

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

1

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร



ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๑๐๙๒

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๙ มกราคม ๒๕๖๑

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๕๙ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ ๑๒๘๘/๑๑/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๐
๒. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ ๐๒๔/๐๑/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๑
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง คำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๕๙ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลไพล อำเภอปราสาท

ด้วย ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง ได้มอบอำนาจให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง คำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๕๙ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลไพล อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๑ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง คำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๕๙ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลไพล อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ อนึ่ง ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาต

หรือ...

หรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะมีการอนุมัติหรืออนุญาตขอให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณากฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพิ่มเติมด้วย และหากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้อนุญาตประทานบัตรแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตประทานบัตรพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สุวิธ อุดมวิท

(นายสุวิธ อุดมวิท)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๙

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งลั้ง คำขอประทานบัตรที่ 3/2559
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลไพล อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งลั้ง
เลขที่ 123 หมู่ที่ 16 ตำบลนาบัว อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

123 หมู่ 16 ตำบลนาบัว อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000

หนังสือแสดงเจตจำนง

02 ก.พ. 2561

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ ข้าพเจ้า ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 123 หมู่ที่ 16 ตำบลนาบัว อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 โดยนายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายรัชชัย วงศ์อารีย์สันติ หุ้นส่วนผู้จัดการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ยินดีปฏิบัติ ตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามที่ปรากฏในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินบะชอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง คำขอ ประทานบัตรที่ 3/2559 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลไพล อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ และตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด

เพื่อเป็นหลักฐาน จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราห้างหุ้นส่วนฯ ไว้เป็นหลักฐาน



ลงชื่อ.....

(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ)

ลงชื่อ.....

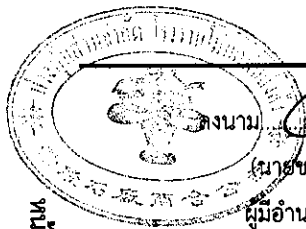
(นายรัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรณีมีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	-ชุมชนในรัศมี 3 กม.	-ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	-บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่กิจกรรม เกี่ยวเนื่อง	-ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-ขึ้นอยู่กับความ เสียหายที่เกิดขึ้น	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง



นางชบาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม..... น.ส. น.ส.ร.
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

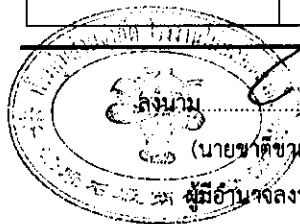
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 1/63

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบท้าย) พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง
	4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ 4.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง



ลงนาม

(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

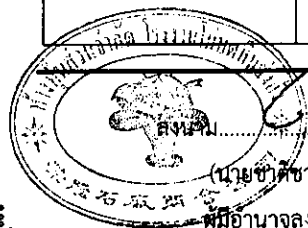
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 2/63

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>4.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้</p>				



(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของทางหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย้งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

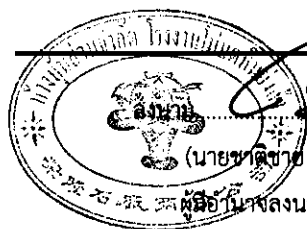
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 3/63

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ				
	5. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือ ร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
	6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- รายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง



(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่งแอนด์คอนซัลตันท์ จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่งแอนด์คอนซัลตันท์ จำกัด

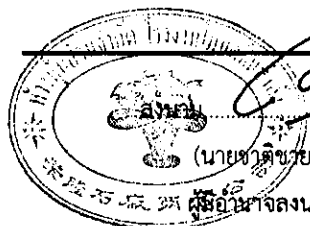
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 4/63



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	1.1 ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากร่องน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันตกและโดยรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ และกำหนดพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 20 ม. จากทางสาธารณะทั้ง 3 บริเวณ ดังนี้ (รูปที่ 1) - ทางสาธารณะบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 19 ถึง 23 - ทางสาธารณะบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 6 ถึง 7 - ทางสาธารณะบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 38 ถึง 2	- บริเวณพื้นที่โครงการ - ร่องน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันตก - ทางสาธารณะบริเวณหลักหมุดที่ 19 ถึง 23 - ทางสาธารณะบริเวณหลักหมุดที่ 6 ถึง 7 - ทางสาธารณะบริเวณหลักหมุดที่ 38 ถึง 2	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	1.2 ให้จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงรายละเอียดโครงการขอบเขตพื้นที่โครงการ และขอบเขตการทำเหมืองบริเวณโครงการเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้จัดทำเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและติดตั้งตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง



(นายทวีชัย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

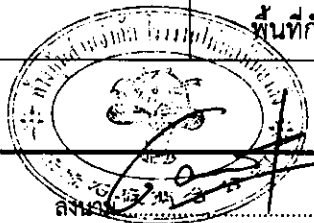
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 5/63

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ	2.1 ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	- ยานพาหนะ เครื่องจักร และ อุปกรณ์	- ตลอดระยะเตรียมการ	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	2.2 ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง ตามสภาพอากาศ	- เส้นทางภายใน โครงการ	- ตลอดระยะเวลา เตรียมการ	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
3. เสียง	3.1 ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางวัน	- บริเวณพื้นที่ โครงการ	- ตลอดระยะเตรียมการ	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	3.2 ให้ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโครงการให้อยู่ในสภาพดีเสมอเพื่อลดปัญหาด้านเสียงดังรบกวน โดยซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ	- เครื่องจักรอุปกรณ์ ของโครงการ	- ตลอดระยะเตรียมการ	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	3.3 กิจกรรมทำเหมืองในช่วงปีที่ 3 ถึงปีที่ 9 ที่มีการเปิดหน้าเหมืองทางด้านทิศใต้ ดังนั้นในระยะเตรียมการทำเหมืองจึงกำหนดให้จัดสร้างฉากกันเสียงหรือแผ่นกันเสียงบริเวณพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองด้านทิศใต้ตั้งแต่หลักหมุดที่ 38-	- พื้นที่กันเขตไม่ทำ เหมืองด้านทิศใต้	- กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมือง และดูแลตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง



(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

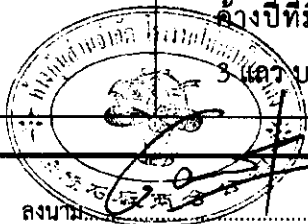
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 6/63



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	39 และหลักหมุดที่ 2-5 โดยใช้แผ่นกันเสียงขนาดความกว้างเท่าๆ กัน มาวางต่อกันจนเต็มระยะทางระหว่างหลักหมุด และให้มีความสูงอย่างน้อย 2 ม. วัสดุที่ใช้เป็นฉนวนกันเสียงหรือแผ่นกันเสียงจะต้องมีโครงสร้างที่มีความหนาแน่น (dense) ไม่มีรูพรุน (nonporous) ตัวอย่างวัสดุที่นำมาใช้กันเสียง เช่น ไม้อัด แผ่นกันเสียงสแตนเลสสังกะสี หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความเหมาะสม หรือปลูกต้นไม้ให้มีความหนาที่เพียงพอที่จะสามารถลดผลกระทบด้านเสียงต่อบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ได้				
	3.4 ให้จัดสร้างคันทำนบดินและปลูกไม้ยืนต้นโดยให้ปลูกไม้ทรงสูงและไม่โตเร็ว เช่น โอ๊คอินเดีย และสนประดิพัทธ์ นอกจากนี้ให้พิจารณาเลือกพรรณไม้ที่มีความหนาแน่นและความเด่นในพื้นที่ศึกษาปลูกร่วมด้วย โดยมีลักษณะ 3 ชั้นเรือนยอด โดยกล้าไม้ที่จะนำมาปลูกต้องเป็นกล้าไม้ต่างปีที่มีอายุมากกว่า 1 ปี ลักษณะการปลูกจำนวน 3 แถว บริเวณด้านบนคันทำนบ จำนวน 1 แถว และ	-พื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองด้านทิศใต้	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ทำางหุ้นส่วนจำกัดโรงงานไม้บดหินย่งล้ง



ลงนาม

(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของทำางหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนซัลตันท์ จำกัด

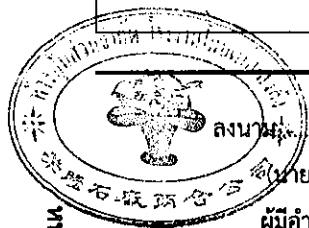
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 7/63

ABEN
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	บริเวณด้านล่างคันทำนบกั้นน้ำ 2 ด้าน เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้				
4. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	4.1 ให้จัดสร้างคันทำนบกั้นน้ำและคูระบาย โดยขนาดคันทำนบกั้นด้านล่างกว้าง 6 ม. สูง 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. และคูระบายน้ำด้านบนกว้าง 1.5 ม. ความกว้างของท้องร่อง 1 ม. ลึก 1 ม. ดังรูปที่ 1	-บริเวณโดยรอบขอบเขตการทำเหมือง	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
	4.2 ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอนจำนวน 1 บ่อ บริเวณหมายอักษรบ (รูปที่ 1) ขนาดพื้นที่ประมาณ 0.2 ไร่ เพื่อรองรับน้ำจากคูระบายน้ำโดยรอบ	-บ่อดักตะกอน	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
5. ทรัพยากรดิน	ดินที่เกิดจากการปรับเตรียมพื้นที่ ให้นำมาใช้ประโยชน์ในการจัดสร้างถนนภายในโครงการ จัดสร้างคันทำนบกั้นน้ำและคูระบายน้ำ พร้อมทั้งใช้ในการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเตรียมการและดูแลตลอดอายุประทานบัตร	-	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
6. คมนาคม	6.1 จัดทำป้ายเตือนให้ระวางรถบรรทุก บริเวณริมทางหลวงชนบท สร.2072 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณทางแยกที่ใช้เข้า-ออกเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ โดยให้มีระยะห่างด้านละ 100 ม. ดังรูปที่ 2	-ทางหลวงชนบท สร. 2072	-ตลอดระยะเตรียมการและดูแลตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง



ลงนาม.....
(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง

วันที่..... 02 ก.พ. 2561

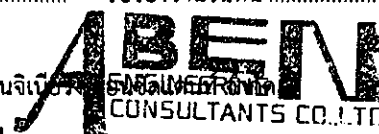
ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

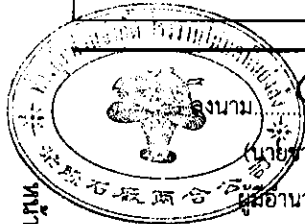
วันที่..... 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า..... 8/63



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6.2 ให้ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วรถบรรทุกโดยใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ดังรูปที่ 2	- เส้นทางขนส่งแร่ ของโครงการ	- ตลอดระยะเตรียมการ และดูแลตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
7. ป่าไม้ และสัตว์ป่า	ให้จัดสร้างคันทำนบดินและปลูกไม้ยืนต้นโดยให้ปลูกไม้ ทรงสูงและไม่โตเร็ว เช่น อโศกอินเดีย และสนประดิพัทธ์ นอกจากนี้ให้พิจารณาเลือกพรรณไม้ที่มีความหนาแน่นและ ความเด่นในพื้นที่ศึกษาปลูกร่วมด้วย โดยมีลักษณะ 3 ชั้น เรือนยอด โดยกล้าไม้ที่จะนำมาปลูกต้องเป็นกล้าไม้ค้ำพี้ที่มี อายุมากกว่า 1 ปี ลักษณะการปลูกจำนวน 3 แถว บริเวณ ด้านบนคันทำนบ จำนวน 1 แถว และบริเวณด้านล่างคัน ทำนบดินทั้ง 2 ด้าน	- บริเวณพื้นที่ โครงการ	- ตลอดระยะเตรียมการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- ตามแผนการฟื้นฟู พื้นที่ผ่านการทำ เหมืองแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
8. เกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณ ใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการว่าได้รับ ความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ได้รับความ เสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการ จะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความ เดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- พื้นที่เกษตรกรรมใน รัศมี 3 กม. รอบ พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเตรียมการ และดูแลตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง



(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายรัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม..... 121 ม.ค.

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

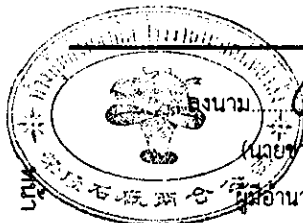
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 9/63

ABEN
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9. เศรษฐกิจ-สังคม	9.1 ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วม เป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎร บริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง ผังคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 3	-บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	-กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	-ตามแผนงาน -กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง



(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

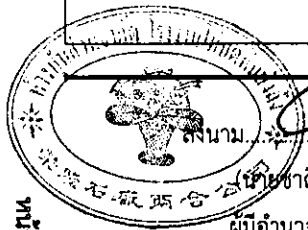
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 10/63



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9.2 ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จัดทำแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนการสร้างความรู้ความเข้าใจ - แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - แผนงานจัดการกองทุนเพื่อระดมทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และผลประโยชน์ต่อท้องถิ่น 	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
	9.3 ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
	9.4 จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนว	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ - ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง



นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....
(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

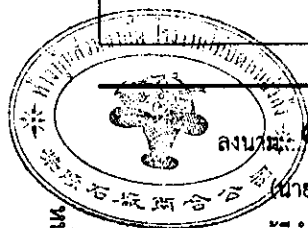
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 11/63



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ทางการบริหารกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ.2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามยอดวงเงินขั้นต่ำหรือคิดตามสัดส่วนต่ออัตราการผลิตซึ่งกำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตร โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่กำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้</p>				
<p>10. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย</p>	<p>10.1 จัดตั้งกองทุนเผื่อระวังสุขภาพ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเผื่อระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเผื่อระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเผื่อระวังสุขภาพอนามัยหรือการ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอด อายุประทานบัตร</p>	<p>- ตามประกาศกรม อุตสาหกรรม พื้นฐานและการ เหมืองแร่กำหนด</p>	<p>- คณะกรรมการมวลชน สัมพันธ์ - ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง</p>



ลงนาม.....
(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

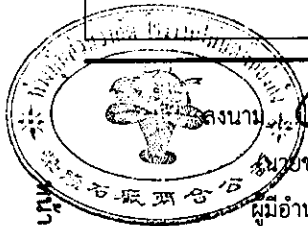
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 12/63



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ตรวจสอบสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน				
	10.2 ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- บริเวณสำนักงานโครงการ - ชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	- 2,000 บาท	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	10.3 ให้จัดหาและกำหนดให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงาน เช่น สำหรับผู้ใช้เครื่องเจาะให้สวมใส่หน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย สำหรับคนงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดังให้สวมที่ครอบหู (Ear Muff) หรือที่อุดหู (Ear Plug) เพื่อป้องกันการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของหู	- พนักงานโครงการ	- ตลอดระยะเตรียมการและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	10.4 ให้สลับสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังเกิน 90 dB(A) เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดัง แต่กรณีทำงานในที่ระดับเสียงดังเกิน 90 LB(A) พนักงานจะต้องทำงานวันละไม่เกิน 7 ชม.	- พนักงานโครงการ	- ตลอดระยะเตรียมการและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง



นายวิชาญ ขวัญชัย และนายรัชชัย ขวัญชัย
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

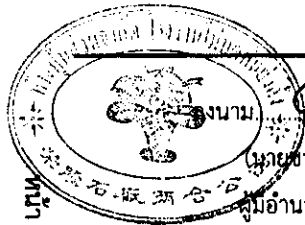
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 13/63



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	10.5 ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักร และอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	-พนักงานโครงการ	-ตลอดระยะเตรียมการ	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	10.6 ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันท่วงที พร้อมกับจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	10.7 ให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและการได้ยินพร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสถิติสำหรับการประเมินผลตามมาตรการต่อไป และตรวจต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง	-พนักงานของโครงการ	-ตลอดระยะเตรียมการและดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง



(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด

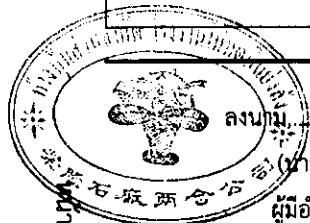
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 14/63

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
11. การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	<p>ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ และกำหนดให้มีพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากร่องน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันตกและขอบเขตโดยรอบพื้นที่โครงการและกำหนดพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 20 ม. จากทางสาธารณะทั้ง 3 บริเวณ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางสาธารณะบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 19 ถึง 23 - ทางสาธารณะบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 6 ถึง 7 - ทางสาธารณะบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 38 ถึง 2 <p>โดยกำหนดให้ปลูกไม้ยืนต้นในพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง และแนวคันทำนบ โดยชนิดพันธุ์ของไม้ยืนต้นที่นำมาปลูกให้พิจารณาเลือกพรรณไม้ที่มีความหนาแน่น และความเด่นใน</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเตรียมการและดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง



ลงนาม.....
(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนซัลตันท์ จำกัด

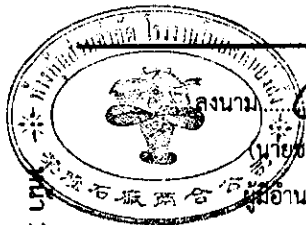
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 15/63



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	พื้นที่ศึกษาโดยมีลักษณะ 3 ชั้นเรียนยอด ทั้งนี้เพิ่มเติมพันธุ์ไม้ทรงสูงและไม่โตเร็ว เพื่อใช้ปลูกเป็นแนวป้องกันผลกระทบออกสู่ภายนอกโครงการ				
12. ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถาน	หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้าน โบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ให้หยุดดำเนินการ กิจกรรมแล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา ให้ทราบเรื่องโดยทันที เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณาและวางแผนการดำเนินการ ตามความเหมาะสมต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเตรียมการ	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

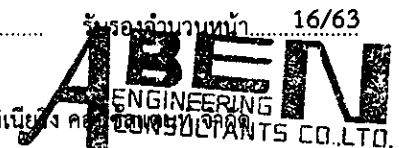


ลงนาม.....
 (นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)
 ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่..... 02 ก.พ. 2561

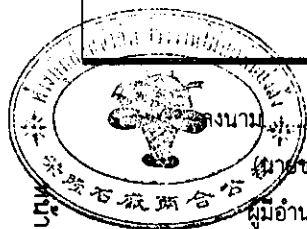
ลงนาม.....
 (นายกกล้า มณีโชติ)
 ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่..... 02 ก.พ. 2561



ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ(บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.สภาพภูมิประเทศ	1.1 ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองไปเป็นตามแผนผังโครงการกำหนด	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
	1.2 ให้เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดในลักษณะชั้นบันไดที่ผลิตแร่หินบะซอลต์สูงไม่เกิน 8 ม. และมีความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 8 ม. ความลาดชันของหน้าเหมืองสุดท้ายไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 4 ถึงรูปที่ 10)	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
	1.3 หากพบสิ่งบ่งชี้ที่อาจก่อให้เกิดความไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวแล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าว มีความปลอดภัยหรือไม่ และหากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมือง	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
	1.4 ให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่โครงการบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบท้าย) พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ	-บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง



นางชัชชาติชัย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561



ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	และสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี นับจากวันเปิดดำเนินโครงการ				
2.คุณภาพอากาศ	2.1 ยานพาหนะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสีย หรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	- เครื่องจักรและอุปกรณ์	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	2.2 ให้ทำความสะอาดโรงงานและฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โรงงานระเบิดหน้าเหมืองก่อนการระเบิดทุกครั้ง เว้นแต่วันที่ฝนตกและพื้นที่หน้าระเบิดเปียกชื้นพอ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	2.3 ให้จัดรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ที่ใช้ทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และดูแลถนนให้อยู่ในสภาพที่ดี	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง



นางสาวชัชชาติ ขวัญรัตน์ และนายรัชชัย วงศ์อารีย์สันติ
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

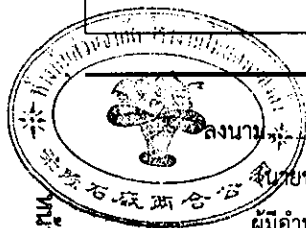
ลงนาม.....
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) ABEN ENGINEERING CO., LTD.

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2.3 กำหนดให้โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง จะต้องจัดให้มีระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นละอองตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และต้องดูแลบำรุงรักษาระบบการป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่โดยทันที	- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง
3. เสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	3.1 ให้จัดทำป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณริมเส้นทางสาธารณะใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 3 จุด ดังนี้ (รูปที่ 2) - ติดตั้งที่ขอบเขตพื้นที่โครงการบริเวณใกล้กับเส้นทางสาธารณะทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ - ติดตั้งที่ขอบเขตพื้นที่โครงการบริเวณใกล้กับเส้นทางสาธารณะทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ - ติดตั้งที่ขอบเขตพื้นที่โครงการบริเวณใกล้กับเส้นทางสาธารณะทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	- บริเวณทางสาธารณะใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง



นายวิชาญ ชัยวงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

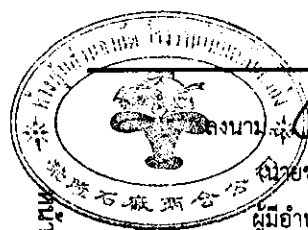
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 19/63

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3.2 ให้ใช้วัดกระเบิดเปิดหน้าเหมืองโดยกำหนดปริมาณ วัดกระเบิดไม่เกิน 73.2 กก./จังหวัดง่วง และการ ระเบิดต้องปฏิบัติดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้มีการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. - ให้แจ้งพนักงานทุกคนในเหมืองทราบ - ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาระเบิดให้ แจ้งหน่วยงานท้องถิ่นล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในรัศมี 3 กม. องค์การบริหารส่วน ตำบลไหล และสถานีตำรวจภูธรในท้องที่รับทราบ 	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	<p>3.3 ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินจากการ ระเบิดทุกครั้ง หากพบว่าผลกระทบก่อให้เกิดความ เสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนจะต้องชดเชย ค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตาม ความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้ วัดกระเบิดให้มีความเหมาะสม</p>	- บริเวณพื้นที่โดยรอบ โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	- ตามสภาพความ เสียหาย	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง



นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายรัชชัย วงศ์อารีย์สันติ
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคติง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคติง

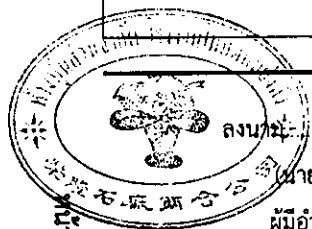
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 20/63

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3.4 ให้ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที	-บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง
	3.5 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลไม่ให้ราษฎรสัญจรบริเวณทางสาธารณะ บริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทางสาธารณะบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ และทางสาธารณะบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงที่มีการระเบิด	-ทางสาธารณะใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง
	3.6 ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง



ลงนาม.....
(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง

วันที่..... 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....
(นายกกล้า มณีโชติ)

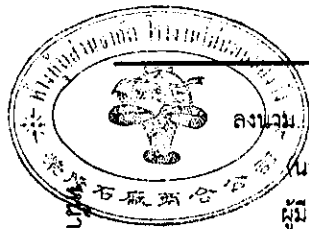
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่..... 02 ก.พ. 2561

รับแจ้ง.....
ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3.7 การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง และการจุดระเบิดจะต้องจัดให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือหน่วยงานที่ให้การรับรองควบคุมทุกขั้นตอน พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
	3.8 ให้จัดสร้างคันทำนบดินและปลูกไม้ยืนต้นในพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองโดยเฉพาะทางด้านทิศใต้ โดยให้ปลูกไม้ทรงสูงและไม่โตเร็ว เช่น โอ๊กอินเดีย และสนประดิพัทธ์ และให้พิจารณาเลือกพรรณไม้ที่มีความหนาแน่น และความเด่นในพื้นที่ศึกษาโดยมีลักษณะ 3 ชั้นเรือนยอด โดยต้องเป็นกล้าไม้ค้ำปีที่มีอายุมากกว่า 1 ปี เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้	- พื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง



ลงนาม

นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายชัชชัย วงศ์อารีย์สันติ

ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนซัลตันส์ จำกัด

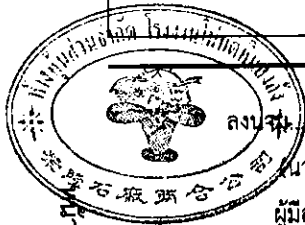
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 22/63

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกวิทยา และ คุณภาพน้ำ	4.1 ให้จัดสร้างบ่อดกตะกอน จำนวน 1 บ่อ ขนาดพื้นที่ ประมาณ 0.2 ไร่ เพื่อรองรับน้ำจากคูระบายน้ำโดยรอบ พื้นที่โครงการ และจัดให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณจุด ต่ำสุดของหน้าเหมือง เพื่อรวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำ เหมือง	- บ่อดกตะกอน และ บ่อ Sump	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	- อยู่ในงบดำเนินการ ของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง
	4.2 ให้ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบ และคู ระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการให้มีสภาพการใช้งานที่ดี โดยดูแลอย่างสม่ำเสมอ	- คันทำนบและคู ระบายน้ำของ โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง
	4.3 ให้ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อดกตะกอน ของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อ ดกตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	- บ่อดกตะกอน และ คูระบายน้ำ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร หรือหากพบว่ามี ปริมาณตะกอน 1/3 ของบ่อดกตะกอน	- อยู่ในงบดำเนินการ ของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง
	4.4 ให้นำน้ำในบ่อดกตะกอน และบ่อ Sump ไปใช้ประโยชน์ เช่น การฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ การรดน้ำต้นไม้ในการ ฟื้นฟูพื้นที่ เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ โครงการและ เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	- อยู่ในงบดำเนินการ ของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง



นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

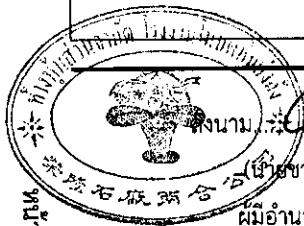
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 23/63



ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
5. ทรัพยากรดิน	5.1 ให้นำเปลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองไปจัดสร้างคัน ทำนบกั้นดินบนพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จาก ร่องน้ำสาธารณะและโดยรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ รวมทั้งพื้นที่กั้นเขตไม่ทำเหมืองระยะ 20 ม.	- คันทำนบกั้นดิน - พื้นที่กั้นเขตไม่ทำ เหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
	5.2 ให้จัดเตรียมพื้นที่กองเก็บเปลือกดินบริเวณระหว่าง หลักรูดที่ 1-11 (รูปที่ 1) เพื่อเก็บกองเปลือกดินที่ เกิดขึ้นในช่วงปีที่ 1 ถึงปีที่ 6 หลังจากนั้นให้นำไปถม กลับขุมเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว	- พื้นที่กองเก็บเปลือก ดิน - พื้นที่ที่สิ้นสุดการทำ เหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
6. คมนาคม	6.1 กำหนดให้การขนส่งแร่ดำเนินการดังนี้ - ให้ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งภายใน โครงการและช่วงถนนลูกรังภายนอกโครงการให้ ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ส่วนรถบรรทุกที่ วิ่งภายนอกโครงการช่วงทางหลวงชนบท สร. 2072 ให้ใช้ความเร็วตามกฎหมายกำหนด - กำหนดให้รถขนส่งลำเลียงหินของโครงการต้อง ควบคุมน้ำหนักและความเร็วตามกฎหมาย กำหนด	- เส้นทางขนส่งแร่ และ พนักงานของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง



นางสาวดิชา วังคำรัมย์ และนายรัชชัย วังคำรัมย์
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....
(นายกกล้า มณีโชติ)

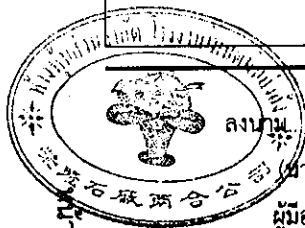
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 24/63
ABEN ENGINEERING CO., LTD.

ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - กำหนดให้การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดรวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - กำหนดให้รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นนร่วมกับโครงการ 				
	6.2 ให้อุดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งลั้ง
	6.3 ให้ทำการตรวจเช็ครถบรรทุกแร่ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์	- รถบรรทุกแร่ของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งลั้ง



นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งลั้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม นส. นวโรจนา
(นายกเหล่า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 25/63

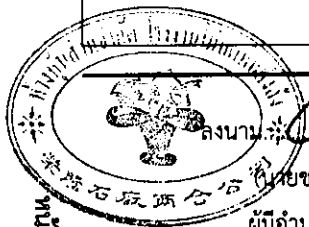
ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัย อยู่เสมอ หากพบว่าชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดี		บัตร์		
	6.4 ให้ดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
7. ป่าไม้ และสัตว์ป่า	ให้บำรุงรักษาและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณคันทำนบกั้นพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. และพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 20 ม. ให้เจริญเติบโตในสภาพที่ดีและปลูกเสริมเพิ่มเติมให้มีความหนาที่บ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
8. เกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญหรือความเสียหายจากการดำเนินโครงการ และทางราชการได้ตรวจสอบพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- พื้นที่เกษตรกรรมในรัศมี 3 กม.	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- ขึ้นอยู่กับสภาพความเสียหายหรือความเดือดร้อน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง



ลงนาม.....
นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายรัชชัย วงศ์อารีย์สันติ
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง

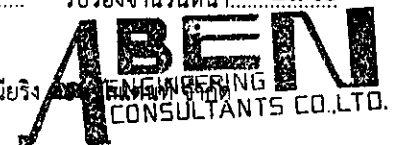
วันที่..... 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....
รับรองจำนวนหน้า..... 26/63

(นายกกล้า มณีโชติ)

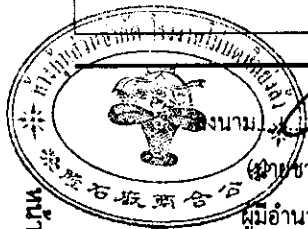
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

วันที่..... 02 ก.พ. 2561



ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9. เศรษฐกิจ-สังคม	9.1 ให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา จัดหาแหล่งน้ำใช้ ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน อุปกรณ์การแพทย์ของรพ.สต.ในพื้นที่ และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา เป็นต้น	-บริเวณชุมชนใกล้เคียง -โรงเรียน วัด และ รพ.สต.ในรัศมี 3 กม.	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเผื่อสำรองสุขภาพ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	9.2 ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการให้รับทราบ	-บริเวณชุมชนใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	9.3 หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่มีต่อบ้านเรือนประชาชนใกล้เคียงโครงการ จะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม	-บริเวณชุมชนใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	9.4 จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษา และนายกองค์การบริหารส่วนตำบลไพล โดยจัดทำเป็นแผ่นพับ	-ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในรัศมี 3 กม. และองค์การบริหารส่วนตำบลไพล	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง



(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายอวิชชัย วงศ์อารีย์สันติ)
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 27/63



ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ - ความต้องการบุคลากร - ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน - ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 				



(นายปรีดา วรคำวารีสันติ และนายวัชรชัย วรคำวารีสันติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์

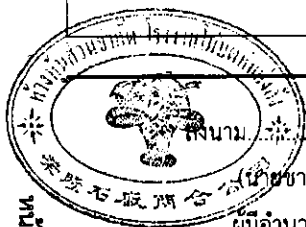
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 28/63



ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	10.1 ดูแลรักษาป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและ นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายมาตรการด้าน สิ่งแวดล้อม ป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ติดตั้งบริเวณพื้นที่ โครงการ และชุมชนใกล้เคียง (รูปที่ 2)	- บริเวณพื้นที่โครงการ - ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโมบดหินย่งล้ง
	10.2 ให้จัดอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยใน การทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคล ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักร และ อุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่ พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน และมีการทบทวน ฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	- พนักงานโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโมบดหินย่งล้ง
	10.3 ให้จัดหาและกำหนดให้คนงานได้ใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงาน เช่น หมวกกันน็อก หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก สำหรับผู้ที่ใช้เครื่องเจาะ สำหรับคนงานที่ปฏิบัติงาน	- พนักงานโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโมบดหินย่งล้ง



ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโมบดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....
(นายกกล้า มณีโชติ)

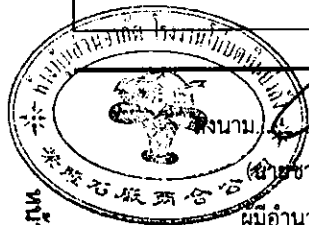
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561



ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	กับเครื่องจักรที่มีเสียงดังให้สวมที่ครอบหู (Ear Muff) หรือที่อุดหู (Ear Plug) เพื่อป้องกันการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของหู				
	10.4 ให้สลับสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้งานในแหล่งที่มีเสียงดังเกิน 90 dB(A) เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดัง กรณีทำงานในที่ระดับเสียงดังเกิน 90 dB(A) พนักงานต้องทำงานวันละไม่เกิน 7 ชม.	- พนักงานโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	10.5 ให้ทำการตรวจสอบและควบคุมพฤติกรรมคนงานของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้หากพบการกระทำผิดหรือก่อให้เกิดความเดือดร้อนที่เป็นภัยต่อราษฎรและชุมชนให้พิจารณาโทษตามกฎหมายของเจ้าของโครงการ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง) และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- พนักงานโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	10.6 ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันพ่วงที่ พร้อมกับจัดหา	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง



นางสาว ชพ วรพงษ์
(นางสาวชัชวาลย์ วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ส จำกัด

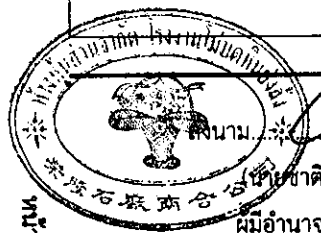
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 30/63

ABENI
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ยานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาล ในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง				
	10.7 ให้สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้า ระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดย ประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	- กองทุนเฝ้าระวัง สุขภาพ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
	10.8 หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความ ปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อยู่ บริเวณใกล้เคียงโครงการ จะต้องทำการชดเชย ค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ ประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน	- บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	- ตามสภาพความ เสียหายที่เกิดขึ้น	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
	10.9 ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสถิติสำหรับการ ประเมินผลตามมาตรการต่อไป	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง
	10.10 ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง



นายวิชาญ วังคำรัมย์ และนายรัชชัย วังคำรัมย์
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 31/63

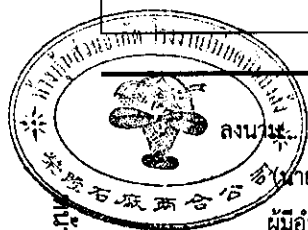
ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



วันที่ 02 ก.พ. 2561

ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	และเงินชดเชยโดยมีกฎหมายสำคัญ เช่น - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537				
11.การท่องเที่ยว และทัศนียภาพ	11.1 ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	11.2 ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดควคูไปกับการทำเหมืองแร่ และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการจากการทำเหมืองแร่ ตลอดอายุ	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วง	-ตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง



ลงนาม.....
(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 32/63



ตารางที่ 1-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ประทานบัตร ตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดตั้งเอกสารแนบท้าย) เพื่อช่วยลดผลกระทบในด้านทัศนียภาพ				
12.ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถาน	ขณะที่ทำการผลิตแร่หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่า อาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ให้หยุดดำเนินการกิจกรรมแล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา ให้ทราบเรื่องโดยทันทีเพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณาและวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง



(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายรัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม 

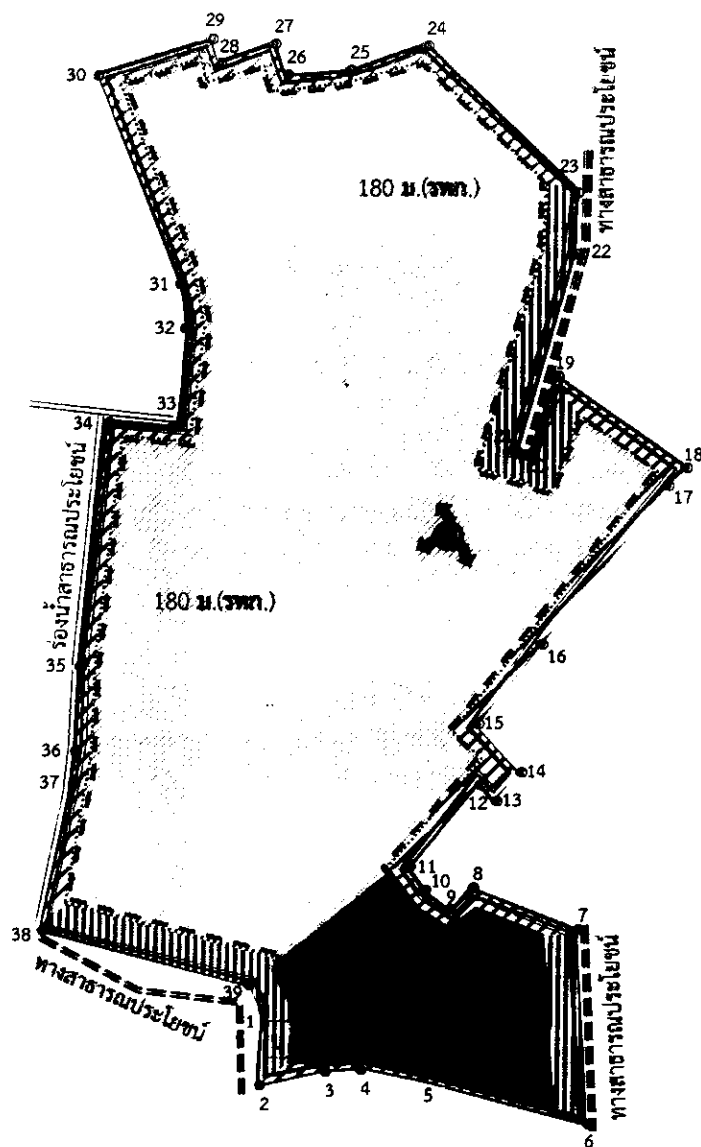
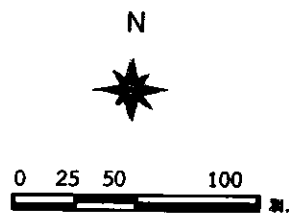
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์

วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 33/63

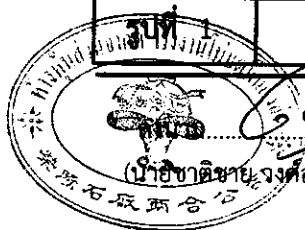
ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.



สัญลักษณ์ :

- | | | | |
|--|-----------------------------|--|------------------------|
| | พื้นที่โครงการ | | ชั้นหินทราย |
| | ขอบเขตการทำเหมือง | | บ่อตกตะกอน |
| | หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ | | กองเก็บเปลือกดิน |
| | คันทำนบ | | แนวกันเขต 10 ม. |
| | คูระบายน้ำ | | แนวกันเขต 20 ม. |
| | ชั้นเปลือกดิน | | ทางสาธารณประโยชน์ |
| | ชั้นหินบะซอลต์เนื้อพรุน | | ร่องน้ำสาธารณประโยชน์ |
| | ชั้นหินบะซอลต์เนื้อแน่น | | ทิศทางการเดินทางเหมือง |

ขอบเขตการทำเหมืองและพื้นที่ร่องรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง



(นายอรรถวิชัย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)

ผู้มีอำนาจลงนาม

ของทางหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 34/63

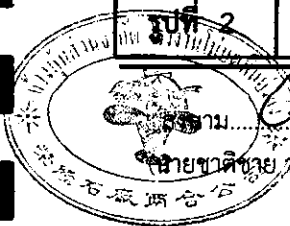
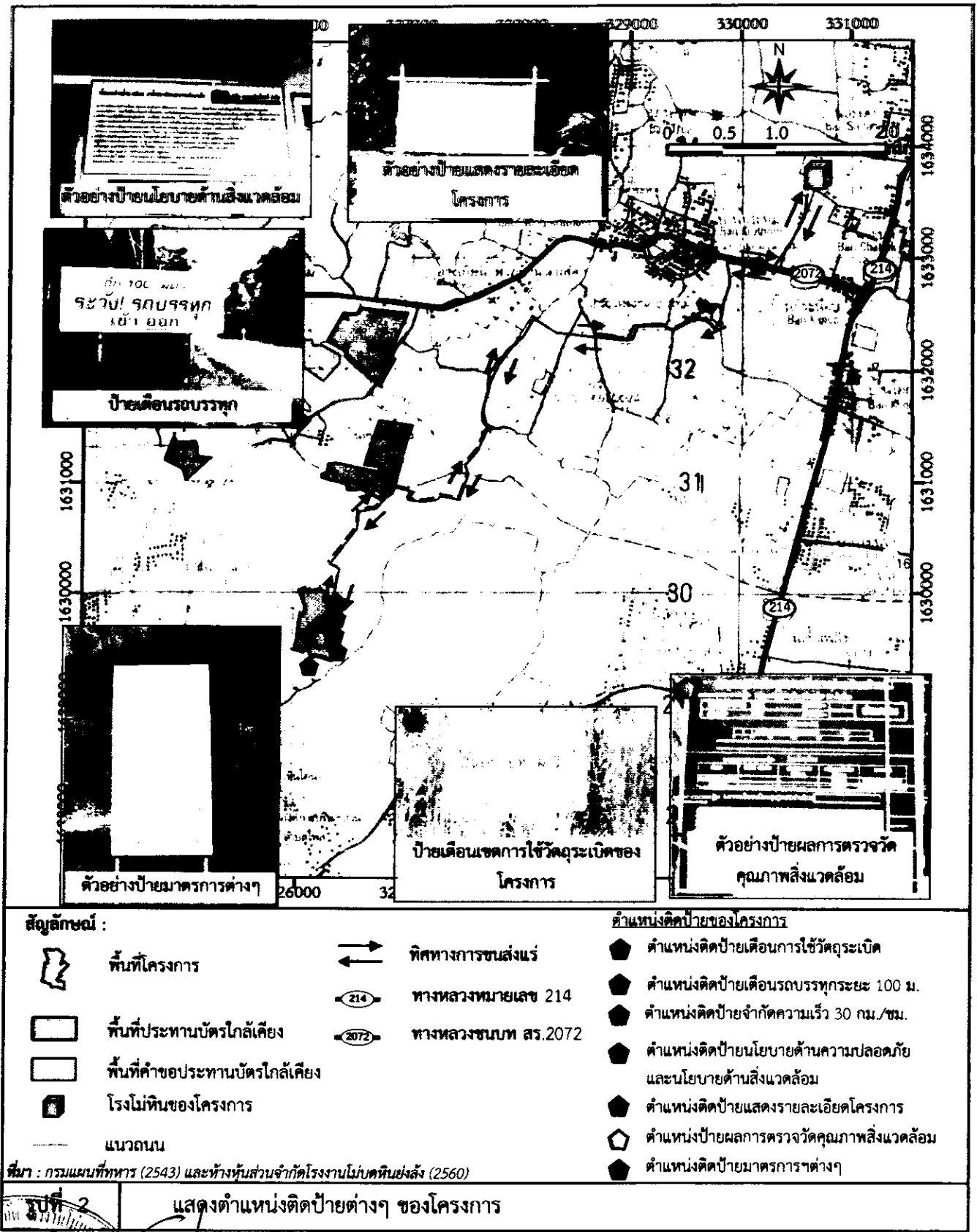
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.



นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายรัชชัย วงศ์อารีย์สันติ

ผู้มีอำนาจลงนาม
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่หินยั้งลั้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม... รับรองจำนวนหน้า 35/63

(นายกเหล่า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

โครงสร้างคณะกรรมการ

ตัวแทนโครงการ

- ผู้จัดการเหมืองแร่
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่บัญชี

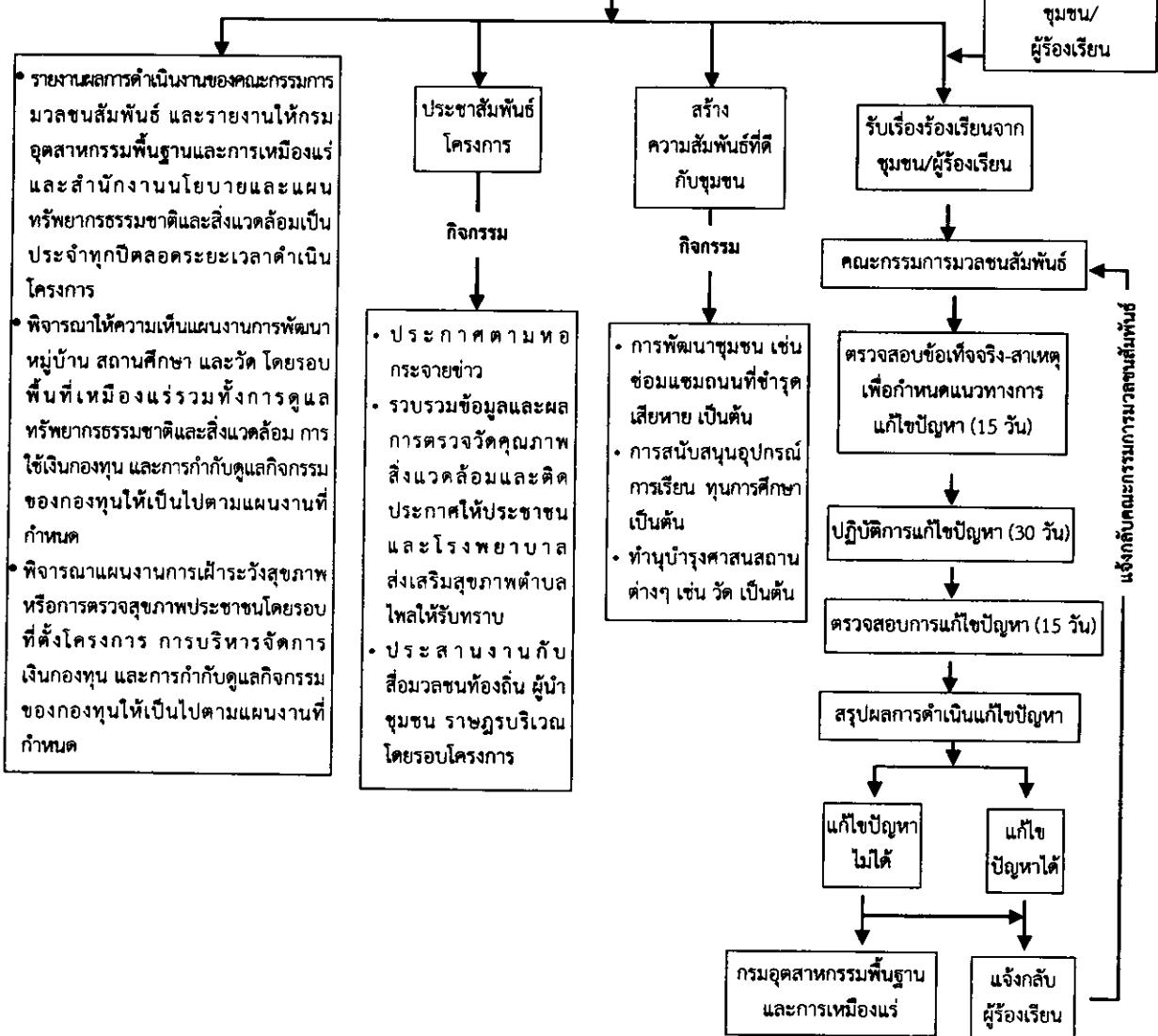
ตัวแทนหน่วยงานราชการ

- สาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ หรือตัวแทน
- ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไหล หรือตัวแทน
- อุตสาหกรรมจังหวัดสุรินทร์
- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลไหล หรือตัวแทน
- พัฒนาการอำเภอปราสาท หรือตัวแทน
- เกษตรอำเภอปราสาท หรือตัวแทน
- ผู้อำนวยการโรงเรียนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่อยู่ในรัศมี 3 กม. หรือตัวแทน
- ตัวแทนวนอุทยานพนมสวาย

ตัวแทนชุมชน

- ผู้นำชุมชน ที่อยู่ในรัศมี 3 กม.
- ตัวแทนพื้นที่รอบนอกที่อยู่ในรัศมี 3 กม.

อำนาจหน้าที่



ผู้แสดงโครงสร้าง บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์


















ลงนาม.....
 (นายวิชาญ วิชาญวงศ์ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)
 ผู้มีอำนาจลงนาม
 ของทางหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งลั้ง

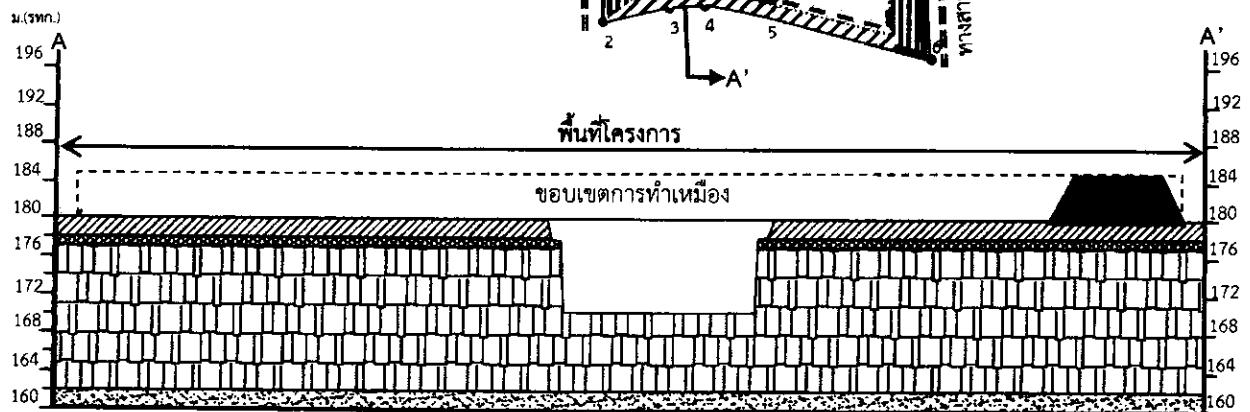
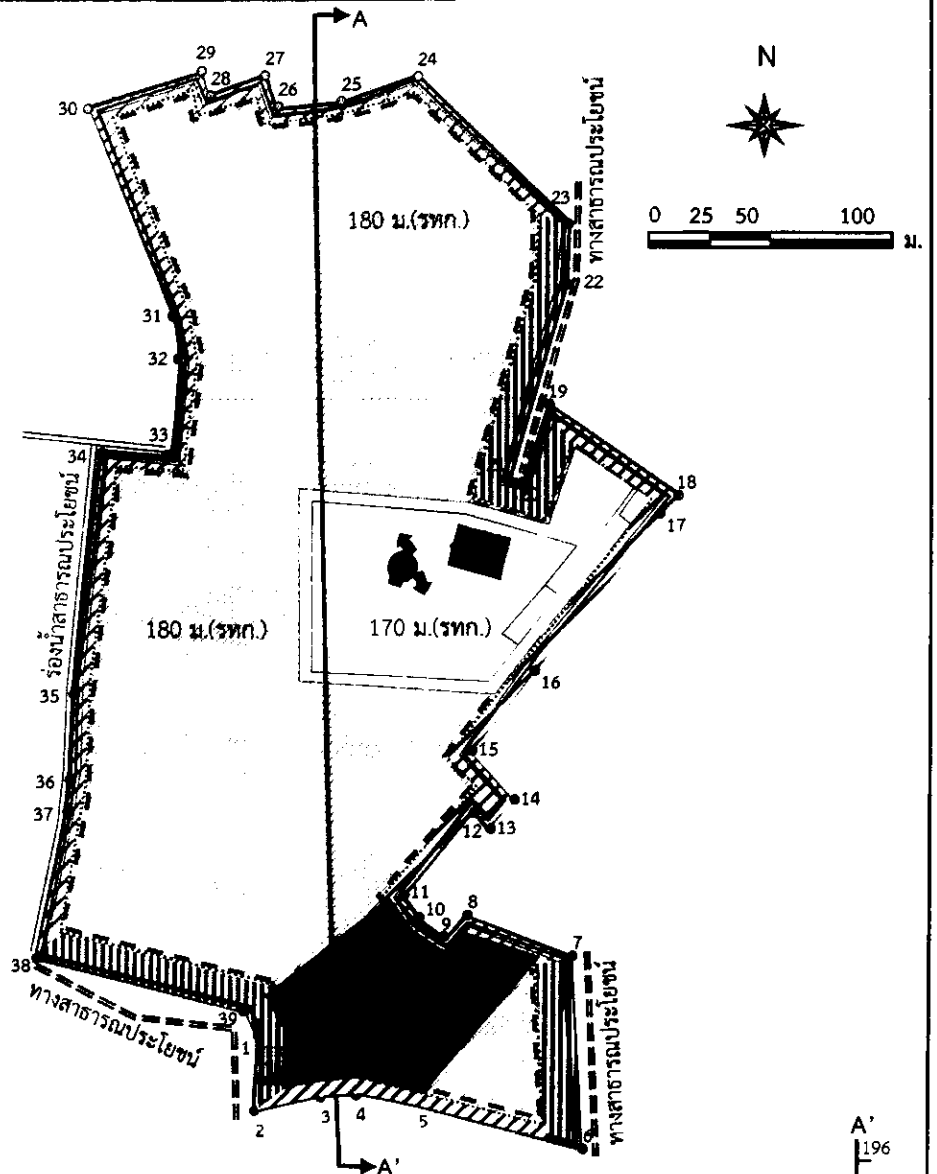
ลงนาม.....
 (นายกกล้า มณีโชติ)
 ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่..... 02 ก.พ. 2561

วันที่..... 02 ก.พ. 2561

สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ
-  ขอบเขตการทำเหมือง
-  หมายเลขหลักหมายเขต
-  เหมืองแร่
-  คันทำนบ
-  คุระบายน้ำ
-  ชั้นเปลือกดิน
-  ชั้นหินบะซอลต์เนื้อพรุน
-  ชั้นหินบะซอลต์เนื้อแน่น
-  ชั้นหินทราย
-  บ่อตกตะกอน
-  กองเก็บเปลือกดิน
-  แนวกันเขต 10 ม.
-  แนวกันเขต 20 ม.
-  ทิศทางการเดินทางหน้าเหมือง
-  ทางสาธารณประโยชน์
-  ร่องน้ำสาธารณประโยชน์



แนวภาพตัดขวาง A-A'

ที่มา: แผนผังที่ดินทำเหมืองแร่หินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 3/2559

ของทางพื้นที่ส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย้งล้ง (2560)

รูปที่ 4 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1

ลงนาม.....
(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายรัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)

ผู้มีอำนาจลงนาม

ของทางพื้นที่ส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย้งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 37/63

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ

ขอบเขตการทำเหมือง

หมายเลขหลักหมายเขต

เหมืองแร่

คันหินบ

คูระบายน้ำ

ชั้นเปลือกดิน

ชั้นหินบะซอลต์เนื้อพรุน

ชั้นหินบะซอลต์เนื้อแน่น

ชั้นหินทราย

บ่อดักตะกอน

กองเก็บเปลือกดิน

แนวกันเขต 10 ม.

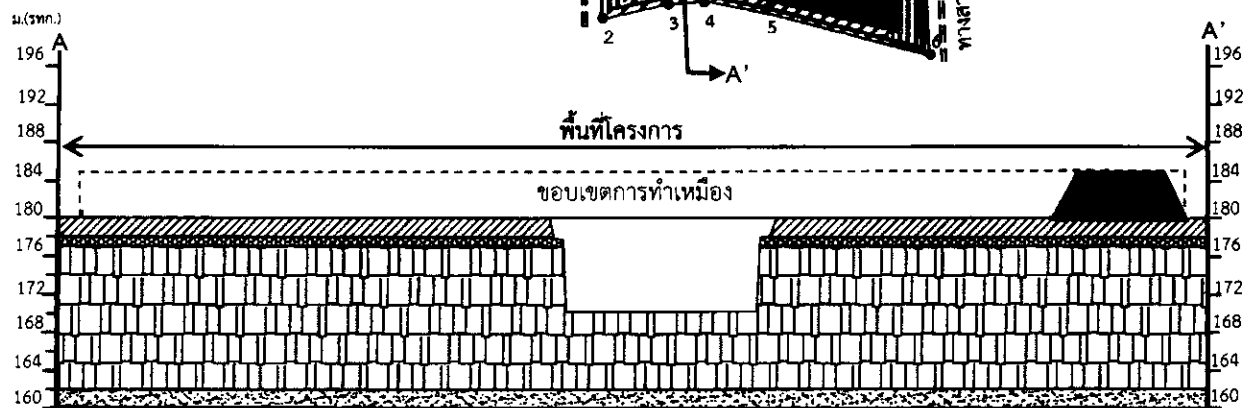
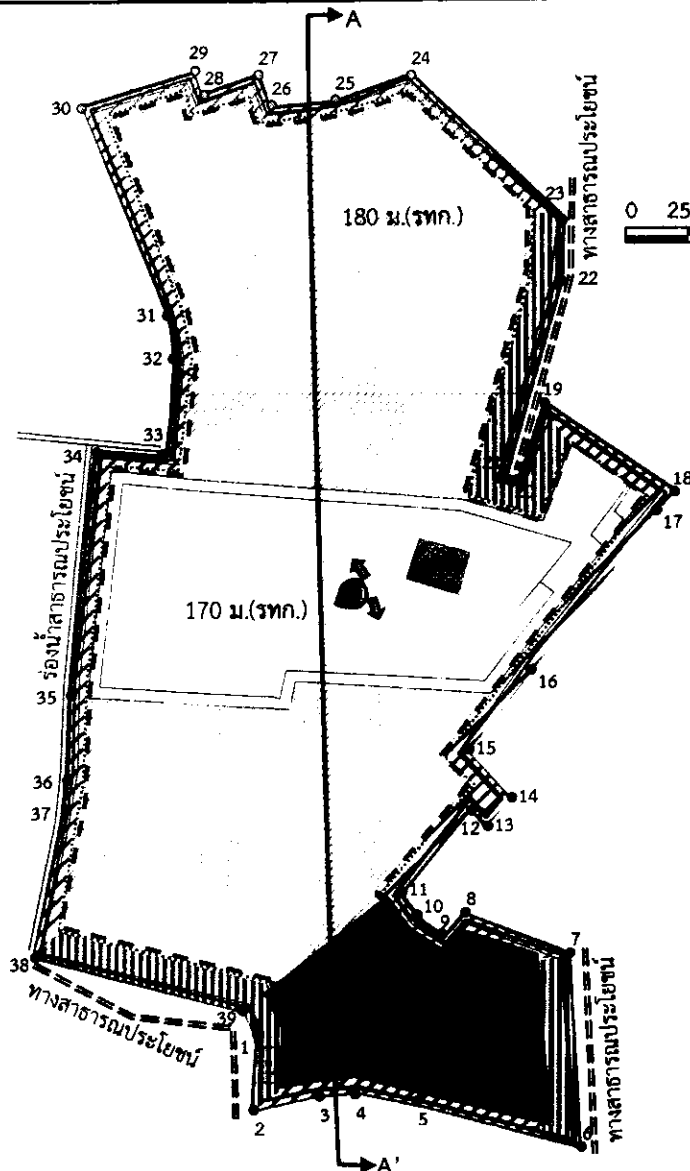
แนวกันเขต 20 ม.



ทิศทางการเดินทางหน้าเหมือง

ทางสาธารณประโยชน์

ร่องน้ำสาธารณประโยชน์



แนวภาพตัดขวาง A-A'

ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินบะซอลต์เนื้อพรุนและหินบะซอลต์เนื้อแน่นเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 3/2559

ขอทำเหมืองหินจากที่ดินของกรมที่ดิน (2560)

รูปที่ 5 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2

ลงนาม

(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายวิรัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)

ผู้มีอำนาจลงนาม

ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินยั้งลั้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)


















ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

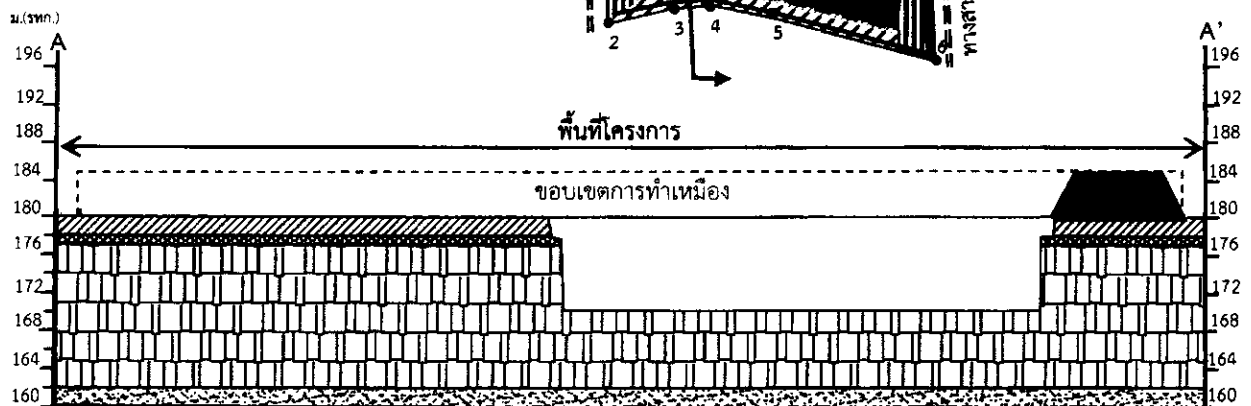
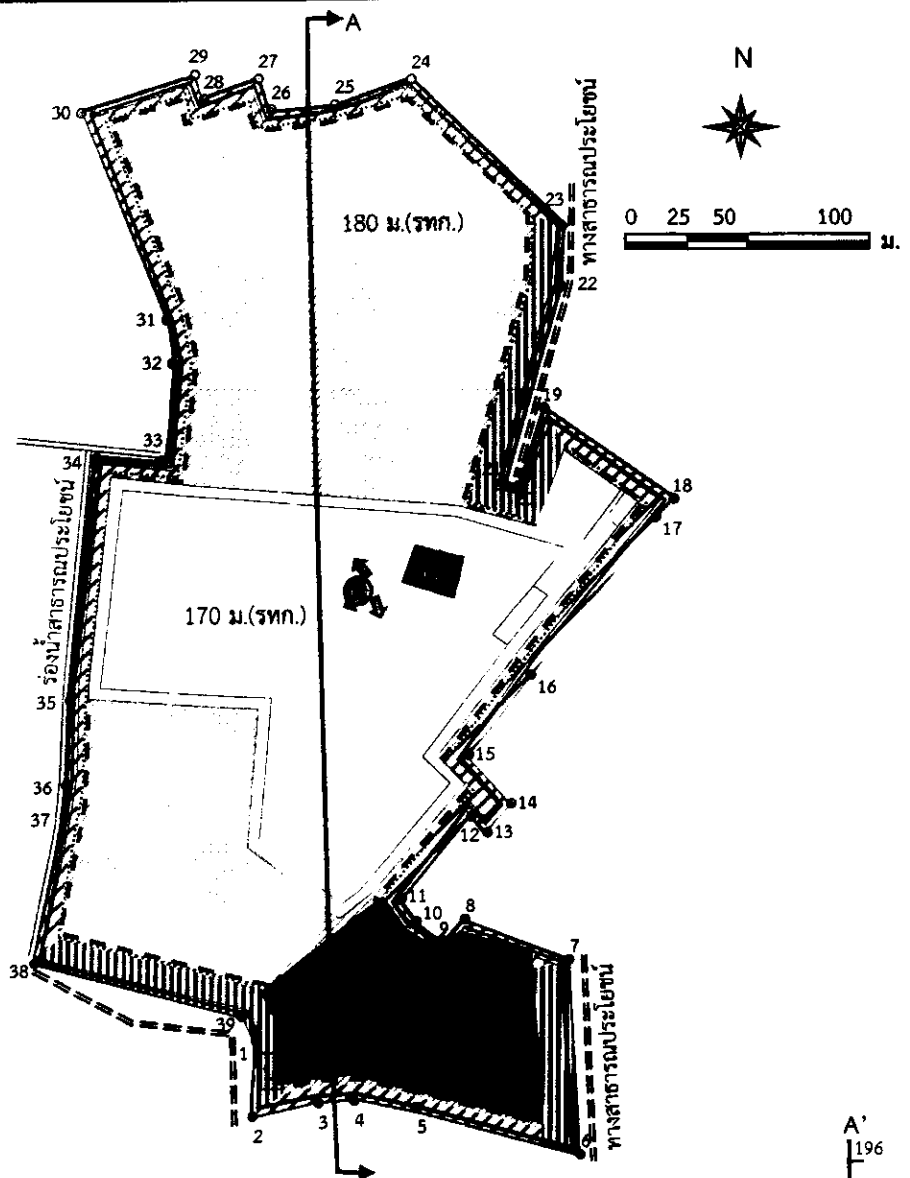
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 38/63

สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ
-  ขอบเขตการทำเหมือง
-  หมายเลขหลักหมายเขต
-  เหมืองแร่
-  คันทำนบ
-  ระบายน้ำ
-  ชั้นเปลือกดิน
-  ชั้นหินบะซอลต์เนื้อพรุน
-  ชั้นหินบะซอลต์เนื้อแน่น
-  ชั้นหินทราย
-  บ่อตกตะกอน
-  กองเก็บเปลือกดิน
-  แนวกันเขต 10 ม.
-  แนวกันเขต 20 ม.
-  ทิศทางการเดินทางหน้าเหมือง
-  ทางสาธารณประโยชน์
-  ร่องน้ำสาธารณประโยชน์



แนวภาพตัดขวาง A-A'

ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 3/2559
ของทางหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง (2560)

รูปที่ 6 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3

ลงนาม.....
(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)

ผู้มีอำนาจลงนาม
ของทางหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561


















ลงนาม..... รับรอง.....
(นายกกล้า มณีโชติ)

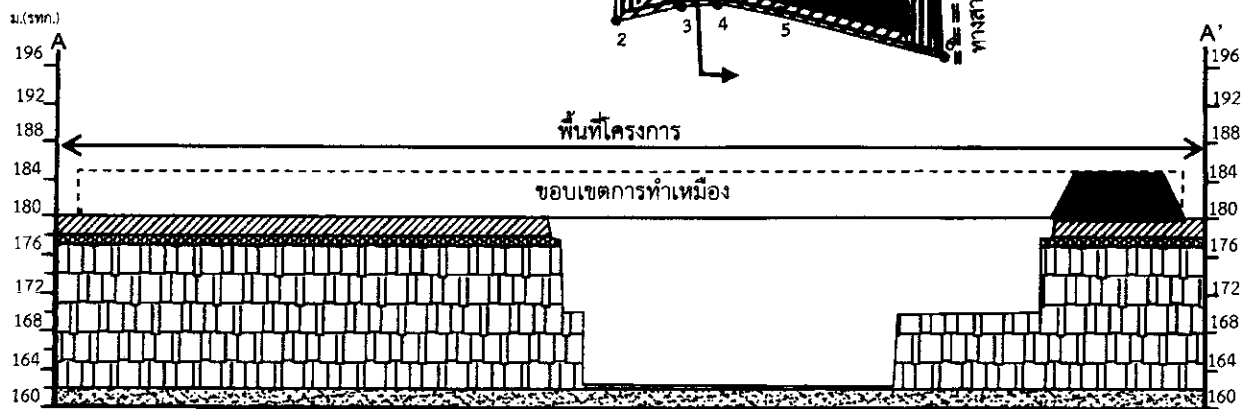
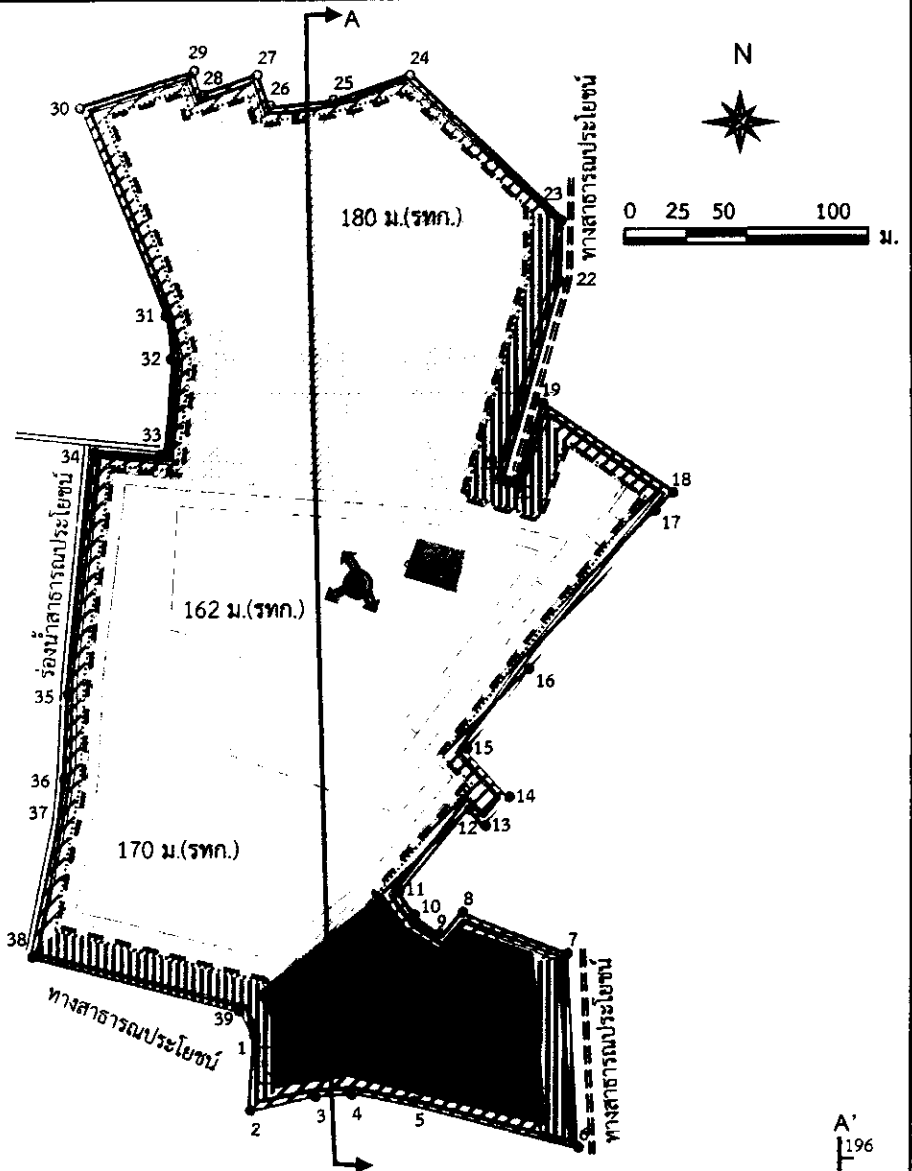
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ
-  ขอบเขตการทำเหมือง
-  หมายเลขหลักหมายเลขเขต
-  เหมืองแร่
-  คันทำนบ
-  คูระบายน้ำ
-  ชั้นเปลือกดิน
-  ชั้นหินบะซอลต์เนื้อพรุน
-  ชั้นหินบะซอลต์เนื้อแน่น
-  ชั้นหินทราย
-  บ่อตกตะกอน
-  กองเก็บเปลือกดิน
-  แนวกันเขต 10 ม.
-  แนวกันเขต 20 ม.
-  ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
-  ทางสาธารณประโยชน์
-  ร่องน้ำสาธารณประโยชน์



แนวภาพตัดขวาง A-A'

ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 3/2559
 โรงงานหินส่วนจำกัด (โรงงานไม่บดหินย้งลั้ง (2560))

รูปที่ 7 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 6

ลงนาม.....
 (นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)

ผู้มีอำนาจลงนาม
 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย้งลั้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม..... รับรอง.....
 (นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ABEN
 ENGINEERING
 CONSULTANTS CO., LTD.

สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



ขอบเขตการทำเหมือง



หมายเลขหลักหมายเลขเขต



เหมืองแร่



คันทำนบ



คูระบายน้ำ



ชั้นเปลือกดิน



ชั้นหินบะซอลต์เนื้อพรุน



ชั้นหินบะซอลต์เนื้อแน่น



ชั้นหินทราย



บ่อดักตะกอน



กองเก็บเปลือกดิน



แนวกันเขต 10 ม.



แนวกันเขต 20 ม.



ทิศทางการเดินทางหน้าเหมือง



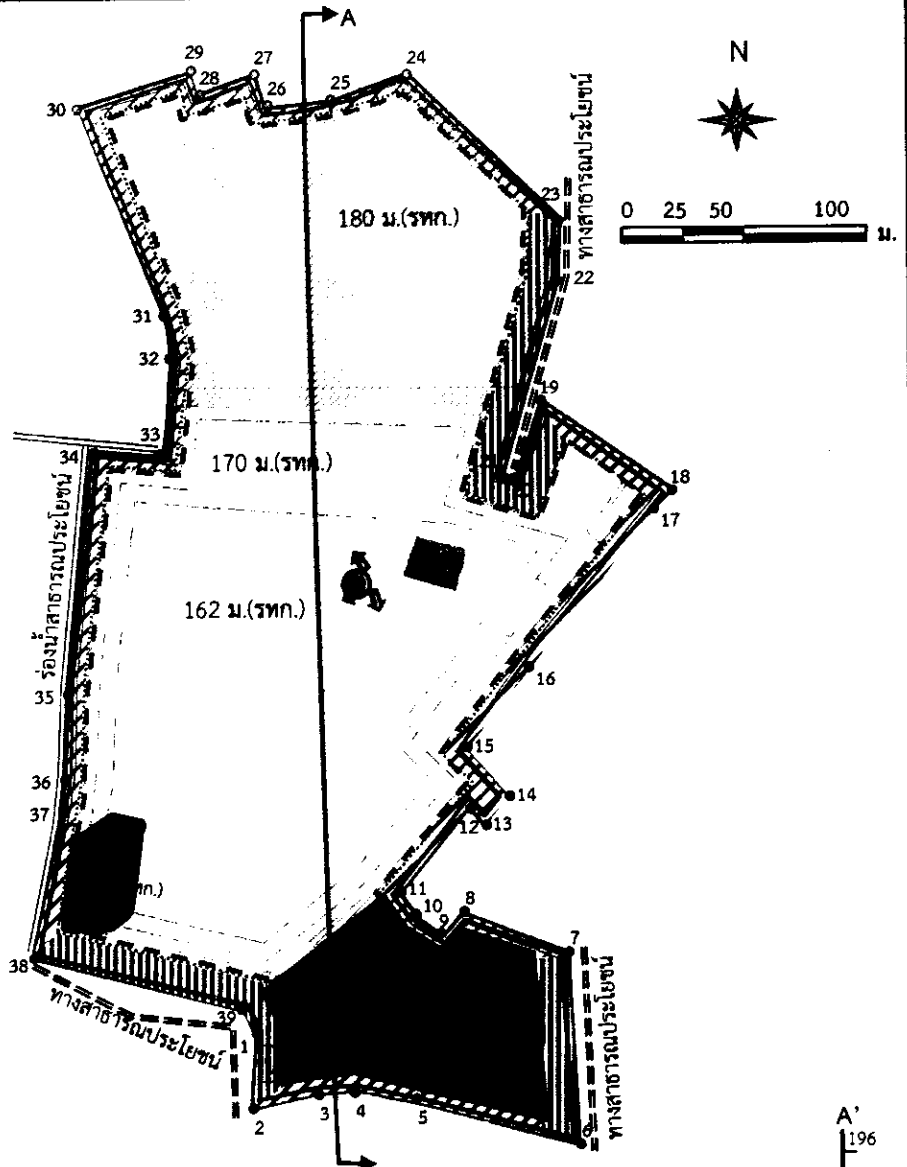
ทางสาธารณประโยชน์



ร่องน้ำสาธารณประโยชน์



พื้นที่ถมกลับ



ม.(รทก.)

196
192
188
184
180
176
172
168
164
160

พื้นที่โครงการ

ขอบเขตการทำเหมือง

แนวภาพตัดขวาง A-A'

196
192
188
184
180
176
172
168
164
160

ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินบะซอลต์เนื้อพรุนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 3/2559

กรมทรัพยากรธรณี (2560)

รูปที่ 8

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 9

ลงนาม

(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)

ผู้มีอำนาจลงนาม

ของทางหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 41/63
ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD

สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



ขอบเขตการทำเหมือง



หมายเลขหลักหมายเขต



เหมืองแร่



คันทาง



คูระบายน้ำ



ชั้นเปลือกดิน



ชั้นหินบะซอลต์เนื้อพรุน



ชั้นหินบะซอลต์เนื้อแน่น



ชั้นหินทราย



บ่อตกตะกอน



กองเก็บเปลือกดิน



แนวกันเขต 10 ม.



แนวกันเขต 20 ม.



ทิศทางการเดินทางเข้าเหมือง



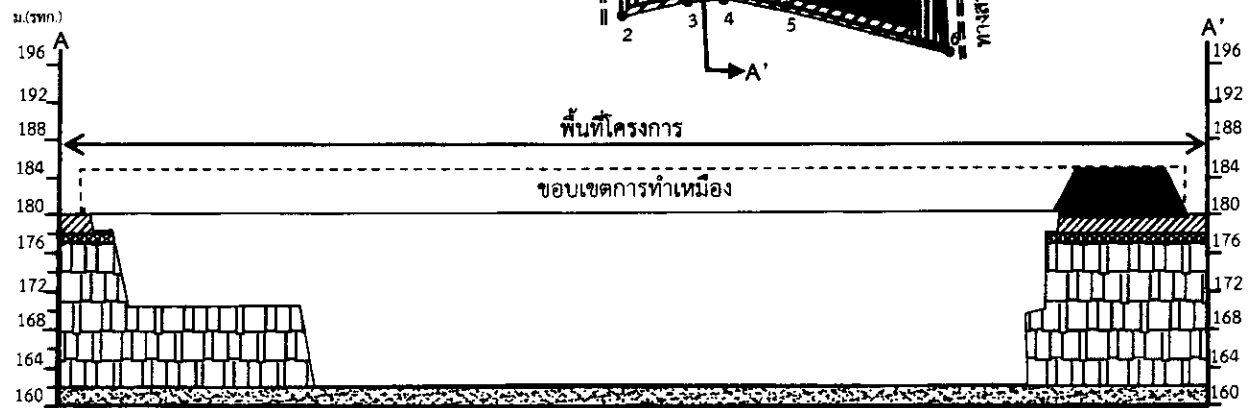
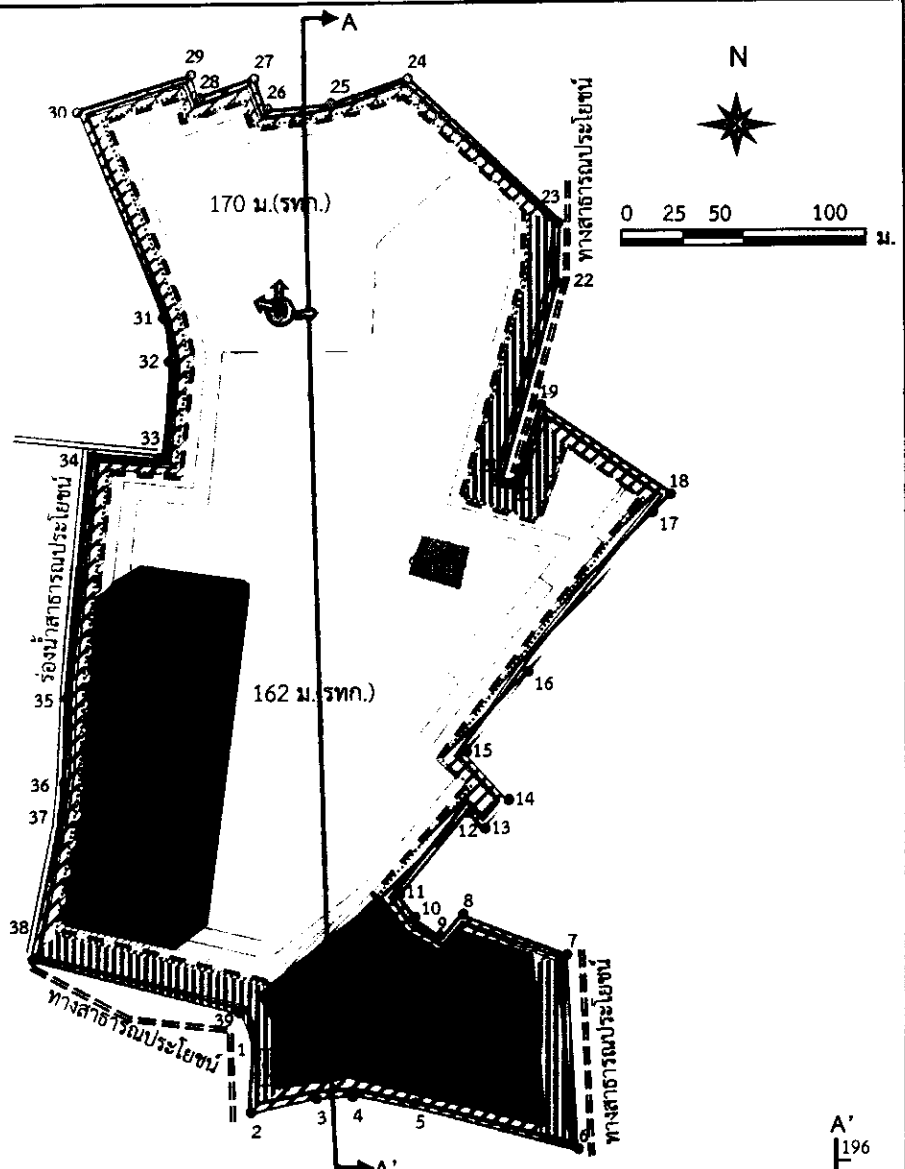
ทางสาธารณประโยชน์



ร่องน้ำสาธารณประโยชน์



พื้นที่ถมกลับ



แนวภาพตัดขวาง A-A'

ที่มา: แผนผังโครงการเหมืองแร่หินบะซอลต์เนื้อพรุนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 3/2559
ข้อมูลพื้นที่ส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย้งล้ง (2560)

รูปที่ 9

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12

ลงนาม

(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายรัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)

ผู้มีอำนาจลงนาม

ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม่บดหินย้งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ


















บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

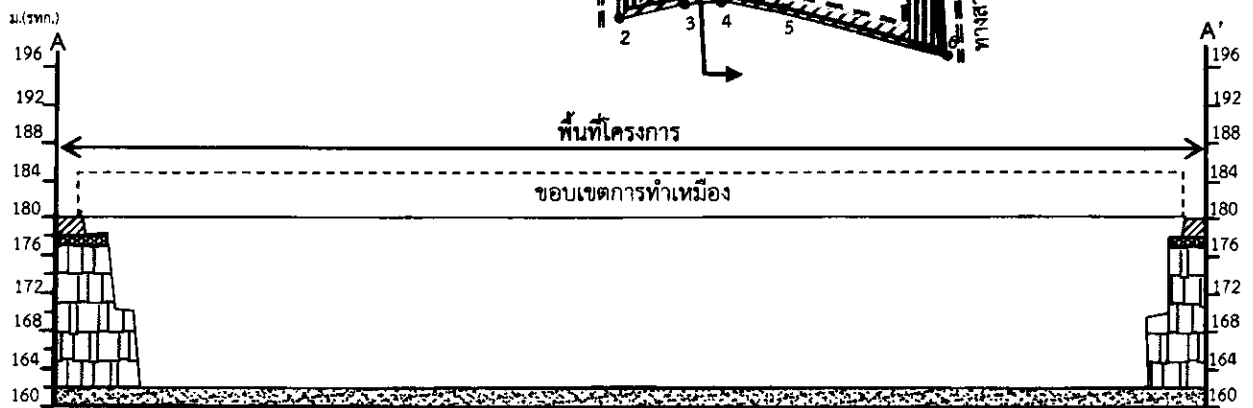
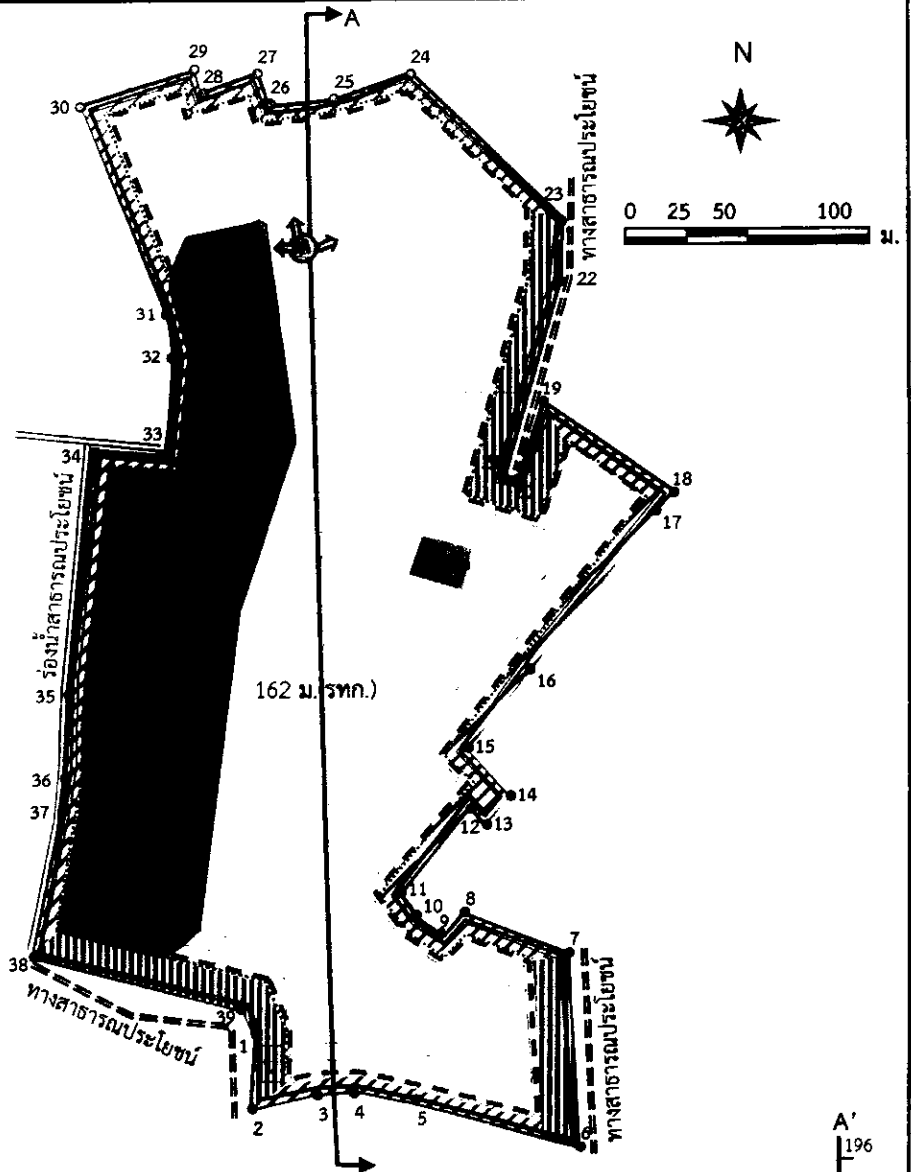
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 42/63

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LT

สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ
-  ขอบเขตการทำเหมือง
-  หมายเลขหลักหมายเลข
-  เหมืองแร่
-  คันทาง
-  คูระบายน้ำ
-  ชั้นเปลือกดิน
-  ชั้นหินบะซอลต์เนื้อพรุน
-  ชั้นหินบะซอลต์เนื้อแน่น
-  ชั้นหินทราย
-  บ่อดักตะกอน
-  แนวกันเขต 10 ม.
-  แนวกันเขต 20 ม.
-  ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
-  ทางสาธารณประโยชน์
-  ร่องน้ำสาธารณประโยชน์
-  พื้นที่ถมกลับ



แนวภาพตัดขวาง A-A'

ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 3/2559
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ: โรงงานโม่บดหินย้งล้ง (2560)

วันที่ 10 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 15

ลงนาม.....
 (นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)
 ผู้มีอำนาจลงนาม
 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย้งล้ง

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 43/63
 (นายกกล้า มณีโชติ)
 ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
 ENGINEERING
 CONSULTANTS CO.,LTD.

วันที่ 02 ก.พ. 2561

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	-ให้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่น ละอองแขวนลอยรวมใน บรรยากาศ (TSP) -ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) -ความเร็วและทิศทางลม	คุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 11) - ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโค้ง - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการด้านทิศใต้ - บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หลังที่ ไถ่โครงการที่สุดด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ - ความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 11)	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วง เดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และช่วงเดือน กันยายน-ตุลาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัด คุณภาพอากาศต้องตรวจวัดความเร็วและ ทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี และต้อง ดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และ บันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด	90,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
2. เสียง และความ สั่นสะเทือน	-ให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง สูงสุด (L_{max}) -ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr)	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 11) - ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโค้ง - บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการด้านทิศใต้ - บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หลังที่ ไถ่โครงการที่สุดด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (เดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม และเดือนกันยายน- ตุลาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้อง ดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง	40,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง



ลงนาม.....
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

วันที่..... 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

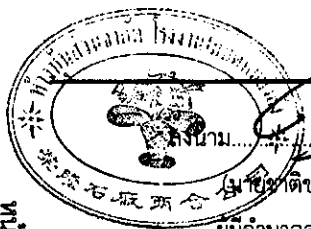
วันที่..... 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า..... 44/63

ABEN
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	- ความสิ้นเสียเื่อนจากการใช้วัตถุ ระเบิดของโครงการ	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 11) - ขอบแปลงพื้นที่โครงการ - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศใต้	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และเดือนกันยายน-ตุลาคม) โดยทำการ ตรวจวัดขณะทำการระเบิด และให้ ตรวจวัดไม่ซ้ำซ้อนในช่วงเวลาเดียวกับ เหมืองข้างเคียง	15,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ความขุ่น (Turbidity)	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 11) - บ่อเหมืองภายในโครงการ - ร่องน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันตก ก่อนไหลผ่านโครงการ - ร่องน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันตก หลังไหลผ่านโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และเดือนกันยายน-ตุลาคม)	25,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง



ผู้จัดทำ นาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

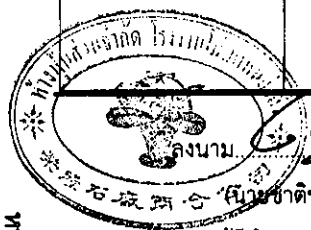
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 45/63

ABENI
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ความขุ่น (Turbidity)	จำนวน 1 สถานี คือ (รูปที่ 11) - บ่อบาดาลบ้านหินโคน	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม และ เดือนกันยายน-ตุลาคม)	10,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโมบดหินย่งล้ง
5. เศรษฐกิจ-สังคม	1. ให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำ ชุมชน และประชาชนเกี่ยวกับ - สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ - ปัญหาและระดับผลกระทบที่ได้รับจากการ ดำเนินโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำ เหมือง - วิเคราะห์เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสภาพ เศรษฐกิจสังคม - ความคิดเห็นต่อโครงการ - ความต้องการของชุมชน - ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ	- ผู้นำชุมชน ราษฎรในรัศมี 3 กม. และครัวเรือนริมเส้นทาง ขนส่งแร่ - ผู้นำพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม.	- ปีละ 1 ครั้ง	50,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโมบดหินย่งล้ง



ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโมบดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

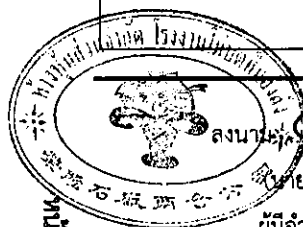
วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 46/63

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	2. ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ไข	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง (เดือนธันวาคม)	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
	3. ให้บันทึกสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ผู้นำชุมชน ราษฎรในรัศมี 3 กม. และครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่ - ผู้นำพื้นที่อ่อนไหวรัศมี 3 กม.	- ทุกครั้งที่เกิดเรื่องร้องเรียนและรายงานปีละ 2 ครั้ง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน โดยให้ดำเนินการตรวจตามความเสี่ยงของงาน ตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบ โดยให้ดำเนินการตั้งแต่เริ่มการทำงาน และตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปีต่อเนื่องตลอดระยะการดำเนินโครงการ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สุขภาพทั่วไป - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ <p>ทั้งนี้หากผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาฟื้นฟูเยียวยาต่อไป</p>	- พนักงานของโครงการ	- ก่อนเริ่มงานและต่อเนื่อง ปีละ 1 ครั้งในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	50,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง



นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ และนายธวัชชัย วงศ์อารีย์สันติ
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....
(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 47/63

ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง และคอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ABEN
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	2. ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำเหมือง พร้อมวิธีการป้องกันและแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พนักงานของโครงการ	- ทุกครั้งที่เกิด อุบัติเหตุ	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง
7. การท่องเที่ยว และทัศนียภาพ	ให้ดำเนินการติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ และติดตามการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการจากการทำเหมืองแร่ ตลอดอายุประทานบัตร ตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดดังเอกสารแนบท้าย)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ ทำเหมือง	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง



หน้า 48

ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

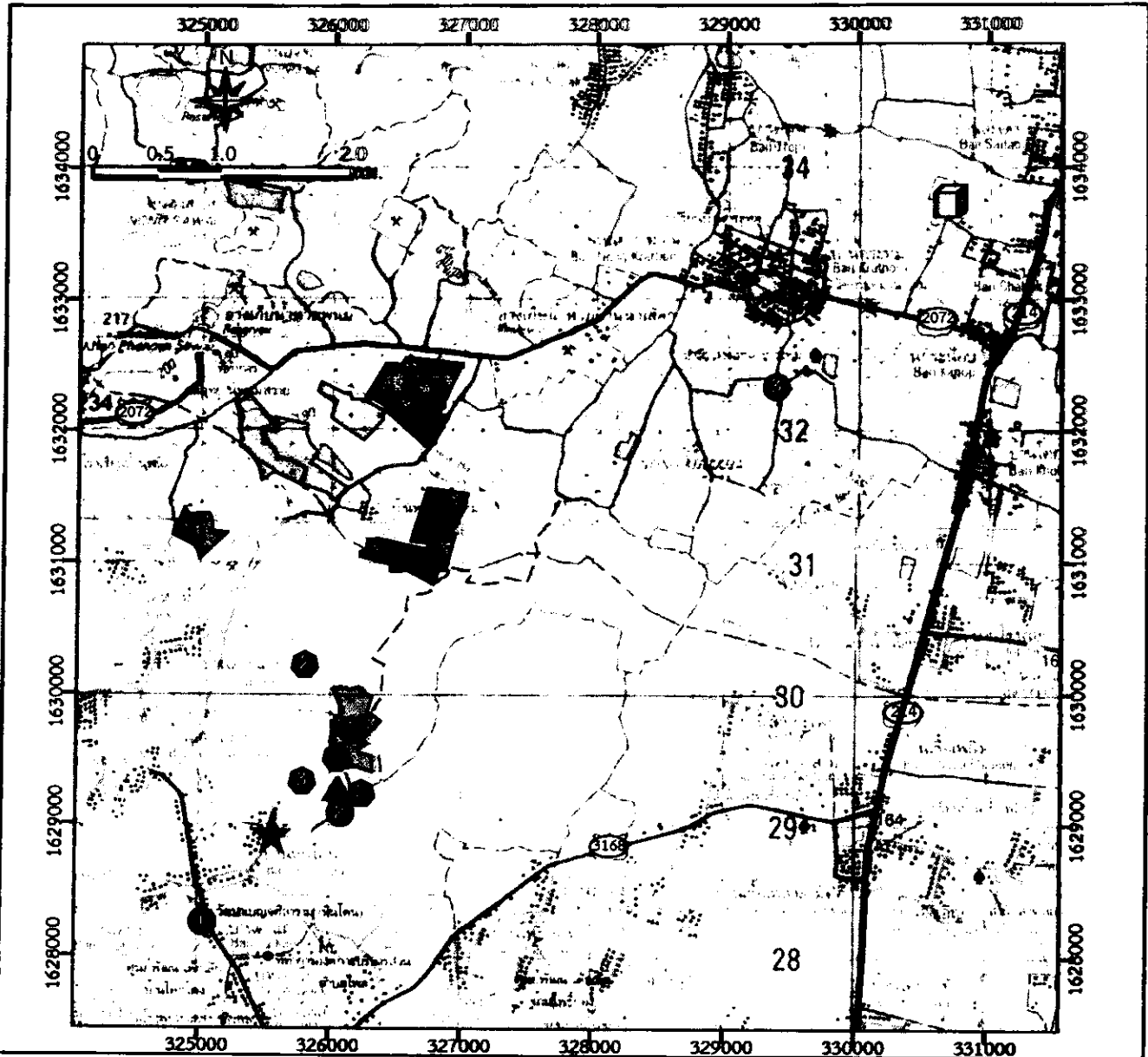
วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม.....
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)

วันที่ 02 ก.พ. 2561

รับรองจำนวนหน้า 48/63
ABEN
ENGINEERING
CONSTRUCTANTS CO.,LTD.



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
- พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
- โรงโมบดแร่ของโครงการ
- ทางหลวงหมายเลข 214
- ทางหลวงชนบท สร.2072
- ทางหลวงชนบท สร.3168

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง

- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโค้ง
- บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการด้านทิศใต้
- บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หลังที่ใกล้เคียงโครงการที่สุด
- สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน**
- ขอบแปลงพื้นที่โครงการ
- บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้

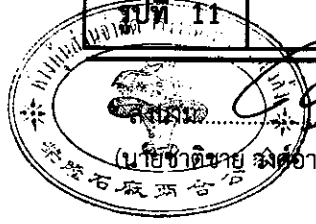
สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- บ่อเหมืองภายในโครงการ
- ร่องน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันตกก่อนไหลผ่านโครงการ
- ร่องน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันตกหลังไหลผ่านโครงการ
- สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน**
- ★ บ่อบาดาลบ้านหินโคน
- สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางการไหล**
- ▲ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการด้านทิศใต้

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) และทางพื้นที่ส่วนจำกัดโรงงานโมบดหินยังล้ง (2560)

รูปที่ 11

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของพื้นที่โครงการ



(นายชาติชาย วัฒนศิริสันติ และนายรัชชัย วงศ์อารีย์สันติ)

ผู้มีอำนาจลงนาม

ของทางพื้นที่ส่วนจำกัด โรงงานโมบดหินยังล้ง

วันที่ 02 ก.พ. 2561

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 49/63

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลตันท์ จำกัด



วันที่ 02 ก.พ. 2561

เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ประทานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

ประทานบัตรเลขที่ ๓๓๖๓๔ / ๑๒๓๑๓๑
ออกให้แก่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโมบิคหินย่งลิ่ง อายุ ปี สัญชาติ ไทย
หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๓๒๓๕๓๕๐๐๐๔๕๖
อยู่บ้านเลขที่/สำนักงาน ๑๒๓ ตรอก/ซอย
ถนน หมู่ที่ ๑๖ ตำบล/แขวง นาวัว
อำเภอ/เขต เมืองสุรินทร์ จังหวัด สุรินทร์
เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะชอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ณ ตำบล โปด อำเภอ ปราสาท จังหวัด สุรินทร์
มีอายุ ๑๗ ปี นับแต่วันที่ ๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๗ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๗๙
จำนวนเนื้อที่ ๕๕ ไร่ ๓ งาน ๐๘ ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้
โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|----------------------|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ
ประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

รับรองสำเนาถูกต้อง

สำเนาถูกต้อง

ออกให้ ณ วันที่ ๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

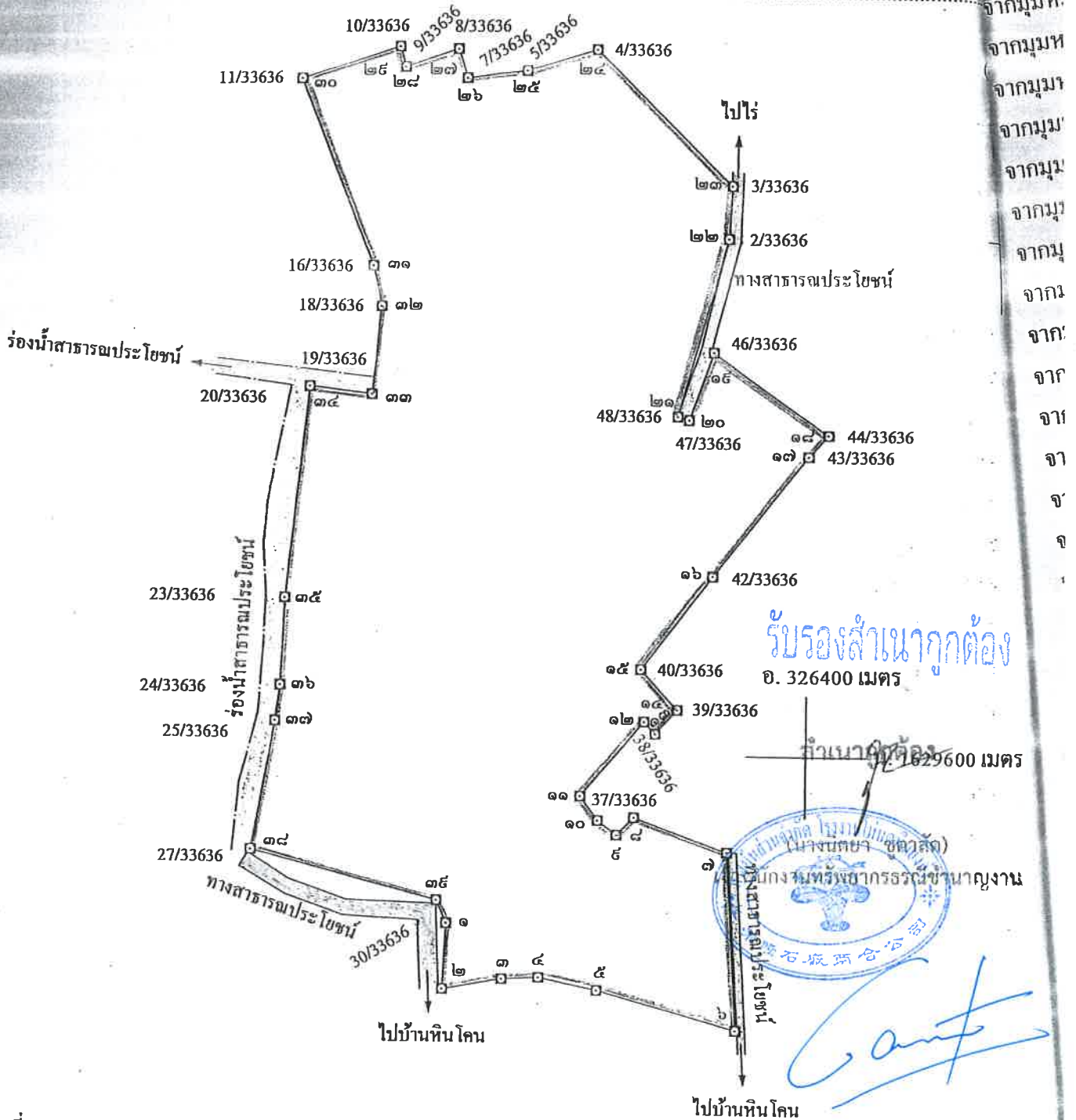
(นางนิตยา ชูตาลัด)
เจ้าพนักงานทรัพยากรธรณีชำนาญงาน



แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๓๖๓๘ / ๑(๑๗๖๗)

คำขอที่ ๓./๒๕๕๕

ลำดับชุด L 7018 ระยะเวลาที่ 5638



รับรองสำเนาถูกต้อง

อ. 326400 เมตร

กำหนด 1629600 เมตร



เนื้อที่ ๕๕ ไร่ ๓ งาน ๐๘ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๑๘๒ องศา ๔๖ ลิปดา ระยะ ๔๔.๐๐๘ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๗๕ องศา ๔๒ ลิปดา ระยะ ๔๐.๖๓๖ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๘๖ องศา ๓๘ ลิปดา ระยะ ๒๔.๘๐๒ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๑๐๑ องศา ๔๑ ลิปดา ระยะ ๔๐.๐๕๒ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๑๐๕ องศา ๐๘ ลิปดา ระยะ ๕๘.๐๐๐ เมตร

5638

จากมุมหมายเลข ๖	ถึงมุมหมายเลข ๗	ทิศ ๓๕๖ องศา ๓๔	ลิปดา ระยะ ๑๑๘.๖๖๒	เมตร
จากมุมหมายเลข ๗	ถึงมุมหมายเลข ๘	ทิศ ๒๘๕ องศา ๒๘	ลิปดา ระยะ ๖๗.๓๔๓	เมตร
จากมุมหมายเลข ๘	ถึงมุมหมายเลข ๙	ทิศ ๒๒๔ องศา ๔๕	ลิปดา ระยะ ๑๖.๔๕๗	เมตร
จากมุมหมายเลข ๙	ถึงมุมหมายเลข ๑๐	ทิศ ๓๐๕ องศา ๕๔	ลิปดา ระยะ ๑๖.๐๕๔	เมตร
จากมุมหมายเลข ๑๐	ถึงมุมหมายเลข ๑๑	ทิศ ๓๒๓ องศา ๐๕	ลิปดา ระยะ ๒๐.๐๕๕	เมตร
จากมุมหมายเลข ๑๑	ถึงมุมหมายเลข ๑๒	ทิศ ๔๐ องศา ๒๘	ลิปดา ระยะ ๖๖.๓๒๔	เมตร
จากมุมหมายเลข ๑๒	ถึงมุมหมายเลข ๑๓	ทิศ ๑๓๖ องศา ๒๐	ลิปดา ระยะ ๑๐.๕๗๗	เมตร
จากมุมหมายเลข ๑๓	ถึงมุมหมายเลข ๑๔	ทิศ ๔๒ องศา ๒๗	ลิปดา ระยะ ๒๑.๗๕๗	เมตร
จากมุมหมายเลข ๑๔	ถึงมุมหมายเลข ๑๕	ทิศ ๓๑๖ องศา ๕๒	ลิปดา ระยะ ๓๖.๔๒๖	เมตร
จากมุมหมายเลข ๑๕	ถึงมุมหมายเลข ๑๖	ทิศ ๓๗ องศา ๓๘	ลิปดา ระยะ ๗๕.๐๗๘	เมตร
จากมุมหมายเลข ๑๖	ถึงมุมหมายเลข ๑๗	ทิศ ๓๘ องศา ๓๕	ลิปดา ระยะ ๑๐๓.๐๑๗	เมตร
จากมุมหมายเลข ๑๗	ถึงมุมหมายเลข ๑๘	ทิศ ๔๒ องศา ๔๘	ลิปดา ระยะ ๑๕.๗๑๐	เมตร
จากมุมหมายเลข ๑๘	ถึงมุมหมายเลข ๑๙	ทิศ ๓๐๔ องศา ๔๕	ลิปดา ระยะ ๕๕.๓๐๕	เมตร
จากมุมหมายเลข ๑๙	ถึงมุมหมายเลข ๒๐	ทิศ ๒๐๐ องศา	ลิปดา ระยะ ๔๗.๕๖๔	เมตร
จากมุมหมายเลข ๒๐	ถึงมุมหมายเลข ๒๑	ทิศ ๒๘๖ องศา ๑๔	ลิปดา ระยะ ๘.๒๑๐	เมตร
จากมุมหมายเลข ๒๑	ถึงมุมหมายเลข ๒๒	ทิศ ๑๕ องศา ๕๗	ลิปดา ระยะ ๑๒๗.๓๗๒	เมตร
จากมุมหมายเลข ๒๒	ถึงมุมหมายเลข ๒๓	ทิศ ๓ องศา ๒๑	ลิปดา ระยะ ๓๕.๔๗๒	เมตร
จากมุมหมายเลข ๒๓	ถึงมุมหมายเลข ๒๔	ทิศ ๓๑๓ องศา ๕๐	ลิปดา ระยะ ๑๒๘.๖๕๕	เมตร
จากมุมหมายเลข ๒๔	ถึงมุมหมายเลข ๒๕	ทิศ ๒๕๓ องศา ๑๐	ลิปดา ระยะ ๔๕.๕๔๔	เมตร
จากมุมหมายเลข ๒๕	ถึงมุมหมายเลข ๒๖	ทิศ ๒๖๒ องศา ๕๗	ลิปดา ระยะ ๔๐.๘๑๘	เมตร
จากมุมหมายเลข ๒๖	ถึงมุมหมายเลข ๒๗	ทิศ ๓๔๒ องศา ๔๐	ลิปดา ระยะ ๒๐.๔๔๑	เมตร
จากมุมหมายเลข ๒๗	ถึงมุมหมายเลข ๒๘	ทิศ ๒๕๑ องศา ๒๓	ลิปดา ระยะ ๓๘.๐๖๕	เมตร
จากมุมหมายเลข ๒๘	ถึงมุมหมายเลข ๒๙	ทิศ ๓๔๔ องศา ๕๓	ลิปดา ระยะ ๑๔.๒๓๓	เมตร
จากมุมหมายเลข ๒๙	ถึงมุมหมายเลข ๓๐	ทิศ ๒๕๒ องศา ๑๗	ลิปดา ระยะ ๗๐.๓๕๓	เมตร
จากมุมหมายเลข ๓๐	ถึงมุมหมายเลข ๓๑	ทิศ ๑๕๘ องศา ๑๘	ลิปดา ระยะ ๑๓๕.๒๘๔	เมตร
จากมุมหมายเลข ๓๑	ถึงมุมหมายเลข ๓๒	ทิศ ๑๖๗ องศา ๓๐	ลิปดา ระยะ ๒๗.๔๔๖	เมตร
จากมุมหมายเลข ๓๒	ถึงมุมหมายเลข ๓๓	ทิศ ๑๘๕ องศา ๔๖	ลิปดา ระยะ ๕๕.๐๔๔	เมตร
จากมุมหมายเลข ๓๓	ถึงมุมหมายเลข ๓๔	ทิศ ๒๗๖ องศา ๐๗	ลิปดา ระยะ ๔๒.๓๔๒	เมตร
จากมุมหมายเลข ๓๔	ถึงมุมหมายเลข ๓๕	ทิศ ๑๘๖ องศา ๐๗	ลิปดา ระยะ ๑๔๒.๔๐๔	เมตร
จากมุมหมายเลข ๓๕	ถึงมุมหมายเลข ๓๖	ทิศ ๑๘๒ องศา ๓๑	ลิปดา ระยะ ๕๘.๔๑๐	เมตร
จากมุมหมายเลข ๓๖	ถึงมุมหมายเลข ๓๗	ทิศ ๑๘๗ องศา ๒๑	ลิปดา ระยะ ๒๔.๐๕๖	เมตร
จากมุมหมายเลข ๓๗	ถึงมุมหมายเลข ๓๘	ทิศ ๑๕๐ องศา ๑๕	ลิปดา ระยะ ๘๗.๘๘๑	เมตร
จากมุมหมายเลข ๓๘	ถึงมุมหมายเลข ๓๙	ทิศ ๑๐๓ องศา ๕๖	ลิปดา ระยะ ๑๓๐.๔๖๓	เมตร
จากมุมหมายเลข ๓๙	ถึงมุมหมายเลข ๔๐	ทิศ ๑๕๕ องศา ๔๕	ลิปดา ระยะ ๑๖.๕๘๕	เมตร
จากมุมหมายเลข	ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิปดา ระยะ	ถ้าเนาถูกต้อง
จากมุมหมายเลข	ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิปดา ระยะ	เมตร
จากมุมหมายเลข	ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิปดา ระยะ	เมตร
จากมุมหมายเลข	ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิปดา ระยะ	(นางนิตยา ขุนดี)
จากมุมหมายเลข	ถึงมุมหมายเลข	ทิศ องศา	ลิปดา ระยะ	ผู้อำนวยการทรัพยากรธรณีชำนาญการ

เอกสารแนบ

3

รายงานแผนและผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง



พร.233

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้งที่ 1 วันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร ห้างหุ้นส่วนจำกัดโรงงานโม่บดหินช่องล้ง

ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง

หมายเลขประทานบัตร 33638/16367 หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม 3/2559

ที่ตั้งตำบล ไพล อำเภอ ปราสาท จังหวัด สุรินทร์

ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะชอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง วิธีการทำเหมือง เหมืองหาบ

อายุประทานบัตร 17 ปี เริ่มตั้งแต่ 8 กรกฎาคม 2562 วันสิ้นอายุ 7 กรกฎาคม 2579

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 9 ไร่ 3 งาน 08 ตารางวา โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

☒ ที่กรรมสิทธิ์(ระบุประเภท เช่น โฉนด 99 ไร่ 3 งาน 08 ตารางวา

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

☐ อื่นๆ (ระบุ)

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน 20 ไร่ จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน 1 แห่ง

ขนาด(ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 20 ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกหินและเศษหิน 1 แห่ง

ขนาด(ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 14.8 ไร่

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

จำนวนชุมเหืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว แห่ง ขนาด - ไร่ ลิก - เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว - ไร่ พื้นที่ทำการฟื้นฟูแล้ว - ไร่ พื้นที่ทำการฟื้นฟูแล้ว - ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวมซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

- ☒ พัฒนาแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
- ☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ☐ ปลูกสร้างสวนป่า
- ☐ อื่นๆ(ระบุ)

4. ผลการดำเนินงานในช่วง ปีที่ผ่านมา(พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุง และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง

และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

- ☒ การปรับปรุงและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน 1 แห่ง

วิธีดำเนินการ กั้นเขตไม่ทำเหมือง 10 เมตร และพื้นที่กั้นเขตไม่ทำเหมือง 20 เมตร ได้ดำเนินการก่อสร้างคันทำนบกั้นขนาดฐานด้านล่างกว้าง 6 เมตร สูง 1.5 เมตร ความกว้างของท้องร่อง 1 เมตร ลิก 1 เมตร พร้อมทั้งปลูกต้นไม้บนคันทำนบกั้นจำนวน 3 แถว บริเวณด้านบนคันทำนบกั้น จำนวน 1 แถว และบริเวณด้านล่างคันทำนบกั้นทั้ง 2 ด้านมีพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ประกอบด้วย ต้นยูคาลิปตัส เป็นต้น โดยการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบนคันทำนบกั้นรอบพื้นที่โครงการและพื้นที่เว้นการทำเหมือง ในส่วนของหน้าเหมืองได้ทำการปรับสภาพพื้นที่ให้มีเสถียรภาพและปลอดภัยต่อการพังทลาย

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 10 ไร่

วิธีการดำเนินงาน เปลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นถูกใช้ไปในการทำคันทำนบกั้น เปลือกดินและเศษหินบางส่วน หากมีการเก็บกองจะปฏิบัติตามแผนผังอย่างเคร่งครัด

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมเหืองที่ไม่ใช่ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน - แห่ง เนื้อที่ - ไร่

วิธีดำเนินการ.....

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบกั้นและคูระบายน้ำและบ่อตัดตะกอนเป็นต้น

จำนวน แห่ง ขนาด ไร่ ลิก..... เมตร

วิธีการดำเนินงาน.....



การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตานบัตร รวมเนื้อที่ 14.8 ไร่

วิธีการดำเนินงาน บริเวณแนวเวนเขตการทำเหมืองใกล้ทางสาธารณะ 20 เมตร และบริเวณแนวกันชน 10 เมตร รอบเขตประตานบัตรและคันทำนบดิน ได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วตลอดทั้งแนว ส่วนบริเวณพื้นที่ที่ยังไม่ได้ดำเนินการเปิดหน้าเหมือง ยังคงรักษาสภาพเดิมไว้



การปรับสภาพพื้นที่และบริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ ไร่

วิธีดำเนินงาน โรงโม่หิน ซึ่งอยู่นอกเขตประตานบัตร ได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้น บริเวณทางขึ้นปากโม่



การปรับสภาพและพื้นที่พื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ ไร่

วิธีดำเนินการ.....

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมด 343,400 บาท

5.แผนการดำเนินงานในช่วง 1 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 1 ปี ข้างหน้า(พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 1 ปีข้างหน้า)



การปรับสภาพและพื้นที่พื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ ไร่

วิธีดำเนินการ ปรับปรุงขึ้นบันไดหน้าเหมืองให้มีเสถียรภาพ ปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางขนส่งภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ลดความชันของถนนและขยายผิวจราจร



การปรับสภาพและพื้นที่ฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน..... แห่ง เนื้อที่ไร่

วิธีดำเนินการ.....



การปรับสภาพและพื้นที่ระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองดินเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน แห่ง ขนาดเมตร

วิธีดำเนินการ ดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมแนวต้นไม้เดิมบริเวณคันทำนบดินอย่างสม่ำเสมอ ขุดลอกคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนไม่ให้ตันเงิน



การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตานบัตร รวมเนื้อที่ 15 ไร่

วิธีดำเนินการ ปลูกและบำรุงรักษาไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่าง และรอบแนวขอบประตานบัตร



การปรับสภาพและพื้นที่พื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ไร่

วิธีดำเนินการ ดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซม แนวต้นไม้เดิมบริเวณโรงโม่หิน และบริเวณด้านข้างอาคาร โรงโม่หินอย่างสม่ำเสมอ

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ไร่

วิธีดำเนินการ ดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซม ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณอาคารสำนักงานและบ้านพักสม่ำเสมอ

5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน 250,000 บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว 250,000 บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือส่วนราชการอื่นๆ.....

วิธีดำเนินการ.....



ลงชื่อ.....

(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ)

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย่งล้ง

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

ลงชื่อ.....

(นายวสันต์ กาพย์เกิด)

ตำแหน่ง วิศวกรควบคุม วุฒิวิศวกรเลขที่ วมม.43



- รอบบริเวณเหมืองแร่
- บริเวณที่ระเบิดหิน

คันทำนบดิน



รดน้ำกันฝุ่นละออง



ปลูกต้นยูคาลิปตัสบนคันทำนบรอบบริเวณเหมือง



ปลูกต้นยูคาลิปตัสบนคันทำนบรอบบริเวณเหมือง



เอกสารแนบ

4

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย้งล้ง

ที่ ย.ถ.๑/๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม

ชนิดหินบะชอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประทานบัตรเลขที่ ๓๓๖๓๘/๑๖๓๖๗

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย้งล้ง ตำบลไพล อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์

ด้วยห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินย้งล้ง ผู้ถือประทานบัตร โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะชอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตำบลนาบัว อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ มีภารกิจต้องดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและแนวทางการบริหารจัดการ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

เพื่อให้การดำเนินการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะชอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตำบลไพล อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ประทานบัตรที่ ๓๓๖๓๘/๑๖๓๖๗ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของข้าพเจ้าฯ ที่ต้องการส่งเสริมภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการให้ความคิดเห็นและเสนอแนะการประกอบกิจการเหมืองแร่ เพื่อความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนสืบต่อไป ข้าพเจ้าจึงออกคำสั่งไว้ดังนี้

ข้อ๑. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะชอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตำบลนาบัว อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ประกอบด้วย

ฝ่ายผู้ประกอบการเหมืองแร่

- นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่บัญชี

ฝ่ายเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่น

- นายกองค้การบริหารส่วนตำบลไพลหรือตัวแทน
- ผอ.โรงเรียนบ้านโพธิ์ทองหรือตัวแทน
- ผอ.โรงเรียนบ้านสองสะโอมหรือตัวแทน
- ผอ.โรงเรียนไพลศึกษาหรือตัวแทน
- ผอ.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพลหรือตัวแทน
- เกษตรอำเภอปราสาทหรือตัวแทน

- พัฒนาชุมชนอำเภอปราสาทหรือตัวแทน
- เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัดหรือตัวแทน
- อุตสาหกรรมจังหวัดหรือตัวแทน
- วนอุทยานพนมสวายหรือตัวแทน
- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโพธิ์ทอง
- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านไพล
- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโค้ง

ฝ่ายชุมชน

- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๑ บ้านไพล
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๒ บ้านภูมิใหม่ ตำบลไพล
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๓ บ้านโคกโค้ง ตำบลไพล
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๔ บ้านหินโคน ตำบลไพล
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๕ บ้านสองสะโคม ตำบลไพล
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๖ บ้านโคกลาว ตำบลไพล
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๗ บ้านตระแบก ตำบลไพล
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๘ บ้านปึกิจ ตำบลประจักษ์ศิลปาคม
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๑ บ้านเชื้อเพลิง ตำบลเชื้อเพลิง
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๑ บ้านโพธิ์ทอง ตำบลเชื้อเพลิง
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๕ บ้านขยอง ตำบลเชื้อเพลิง
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๑๐ บ้านปรือรุ่ง ตำบลเชื้อเพลิง
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๘ บ้านกะทม ตำบลนาบัว
- เจ้าอาวาสวัดป่าเบญจศีลาราม(หินโคน)
- เจ้าอาวาสวัดป่าโคกลาว
- เจ้าอาวาสวัดแจ้งสง่างาม

ข้อ๒. ให้คณะกรรมการตามข้อ๑ มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

๑. พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือโครงการ ตามแนวทางการบริหารจัดการ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและแนวทางการบริหารจัดการ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และการ เบิกจ่ายงบประมาณจากกองทุนทั้งสองกองทุน
๒. ตรวจสอบและให้ข้อคิดเห็นผลการดำเนินการกองทุนต่างๆ ก่อนนำเสนอผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

๓. ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขปัญหาประชาชนร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บด หินย่งลั้ง ตำบลไพล อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์
๔. พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานของคณะกรรมการ รวมทั้งแต่งตั้งผู้มีอำนาจเบิกจ่ายงบประมาณกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่
๕. การดำเนินการอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป



ถึง ณ วันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๒

(นายชาติชาย วงศ์อารีย์สันติ)

ผู้ถือประธานบัตร

สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่โครงการ

สำนักงาน
办事处
OFFICE

สาขาสุรินทร์

ธนาคารกสิกรไทย
开泰银行 KASIKORNBANK



เลขที่บัญชี
帐户号码
A/C NO.

ชื่อ 帐户名称 NAME

พจก. โรงงานโม่บดหินย้งล้ง (กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ)

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย
此存款在法定范围内受存款保险机构保障。This deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant laws.

สาขาผู้ให้บริการ 0141
บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

K0485751

84146901

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

วันที่ 日期 DATE	คำย่อ 代码 CODE	ถอน 取款 WITHDRAWAL	ฝาก 存款 DEPOSIT	คงเหลือ 余额 BALANCE	หมายเลข 出納員号码 TELLER NO.
1	*****B/F			0.00	
2	25/07/19PC		200,000.00	200,000.00	K0485751
3	20/12/19INN		268.00	200,268.00	PCB09400
4	20/12/19TXN		2.68	200,265.32	PCB09400
5	19/06/20INN		107.59	200,372.91	PCB09400
6	19/06/20TXN		1.08	200,371.83	PCB09400
7	17/09/20CS	190,000.00		10,371.83	K0686222
8	04/12/20CLN	200,000.00		210,371.83	CCS00043+
9					
10					
11					

เอกสารแนบ

6

สำเนาบัญชีกองทุนเผื่อระวางสุขภาพ

สำนักงาน
办事处
OFFICE

สาขาสุรินทร์

ธนาคารกรุงไทย
开泰银行 KASIKORN BANK



เลขที่บัญชี
帐户号码
A/C NO.

ชื่อ 帐户名称 NAME

พจก. โรงงานโม่บดหินย้งล้ง (กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ)

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย
此存款在法定范围内受存款保险机构保障。This deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant laws.

สาขาผู้ให้บริการ 0141
บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

K0485751

84146901

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

วันที่ 日期 DATE	คำย่อ 代码 CODE	ถอน 取款 WITHDRAWAL	ฝาก 存款 DEPOSIT	คงเหลือ 余额 BALANCE	หมายเลข 出納員号码 TELLER NO.
1	*****B/F			0.00	
2	25/07/19PC		200,000.00	200,000.00	K0485751
3	20/12/19INN		268.00	200,268.00	PCB09400
4	20/12/19TXN		2.68	200,265.32	PCB09400
5	19/06/20INN		107.59	200,372.91	PCB09400
6	19/06/20TXN		1.08	200,371.83	PCB09400
7	17/09/20CS	190,000.00		10,371.83	K0686222
8	04/12/20CLN	200,000.00		210,371.83	CCS00043+
9					
10					
11					

เอกสารแนบ 7

ผลตรวจสอบสุขภาพ



โรงพยาบาลสุรินทร์

สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ.2563 ของ หจก.โรงโม่บดหินย้งล้ง (8,9-12-2563)

ตามที่โรงพยาบาลสุรินทร์ได้ทำการตรวจสุขภาพของบุคลากร หจก.โรงโม่บดหินย้งล้ง (8,9-12-2563)

มีบุคลากรเข้ารับการตรวจจำนวน 18 คน ชาย 17 คน หญิง 1 คน << สรุปผลตรวจสุขภาพดังนี้ >>

ลำดับ	รายการตรวจ	จำนวนผู้ตรวจ	ผลการตรวจ					
			ปกติ	ร้อยละ	มีภาวะเสี่ยง	ร้อยละ	ผิดปกติ	ร้อยละ
1	ผลการคัดกรองภาวะอ้วนลงพุง	18	8	44.44	4	22.22	6	33.33
2	ผลการคัดกรองโรคเบาหวาน	15	7	46.67	6	40.00	2	13.33
3	ผลการคัดกรองความดันโลหิต	18	8	44.44	5	27.78	5	27.78
4	ผลการคัดกรองสุขภาพจิต	18	18	100.00	0	0.00	0	0.00
5	ผลการตรวจไขมันในเลือด (Cholesterol)	15	9	60.00	6	40.00	0	0.00
6	ผลการตรวจไขมันในเลือด (Triglyceride)	15	11	73.33	2	13.33	2	13.33
7	ผลการตรวจความเข้มข้นของเม็ดเลือด	15	13	86.67	0	0.00	2	13.33
8	ผลการตรวจเม็ดเลือดขาว	15	15	100.00	0	0.00	0	0.00
9	ผลการตรวจเกล็ดเลือด	15	15	100.00	0	0.00	0	0.00
10	ผลการตรวจปัสสาวะ (UA)	17	8	47.06	0	0.00	9	52.94
11	ผลการตรวจอุจจาระ (Stool Exam)	16	16	100.00	0	0.00	0	0.00
12	ผลการตรวจเอ็กซเรย์ปอด (Chest X-Ray)	18	15	83.33	0	0.00	3	16.67

หมายเหตุ ผู้ที่ผลตรวจ **ผิดปกติ** ควรพบแพทย์ทุกราย

ลงชื่อ *พราม*

แพทย์หญิงพรวิภา กุลรัตน์

ใบประกอบวิชาชีพเลขที่ ว47136

สนใจเข้าร่วมโครงการเพื่อให้พนักงานสุขภาพดี ปลอดภัย ปลอดภัยจากการทำงาน มีสุขภาพกายที่แข็งแรง สุขภาพจิตที่ดี

ติดต่อ กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ โทร 0 4451 1757 ต่อ 22653 หรือ 22654

เอกสารแนบ

8

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน
ต่อการทำเหมืองของโครงการ

**การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีต่อเหมืองแร่
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโมบดย่งล้ง**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการการทำเหมืองของห้างหุ้นส่วนจำกัด
โรงงานโมบดย่งล้ง บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 6 หมู่บ้าน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

ประชาชนที่ทำการสำรวจ			
อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	จำนวนแบบสอบถาม
เมือง	นาบัว	หมู่ที่ 15 บ้านหนองกระหม	10
		หมู่ที่ 15 บ้านโคกกรวด	10
ปราสาท	ไพล	หมู่ที่ 5 บ้านสองกระโสม	10
		หมู่ที่ 6 บ้านโคกลาว	10
		หมู่ที่ 7 บ้านตะแบก	10
	ประตดบู	หมู่ที่ 8 ประตดบู	10
รวม			60

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น
ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท
- ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) ครอบคลุมพื้นที่ 6 หมู่บ้าน โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น
60 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อหมู่บ้านและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดัง**ตารางที่ 1** โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบ
สำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากร
ใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling

จากการประมวลผล และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติ และ
นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงความถี่โดยใช้ค่าร้อยละ สามารถสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น รายละเอียด
ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 55 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 45 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 15.0 อายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 20 อายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 25.0 อายุระหว่าง 50-60 ปี ร้อยละ 15.0 และอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 25.0 สำหรับระดับการศึกษาได้รับการศึกษาทั้งหมด โดยแบ่งเป็นระดับประถมศึกษา ร้อยละ 30.0 ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 20.0 อาชีวศึกษา ร้อยละ 20.0 ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 20 และไม่ได้เรียนร้อยละ 10.0

ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย ร้อยละ 27.5 และสมาชิกในครอบครัวไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 72.5 สำหรับผู้ที่เจ็บป่วยพบว่า เป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 63.63 โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ ร้อยละ 36.36 โดยเมื่อมีอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรักษาตัวที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 54.54 เข้ารักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 27.27 ซื้อมากินเอง ร้อยละ 18.18 และจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่า มีการซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำทั้งหมด โดยคิดเป็น ร้อยละ 100.0 สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือนพบว่า มีการใช้น้ำบาดาลทั้งหมด โดยส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ ร้อยละ 87.5 น้ไม่เพียงพอ ร้อยละ 2.5 น้ำเค็มร้อยละ 5.0 และน้ำขุ่นร้อยละ 5.0

ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

จากการสัมภาษณ์พบว่าส่วนใหญ่ประชาชนทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของบริษัท ร้อยละ 100.0 โดยคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดี คือ เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 40.0 สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ร้อยละ 35.0 ระบบสาธารณูปโภคดีขึ้น ร้อยละ 20.0 และไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 5.0 ส่วนด้านผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านคือ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 37.5 ผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน ร้อยละ 20.0 และผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 30.0 และด้านการจราจร ร้อยละ 12.5

ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ร้อยละ 42.5 และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 57.5 โดยแบ่งเป็น

- ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง มีความเห็นว่าปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการจราจร ร้อยละ 52.17 กิจกรรมของเหมือง ร้อยละ 34.78 และกิจกรรมของชุมชน ร้อยละ 13.04 โดยระดับผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 53.57 และระดับปานกลาง ร้อยละ 30.43 ได้รับผลกระทบมากร้อยละ 8.7

- ปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน มีความเห็นว่าปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการจราจร ร้อยละ 43.47 กิจกรรมของเหมือง ร้อยละ 30.43 และกิจกรรมของชุมชน ร้อยละ 26.08 โดยระดับผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 65.21 ระดับปานกลาง ร้อยละ 21.73 ได้รับผลกระทบมากร้อยละ 13.04

- ปัญหาผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน มีความเห็นว่าปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการจราจร ร้อยละ 30.43 กิจกรรมของเหมืองร้อยละ 60.86 และกิจกรรมของชุมชน ร้อยละ 8.69 โดยระดับผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับต่ำร้อยละ 56.52 ระดับปานกลาง ร้อยละ 34.78 ได้รับผลกระทบมากร้อยละ 13.04

โดยจากการสัมภาษณ์ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการทำเหมือง คิดเป็นร้อยละ 65.0 สำหรับประชาชนที่ไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 35.0

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

- อยากให้เพิ่มรอบรถฉีดพรมน้ำในหน้าแล้ง
- ให้ปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกขณะขนส่ง และลดความเร็วในการขับขี่
- ให้ทางโครงการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนสาธารณะ หากพบว่ามี การชำรุดเสียหาย



การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมือง



การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมือง

เอกสารแนบ

9

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการเคราะห์



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367
Address : หมู่ 4 ตำบลไพล อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโดง
(UTM 48P 325009 E, 1628349 N.)

Report No. : M640127
Sampling Date : 9-12 March 2021
Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ
Analytical Date : 15-21 March 2021
Received Date : 15 March 2021
Report Date : 21 March 2021

Model of Equipment : TISH/Thermo Scientific
Certified Date : 27 January 2021

Model of Traceability : TE-5025A/2262
Expiration Date : 27 January 2022

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	09-10/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.033	0.330
	10-11/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.030	
	11-12/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.043	
PM-10	09-10/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.016	0.120
	10-11/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.014	
	11-12/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.020	

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



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย้งล้ง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367
Address : หมู่ 4 ตำบลไพล อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M640127
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 9-12 March 2021
Station : บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ Sampling Method : High Volume Air Sampler
(UTM 48P 325980 E, 1628102 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 15 March 2021
Analytical Date : 15-21 March 2021 Report Date : 21 March 2021

Model of Equipment : TISH/Thermo Scientific
Certified Date : 27 January 2021

Model of Traceability : TE-5025A/2262
Expiration Date : 27 January 2022

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	09-10/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.026	0.330
	10-11/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.033	
	11-12/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.059	
PM-10	09-10/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.012	0.120
	10-11/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.016	
	11-12/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.027	

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



Reviewed signature



Approved signature



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินยั้งลัง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367
Address : หมู่ 4 ตำบลไพล อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M640127
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 9-12 March 2021
Station : บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่หลังที่ใกล้โครงการที่สุด Sampling Method : High Volume Air Sampler
ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (UTM 48P 324984 E, 1629388 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 15 March 2021
Analytical Date : 15-21 March 2021 Report Date : 21 March 2021

Model of Equipment : TISH/Thermo Scientific

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 January 2021

Expiration Date : 27 January 2022

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	09-10/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.029	0.330
	10-11/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.026	
	11-12/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.020	
PM-10	09-10/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.014	0.120
	10-11/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.013	
	11-12/03/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.009	

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



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินยั้งลัง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367

Address : หมู่ 4 ตำบลโพล อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M640127

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 9-12 March 2021

Station : ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโดง Sampling Method : Anemometer
(UTM 48P 325009 E, 1628349 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม Received Date : 15 March 2021

Report Date : 21 March 2021

Time	Result					
	9-10 March 2021		10-11 March 2021		11-12 March 2021	
	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction
11.00-12.00	1.0	ENE	1.7	NE	0.5	E
12.00-13.00	1.3	ENE	1.5	NE	0.5	E
13.00-14.00	1.6	NE	3.1	ENE	1.6	ENE
14.00-15.00	1.0	NE	1.8	ENE	1.7	ENE
15.00-16.00	1.4	NE	3.1	ENE	1.5	ENE
16.00-17.00	1.0	ENE	N/A	N/A	N/A	N/A
17.00-18.00	1.2	ENE	N/A	N/A	N/A	N/A
18.00-19.00	1.6	ENE	N/A	N/A	N/A	N/A
19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
23.00-00.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
00.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	NNE
02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.4	NNE
03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.2	NNE
04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.6	NE
05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.6	NE
06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.3	NE
07.00-08.00	2.6	ENE	N/A	N/A	1.0	ENE
08.00-09.00	2.6	ENE	N/A	N/A	1.0	ENE
09.00-10.00	2.1	ENE	N/A	N/A	1.0	ENE
10.00-11.00	1.6	NE	0.5	E	1.2	ENE

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก
ความเร็วลมส่วนใหญ่ : มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367

Address : หมู่ 4 ตำบลไพล อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์

Report No. : M640127

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

Sampling Date : 9-12 March 2021

Station : ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโดง
(UTM 48P 325009 E, 1628349 N.)

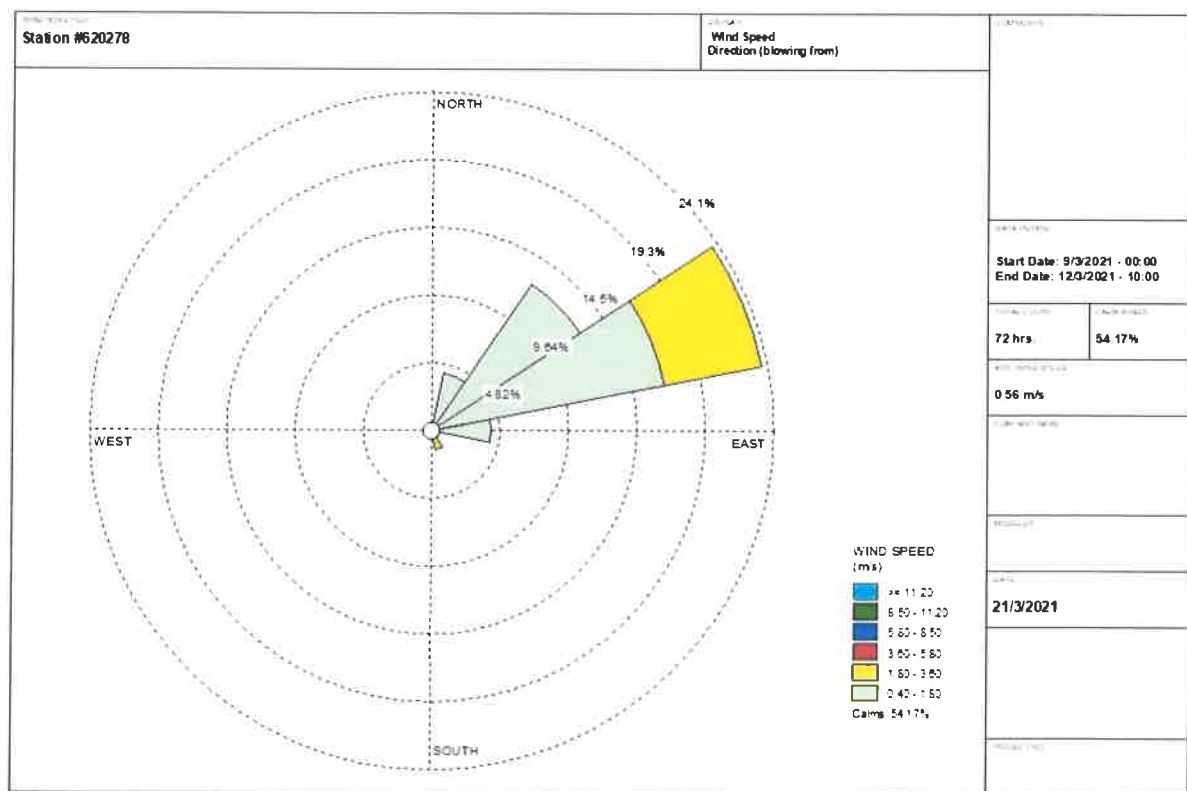
Sampling Method : Anemometer

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม

Received Date : 15 March 2021

Report Date : 21 March 2021



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะชอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367
Address : หมู่ 4 ตำบลไพล อำเภอบราสาฬห จัหวัดสุรินทร์ Report No. : M640127
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 9-12 March 2021
Station : ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโดง Sampling Method : Sound Level Meter
(UTM 48P 325009 E, 1628349 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 15 March 2021
Report Date : 21 March 2021

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 13 March 2020

Measurement of Reading (dB(A)) : 109.76 dB/1,000 Hz

Certificate No : HC200898

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	9-10 March 2021		10-11 March 2021		11-12 March 2021	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	59.7	94.6	56.6	87.3	66.7	110.0
12.00-13.00	57.8	86.9	56.3	80.2	68.4	111.0
13.00-14.00	59.7	87.7	57.5	80.0	56.1	99.8
14.00-15.00	60.0	83.5	59.9	91.8	40.2	60.8
15.00-16.00	58.2	79.3	61.8	90.3	45.2	67.5
16.00-17.00	59.2	89.1	58.6	86.8	69.0	96.5
17.00-18.00	58.4	82.7	57.9	89.0	69.7	96.1
18.00-19.00	53.9	78.7	53.3	73.4	44.8	71.1
19.00-20.00	55.2	80.4	53.1	70.1	43.4	65.1
20.00-21.00	55.9	75.6	52.5	63.8	45.6	68.7
21.00-22.00	57.3	77.8	52.4	66.1	42.6	61.9
22.00-23.00	56.0	77.4	52.3	62.0	40.1	56.5
23.00-00.00	58.6	81.3	52.4	68.5	49.2	62.4
00.00-01.00	55.1	78.2	52.4	62.6	40.9	63.2
01.00-02.00	54.5	74.5	52.5	60.4	49.3	59.9
02.00-03.00	54.5	76.7	53.0	68.7	46.5	61.4
03.00-04.00	53.7	73.9	53.7	75.8	46.2	60.0
04.00-05.00	54.5	73.9	54.3	74.7	49.1	65.1
05.00-06.00	56.6	84.0	61.8	96.3	43.0	71.1
06.00-07.00	53.7	74.5	53.6	70.1	45.5	65.6
07.00-08.00	54.7	75.8	58.2	86.4	69.3	99.8
08.00-09.00	56.3	83.2	61.0	89.0	67.5	113.3
09.00-10.00	55.9	79.7	58.1	82.6	68.2	102.3
10.00-11.00	58.4	86.8	59.1	82.5	68.1	99.0
Average 24 hrs.	57.1	-	57.2	-	63.8	-
Maximum	-	94.6	-	96.3	-	113.3
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367
Address : หมู่ 4 ตำบลโพธิ์ อำเภอบราสาห์ จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M640127
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 9-12 March 2021
Station : บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ Sampling Method : Sound Level Meter
(UTM 48P 325980 E, 1628102 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 15 March 2021
Report Date : 21 March 2021

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 13 March 2020

Measurement of Reading (dB(A)) : 109.76 dB/1,000 Hz

Certificate No : HC200898

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	9-10 March 2021		10-11 March 2021		11-12 March 2021	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	53.6	86.6	48.8	64.6	52.7	67.5
13.00-14.00	53.0	74.3	51.9	71.9	48.4	67.6
14.00-15.00	54.1	74.3	52.7	67.5	48.5	68.0
15.00-16.00	54.5	70.5	48.4	67.6	50.5	76.8
16.00-17.00	55.5	78.1	48.5	68.0	47.3	67.5
17.00-18.00	56.8	82.2	50.5	76.8	51.2	75.6
18.00-19.00	52.3	76.2	47.3	67.5	52.5	73.1
19.00-20.00	52.1	63.9	48.4	68.1	53.4	70.9
20.00-21.00	52.1	63.7	50.9	66.8	51.5	69.1
21.00-22.00	51.7	64.6	48.7	70.1	52.0	73.1
22.00-23.00	51.8	62.1	50.3	72.5	53.7	79.5
23.00-00.00	51.8	60.0	44.1	60.4	49.8	71.9
00.00-01.00	51.5	64.9	44.9	60.9	50.3	66.0
01.00-02.00	51.3	56.1	43.6	58.2	51.5	65.3
02.00-03.00	51.4	56.4	48.3	73.6	50.2	67.4
03.00-04.00	51.5	70.8	52.1	76.4	51.1	67.3
04.00-05.00	51.4	60.9	51.8	76.4	48.0	60.2
05.00-06.00	54.1	74.8	50.4	69.7	48.2	62.9
06.00-07.00	55.9	76.7	48.8	75.0	47.5	57.2
07.00-08.00	54.7	77.1	51.2	74.5	49.9	65.0
08.00-09.00	53.9	75.2	48.7	69.2	51.8	73.6
09.00-10.00	53.1	73.1	76.0	111.1	51.6	68.7
10.00-11.00	63.1	90.4	48.8	64.6	52.3	72.3
11.00-12.00	51.6	76.6	51.9	71.9	52.4	75.9
Average 24 hrs.	54.7	-	62.4	-	51.0	-
Maximum	-	90.4	-	111.1	-	79.5
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367
Address : หมู่ 4 ตำบลไพล อำเภอบางสะพาน จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M640127
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 9-12 March 2021
Station : บ้านราษฎร์รังสรรค์เส้นทางขนส่งแร่เหล็กใกล้โครงการที่สุด Sampling Method : Sound Level Meter
ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (UTM 48P 324984 E, 1629388 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 15 March 2021
Report Date : 21 March 2021

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 13 March 2020

Measurement of Reading (dB(A)) : 109.76 dB/1,000 Hz

Certificate No : HC200898

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	9-10 March 2021		10-11 March 2021		11-12 March 2021	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	64.0	91.3	61.8	88.3	54.1	78.0
13.00-14.00	64.1	92.9	54.9	82.8	49.1	75.1
14.00-15.00	63.3	89.0	45.2	64.5	46.1	70.8
15.00-16.00	48.4	70.9	49.6	71.6	48.5	70.2
16.00-17.00	48.7	69.8	46.0	67.0	47.8	68.5
17.00-18.00	60.1	86.7	46.9	67.9	57.3	83.0
18.00-19.00	61.0	84.9	59.7	85.2	42.8	68.5
19.00-20.00	46.2	71.3	57.7	82.5	41.4	59.1
20.00-21.00	46.0	66.8	45.0	69.4	41.0	63.8
21.00-22.00	46.7	68.8	45.7	70.1	48.6	68.0
22.00-23.00	45.0	63.8	44.1	64.9	48.1	52.0
23.00-00.00	43.6	53.8	44.6	67.7	46.8	59.9
00.00-01.00	43.4	58.3	44.1	66.9	48.3	53.3
01.00-02.00	44.2	62.1	43.4	66.6	48.7	60.2
02.00-03.00	43.5	63.5	41.5	60.1	49.5	61.4
03.00-04.00	41.9	63.5	49.5	58.5	58.0	77.9
04.00-05.00	43.1	64.3	41.2	63.7	66.3	88.9
05.00-06.00	46.0	69.0	45.3	71.0	62.9	92.1
06.00-07.00	46.6	74.3	43.7	69.0	68.1	88.6
07.00-08.00	47.3	66.1	55.3	88.2	65.1	88.7
08.00-09.00	65.3	94.7	57.4	89.9	53.9	81.3
09.00-10.00	60.5	86.4	69.4	96.9	52.0	76.8
10.00-11.00	60.7	86.8	63.6	94.9	54.6	78.2
11.00-12.00	65.6	93.0	57.5	86.6	53.8	75.8
Average 24 hrs.	59.1	-	58.3	-	59.0	-
Maximum	-	94.7	-	96.9	-	92.1
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367
Address : หมู่ 4 ตำบลไพล อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M640127
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 19 March 2021
Station : บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด่านทิศใต้ (UTM 48P 325980 E, 1628102 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 20 March 2021
Report Date : 21 March 2021

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity ; mm/sec	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement ; mm	0.000	0.000	0.000
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	<0.500		
Standard ¹⁾			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	Instantel	Minimate Blaster	

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
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 16.55 น.



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย้งล้ง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367
Address : หมู่ 4 ตำบลไพล อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M640127
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 19 March 2021
Station : ขอบแปลงพื้นที่โครงการ (UTM 48P 326360 E, 1629663 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 20 March 2021
Report Date : 21 March 2021

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	13	15	24
Peak Particle Velocity ; mm/sec	6.699	5.143	5.286
Peak Displacement ; mm	0.065	0.054	0.055
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	3.250		
Standard ¹⁾			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	16.3	18.8	30.2
Peak Displacement ; mm	0.20	0.20	0.20
Measured Instrument	Brand	Model	
	Instantel	Minimate Blaster	

Note : 1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.55 น.



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367
Address : หมู่ 4 ตำบลโพล อำเภอบราสาฬ จังหวัดสุรินทร์ Report No. : M640127
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 12 March 2021
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อเหมืองภายในโครงการ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 48P 0326263 E, 1629955 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 15 March 2021
Sample Appearance : สี มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 15-21 March 2021
Report Date : 21 March 2021

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.60	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	7.3	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	438	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	174	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.8	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



จำกัด
TD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367
Address : หมู่ 4 ตำบลไพล อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : ร่องน้ำสาธารณะทิศตะวันตกก่อนไหลผ่านโครงการ
Report No. : M640127
Sampling Date : 12 March 2021
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ
Sample Appearance : -
Received Date : 15 March 2021
Analytical Date : -
Report Date : 21 March 2021

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ 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 ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	***	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	***	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่มีร่องน้ำสาธารณะไหลผ่าน



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย้งล้ง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367
Address : หมู่ 4 ตำบลไพล อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Report No. : M640127
Station : ร่องน้ำสาธารณะทิศตะวันตกหลังไหลผ่านโครงการ Sampling Date : 12 March 2021
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 15 March 2021
Sample Appearance : - Analytical Date : -
Report Date : 21 March 2021

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ 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 ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	***	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	***	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่มีร่องน้ำสาธารณะไหลผ่าน



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



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

2/115 โครงการจอหอ 8 ต.รังสิตคลอง 1
ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประเวศบุรี
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0135550001178 สำนักงานใหญ่



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367

Address : หมู่ 4 ตำบลไพล อำเภอบางสะพาน จังหวัดสุรินทร์

Report No. : M640127

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

Sampling Date : 12 March 2021

Station : บ่อบาดาลบ้านหินโคน (UTM 48P 0324974 E, 1628326 N.)

Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ

Received Date : 15 March 2021

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 15-21 March 2021

Report Date : 21 March 2021

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	8.29	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	908	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	405	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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

เอกสารแนบ 10

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: January 27, 2021 Rootsmeter S/N: 438320 Ta: 294 °K
Operator: Jim Tisch Pa: 754.4 mm Hg
Calibration Model #: TE-5025A Calibrator S/N: 2262

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4230	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0100	6.4	4.00
3	5	6	1	0.9040	8.0	5.00
4	7	8	1	0.8600	8.8	5.50
5	9	10	1	0.7120	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
1.0018	0.7040	1.4185	0.9958	0.6998	0.8829
0.9976	0.9877	2.0061	0.9915	0.9817	1.2486
0.9954	1.1012	2.2429	0.9894	1.0945	1.3959
0.9944	1.1562	2.3524	0.9883	1.1492	1.4641
0.9890	1.3891	2.8371	0.9830	1.3807	1.7657
QSTD	m=	2.06996	QA	m=	1.29618
	b=	-0.03860		b=	-0.02402
	r=	1.00000		r=	1.00000

Calculations

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

Standard Conditions

Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
Key	
ΔH:	calibrator manometer reading (in H2O)
ΔP:	rootsmeter manometer reading (mm Hg)
Ta:	actual absolute temperature (°K)
Pa:	actual barometric pressure (mm Hg)
b:	intercept
m:	slope

RECALIBRATION

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



Certificate of Calibration

Equipment:	Balance	Certificate No.:	C01203074
Model:	AB204-S	Issued Date:	11 August 2020
Serial No. (or ID.):	1123163290 (MEC-LAB02)	Job No.:	KSPR2010957
Manufacturer:	Mettler Toledo	Page:	1 of 3
Condition:	In condition		

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
 2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
 Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
 Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Environment Condition: Temperature 24 °C ± 0.5 °C
 Humidity 54 %RH ± 0.8 %RH

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (Laboratory ชั้น 4)
 2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
 Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
 Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Calibration By: Mr. Sawangpong Hwansanit

Calibration Date: 10 August 2020

The Method used: In house method, SPCC-WI-47, base on UKAS Lab 14

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SPC RT Co., Ltd. Certificate No. C02190532, C02200796

(Mr. Sawangpong Hwansanit)
 Person in charge

SPC RT
 บริษัท เอสพีซี อาร์ที จำกัด
 SPC RT Co., Ltd.

Authorized signatory

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

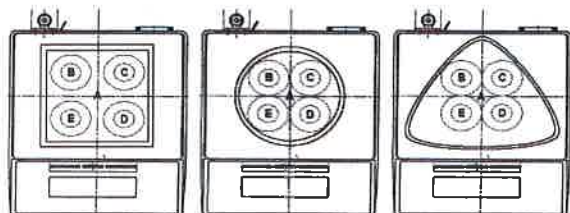
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

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

Calibration Results:

Before Adjustment

Eccentric Error: Weight to be 1/4 or 1/3 of Maximum capacity, taken from the center of the pan as a zero reference.

			Nominal Test Value	50	(g)
Reference Points (g)					
A	B	C	D	E	
-	0.0000	0.0001	-0.0001	0.0000	

Repeatability: Determination of the standard deviation of weighing balance., Readability 0.0001 (g)




Nominal test value (g)	Standard Deviation
20	0.00007
200	0.00009

Departure of indication from nominal value., Readability 0.0001 (g)

Nominal Value (g)	Conventional Mass (g)	Displayed Value (g)	Correction of Balance (g)	Uncertainty (g)	k
0.01	0.01000	0.0100	0.0000	0.00014	2.12
0.05	0.05000	0.0500	0.0000	0.00014	2.12
0.1	0.10000	0.1000	0.0000	0.00014	2.12
0.5	0.49999	0.5000	0.0000	0.00014	2.11
1	0.99999	1.0000	0.0000	0.00014	2.11
5	4.99999	5.0001	-0.0001	0.00014	2.11
10	9.99999	10.0002	-0.0002	0.00015	2.11
20	19.99996	20.0002	-0.0002	0.00015	2.09
50	50.00000	50.0007	-0.0007	0.00016	2.07
100	99.99996	100.0011	-0.0011	0.00020	2.03
150	149.99996	150.0021	-0.0021	0.00025	2.01
200	199.99993	200.0024	-0.0025	0.00031	2.00

After Adjustment

Eccentric Error: Weight to be 1/4 or 1/3 of Maximum capacity, taken from the center of the pan as a zero reference.

									Nominal Test Value		50	(g)
Reference Points (g)												
A		B		C		D		E				
-		0.0001		0.0000		-0.0001		0.0000				

Repeatability: Determination of the standard deviation of weighing balance., Readability 0.0001 (g)

Nominal test value (g)	Standard Deviation
20	0.00004
200	0.00005

Departure of indication from nominal value., Readability 0.0001 (g)

Nominal Value (g)	Conventional Mass (g)	Displayed Value (g)	Correction of Balance (g)	Uncertainty (g)	k
0.01	0.01000	0.0100	0.0000	0.00010	2.03
0.05	0.05000	0.0500	0.0000	0.00010	2.03
0.1	0.10000	0.1000	0.0000	0.00010	2.03
0.5	0.49999	0.5000	0.0000	0.00010	2.03
1	0.99999	1.0000	0.0000	0.00010	2.03
5	4.99999	5.0000	0.0000	0.00010	2.03
10	9.99999	10.0000	0.0000	0.00011	2.02
20	19.99996	20.0000	0.0000	0.00011	2.02
50	50.00000	50.0000	0.0000	0.00012	2.01
100	99.99996	100.0000	0.0000	0.00017	2.00
150	149.99996	150.0000	0.0000	0.00023	2.00
200	199.99993	199.9999	0.0000	0.00029	2.00

The End of Certificate



Certificate Of Calibration

Item Audiogram

Brand : QUEST

Model : CA - 12B

Serial Number : U2040047

ID.NO. : -

Cer. No. HC200898

Page 1

Client : บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

2/115 โครงการ เอสพี ซีวี รังสิต คลอง1 ซอยรังสิต-นครนายก34/1 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130

Room Ambient Condition Temperature : 25.00 Celsius Humidity : 50.00 %

Calibrated Date 13 March 2020 Due Date 13 March 2021

Calibrated By Nattawat Chantanontree Procedure Used TS/F/CL/178

STANDARD USED

Description/Model	Serial Number	Manufacturing	Traceability No.	Due Date
PRECISION INTERATING SOUND LEVEL	1351	LARSON DAVIS	EEL.BP.105/1261	17 February 2021
DIGITAL THERMO-HYGROMETER	355081337	DIGICON	HC196460	7 October 2020

Result See Data Attached

The Report Uncertainty of Measurement was based on Standard Uncertainty Multiplied By a Coverage
 $k = 2$, Providing a Level of Confidence of Approximately 95 %

This Certification is traceable to

- Thailand Institute of Scientific and Technological Research (Tistr)
- Hospital Assets Management Service Co.,Ltd.,GIIC Calibration Laboratory, And The National Institute of Standards and

Calibrated By :



Approved By :



Service Manager

บริษัท ฮอสพิทอล เอสเสทส์ แมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด

Calibration Results

Cer. No. HC 200898

Page 2

I	P	F	N	Qualitative Tests	Comments
1.1	✓			Chassis / Housing	
1.2	✓			Mount	
1.3		✓		Caster / Brakes	
1.4		✓		AC Plug / Receptacles	
1.5		✓		Line Cord	
1.6		✓		Strain Reliefs	
1.7		✓		Circuit Breaker / Fuse	
1.8		✓		Tubes / Hoses	
1.9		✓		Cables	
1.10		✓		Fittings / Connectors	
1.11		✓		Electrodes / Transducers	
1.12		✓		Filters	
1.13	✓			Controls / Switches	

I	P	F	N	Qualitative Tests	Comments
1.14			✓	Heater	
1.15			✓	Motor / Pump / Fan / Compressor	
1.16			✓	Fluid Levels	
1.17	✓			Battery / Charger	
1.18			✓	Indicators / Displays	
1.19			✓	User Calibration / Self-Test	
1.20			✓	Alarms / Interlocks	
1.21			✓	Audible Signals	
1.22	✓			Labeling	
1.23			✓	Accessories	
1.24					
1.25					

2	P	F	N	Quantitative Tests	Comments				
2.1			✓	Grounding Resistance : - Ω					
2.2			✓	Leakage Current :> Chassis : - uA Leads : - uA					
2.3									
2.4									
2.5									
2.6									
2.7									
2.8									
2.9									
2.10	✓			Sound Accuracy [± 10 %]					
			Units	Setting	Indicated	Actual (Average)	Error	%Error	+ Uncertainty
			dB	-	110	109.76	-0.24	-0.22	0.076
			Uncalculate						
2.11	✓			Sound Accuracy [± 10 %]					
			Units	Setting	Indicated	Actual (Average)	Error	%Error	+ Uncertainty
			Hz	-	1000	1000.00	0.00	0.00	0.058
			Uncalculate						
2.12			✓						
			Units	Setting	Indicated / Actual	Actual (Average)	Error	%Error	+ Uncertainty
			Uncalculate						

3	Check if Done	Preventive Maintenance	Description and Comments
3.1	N	Clean	
3.2	N	Lubricate	
3.3	N	Calibrate / Adjust	
3.4	N	Replace	

Comments :

Status :

☐ Passed
☐ Service Required
☐ Removed From Use



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : MICROMATE
SERIAL NO. : UM16191
CLID. NO. : 252002212
JOB CONTROL NO. : 201111099959

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
2/115 JSP CITY RANGSIT KLONG 1 PRACHATHIPAT,
THANYABURI, PATHUMTHANI 12130

DATE OF RECEIVED : 11 November 2020

DATE OF ISSUED : 13 November 2020

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

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
13 November 2020

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. Q20099959

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibratio

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : MICROMATE
SERIAL NO. : UM16191
DATE OF CALIBRATION : 12 November 2020

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

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

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-127** according to **ISO 16063-21** as calibration guideline. The calibration was performed by calibrated by comparison method and standard equipments maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Digital Multimeter, Agilent Technologies Model 34401A S/N. US36044686.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680 S/N. SM578573.
3. Accelerometer with Precision Conditioning Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2650 S/N. 705491, 701615.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0097-20, Due Date 14 June 2021.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0079/19, Due Date 21 November 2020.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0044-20, Due Date 17 September 2021.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2,00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2013)"

Certificate No. Q20099959

F3-011-04/01-12

page 2 of 3





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yeak 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point		Mode	STD Reading (g)	DUC Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty \pm (% of rdg.)
(g)	(frequency)					
1	160 Hz	peak	1.000	0.982	+0.018	1.1
2	160 Hz		2.000	1.975	+0.025	1.0
3	160 Hz		3.000	2.971	+0.029	1.0
4	160 Hz		4.000	3.965	+0.035	1.0
5	160 Hz		5.000	4.955	+0.045	1.0

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading (mm/s)	DUC Reading (mm/s)	Correction (mm/s)	Uncertainty \pm (% of rdg.)
(mm/s)	(frequency)					
10	160 Hz	peak	10.000	9.975	+0.025	1.1
20	160 Hz		20.000	19.960	+0.040	1.0
30	160 Hz		30.000	29.950	+0.050	1.0
40	160 Hz		40.000	39.911	+0.089	1.0
50	160 Hz		50.000	49.902	+0.098	1.0

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading (mm)	DUC Reading (mm)	Correction (mm)	Uncertainty \pm (% of rdg.)
(mm)	(frequency)					
0.01	160 Hz	peak	0.010	0.010	0.000	5.9
0.02	160 Hz		0.020	0.019	+0.001	3.1
0.03	160 Hz		0.030	0.029	+0.001	2.2
0.04	160 Hz		0.040	0.039	+0.001	1.3
0.05	160 Hz		0.050	0.049	+0.001	1.1

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

End of Certificate

Certificate No. Q20099959

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yeak 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : MINIMATE PLUS
SERIAL NO. : BG19474
CLID. NO. : 252002211
JOB CONTROL NO. : 201111099958

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
2/115 JSP CITY RANGSIT KLONG 1 PRACHATHIPAT,
THANYABURI, PATHUMTHANI 12130

DATE OF RECEIVED : 11 November 2020

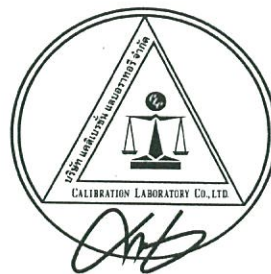
DATE OF ISSUED : 13 November 2020

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

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
13 November 2020



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. Q20099958

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : MINIMATE PLUS
SERIAL NO. : BG19474
DATE OF CALIBRATION : 12 November 2020

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

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

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-127** according to **ISO 16063-21** as calibration guideline. The calibration was performed by calibrated by comparison method and standard equipments maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Digital Multimeter, Agilent Technologies Model 34401A S/N. US36044686.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680 S/N. SM578573.
3. Accelerometer with Precision Conditioning Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2650 S/N. 705491, 701615.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0097-20, Due Date 14 June 2021.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0079/19, Due Date 21 November 2020.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0044-20, Due Date 17 September 2021.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2,00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2013)"

Certificate No. Q20099958

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point		Mode	STD Reading (g)	DUC Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty \pm (% of rdg.)
(g)	(frequency)					
1	160 Hz	peak	1.00	0.99	+0.01	1.3
2	160 Hz		2.00	1.99	+0.01	1.0
3	160 Hz		3.00	2.98	+0.02	1.0
4	160 Hz		4.00	3.97	+0.03	1.0
5	160 Hz		5.00	4.96	+0.04	1.0

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading (mm/s)	DUC Reading (mm/s)	Correction (mm/s)	Uncertainty \pm (% of rdg.)
(mm/s)	(frequency)					
10	160 Hz	peak	10.0	10.1	-0.1	1.4
20	160 Hz		20.0	19.9	+0.1	1.0
30	160 Hz		30.0	29.7	+0.3	1.0
40	160 Hz		40.0	39.6	+0.4	1.0
50	160 Hz		50.0	49.5	+0.5	1.0

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading (mm)	DUC Reading (mm)	Correction (mm)	Uncertainty \pm (% of rdg.)
(mm)	(frequency)					
0.01	160 Hz	peak	0.010	0.010	0.000	5.9
0.02	160 Hz		0.020	0.020	0.000	3.9
0.03	160 Hz		0.030	0.029	+0.001	2.2
0.04	160 Hz		0.040	0.039	+0.001	1.3
0.05	160 Hz		0.050	0.049	+0.001	1.1

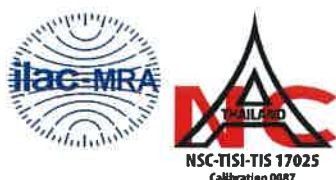
This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q20099958

F3-011-04/01-12





Certificate of Calibration

Equipment:	Balance	Certificate No.:	C01203085
Model:	AZ214	Issued Date:	11 August 2020
Serial No. (or ID.):	28092281 (MEC-LAB01)	Job No.:	KSPR2010956
Manufacturer:	Sartorius	Page:	1 of 2
Condition:	In condition		

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Environment Condition: Temperature 24 °C ± 0.4 °C
Humidity 51 %RH ± 1.5 %RH

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (Laboratory (ชั้น 4))
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Calibration By: Mr. Tharanid Fasawang

Calibration Date: 10 August 2020

The Method used: In house method, SPCC-WI-47, base on UKAS Lab 14

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SPC RT Co., Ltd. Certificate No. C02190532, C02200796



Person in charge

Authorized signatory

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

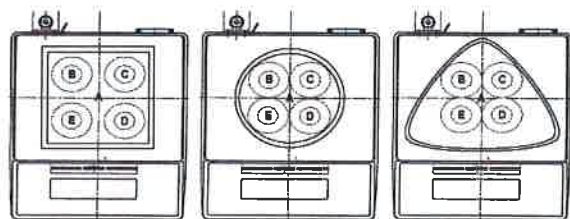
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

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

Calibration Results:

Without Adjustment

Eccentric Error: Weight to be 1/4 or 1/3 of Maximum capacity, taken from the center of the pan as a zero reference.



Nominal Test Value 50 (g)

Reference Points (g)				
A	B	C	D	E
-	0.0002	0.0000	0.0000	-0.0001

Repeatability: Determination of the standard deviation of weighing balance., Readability 0.0001 (g)

Nominal test value (g)	Standard Deviation
20	0.00006
200	0.00006

Departure of indication from nominal value., Readability 0.0001 (g)

Nominal Value (g)	Conventional Mass (g)	Displayed Value (g)	Correction of Balance (g)	Uncertainty (g)	k
0.001	0.00100	0.0010	0.0000	0.00011	2.04
0.01	0.01000	0.0100	0.0000	0.00011	2.04
0.1	0.10000	0.1000	0.0000	0.00011	2.04
1	0.99999	1.0000	0.0000	0.00011	2.04
5	4.99999	5.0000	0.0000	0.00011	2.04
10	9.99999	10.0000	0.0000	0.00011	2.04
50	50.00000	50.0000	0.0000	0.00013	2.02
100	99.99996	99.9999	0.0001	0.00017	2.01
150	149.99996	150.0001	-0.0001	0.00024	2.00
200	199.99993	199.9999	0.0000	0.00030	2.00

The End of Certificate



Certificate of Calibration

Equipment:	Hot Air Oven	Certificate No.:	C31203021
Model:	UF110	Issued Date:	11 August 2020
Serial No.(or ID):	B418.1125 (MEC-LAB05)	Job No.:	KSPR2010958
Manufacturer:	Memmert	Page:	1 of 5
Condition:	In Condition	Ventilation Valve:	Closed
Shelves(pc.):	2		

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Environment Condition: Temperature: 33 °C ± 1.4 °C
Humidity: 60 %RH ± 3.8 %RH
Voltage: 226 VAC ± 2.9 VAC

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (Laboratory (ชั้น 4))
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Calibration By: Mr. Tharanid Fasawang

Calibration Date: 10 August 2020

The Method used: In house method, SPCC-WI-16, base on TLAS-G20

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SPC RT Co., Ltd. Certificate No. C10200007



Person in charge

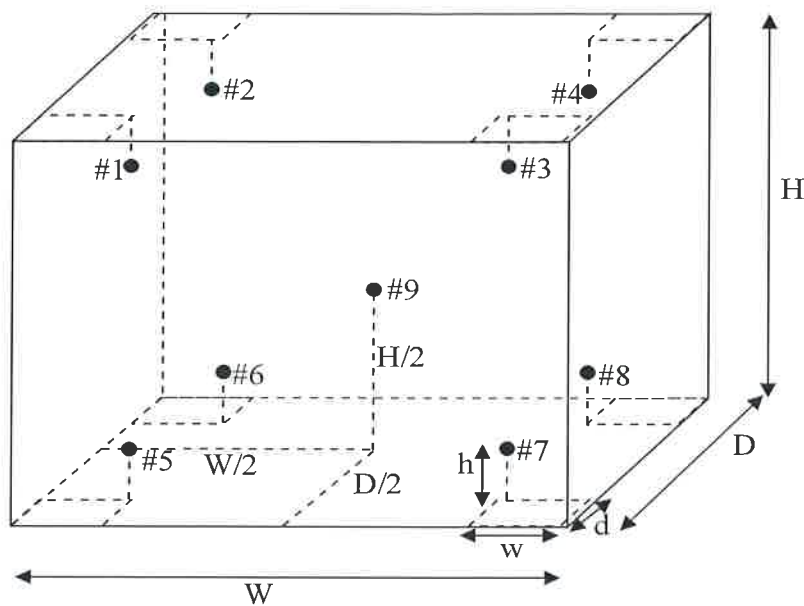


Authorized signatory

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

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

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



Standard Installation Locations

Volume (Calibration Zone)= 51 (Liters)

Inside chamber: W = 57 (cm) D = 40 (cm) H = 48 (cm)

Standard Locations (#1, #2, #3, #4): w = 6 (cm) d = 5 (cm) h = 5 (cm)

Standard Locations (#5, #6, #7, #8): w = 6 (cm) d = 5 (cm) h = 5 (cm)

#9: Geometric center of the chamber

Position of Std	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9
Channel of Logger	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Definitions

Indicating Temperature: The average reading of indicating device which forms the integral part of the enclosure.

Measured Temperature: The average reading of standards at any positions or location.

Measured Uniformity: The maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time or at close observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity with the chamber at steady-state. The reference probe is preferably located in the geometric center of the chamber.

Measured Stability: The one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.

Overall Variation: The difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

Calibration Results:

Before adjustment

Setting: Indicating: #1: #2: #3: #4: #5: #6: #7: #8: #9:

104.0 104.0 104.67 103.86 104.91 104.54 104.72 104.32 103.88 104.26 104.66

After adjustment

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 85.0 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	85.35	0.35	0.39
#2	84.78	-0.22	0.39
#3	85.51	0.51	0.39
#4	85.25	0.25	0.39
#5	85.34	0.34	0.39
#6	85.09	0.09	0.39
#7	84.78	-0.22	0.39
#8	85.02	0.02	0.39
#9	85.30	0.30	0.39

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
85.0	85.0	85.0	85.35	84.78	85.51	85.25	85.34	85.09	84.78	85.02	85.30	0.39

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
85.0	0.59	0.10	0.86

Note: * Maximum uncertainty of the each position

After adjustment (Cont.)

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 104.0 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	104.37	0.37	0.40
#2	103.57	-0.43	0.40
#3	104.60	0.60	0.40
#4	104.24	0.24	0.39
#5	104.41	0.41	0.40
#6	104.03	0.03	0.39
#7	103.54	-0.46	0.40
#8	103.96	-0.04	0.40
#9	104.35	0.35	0.40

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
104.0	104.0	104.0	104.37	103.57	104.60	104.24	104.41	104.03	103.54	103.96	104.35	0.40

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
104.0	0.93	0.10	1.25

Note: * Maximum uncertainty of the each position

After adjustment (Cont.)

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 180.0 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	180.77	0.77	0.63
#2	179.39	-0.61	0.61
#3	181.38	1.38	0.61
#4	180.59	0.59	0.61
#5	181.05	1.05	0.61
#6	180.38	0.38	0.61
#7	178.99	-1.01	0.62
#8	180.27	0.27	0.62
#9	180.98	0.98	0.61

Temperature Distribution

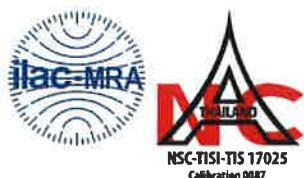
Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
180.0	180.0	180.0	180.77	179.39	181.38	180.59	181.05	180.38	178.99	180.27	180.98	0.63

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
180.0	2.17	0.18	2.67

Note: * Maximum uncertainty of the each position

The End of Certificate



Certificate of Calibration

Equipment:	pH METER	Certificate No.	C07203054
Model:	pH700	Issued Date:	18 August 2020
Serial No. (or ID.):	983068 (MEC-LAB06)	Job No.:	KSPR2010964
Manufacturer:	EUTECH	Page:	1 of 4
Electrode Serial No.:	2863187	Model:	93X218814
Condition:	In Condition	Brand:	EUTECH

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Environment Condition: Temperature 24.5 °C ± 0.4 °C
Humidity 55.5 %RH ± 3.1 %RH

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (Laboratory ชั้น 4)
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Calibration By: Mr. Imron Ama

Calibration Date: 10 August 2020

The Method used: In house method, SPCC-WI-58, base on ASTM E 70-07

Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by DAkkS/DKD calibration laboratory through Radiometer Analytical Co., Ltd. Certificate No. 1469, 1477, 1476 and traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through Industrial Foundation Electrical and Electronics Institute Certificate No. 0612EL19



Person in charge



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

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

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

Calibration Results:

pH Scale

Input	pH Meter Reading			Uncertainty of Measurement (mV)	Coverage Factor (k)
	(mV)	Error (mV)	(pH)		
414.12	414	-0.12	0.02	0.58	2.00
354.96	355	0.04	1.02	0.58	2.00
295.80	296	0.20	2.02	0.58	2.00
236.64	237	0.36	3.01	0.58	2.00
177.48	177.5	0.02	4.01	0.065	2.00
118.32	118.3	-0.02	5.01	0.065	2.00
59.16	59.1	-0.06	6.00	0.065	2.00
0.00	-0.1	-0.10	7.00	0.065	2.00
-59.16	-59.2	-0.04	8.00	0.065	2.00
-118.32	-118.5	-0.18	8.99	0.065	2.00
-177.48	-177.6	-0.12	9.99	0.065	2.00
-236.64	-237	-0.36	10.99	0.58	2.00
-295.80	-296	-0.20	11.98	0.58	2.00
-354.96	-355	-0.04	12.98	0.58	2.00
-414.12	-414	0.12	13.98	0.58	2.00

Electrode Test Results*

The two-point calibration using two standard buffer solutions; pH 4.006 and pH 6.998

The practical slope of the pH electrode; 58.92 (mV/pH), 99.60%

The zero point of the pH electrode; 6.62 (pH)

Sample Test Results

Standard Buffer Solution (pH)	Unit Under Calibration (pH)	Difference (pH)	Uncertainty of Measurement (pH)	Coverage Factor (k)
4.006	4.00	-0.006	0.0089	2.03
6.998	7.00	0.002	0.0094	2.00
10.010	9.95	-0.060	0.014	2.00

* Calibration Marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

Electrode Test Results*

The two-point calibration using two standard buffer solutions; pH 6.998 and pH 10.010

The practical slope of the pH electrode; 57.54 (mV/pH), 97.27%

The zero point of the pH electrode; 6.60 (pH)

Sample Test Results

Standard Buffer Solution (pH)	Unit Under Calibration (pH)	Difference (pH)	Uncertainty of Measurement (pH)	Coverage Factor (k)
4.006	3.93	-0.076	0.0089	2.03
6.998	6.99	-0.008	0.0094	2.00
10.010	10.01	0.000	0.014	2.00

* Calibration Marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate



Certificate of Calibration

Equipment:	Digital Thermometer	Certificate No.: C15203020
Model:	pH700	Issued Date: 20 August 2020
Serial No.(or ID):	983068 (MEC-LAB06)	Job No.: KSPR2010963
Manufacturer:	EUTECH	Page: 1 of 2
Condition:	In Condition	

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Environment Condition: Temperature: 24 °C ± 0.2 °C
Humidity: 56 %RH ± 0.5 %RH
Voltage: 223 VAC ± 0.5 VAC

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (Laboratory ชั้น 4)
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Calibration By: Mr. Sawangpong Hwansanit

Calibration Date: 10 August 2020

The Method used: In house method, SPCC WI 69, by comparison with standard thermometer

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through Quality Reborn Co.,Ltd. (QR) Certificate No. QR20-0661



Person in charge



Authorized signatory

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

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

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

Job No.: KSPR2010963 Page: 2 of 2

Calibration Results:

Without Adjustment

Sensor Type: Thermistor

Channel: -

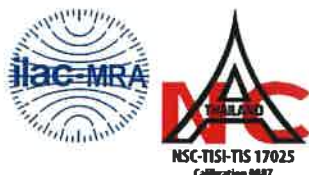
Diameter (mm) 3

Length (mm): 115

Immersion (mm): 110

Desired Temp.(°C)	STD. Reading (°C)	UUC. Reading (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (± °C)
25.0	25.014	25.1	-0.086	0.14

The End of Certificate



Certificate of Calibration

Equipment:	Liquid Bath	Certificate No.:	C13203006
Model:	WNB 22	Issued Date:	11 August 2020
Serial No. (or ID.):	L512.1477 (MEC-LAB09)	Job No.:	KSPR2010961
Manufacturer:	Memmert	Page:	1 of 3
Condition:	In Condition		
Forced Circulation:	None		

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Environment Condition: Temperature: 31 °C ± 0.5 °C
Humidity: 60 %RH ± 3.8 %RH
Voltage: 228 VAC ± 2.6 VAC

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (Laboratory (ชั้น 4))
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Calibration By: Mr. Tharanid Fasawang

Calibration Date: 10 August 2020

The Method used: In house method, SPCC-WI-17, base on ASTM E715-80

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SPC RT Co., Ltd. Certificate No. C10200007



Person in charge

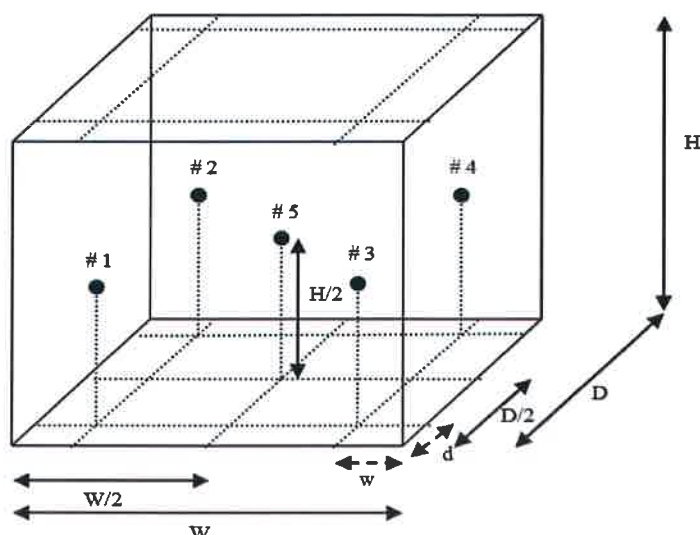


Authorized signatory

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

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

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



Standard Installation Locations

Midway between the diffuser plate and the water surface

Inside bath: W = 36 (cm) D = 32 (cm) H = 24 (cm) Volume = 28 (Liters)

Standard Locations #1: w = 5 (cm) d = 5 (cm)

Standard Locations #2: w = 5 (cm) d = 5 (cm)

Standard Locations #3: w = 5 (cm) d = 5 (cm)

Standard Locations #4: w = 5 (cm) d = 5 (cm)

Standard Locations #5: Center of any probes. (#1 - #4)

Position of Std	#1	#2	#3	#4	#5
Channel of Logger	1	2	3	4	5

Definitions

Indicating Temperature: The average reading of indicating device which forms the integral part of the bath.

Measured Temperature: The average reading of standards at any positions or location.

Measured Uniformity: The maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time or at close observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity with the bath at steady-state. The reference probe is preferably located in the geometric center of the bath.

Measured Stability: The one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.

Overall Variation: The difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

Calibration Results:**Without adjustment**

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 85.0 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	85.04	0.04	0.32
#2	84.93	-0.07	0.37
#3	84.96	-0.04	0.35
#4	84.96	-0.04	0.37
#5	84.95	-0.05	0.31

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)					Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	
85.0	85.0	85.0	85.04	84.93	84.96	84.96	84.95	0.37

Bath Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
85.0	0.14	0.17	0.41

Note: * Maximum uncertainty of the each position

The End of Certificate



Certificate of Calibration

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER	Certificate No.:	C06203057
Model:	723C	Issued Date:	01 September 2020
Serial No. (or ID.):	2C41301043 (MEC-LAB11)	Job No.:	KSPR2010962
Manufacturer:	KWF	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition		

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Environment Condition:

Temperature	24.6	°C	±	0.1	°C
Humidity	54.3	%RH	±	0.6	%RH

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (Laboratory ชั้น 4)
2/115 JSP City Rangsitklong 1, Rangsit-Nakhon Nayok Rd,
Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat,
Thanyaburi, Pathum Thani 12130 Thailand.

Calibration By: Mr.Imron Ama

Calibration Date: 10 August 2020

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

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

The standard for Wavelength Certificate No. 77950 and 77949

The standard for Photometric Certificate No. 77945



Person in charge



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

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

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

Calibration Results:**Without Adjustment**

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

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
361.26	358.0	3.26	0.13
418.48	415.8	2.68	0.13
536.90	534.1	2.80	0.13
513.70	511.1	2.60	0.13
528.72	526.2	2.52	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5831	0.576	0.0071	0.0045
	0.7142	0.707	0.0072	0.0045
	1.0157	1.007	0.0087	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5665	0.562	0.0045	0.0045
	0.7021	0.699	0.0031	0.0045
	0.9985	0.994	0.0045	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5268	0.525	0.0018	0.0045
	0.6630	0.666	-0.0030	0.0045
	0.9420	0.946	-0.0040	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5236	0.523	0.0006	0.0045
	0.6987	0.699	-0.0003	0.0045
	0.9942	0.994	0.0002	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5569	0.557	-0.0001	0.0045
	0.7737	0.775	-0.0013	0.0045
	1.1030	1.105	-0.0020	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5641	0.566	-0.0019	0.0045
	0.7632	0.765	-0.0018	0.0045
	1.0880	1.091	-0.0030	0.0045

Service Report



Work Order Number	Activity Code	Billing Type	Requested Start Date	Model	Serial Number
WO-00796955	Planned Maintenance	Contract	05/05/2020 4:02 PM	ICPN0790011	079S18071903
Service Representative Name	Contract Number	Expiry Date	Equipment ID	System ID	
WEERAYOOT KEADPON	SC-0035504886	04/30/2023	N/A	N/A	
Equipment Location			Bill To Name		
บจก. ไมน์เอ็นจิเนียริงคอนซัลแตนท์ ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี ปทุมธานี 37 12110 TH			บจก. ไมน์เอ็นจิเนียริงคอนซัลแตนท์ ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี ปทุมธานี 37 12110 TH		
Customer Contact	Phone Number	Fax Number	Email	Purchase Order	
คุณปาริณี ลุ่มบุตร (แอมป์)	089-150-9464	N/A	laboratory.mec@gmail.com	63-04-012	

Work Description		
Preventive Maintenance Replaced PM kit Commission test		
Start Date	End Date	Work Description
05/08/2020	05/08/2020	
05/08/2020	05/08/2020	

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

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

Labour Details			
Part Number	Part Description	Start Date	Quantity
SV000013	Preventative maintenance	05/08/2020	4
SV000002	Service Travel	05/08/2020	2

Work Complete		Customer Signature	Technician Signature
Yes	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
PM/OQ/IPV Left with Customer			
Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
		Please Date and Sign	5/8/2020 WEERAYOOT KEADPON

Terms & Conditions
Customer Acknowledgment of receipt of the above repair / replacement.

Special Terms and Conditions: This is not an invoice.

Taxes will be applied to your invoice if applicable.

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

Avio 200

Customer :	MINE ENGINEERING AND CONSULTANT	Date Tested:	May 8, 2020
Address :	T.PRACHATIPAT, A.THANYABURI	Recommendation Recertification Period	6 Months
User Name:	คุณเปารณ์ย์ ลุ่มบุตร	Recertification Due:	November 8, 2020
Phone:	089-150-9464	Date Last Certified:	November 12, 2020
Fax:		Visit Number:	1 of 2
		PerkinElmer Phone:	02-719-6420 ext 206
		PerkinElmer Fax:	02-318-5597

CONFIGURATION TESTED		
MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
AVIO 200	079S18071903	ICP Syngistix
TESTED EQUIPMENT	CALIBRATION NUMBER	EXPIRATION
Commissioning Method		
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	EXPIRATION DATE
Multielement Standard	N069-1579	May 30,2021
Instrument Cal. STD4	N930-0221	June 30, 2021
CUSTOMER SUPPLIED	COMMENTS	CUSTOMER INITIALS
2 % HNO3		
10 % HNO3		

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL**Avio 200****SERIAL NUMBER:** 079S18071903**DATE TESTED:**May 8, 2020**1. MECHANICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all fans and filters.

☐ OK

B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil.

☐ OK

C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.

☐ OK

D. Adjust water and gas pressure regulator settings.

☐ OK

E. Inspect and leak check pneumatics drawers.

☐ OK

F. Clean the exterior of the instrument.

☐ OK**2. OPTICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all optical components.

☐ OK

B. As required, check and replace all purgefilters.

☐ OK

C. Recheck optical alignment.

☐ OK**3. COOLING SYSTEM CHECKS**

A. Perform preventive maintenance on chiller.

☐ OK

B. Flush out the chiller every year.

☐ OK**4. PERFORMANCE CHECKS**

A. Torch View Alignment.

☐ OK

B. Wavelength Calibration.

☐ OK

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

Avio 200

SERIAL NUMBER: 079S18071903		DATE TESTED: May 8, 2020	
PARAMETER	SPECIFICATION		FINAL VALUE
Spectral Resolution : UV			
As	193.696 nm	≤ 0.009 nm	0.00755 nm
Ni	231.604 nm	≤ 0.011 nm	0.00918 nm
Ni	341.476 nm	≤ 0.015 nm	0.01265 nm
Spectral Resolution : VIS			
Ba	455.403 nm	≤ 0.020 nm	0.01708 nm
Precision			
Zn	206.200 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.07 %
Mg	280.271 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.16 %
Mg	285.213 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.49 %
Ba	455.403 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.10 %
Detection Limits : Axial			
Tl	190.801 nm	3(sd)	2.11 ppb
As	193.696 nm	3(sd)	2.86 ppb
Pb	220.353 nm	3(sd)	2.16 ppb
Detection Limits : Radial			
As	193.696 nm	3(sd)	6.86 ppb
Zn	213.857 nm	3(sd)	0.45 ppb
Mn	257.610 nm	3(sd)	0.02 ppb
La	379.478 nm	3(sd)	0.11 ppb
Ba	455.403 nm	3(sd)	0.03 ppb
Ba	493.408 nm	3(sd)	0.01 ppb
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	8.68 ppb
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	20.44 ppb

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

Avio 200

SERIAL NUMBER: 079S18071903

DATE TESTED: May 8, 2020

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested

☒

meets

☐

does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale,
including warranty terms.

Service Department PerkinElmer Ltd.

Customer Service Engineer: _____



)

Service Engineer



Global Service Training Department
Service Engineer Certification

Weerayoot Keadpon

**This is to certify that the above mentioned
PerkinElmer representative has trained to
service the instrument indicated below:**

Basic ICP & AVIO

Instructor-:

Geoff Cook

Date:- 7 May 2018 to 11 May 2018

Certified by :

(Manager, Global Training Operations)

PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579

Description: Optima Family Multi-Element Standard

Matrix: 2% HNO₃

Lot Number: 2-01MJX1

Certification Date: NOV - - 2019

Expiration Date: MAY 30 2021

* Instrumental Analysis using OPTIMA 7300 DV ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	9.98 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	9.94 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	9.91 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	0.990 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	9.96 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	0.990 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 5-152MKB, 1-140YJ, 3-77MKB

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



PerkinElmer®

Certifying Officer:

Y. Parikh

PerkinElmer, Inc.

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

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

PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221
Description: Instrument Calibration Standard 4
Matrix: 5% HNO₃
Lot Number: 51-162CRY1

Certification Date: DEC - - 2019
Expiration Date: JUN 30 2021

*** Instrumental Analysis using OPTIMA 7300 DV ICP Spectrometer:**

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	101 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	50.8 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	101 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	50.7 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.8 µg/mL	3108*				

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 1-177YJ, 4-33MKB

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



Certifying Officer:

Y. Parikh

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600
U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Service Report

Work Order Number	Activity Code	Billing Type	Requested Start Date	Model	Serial Number
WO-00978443	Planned Maintenance	Contract	09/26/2020 8:11 PM	ICPN0790011	079S18071903
Service Representative Name	Contract Number	Expiry Date	Equipment ID	System ID	
WEERAYOOT KEADPON	SC-0035504886	04/30/2023	N/A	N/A	
UDI Number					
N/A					
Equipment Location			Bill To Name		
บจก. ไมน์เอ็นจิเนียริงคอนซัลแตนท์ ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี ปทุมธานี 37 12110 TH			บจก. ไมน์เอ็นจิเนียริงคอนซัลแตนท์ ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี ปทุมธานี 37 12110 TH		
Customer Contact	Phone Number	Fax Number	Email	Purchase Order	
คุณปาริชาติ ลุ่มบุตร (แอมป์)	089-150-9464	N/A	laboratory.mec@gmail.com	63-04-012	

Work Description		
Cleaned Spay Chamber Cleaned Torch Cleaned Injector Replaced All Sample and wast tubing Cleaned Drain tank Lubecate Oring torch and Injector Lubecate pump motor Intitail Optical Recalibrate Wavelength A and B Mn align view IPV Method testing		
Start Date	End Date	Work Description
11/10/2020	11/10/2020	
11/10/2020	11/10/2020	

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

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

Labour Details			
Part Number	Part Description	Start Date	Quantity
SV000002	Service Travel	11/10/2020	2
SV000013	Preventative maintenance	11/10/2020	4

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

Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
		11/10/2020 คุณปาริณีย์ ลุ่มบุตร (แอมป์)	11/10/2020 WEERAYOOT KEADPON

Terms & Conditions
Customer Acknowledgment of receipt of the above repair / replacement.
Special Terms and Conditions: This is not an invoice.
Taxes will be applied to your invoice if applicable.

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

Avio 200

Customer :	<u>MINE ENGINEERING</u>	Date Tested:	<u>November 11, 2020</u>
	<u>CONSULTANT</u>	Recommendation Recertification	
Address :	<u>T.PRACHATIPAT,</u>	Period	<u>6</u> Months
	<u>A.THANYABURI</u>	Recertification Due:	<u>May 11, 2021</u>
	<u>PATHUMTHANI 12130</u>	Date Last Certified:	<u>May 8, 2020</u>
User Name:	<u>คุณปารณีย์ ลุ่มบุตร (แอมป์)</u>	Visit Number:	<u>2 of 2</u>
Phone:	<u>089-150-9464</u>	PerkinElmer Phone:	<u>02-719-6420 ext 206</u>
E - Mail :	<u>laboratory.mec@gmail.com</u>	PerkinElmer Fax:	<u>02-318-5597</u>

CONFIGURATION TESTED		
MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
<u>Avio 200</u>	<u>079S18071903</u>	<u>Syngistix for ICP 3.0.0.3081</u>
TESTED EQUIPMENT	CALIBRATION NUMBER	EXPIRATION
<u>IPV Method</u>		
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	EXPIRATION DATE
<u>Multielement Standard</u>	<u>N069-1579</u>	<u>May 30,2021</u>
<u>Instrument Cal. STD4</u>	<u>N930-0221</u>	<u>June 30, 2021</u>
CUSTOMER SUPPLIED	COMMENTS	CUSTOMER INITIALS
<u>2 % HNO3</u>		
<u>10 % HNO3</u>		

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL**Avio 200****SERIAL NUMBER:** 079S18071903**DATE TESTED:** November 11, 2020**1. MECHANICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all fans and filters.

☐ OK

B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil.

☐ OK

C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.

☐ OK

D. Adjust water and gas pressure regulator settings.

☐ OK

E. Inspect and leak check pneumatics drawers.

☐ OK

F. Clean the exterior of the instrument.

☐ OK**2. OPTICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all optical components.

☐ OK

B. As required, check and replace all purgefilters.

☐ OK

C. Recheck optical alignment.

☐ OK**3. COOLING SYSTEM CHECKS**

A. Perform preventive maintenance on chiller.

☐ OK

B. Flush out the chiller every year.

☐ OK**4. PERFORMANCE CHECKS**

A. Torch View Alignment.

☐ OK

B. Wavelength Calibration.

☐ OK

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

Avio 200

SERIAL NUMBER: 079S18071903		DATE TESTED: November 11, 2020	
PARAMETER	SPECIFICATION		FINAL VALUE
Spectral Resolution : UV			
As	193.696 nm	≤ 0.009 nm	0.00758 nm
Ni	231.604 nm	≤ 0.011 nm	0.00908 nm
Ni	341.476 nm	≤ 0.015 nm	0.01249 nm
Spectral Resolution : VIS			
Ba	455.403 nm	≤ 0.020 nm	0.01750 nm
Precision			
Zn	206.200 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.10 %
Mg	280.271 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.43 %
Mg	285.213 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.83 %
Ba	455.403 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.12 %
Detection Limits : Axial			
Tl	190.801 nm	3(sd)	3.00 ppb
As	193.696 nm	3(sd)	2.00 ppb
Se	196.026 nm	3(sd)	0.00
Pb	220.353 nm	3(sd)	0.00 ppb
Detection Limits : Radial			
As	193.696 nm	3(sd)	9.60 ppb
Zn	213.857 nm	3(sd)	0.60 ppb
Mn	257.610 nm	3(sd)	0.00 ppb
La	379.478 nm	3(sd)	0.20 ppb
Ba	455.403 nm	3(sd)	0.00 ppb
Ba	493.408 nm	3(sd)	0.10 ppb
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	5.34 ppb
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	26.75 ppb

**MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL****Avio 200****SERIAL NUMBER:** 079S18071903**DATE TESTED:** November 11, 2020**Remarks :**Test all pass

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale,
including warranty terms.

Service Department PerkinElmer Ltd.

Customer Service Engineer: _____

Service Engineer

PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579

Description: Optima Family Multi-Element Standard

Matrix: 2% HNO₃

Lot Number: 2-01MJX1

Certification Date: NOV - - 2019

Expiration Date: MAY 30 2021

* Instrumental Analysis using OPTIMA 7300 DV ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	9.98 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	9.94 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	9.91 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	0.990 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	9.96 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	0.990 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 5-152MKB, 1-140YJ, 3-77MKB

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



PerkinElmer®

Certifying Officer:

Y. Parikh

PerkinElmer, Inc.

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

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

PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221
Description: Instrument Calibration Standard 4
Matrix: 5% HNO₃
Lot Number: 51-162CRY1

Certification Date: DEC - - 2019
Expiration Date: JUN 30 2021

*** Instrumental Analysis using OPTIMA 7300 DV ICP Spectrometer:**

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	101 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	50.8 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	101 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	50.7 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.8 µg/mL	3108*				

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 1-177YJ, 4-33MKB

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



Certifying Officer:

Y. Parikh

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

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

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

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๗ ๕ ๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๕ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขันทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC/๒๐๑๘/๐๐๑/KIT

ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๕ โครงการเจเอสพี ซิตีรังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๗๘๙๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑)

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๗๘๙๔

๒)

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๗๘๙๕

๓)

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๗๘๙๖

๔)

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๗๘๙๗

๕)

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๗๘๙๘

๖)

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๗๘๙๙

๗)

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๗๙๐๐

๘)

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๗๙๐๑

ค. สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

/หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ
หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อม
เอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายบรรจง สุกรีทา)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๗ ๕ ๕ ลงวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๒

สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ จำนวน 21 รายการ

น้ำเสีย จำนวน 21 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	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
7	Free Chlorine	Iodometric Method
8	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
11	Mercury	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	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation
21	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

เอกสารอ้างอิง

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


(นางริกาญจน์ จัตรสกุลไชย)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ