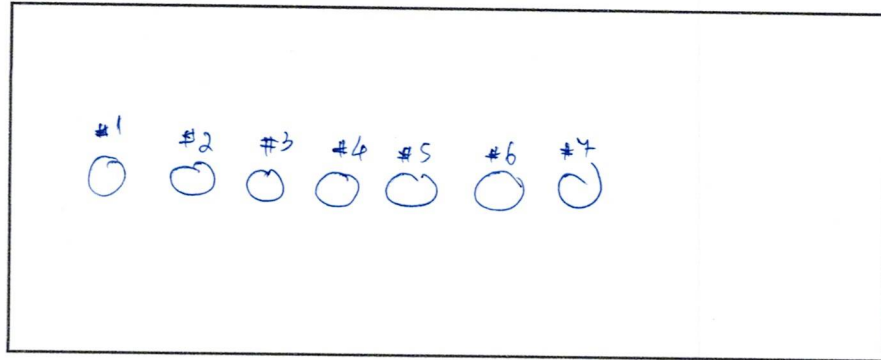
(ผู้ควบคุมงานระเบิด)



## แผนงานการเจาะเปิด

วันที่ 20 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2567

### รูปแบบการเจาะระเบิด



รถเจาะ Soot SAN 50-800

ชนิดแร่ ระเบิด

ระยะห่างระหว่างแถว 1 เมตร

จำนวนรูเจาะ 7 รู

ระยะห่างระหว่างรู 1.5 เมตร

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางรูเจาะ 3 นิ้ว

ความลึกรูเจาะ 2.5 เมตร

ปริมาณแร่(คำนวณจากรูเจาะ) 26.25 ลบ.ม.(แน่น)

ความสูงหน้าผา 2.5 เมตร

ปริมาณแร่(คำนวณจากรูเจาะ) 60.375 ตัน

ระยะอุดปากรู 1.5 เมตร

### วัตถุระเบิด

1. Emulsion จำนวน 2 แท่ง แท่งละ 0.455 กิโลกรัม 2. AN-FO 1 ถุง ถุงละ 25 กิโลกรัม

3. รวมวัตถุระเบิดทั้งหมด 3.75 กิโลกรัม/รู Power Factor ..... กิโลกรัม/รู

4. แก๊ป #0=.....ดอก #5=1.....ดอก #10=.....ดอก #15=.....ดอก #20=.....ดอก

#1=1.....ดอก #6=1.....ดอก #11=.....ดอก #16=.....ดอก #Down Line =.....ดอก

#2=1.....ดอก #7=1.....ดอก #12=.....ดอก #17=.....ดอก #Trunk Line =.....ดอก

#3=1.....ดอก #8=.....ดอก #13=.....ดอก #18=.....ดอก

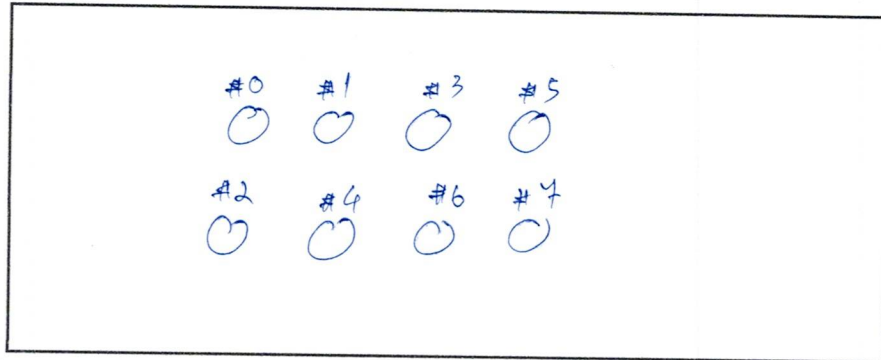
#4=1.....ดอก #9=.....ดอก #14=.....ดอก #19=.....ดอก

(ผู้ควบคุมงานระเบิด)

## แผนงานการเจาะเปิด

วันที่ 21 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

### รูปแบบการเจาะระเบิด



รถเจาะ Soosan JD-800

ชนิดแร่ สน/ร

ระยะห่างระหว่างแถว ..... 1 ..... เมตร

จำนวนรูเจาะ ..... 8 ..... รู

ระยะห่างระหว่างรู ..... 1.5 ..... เมตร

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางรูเจาะ ..... 3 ..... นิ้ว

ความลึกรูเจาะ ..... 2.5 ..... เมตร

ปริมาณแร่(คำนวณจากรูเจาะ) ..... 30 ..... ลบ.ม.(แน่น)

ความสูงหน้าผา ..... 2.5 ..... เมตร

ปริมาณแร่(คำนวณจากรูเจาะ) ..... 69 ..... ตัน

ระยะอุดปากรู ..... 1.5 ..... เมตร

### วัตถุระเบิด

1. Emulsion จำนวน ..... 3 ..... แท่ง แท่งละ 0.455 กิโลกรัม 2. AN-FO ..... ถุง ถุงละ 25 กิโลกรัม

3. รวมวัตถุระเบิดทั้งหมด ..... 5.75 ..... กิโลกรัม/รู Power Factor ..... กิโลกรัม/รู

4. แก๊ป #0 = ..... 1 ..... ดอก #5 = ..... 1 ..... ดอก #10 = ..... ดอก #15 = ..... ดอก #20 = ..... ดอก

#1 = ..... 1 ..... ดอก #6 = ..... 1 ..... ดอก #11 = ..... ดอก #16 = ..... ดอก #Down Line = ..... ดอก

#2 = ..... 1 ..... ดอก #7 = ..... 1 ..... ดอก #12 = ..... ดอก #17 = ..... ดอก #Trunk Line = ..... ดอก

#3 = ..... 1 ..... ดอก #8 = ..... ดอก #13 = ..... ดอก #18 = ..... ดอก

#4 = ..... 1 ..... ดอก #9 = ..... ดอก #14 = ..... ดอก #19 = ..... ดอก

(ผู้ควบคุมงานระเบิด)

## เอกสารแนบ

9

เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์





บริษัท ไชยพนาไมนิง จำกัด  
CHOKEPHANA MINING CO.,LTD.

คำสั่ง

ครั้งที่ 1/2566

บริษัท ไชยพนาไมนิง จำกัด

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โครงการเหมืองแร่ชิปซัมและแอนไฮโดรค  
ของบริษัท ไชยพนาไมนิง จำกัด ประทานบัตรที่ 33160/16527 ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งใหญ่  
อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ด้วยบริษัท ไชยพนาไมนิง จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 33160/16527 โครงการเหมืองแร่ชิปซัมและแอนไฮโดรค ที่ตั้งหมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช มีความประสงค์จะแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำแผนงานโครงการและจัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อพิจารณาแผนงานให้แล้วเสร็จก่อนการเปิดการทำเหมือง ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2560 และเรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2560

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการโครงการทำเหมืองชนิดแร่ชิปซัมและแอนไฮโดรค ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามประทานบัตรที่ 33160/16527 เป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าว และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบริษัท ไชยพนาไมนิง จำกัด ที่ต้องการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และร่วมกันบริหารจัดการกองทุนทั้ง 2 กองทุนคือ กองทุนแรก บริษัท ไชยพนาไมนิง จำกัด กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ประทานบัตรที่ 33160/16527 กองทุนที่สอง บริษัท ไชยพนาไมนิง จำกัด กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ประทานบัตรที่ 33160/16527 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการและอำนาจหน้าที่ดังนี้

ข้อที่ 1. ให้มีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โครงการเหมืองแร่ชิปซัมและแอนไฮโดรค บริษัท ไชยพนาไมนิง จำกัด ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1. (ผู้อำนวยการ บจก. ไชยพนาไมนิง)               | ประธานคณะกรรมการ |
| 2. อุตสาหกรรมฯ จ.นครศรีธรรมราช หรือตัวแทน       | คณะกรรมการ       |
| 3. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งใหญ่ หรือตัวแทน | คณะกรรมการ       |

4. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลลำพญาพรรณรา หรือตัวแทน	คณะกรรมการ
5. นายกเทศมนตรีตำบลทุ่งตั้ง หรือตัวแทน	คณะกรรมการ
6. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 หรือตัวแทน	คณะกรรมการ
7. สารานุกรมอำเภอบึงใหญ่ หรือตัวแทน	คณะกรรมการ
8. เกษตรอำเภอบึงใหญ่ หรือตัวแทน	คณะกรรมการ
9. พัฒนาการอำเภอบึงใหญ่ หรือตัวแทน	คณะกรรมการ
10. ผู้อำนวยการ รพ.สต. ทุ่งใหญ่ (ทุ่งแค) หรือตัวแทน	คณะกรรมการ
11.	คณะกรรมการ
12.	คณะกรรมการ
13.	คณะกรรมการ
14.	คณะกรรมการ
15.	คณะกรรมการ
16.	คณะกรรมการ
17.	คณะกรรมการ
18.	คณะกรรมการ
19.	คณะกรรมการและเลขานุการ

ข้อที่ 2. ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

1. พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โครงการเหมืองแร่ฮิปปัม และแอนไฮโครด์ บริษัท โชคพนาไมนึ่ง จำกัด ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอบึงใหญ่ จังหวัด นครศรีธรรมราช เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานของคณะกรรมการ
2. พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานและงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหมู่บ้าน สถานศึกษา วัด โคจรอบพื้นที่เหมืองแร่ รวมทั้งการดูแลสุขภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้เงินทุนและการกำกับดูแลกิจการของกองทุนให้เป็นไปตามแบบแผนงานที่กำหนด
3. พิจารณาแผนงานการเฝ้าระวังสุขภาพหรือการตรวจสุขภาพประชาชนโคจรอบที่ตั้งโครงการ บริหารจัดการเงินกองทุน และกำกับดูแลกิจกรรมของเงินกองทุนให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด
4. ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขปัญหาที่ประชาชนร้องเรียนผลกระทบที่เกิดจากการประกอบ กิจการของบริษัท โชคพนาไมนึ่ง จำกัด ประทานบัตรที่ 33160/16527

5. รายงานผลการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๑ สงขลา และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประจำปี ตลอดจนระยะเวลาดำเนินโครงการ
6. ดำเนินการอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ตั้ง ณ วันที่ 31 ตุลาคม 2566

ประธานคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์



# เอกสารแนบ 10

ผลตรวจสอบคุณภาพพนักงาน ประจำปี 2567

# เอกสารแนบ 11

แบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อการทำเหมืองแร่

**การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีต่อเหมืองแร่  
โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527  
ของบริษัท โขกพนาไมนิ่ง จำกัด**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการทำเหมืองของโครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527 ของบริษัท โขกพนาไมนิ่ง จำกัด ได้ทำการสำรวจระหว่างวันที่ 18-21 ตุลาคม 2567 บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กิโลเมตร โดยประกอบด้วยผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหว สถานศึกษา และครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 3 กิโลเมตร รวมเป็นจำนวน 7 หมู่บ้าน โดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมดตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

ประชาชนที่ทำการสำรวจ				
อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	จำนวนหลังคาเรือน ทั้งหมด <sup>1)</sup> (หลัง)	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)
รัศมี 3 กิโลเมตร		ผู้นำชุมชน	7	7
		พื้นที่อื่นใด	2	2
		สถานศึกษา	3	3
รวม			12	12
ทุ่งใหญ่	ตำบลทุ่งใหญ่	หมู่ที่ 4 บ้านตาราง	607	182
		หมู่ที่ 5 บ้านห้วยรีน	461	138
		หมู่ที่ 10 บ้านขนานใหญ่	181	54
	รวม		1,249	374
	ตำบลทุ่งสัง	หมู่ที่ 5 บ้านภูเขาหลัก	232	70
		หมู่ที่ 6 บ้านทุ่งสมอ	431	129
	รวม		663	199
ถ้ำพรรณรา	ตำบลถ้ำพรรณรา	หมู่ที่ 6 บ้านคลองรา	345	104
		หมู่ที่ 7 บ้านโพธิ์ประสิทธิ์	170	51
	รวม		515	155
รวม			2,439	740

ที่มา : <sup>1)</sup> ระบบสถิติทางการทะเบียน (<https://stat.bora.dopa.go.th>), 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็นประกอบด้วยประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท
- ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) ครอบคลุมพื้นที่ 7 หมู่บ้าน โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 740 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อหมู่บ้านและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดังตารางที่ 1 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากร ใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling



จากการประมวลผล และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติ และนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงความถี่โดยใช้ค่าร้อยละ สามารถสรุปผล การสำรวจความคิดเห็นได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 57.14 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 42.86 โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 32.16 รองลงมา มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 27.57 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่ได้รับการศึกษา โดยได้รับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 35.41 รองลงมา คือ ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 24.32 แสดงรายละเอียดดังตาราง ที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

รายละเอียด	ผลการสำรวจ												รวมชุมชน	
	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว		สถานศึกษา		ตำบลทุ่งใหญ่		ตำบลทุ่งสัง		ตำบลลำพวรรณรา			
	N=7	ร้อยละ	N=2	ร้อยละ	N=3	ร้อยละ	N=374	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ	N=155	ร้อยละ	N=740	ร้อยละ
1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ														
1.1 เพศ														
- ชาย	4	57.14	2	100.00	2	66.67	158	42.2	90	45.2	74	47.7	330	44.59
- หญิง	3	42.86	0	0.00	1	33.33	216	57.8	109	54.8	81	52.3	410	55.41
1.2 อายุ														
- น้อยกว่า 20 ปี	0	0.00	0	0.00	0	0.00	12	3.21	4	2.0	2	1.29	18	2.43
- 21-30 ปี	0	0.00	0	0.00	1	33.33	34	9.09	12	6.0	8	5.16	55	7.43
- 31-40 ปี	2	28.57	0	0.00	1	33.33	72	19.25	31	15.6	26	16.77	132	17.84
- 41-50 ปี	3	42.86	1	50.00	1	33.33	95	25.40	57	28.6	47	30.32	204	27.57
- 51-60 ปี	2	28.57	0	0.00	0	0.00	119	31.82	63	31.7	54	34.84	238	32.16
- มากกว่า 60 ปี	0	0.00	1	50.00	0	0.00	42	11.23	32	16.1	18	11.61	93	12.57
1.3 การศึกษา														
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.00	1	50.00	0	0.00	19	5.08	12	6.03	6	3.9	38	5.14
- ประถมศึกษา	0	0.00	1	50.00	0	0.00	99	26.47	50	25.13	30	19.4	180	24.32
- มัธยมศึกษา	0	0.00	0	0.00	0	0.00	120	32.09	76	38.19	66	42.6	262	35.41
- อาชีวศึกษา	0	0.00	0	0.00	0	0.00	59	15.78	34	17.09	24	15.5	117	15.81
- ปริญญาตรีขึ้นไป	7	100.00	0	0.00	3	100.00	77	20.59	27	13.57	29	18.7	143	19.32

## 2. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย ร้อยละ 45.54 และสมาชิกในครอบครัวไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 54.46 สำหรับผู้ที่เจ็บป่วย พบว่า ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคประจำตัว ร้อยละ 71.62 รองลงมา คือ โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ ร้อยละ 10.95 โดยเมื่อมีอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรักษาตัวที่ไปโรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 41.76 รองลงมา คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ร้อยละ 26.76 และจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่มีการซื้อน้ำบรรจุขวด ร้อยละ 82.97 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน ร้อยละ 81.22 สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาในการอุปโภค คิดเป็นร้อยละ 55.54 รองลงมา คือ น้ำบาดาล ร้อยละ 39.46 โดยส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 83.92 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

รายละเอียด	ผลการสำรวจ												รวมชุมชน	
	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว		สถานศึกษา		ตำบลทุ่งใหญ่		ตำบลทุ่งสัง		ตำบลลำพรวนรา			
	N=7	ร้อยละ	N=2	ร้อยละ	N=3	ร้อยละ	N=374	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ	N=155	ร้อยละ	N=740	ร้อยละ
2. อนามัยครอบครัว														
2.1 ในรอบปีที่ผ่านมามีท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่														
- ไม่มี	2	28.57	0	0.00	1	33.33	205	54.81	100	50.25	95	61.3	403	54.46
- มี	5	71.43	2	100.00	2	66.67	169	45.19	99	49.75	60	38.7	337	45.54
2.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด														
- ระบบทางเดินหายใจ	1	14.29	0	0.00	1	33.33	21	5.61	11	5.53	9	5.81	43	5.81
- ระบบทางเดินอาหาร	0	0.00	0	0.00	0	0.00	15	4.01	5	2.51	5	3.23	25	3.38
- ระบบกล้ามเนื้อ	1	14.29	0	0.00	0	0.00	21	5.61	14	7.04	8	5.16	44	5.95
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ	0	0.00	0	0.00	1	33.33	42	11.23	23	11.56	15	9.68	81	10.95
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	12	3.21	3	1.51	2	1.29	17	2.30
- โรคประจำตัว	5	71.43	2	100.00	1	33.33	263	70.32	143	71.86	116	74.84	530	71.62
2.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย														
- ปลอ่ยให้หายเอง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	36	9.63	16	8.04	8	5.16	60	8.11
- ซื้อยากิน	2	28.57	0	0.00	0	0.00	56	14.97	36	18.09	26	16.77	120	16.22
- ไปสถานีนามัย	2	28.57	0	0.00	0	0.00	102	27.27	52	26.13	42	27.10	198	26.76
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	1	14.29	0	0.00	2	66.67	32	8.56	12	6.03	6	3.87	53	7.16
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	2	28.57	2	100.00	1	33.33	148	39.57	83	41.71	73	47.10	309	41.76

รายละเอียด	ผลการสำรวจ												รวมชุมชน	
	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว		สถานศึกษา		ตำบลทุ่งใหญ่		ตำบลทุ่งสัง		ตำบลลำพวรรณรา			
	N=7	ร้อยละ	N=2	ร้อยละ	N=3	ร้อยละ	N=374	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ	N=155	ร้อยละ	N=740	ร้อยละ
2.4 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน														
- น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.80	6	3.02	2	1.29	11	1.49
- น้ำบาดาล	0	0.00	0	0.00	0	0.00	17	4.55	12	6.03	15	9.68	44	5.95
- น้ำประปา	0	0.00	0	0.00	0	0.00	37	9.89	17	8.54	17	10.97	71	9.59
- ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	7	100.00	2	100.00	3	100.00	317	84.76	164	82.41	121	78.06	614	82.97
2.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน														
- ไม่มี	7	100.00	0	0.00	3	100.00	319	85.29	146	73.37	126	81.3	601	81.22
- น้ำไม่เพียงพอ	0	0.00	2	100.00	0	0.00	32	8.56	29	14.57	20	12.9	83	11.22
- น้ำเค็ม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6	0.00	6	0.00	3	0.0	15	2.03
- น้ำขุ่น	0	0.00	0	0.00	0	0.00	9	2.41	9	4.52	4	2.6	22	2.97
- น้ำมีสี/กลิ่น	0	0.00	0	0.00	0	0.00	8	2.14	9	4.52	2	1.3	19	2.57
2.6 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน														
- น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	18	4.81	8	4.02	2	1.29	28	3.78
- น้ำบาดาล	2	28.57	0	0.00	1	33.33	131	35.03	89	44.72	69	44.52	292	39.46
- น้ำประปา	5	71.43	2	100.00	2	66.67	222	59.36	98	49.25	82	52.90	411	55.54
- ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.80	4	2.01	2	1.29	9	1.22
2.7 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน														
- ไม่มี	7	100.00	2	100.00	3	100.00	296	79.14	172	86.43	141	90.97	621	83.92
- น้ำไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	54	14.44	12	6.03	6	3.87	72	9.73
- น้ำเค็ม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6	1.60	4	2.01	2	1.29	12	1.62
- น้ำขุ่น	0	0.00	0	0.00	0	0.00	8	2.14	6	3.02	3	1.94	17	2.30
- น้ำมีสี/กลิ่น	0	0.00	0	0.00	0	0.00	10	2.67	5	2.51	3	1.94	18	2.43



3. ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่รับทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของบริษัท คิดเป็นร้อยละ 79.32 โดยคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดี คือ สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ร้อยละ 73.65 รองลงมา คือ เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 10.41 ส่วนด้านผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ใกล้บ้าน คือ ฝุ่นละออง ร้อยละ 64.46 รองลงมา คือ เสียงดังรบกวน ร้อยละ 15.15 และ แรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 15.00 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

รายละเอียด	ผลการสำรวจ												รวมชุมชน	
	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว		สถานศึกษา		ตำบลทุ่งใหญ่		ตำบลทุ่งสัง		ตำบลลำพรวนรา			
	N=7	ร้อยละ	N=2	ร้อยละ	N=3	ร้อยละ	N=374	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ	N=155	ร้อยละ	N=740	ร้อยละ
3. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ														
3.1 ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่														
- ทราบ	7	100.00	2	100.00	3	100.00	305	81.55	149	74.87	121	78.06	587	79.32
- ไม่ทราบ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	69	18.45	50	25.13	34	21.94	153	20.68
3.2 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร														
- เศรษฐกิจดีขึ้น	0	0.00	0	0.00	0	0.00	27	7.22	28.0	14.1	22.0	14.2	77	10.41
- สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	7	100.00	0	0.00	2	66.67	298	79.68	142.0	71.4	96.0	61.9	545	73.65
- ระบบสาธารณสุขในท้องถิ่นดีขึ้น	0	0.00	0	0.00	0	0.00	32	8.56	12.0	6.0	19.0	12.3	63	8.51
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.00	2	100.00	1	33.33	17	4.55	17.0	8.5	18.0	11.6	55	7.43
3.3 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร														
- ฝุ่นละออง	4	57.14	2	100.00	3	100.00	261.0	69.8	111.0	55.8	96.0	61.9	477	64.46
- เสียงดังรบกวน	1	14.29	0	0.00	0	0.00	45.0	12.0	38.0	19.1	28.0	18.1	112	15.14
- แรงสั่นสะเทือน	2	28.57	0	0.00	0	0.00	48.0	12.8	34.0	17.1	27.0	17.4	111	15.00
- การอพยพย้ายถิ่นฐาน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	11.0	2.9	8.0	4.0	0.0	0.0	19	2.57
- การจราจรติดขัด	0	0.00	0	0.00	0	0.00	9.0	2.4	8.0	4.0	4.0	2.6	21	2.84

4. ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ร้อยละ 73.11 และไม่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ร้อยละ 26.89 โดยแบ่งเป็น

- ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง โดยแหล่งที่มาของปัญหาฝุ่นละอองส่วนใหญ่คิดว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 74.86 รองลงมาเป็นกิจกรรมของเหมือง ร้อยละ 21.89 โดยปัญหาฝุ่นละอองส่วนใหญ่คิดว่ามีระดับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 50.27 รองลงมาคิดว่ามีระดับผลกระทบน้อย ร้อยละ 45.14

- ปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน โดยแหล่งที่มาของปัญหาเสียงดังส่วนใหญ่คิดว่าเกิดจากกิจกรรมของเหมือง ร้อยละ 71.76 รองลงมาเป็นการจราจร ร้อยละ 21.89 โดยปัญหาเสียงดังส่วนใหญ่คิดว่ามีระดับผลกระทบน้อย ร้อยละ 73.51 รองลงมาคิดว่ามีผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 22.16

- ปัญหาผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน โดยแหล่งที่มาของปัญหาแรงสั่นสะเทือนส่วนใหญ่คิดว่าเกิดจากกิจกรรมของเหมือง ร้อยละ 64.19 รองลงมาเป็นกิจกรรมการจราจร ร้อยละ 31.62 โดยปัญหาแรงสั่นสะเทือนส่วนใหญ่คิดว่ามีระดับผลกระทบน้อย ร้อยละ 77.25 รองลงมาคิดว่ามีผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 19.92

โดยจากการสัมภาษณ์พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการทำเหมืองแร่ ร้อยละ 74.86 และไม่เห็นด้วยต่อการทำเหมืองแร่ ร้อยละ 25.14 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ												รวมชุมชน	
	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว		สถานศึกษา		ตำบลทุ่งใหญ่		ตำบลทุ่งสัง		ตำบลฉำพรธรนา			
	N=7	ร้อยละ	N=2	ร้อยละ	N=3	ร้อยละ	N=374	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ	N=155	ร้อยละ	N=740	ร้อยละ
4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน														
4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่														
- มี	7	100.00	2	100.00	3	100.00	274	73.3	159	79.90	96.0	61.9	541	73.11
- ไม่มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00	100	26.7	40	20.10	59.0	38.1	199	26.89
4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง														
1) ฝุ่นละออง														
- สาเหตุของปัญหา														
- การจราจร	4	57.14	2	100.00	3	100.00	298	79.68	137	68.84	110	70.97	554	74.86
- กิจกรรมของเหมือง	3	42.86	0	0.00	0	0.00	64	17.11	56	28.14	39	25.16	162	21.89
- กิจกรรมของชุมชน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	12	3.21	6	3.02	6	3.87	24	3.24

รายละเอียด	ผลการสำรวจ												รวมชุมชน	
	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว		สถานศึกษา		ตำบลทุ่งใหญ่		ตำบลทุ่งสัง		ตำบลลำพรorna			
	N=7	ร้อยละ	N=2	ร้อยละ	N=3	ร้อยละ	N=374	ร้อยละ	N=199	ร้อยละ	N=155	ร้อยละ	N=740	ร้อยละ
- ระดับผลกระทบ														
- น้อย	4	57.14	0	0.00	0	0.00	175	46.79	97.0	48.7	58.0	37.4	334	45.14
- ปานกลาง	3	42.86	2	100.00	3	100.00	182	48.66	91.0	45.7	91.0	58.7	372	50.27
- มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	17	4.55	11.0	5.5	6.0	3.9	34	4.59
2) เสียงดังรบกวน														
- สาเหตุของปัญหา														
- การจราจร	4	57.14	1	50.00	1	33.33	75	20.05	45	22.61	36.0	23.2	162	21.89
- กิจกรรมของเหมือง	2	28.57	1	50.00	2	66.67	275	73.53	144	72.36	107.0	69.0	531	71.76
- กิจกรรมของชุมชน	1	14.29	0	0.00	0	0.00	24	6.42	10	5.03	12.0	7.7	47	6.35
- ระดับผลกระทบ														
- น้อย	5	71.43	2	100.00	3	100.00	300	80.21	134	67	100	64.5	544	73.51
- ปานกลาง	2	28.57	0	0.00	0	0.00	67	17.91	48	24	47	30.3	164	22.16
- มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	7	1.87	17	9	8	5.2	32	4.32
3) แรงสั่นสะเทือน														
- สาเหตุของปัญหา														
- การจราจร	2	28.57	0	0.00	1	33.33	98	26.20	75	37.69	58	37.42	234	31.62
- กิจกรรมของเหมือง	4	57.14	2	100.00	2	66.67	261	69.79	114	57.29	92	59.35	475	64.19
- กิจกรรมของชุมชน	1	14.29	0	0.00	0	0.00	15	4.01	10	5.03	5	3.23	31	4.19
- ระดับผลกระทบ														
- น้อย	7	100.00	2	100.00	3	100.00	300	79.58	150.0	75.4	112.0	72.3	574	77.25
- ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	67	17.77	42.0	21.1	39.0	25.2	148	19.92
- มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	10	2.65	7.0	3.5	4.0	2.6	21	2.83
4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่														
- เห็นด้วย	7	100.00	2	100.00	2	66.67	314	83.96	129	65	100	64.52	554	74.86
- ไม่เห็นด้วย	0	0.00	0	0.00	1	33.33	60	16.04	70	35	55	35.48	186	25.14



การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมือง





บริษัท ไม่น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการทำเหมืองแร่  
บริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด  
ประทานบัตรที่ 33160/16527

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 ☐ ปลดปล่อยหายเอง ☐ ซื้อยากินเอง ☐ ไปสถานอนามัย  
☐ ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ☐ ไปโรงพยาบาลของรัฐ  
2.4 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน ☐ น้ำฝน ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำประปา  
☐ ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ☐ อื่นๆ.....  
2.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน ☐ ไม่มี ☐ น้ำไม่เพียงพอ  
☐ น้ำเค็ม ☐ น้ำขุ่น  
☐ น้ำมีสี/กลิ่น ☐ อื่นๆ.....  
2.6 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน ☐ น้ำฝน ☐ น้ำบาดาล  
☐ ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ☐ อื่นๆ.....  
☐ น้ำประปา  
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 ☐ การจำกัดที่ดิน  
☐ อื่นๆ.....

4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่ ☐ มี ☐ ไม่มี

4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง

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

4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่ ☐ เห็นด้วย ☐ ไม่เห็นด้วย

4.4 ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

.....



# เอกสารแนบ 12

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527  
Address : หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา Customer Code : M670210  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 18-21 October 2024  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ Report No. : M670210-02  
(UTM 47P 543280 E, 925944 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670210/1 Received Date : 22 October 2024  
Analytical Date : 22 October – 1 November 2024 Report Date : 1 November 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	18-19/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.015	0.330
	19-20/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.017	
	20-21/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.020	
Particulate Matter (PM-10)	18-19/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.005	0.120
	19-20/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.006	
	20-21/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.007	

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 : บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527  
Address : หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M670210  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 18-21 October 2024  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออก Report No. : M670210-02  
(UTM 47P 543202 E, 925869 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670210/2 Received Date : 22 October 2024  
Analytical Date : 22 October – 1 November 2024 Report Date : 1 November 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	18-19/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.014	0.330
	19-20/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.012	
	20-21/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.009	
Particulate Matter (PM-10)	18-19/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.005	0.120
	19-20/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.004	
	20-21/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.003	

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 : บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527  
Address : หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M670210  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 18-21 October 2024  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : บ้านราษฎรทางด้านทิศใต้ Report No. : M670210-02  
(UTM 47P 542868 E, 925572 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670210/3 Received Date : 22 October 2024  
Analytical Date : 22 October – 1 November 2024 Report Date : 1 November 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	18-19/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.016	0.330
	19-20/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.017	
	20-21/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.021	
Particulate Matter (PM-10)	18-19/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.006	0.120
	19-20/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.006	
	20-21/10/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.007	

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

Reported results refer to submitted sample(s) only

3/3

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

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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527  
Address : หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา Customer Code : M670210  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 18-21 October 2024  
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer  
Station : บ้านราษฎร์ทางด้านทิศใต้ Report No. : M670210-02  
(UTM 47P 542868 E, 925572 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670210/4 Received Date : 22 October 2024  
Analytical Date : 22 October – 1 November 2024 Report Date : 1 November 2024

Time	Result					
	18-19 October 2024		19-20 October 2024		20-21 October 2024	
	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction
11.00-12.00	1.8	S	2.5	SSE	1.9	SSE
12.00-13.00	2.5	S	2.1	W	2.0	SSE
13.00-14.00	2.3	SSE	2.9	WSW	1.5	S
14.00-15.00	2.7	SSE	5.0	SSW	1.3	SE
15.00-16.00	2.3	SSE	1.0	SSW	1.5	WSW
16.00-17.00	1.6	S	1.2	SE	0.5	WSW
17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	0.5	SW
18.00-19.00	0.5	WSW	N/A	N/A	N/A	N/A
19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
22.00-23.00	0.7	NNW	N/A	N/A	0.9	NNW
23.00-00.00	0.5	WNW	N/A	N/A	0.5	WSW
00.00-01.00	0.6	NNW	N/A	N/A	0.5	SE
01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
02.00-03.00	1.3	SSW	2.8	SSW	0.5	NE
03.00-04.00	1.0	SE	3.6	WSW	0.8	N
04.00-05.00	0.7	SSE	N/A	N/A	0.5	S
05.00-06.00	1.2	SSE	1.5	SE	N/A	N/A
06.00-07.00	0.9	W	0.9	ESE	N/A	N/A
07.00-08.00	0.7	WNW	0.7	WNW	0.6	N
08.00-09.00	0.5	WNW	0.6	SE	0.6	ESE
09.00-10.00	1.3	WNW	2.0	SSE	1.6	WNW
10.00-11.00	1.5	SE	2.4	SE	1.7	S

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 0.4-1.8 m/s



Reviewed signatory

Approved signatory



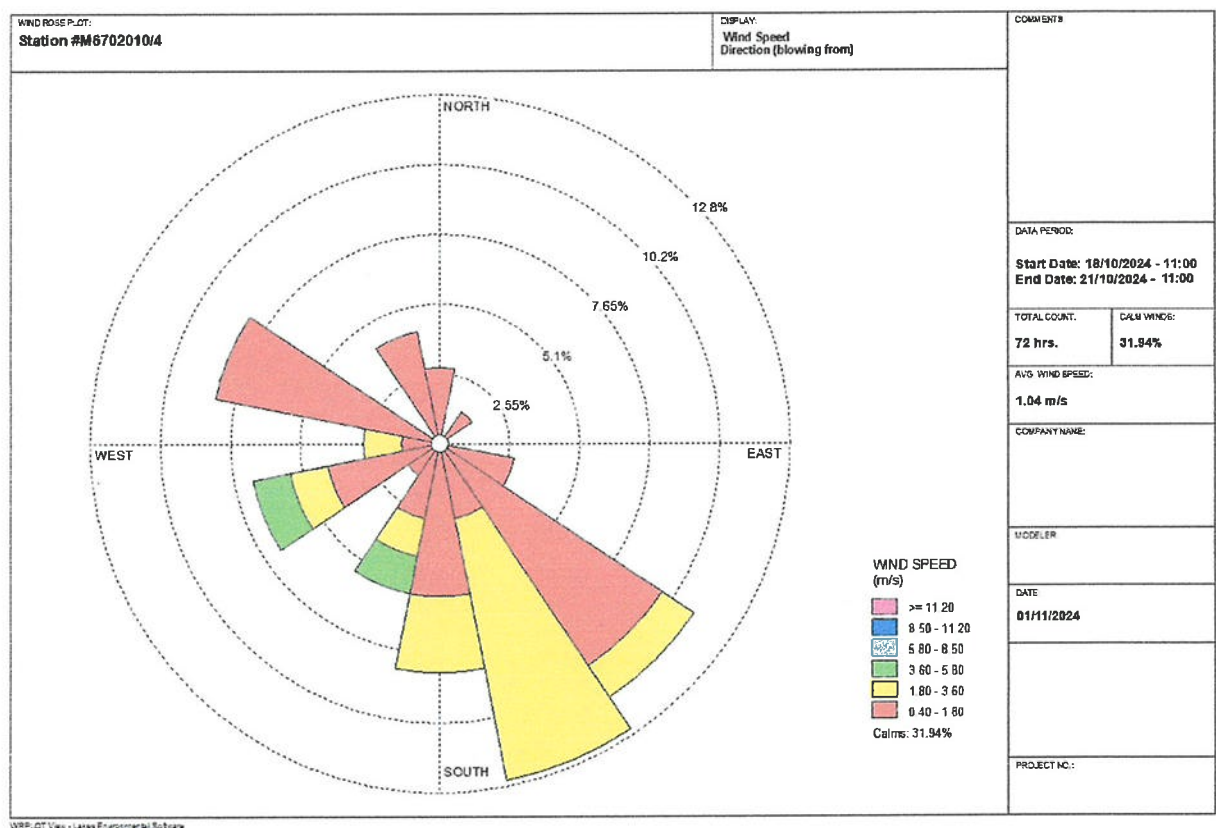
# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527  
Address : หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M670210  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 18-21 October 2024  
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer  
Station : บ้านราษฎร์ทางด้านทิศใต้ Report No. : M670210-02  
(UTM 47P 542868 E, 925572 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670210/4 Received Date : 22 October 2024  
Analytical Date : 22 October – 1 November 2024 Report Date : 1 November 2024



Reviewed signatory

Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527  
Address : หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M670210  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 18-21 October 2024  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออกเสียงเหนือ Report No. : M670210-02  
(UTM 47P 543280 E, 925944 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670210/5 Received Date : 22 October 2024  
Analytical Date : 22 October – 1 November 2024 Report Date : 1 November 2024

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 16 July 2024

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

Certificate No : 20240708J669

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	18-19 October 2024		19-20 October 2024		20-21 October 2024	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	58.5	85.2	53.1	75.3	55.8	78.5
13.00-14.00	54.0	81.0	59.2	79.2	58.1	84.3
14.00-15.00	54.6	79.8	58.8	84.8	60.0	96.9
15.00-16.00	58.5	82.6	62.8	94.6	58.4	85.2
16.00-17.00	59.8	90.1	61.3	85.9	69.3	87.5
17.00-18.00	53.1	80.8	62.0	92.9	52.8	81.3
18.00-19.00	55.5	84.6	52.8	78.4	58.5	83.8
19.00-20.00	52.1	77.4	49.1	73.7	48.5	65.3
20.00-21.00	48.0	67.7	47.5	66.3	47.2	68.9
21.00-22.00	50.6	77.7	46.7	67.9	49.6	76.8
22.00-23.00	47.8	72.9	50.2	66.3	46.9	74.0
23.00-00.00	47.7	74.2	45.0	67.4	45.9	67.6
00.00-01.00	48.2	71.7	48.5	76.0	45.0	60.1
01.00-02.00	48.5	68.9	46.5	62.8	49.7	60.2
02.00-03.00	48.5	65.1	45.9	59.2	52.1	62.6
03.00-04.00	49.7	72.0	49.0	67.1	48.5	66.5
04.00-05.00	53.3	77.2	52.0	68.1	54.5	83.4
05.00-06.00	58.1	85.3	55.1	81.0	55.6	80.5
06.00-07.00	60.7	84.8	56.7	83.9	59.0	77.8
07.00-08.00	57.7	82.6	60.4	89.3	60.4	91.9
08.00-09.00	58.0	85.4	69.0	96.3	59.6	83.4
09.00-10.00	59.1	83.2	57.7	80.5	59.0	86.2
10.00-11.00	60.0	86.7	62.2	93.4	55.8	74.3
11.00-12.00	56.5	85.8	54.9	77.6	54.5	76.9
Average 24 hrs.	56.1	-	59.2	-	58.7	-
Maximum	-	90.1	-	96.3	-	96.9
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 : บริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527  
Address : หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M670210  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 18-21 October 2024  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออก Report No. : M670210-02  
(UTM 47P 543202 E, 925869 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670210/6 Received Date : 22 October 2024  
Analytical Date : 22 October – 1 November 2024 Report Date : 1 November 2024

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 16 July 2024

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

Certificate No : 20240708J669

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	18-19 October 2024		19-20 October 2024		20-21 October 2024	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	66.4	86.1	60.1	86.8	62.6	95.2
12.00-13.00	58.6	80.5	58.4	86.0	68.2	106.2
13.00-14.00	57.3	77.9	61.2	84.6	58.5	87.2
14.00-15.00	57.3	75.4	58.5	80.7	56.3	75.9
15.00-16.00	56.8	76.3	56.5	77.4	59.3	86.8
16.00-17.00	55.9	78.9	58.7	84.6	57.8	78.2
17.00-18.00	55.2	74.9	57.3	79.2	57.1	76.4
18.00-19.00	59.1	91.5	57.1	73.5	55.9	75.8
19.00-20.00	57.3	78.9	56.5	73.2	54.9	68.5
20.00-21.00	55.4	77.1	56.0	71.9	54.6	76.5
21.00-22.00	57.4	85.6	55.7	64.8	53.9	75.9
22.00-23.00	55.5	78.0	56.2	67.5	52.9	66.7
23.00-00.00	55.3	73.8	55.1	68.3	51.8	68.8
00.00-01.00	55.9	72.0	55.2	67.1	52.1	65.5
01.00-02.00	57.3	77.7	55.3	57.9	53.4	68.0
02.00-03.00	55.6	70.1	55.9	59.9	55.1	65.6
03.00-04.00	56.1	77.5	55.7	70.4	53.6	62.9
04.00-05.00	55.3	68.1	56.1	68.9	54.2	71.7
05.00-06.00	57.2	78.5	56.9	76.3	59.7	90.0
06.00-07.00	58.1	85.2	61.2	85.6	59.8	88.4
07.00-08.00	59.2	90.7	56.5	82.2	59.3	85.6
08.00-09.00	58.6	83.6	56.1	75.5	58.2	82.7
09.00-10.00	60.5	85.9	57.5	83.3	56.3	78.4
10.00-11.00	56.8	77.0	58.1	84.3	55.3	82.1
Average 24 hrs.	58.4	-	57.5	-	58.9	-
Maximum	-	91.5	-	86.8	-	106.2
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. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527  
Address : หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M670210  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 18-21 October 2024  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : บ้านราษฎรทางด้านทิศใต้ Report No. : M670210-02  
(UTM 47P 542868 E, 925572 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670210/7 Received Date : 22 October 2024  
Analytical Date : 22 October – 1 November 2024 Report Date : 1 November 2024

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 16 July 2024

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

Certificate No : 20240708J669

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	18-19 October 2024		19-20 October 2024		20-21 October 2024	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	64.7	91.9	54.1	83.3	55.2	66.9
12.00-13.00	59.2	87.4	53.7	72.0	48.9	68.7
13.00-14.00	57.6	85.6	56.8	73.2	56.2	69.6
14.00-15.00	59.4	87.3	60.9	86.4	59.8	81.1
15.00-16.00	57.4	73.3	57.4	67.9	58.0	78.6
16.00-17.00	58.7	74.1	57.8	85.5	57.6	72.2
17.00-18.00	58.1	76.7	48.8	76.9	54.6	70.8
18.00-19.00	61.4	70.6	55.5	76.6	59.6	74.8
19.00-20.00	64.5	73.4	61.7	69.4	58.3	66.5
20.00-21.00	61.3	70.9	59.5	69.2	53.3	64.0
21.00-22.00	56.7	72.1	56.4	68.3	49.6	61.3
22.00-23.00	52.7	71.2	54.1	68.2	47.2	59.4
23.00-00.00	51.9	70.2	55.2	81.4	46.8	58.8
00.00-01.00	52.6	69.0	55.3	71.3	46.5	58.7
01.00-02.00	52.8	90.1	56.9	75.3	45.9	57.4
02.00-03.00	50.4	69.9	58.8	72.8	51.0	65.7
03.00-04.00	57.7	75.2	59.6	71.8	52.0	64.0
04.00-05.00	54.2	70.3	61.0	72.4	48.2	57.2
05.00-06.00	54.8	74.4	55.5	68.9	52.2	72.3
06.00-07.00	56.6	92.1	54.8	81.4	51.2	86.0
07.00-08.00	50.3	67.0	52.2	69.7	52.0	70.8
08.00-09.00	52.0	73.2	51.3	65.2	55.3	76.1
09.00-10.00	53.3	75.4	56.0	76.9	61.7	100.9
10.00-11.00	55.2	73.4	58.7	77.1	55.3	68.2
Average 24 hrs.	58.4	-	57.3	-	55.4	-
Maximum	-	92.1	-	86.4	-	100.9
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

Reported results refer to submitted sample(s) only.

3/3

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

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





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527  
Address : หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M670210  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19 October 2024  
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder  
Station : ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ Report No. : M670210-02  
(UTM 47P 542993 E, 925906 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670210/8 Received Date : 22 October 2024  
Analytical Date : 22 October – 1 November 2024 Report Date : 1 November 2024

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	57	47	64
Peak Particle Velocity (mm/sec)	0.260	0.205	0.205
Peak Displacement (mm)	0.003	0.003	0.007
	Standard <sup>1)</sup>		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	50.8	50.8	50.8
Peak Displacement (mm)	0.20	0.20	0.20

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ที่พิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา 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 16.58 น.



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527  
Address : หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M670210  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 19 October 2024  
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder  
Station : บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ Report No. : M670210-02  
(UTM 47P 543280 E, 925944 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670210/9 Received Date : 22 October 2024  
Analytical Date : 22 October – 1 November 2024 Report Date : 1 November 2024

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

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ดีทิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
เวลาระเบิดเหมือง 16.58 น.



Reviewed signatory

Approved signatory



## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527  
Address : หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา Customer Code : M670210  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 21 October 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อขุดเหมือง Report No. : M670210-02  
(UTM 47P 542970 E, 925868 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670210/10 Received Date : 22 October 2024  
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มกลิ่น Analytical Date : 22 October – 1 November 2024  
Report Date : 1 November 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.0	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	19.6	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	2,360	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	1,658	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.6	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	1,767.3	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-

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)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527  
Address : หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M670210  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 22 October 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองห้วยลุ่ม Report No. : M670210-02  
(UTM 47P 542501 E, 925497 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670210/11 Received Date : 22 October 2024  
Sample Appearance : - Analytical Date : -  
Report Date : 1 November 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	**	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	**	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	**	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	**	-

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)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้ง



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด โครงการเหมืองแร่ดิบซึ่มและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527  
Address : หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M670210  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 21 October 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำบาดาลบริเวณบ่อน้ำตราง Report No. : M670210-02  
(UTM 47P 543285 E, 925931 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670210/12 Received Date : 22 October 2024  
Sample Appearance :ใส ตะกอนเหลือง ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 22 October – 1 November 2024  
Report Date : 1 November 2024

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)	8.0	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	285	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	215	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)	101.9	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0

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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527  
Address : หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M670210  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 21 October 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำบาดาลบริเวณบ่อน้ำตารางทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ  
(UTM 47P 542861 E, 925534 N.) Report No. : M670210-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670210/13 Received Date : 22 October 2024  
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 22 October – 1 November 2024  
Report Date : 1 November 2024

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)	8.0	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	294	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	220	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)	95.8	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0

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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในแหล่งสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



# เอกสารแนบ 13

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-017-66

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** : 17 Nov 2023  
**MEASUREMENT DATE** : 24 Nov 2023  
**ISSUE DATE** : 28 Nov 2023

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

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

### CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.  
Measurement Condition : The average values during measurement are 24.6 °C and 60.8 %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 $m^3/min$	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	$\Delta p_{meter}$ mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH <sub>2</sub> O	$Y$	Standard Flow [ $Q_s$ ] $m^3/min$
1	0.698	759.890	24.66	23.94	55.477	1.718	1.312	0.650
2	1.004	759.879	24.57	24.01	61.424	3.472	1.864	0.926
3	1.119	759.882	24.31	23.73	43.189	4.553	2.136	1.060
4	1.168	759.943	24.01	23.46	31.071	5.141	2.271	1.126
5	1.424	759.971	24.06	23.55	30.843	7.706	2.780	1.373

Slope ( $m$ ): 2.02970  
 Intercept ( $b$ ): -0.01132  
 Correlation coefficient ( $r$ ): 0.99980  
 Uncertainty ( $k=2$ ): 0.015  $m^3/min$

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

Plate	Flow rate $m^3/min$	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	$\Delta p_{meter}$ mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH <sub>2</sub> O	$Y$	Standard Flow [ $Q_d$ ] $m^3/min$
1	0.698	759.890	24.66	23.94	55.477	1.718	0.821	0.649
2	1.004	759.879	24.57	24.01	61.424	3.472	1.166	0.924
3	1.119	759.882	24.31	23.73	43.189	4.553	1.335	1.057
4	1.168	759.943	24.01	23.46	31.071	5.141	1.418	1.122
5	1.424	759.971	24.06	23.55	30.843	7.706	1.736	1.368

Slope ( $m$ ): 1.27130  
 Intercept ( $b$ ): -0.00709  
 Correlation coefficient ( $r$ ): 0.99979  
 Uncertainty ( $k = 2$ ): 0.015  $m^3/min$

\*\*\*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>



## Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24070291-5

Page : 1 of 3

Customer :

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : InstanTel

Model : 721A3301/721A2601

Serial Number : UM21810

ID. Number : VM-NO.14

### Environmental Conditions

Ambient Temperature : 23 °C  $\pm$  3 °C

Received Date : 13 Jul 2024

Relative Humidity : 50 %  $\pm$  15 %

Calibration Date : 18 Jul 2024

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 18 Jul 2025

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 19 Jul 2024

### Method of Calibration

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

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Munin Khumpum

Approved by :

Calibration Officer

( )

Authorized Signatory



## Calibration Report

Certificate Number : SPR24070291-5

Page : 2 of 3

### Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Vibration Calibrator	VC-02	2007014	AV-0048-23	13 Aug 2024

### Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :  
NIMT - The National Institute of Metrology, Thailand.





## Result of Calibration

Certificate No. : SPR24070291-5

Page : 3 of 3

Geophone P/N 721A3301 S/N UM21810 Functional Performance Test  
Functional Performance Test@160Hz

Function	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty ( ± )
Velocity (mm/s)	5.005	5.034	0.029	0.059

### Frequency Response Performance Test @ 5 mm/s

Unit : mm/s

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty ( ± )
10.0	5.009	5.042	0.033	0.058
20.0	5.008	5.044	0.036	0.058
50.0	5.007	5.041	0.034	0.058
80.0	5.009	5.036	0.027	0.058
100.0	5.010	5.035	0.025	0.058
160.0	5.008	5.036	0.028	0.058
200.0	5.012	5.042	0.030	0.058

### Linearity Performance Test

Unit : mm/s<sup>2</sup>

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty ( ± )
160.0	0.502	0.516	0.014	0.0060
160.0	1.001	1.019	0.018	0.012
160.0	1.501	1.526	0.025	0.017
160.0	2.002	2.032	0.030	0.023
160.0	3.003	3.040	0.037	0.035
160.0	5.005	5.039	0.034	0.058

### A- Weighting Acoustic Test

Unit : dB

Nominal Value ( dB )	UUC. Reading	Error	Uncertainty ( ± )
94	95	1	1.2

#### Note:

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

#### Measurement Uncertainty

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

- End of Certificate -



## CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE	:	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



@clccalibration

## 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

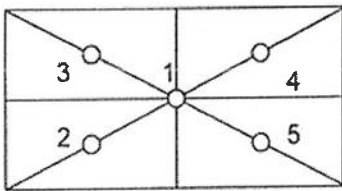
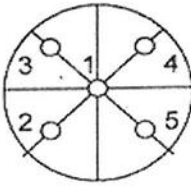
### 1. Error of indications

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



@clccalibration



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**  
**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

## CALIBRATION DATA

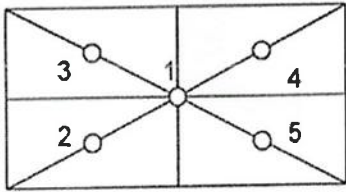
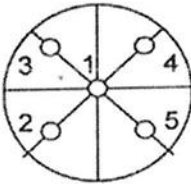
### 1. Error of indications

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor <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





## 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

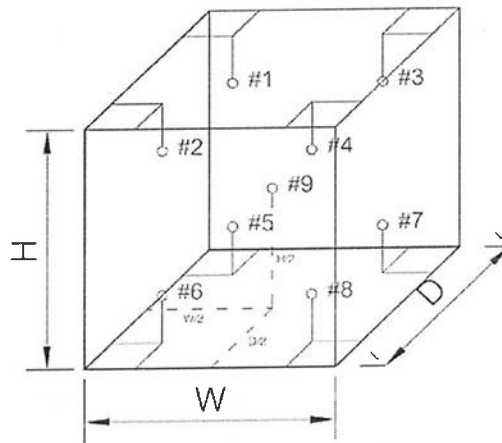
## CALIBRATION DATA

### 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





## 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





## 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. C07240005

# Calibration Certificate

Equipment: SPECTROPHOTOMETER

Model: 723C

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

Manufacturer: KWF

Condition: In Condition

Job No.: KSMT2300974

Received Date: 12 January 2024

Issued Date: 13 January 2024

Page: 1 of 3

Customer

Calibration Place

Calibration Date

13 January 2024

Environment Condition

Temperature: 23 °C ± 2 °C

Humidity: 50 %RH ± 15 %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 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.

### Calibration Results:

#### Without Adjustment

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

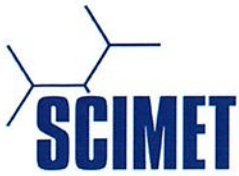
Standard Wavelength (nm)	Unit Under Calibration (nm)	Correction (nm)	Uncertainty of Measurement ( ± nm)
417.67	417.9	-0.23	0.14
440.74	440.9	-0.16	0.14
448.99	448.6	0.39	0.14
472.22	472.3	-0.08	0.14
513.70	513.7	0.00	0.14
537.49	537.5	-0.01	0.14
574.60	574.6	0.00	0.14
641.76	641.9	-0.14	0.14
684.63	684.8	-0.17	0.14
740.27	740.4	-0.13	0.14
748.28	748.5	-0.22	0.14
807.16	807.4	-0.24	0.14
879.70	879.9	-0.20	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	0.237	0.0003	0.0045
	0.5617	0.563	-0.0013	0.0045
	0.7392	0.738	0.0012	0.0045
	1.0550	1.057	-0.0020	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2335	0.234	-0.0005	0.0045
	0.5513	0.553	-0.0017	0.0045
	0.7230	0.722	0.0010	0.0045
	1.0324	1.035	-0.0026	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2126	0.213	-0.0004	0.0045
	0.5036	0.506	-0.0024	0.0045
	0.6735	0.673	0.0005	0.0000
	0.9615	0.964	-0.0025	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2201	0.220	0.0001	0.0045
	0.5176	0.519	-0.0014	0.0045
	0.6930	0.692	0.0010	0.0045
	0.9908	0.991	-0.0002	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2443	0.244	0.0003	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	0.264	0.0006	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**





Refer to Certificate No.: C07240005

Page: 1 of 3

## Statements of conformity:

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

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

### Tolerance and Decision rules:

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

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



Authorized signatory



Refer to Certificate No.: C07240005

Page: 2 of 3

**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
440.9	-0.16	0.14	1.0	Pass
448.6	0.39	0.14	1.0	Pass
472.3	-0.08	0.14	1.0	Pass
513.7	0.00	0.14	1.0	Pass
537.5	-0.01	0.14	1.0	Pass
574.6	0.00	0.14	1.0	Pass
641.9	-0.14	0.14	1.0	Pass
684.8	-0.17	0.14	1.0	Pass
740.4	-0.13	0.14	1.0	Pass
748.5	-0.22	0.14	1.0	Pass
807.4	-0.24	0.14	1.0	Pass
879.9	-0.20	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
	0.237	0.0003	0.0045	0.010	Pass
	0.563	-0.0013	0.0045	0.010	Pass
	0.738	0.0012	0.0045	0.010	Pass
	1.057	-0.0020	0.0045	0.010	Pass
440 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.234	-0.0005	0.0045	0.010	Pass
	0.553	-0.0017	0.0045	0.010	Pass
	0.722	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
	0.213	-0.0004	0.0045	0.010	Pass
	0.506	-0.0024	0.0045	0.010	Pass
	0.673	0.0005	0.0000	0.010	Pass
	0.964	-0.0025	0.0045	0.010	Pass
546.1 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.220	0.0001	0.0045	0.010	Pass
	0.519	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	0.692	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.991	-0.0002	0.0045	0.010	Pass
590 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.244	0.0003	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
	0.264	0.0006	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: KSMT2300974

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
12 Jan 2024			13 Jan 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 Swicth)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Service Engineer



# Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name:

Instrument Location:

Instrument Serial No.:

Date:

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

Company Name:			
Address (Instrument Location):			
Serial Number:		PM Number:	
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)		Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	
Standard Labor Hours to Complete PM :	4 hours		

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

### Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

### General Instructions:

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

### Copyright Information

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

### Trademarks

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

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

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



## Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes

## Parts Lists

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

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

# Procedure Checklist

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

## 1. General:

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

## 2. Mechanical:

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

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☐ No

If yes, list components replaced:

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

Tubing Replaced: ☐ Yes ☐ No

If yes, list tubing replaced:

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

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

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

### 3. Electrical:

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

#### **RF Generator:**

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

#### **Spectrometer:**

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

### 4. Optical:

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

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☐No

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

Axial Window Replaced: ☐Yes ☐No  
Radial Window Replaced: ☐Yes ☐No

### 5. Post PM Performance Tests:

- ☐ Perform View Align.

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

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

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



**5.2 Precision:**

- ☐ Test for reproducibility of a set of measurement.

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

**5.4 Mn BEC:**

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

**Mn Background Equivalent Concentration:**

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

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

Element	Mode	Conc.	IB	IS	
<b>Mn 257.610</b>	Radial	1,000 ppb			
<b>Mn 257.610</b>	Axial	1,000 ppb			
<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>				<b>&lt;30 PPB</b>	
<b>Axial</b>				<b>&lt;30 PPB</b>	

**6. Review:**

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

### Additional Comments

### Additional Comments Regarding the PM

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

## 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:  (DD-MMM-YYYY)
Authorized Customer Representative:	Date:  (DD-MMM-YYYY)

# เอกสารแนบ 14

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



## ๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

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

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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





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

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

#### เอกสารอ้างอิง

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



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน

ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ

ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

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

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

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

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

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

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...



อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๑๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ





เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
2	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>
3	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[3]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric 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>

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
2	Arsenic	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
3	Barium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 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>[7,14]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
7	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[5,6,7,8]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,4,7,8]</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>
10	Copper	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 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
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>
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>



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
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 การกำกัดสิ่งปนื้อหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.



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

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

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

สมย



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๑๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน

ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการ

วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

ทะเบียนเลขที่

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑)

ทะเบียนเลขที่

๒)

ทะเบียนเลขที่

๓)

ทะเบียนเลขที่

๔)

ทะเบียนเลขที่

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

ทะเบียนเลขที่

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑)

ทะเบียนเลขที่

๒)

ทะเบียนเลขที่

๓)

ทะเบียนเลขที่

๔)

ทะเบียนเลขที่

๕)

ทะเบียนเลขที่

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน  
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๕๙๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน

ตำบลประชาธิปไตย อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

ทะเบียนเลขที่

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

ทะเบียนเลขที่

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย

ทะเบียนเลขที่

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย

๑) ทะเบียนเลขที่

๒) ทะเบียนเลขที่

๓) ทะเบียนเลขที่

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ







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)

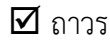


ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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>สาขาสิ่งแวดล้อม (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>สาขาสิ่งแวดล้อม (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>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Chromium Hexavalent (<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> 