เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1
สำเนาประทานบัตร

ประทานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

ที่ ๑๑๑๒๙/๐๖๓๔๒

[redacted] บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด อายุ - ปี สัญชาติ ไทย

[redacted] ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๑๐๕๕๕๒๖๐๑๒๒๕๙

[redacted] สำนักงาน ๓๓๙๙ ตรอก/ซอย -

[redacted] เพชรบุรีตัดใหม่ หมู่ที่ - ตำบล/แขวง บางกะปิ

[redacted] เขต ห้วยขวาง จังหวัด กรุงเทพมหานคร

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่ เฟลด์สปาร์และควอร์ตซ์

ณ ตำบล นมพิตำ อำเภอ นมพิตำ จังหวัด นครศรีธรรมราช

มีอายุ ๒๕ ปี นับแต่วันที่ ๒๒ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๒ ถึงวันที่ ๒๑ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗

จำนวนเนื้อที่ ๑๙๐ ไร่ ๐ งาน - 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 ๙
(๘) บันทึกการสวมสิทธิ	แสดงไว้ในลำดับที่ ๙
(๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ	แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐
(๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และประเภทของการทำเหมือง	แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑
(๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง	แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒
(๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน	แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓
(๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน	แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔

ออกให้ ณ วันที่ ๒๒ เดือน เมษายน [redacted]

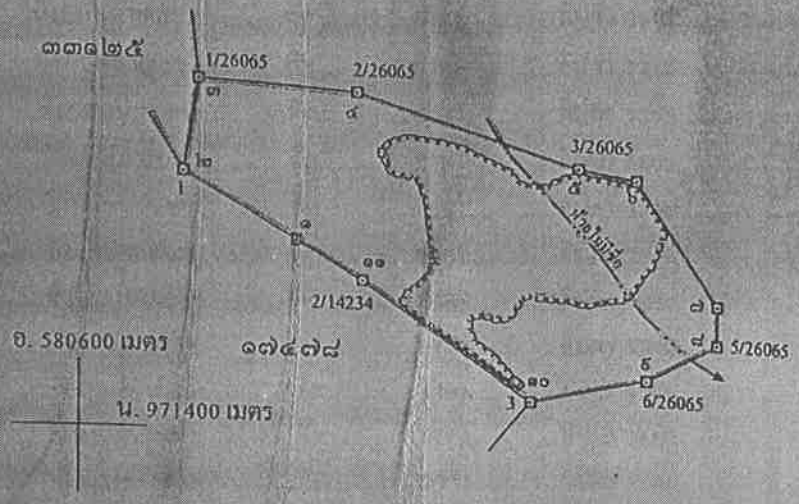
[redacted]

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๓๑๒๔ / ๒๖๓๔

คำขอที่ ๔ / ๒๕๕๖

ลำดับชุด L7018 ระวาง



เนื้อที่ ๑๔๐ ไร่ ๐ งาน ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๓๑๐ องศา ลิปดา ระยะ ๒๐๐ เมตร

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๕ องศา ๔๑ ลิปดา ระยะ ๑๔๓.๗๔๐ เมตร

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๕๓ องศา ๑๙ ลิปดา ระยะ ๒๔๒.๒๐๖ เมตร

จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๑๐๖ องศา ๒๙ ลิปดา ระยะ ๓๖๐.๒๕๒ เมตร

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๕๕ องศา ๑๐ ลิปดา ระยะ ๕๐ เมตร

ลำดับที่ ๒

หมายเลข ๖ ถึงมุมหมายเลข ๗ ทิศ ๑๔๔ องศา ๕๕ ลิปดา ระยะ ๒๒๔.๗๒๘ เมตร
งหมายเลข ๗ ถึงมุมหมายเลข ๘ ทิศ ๑๘๑ องศา ๔๕ ลิปดา ระยะ ๖๑ เมตร
มหมายเลข ๘ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๒๔๑ องศา ๓๑ ลิปดา ระยะ ๑๒๖.๓๓๘ เมตร
มุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๑๐ ทิศ ๒๕๗ องศา ๑๗ ลิปดา ระยะ ๑๙๕.๓๒๔ เมตร
มุมหมายเลข ๑๐ ถึงมุมหมายเลข ๑๑ ทิศ ๓๐๓ องศา ๔๘ ลิปดา ระยะ ๓๑๕.๕๑๒ เมตร
มุมหมายเลข ๑๑ ถึงมุมหมายเลข ๑ ทิศ ๓๐๑ องศา ..... ลิปดา ระยะ ๑๑๗.๓๓๑ เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร
จากมุมหมายเลข ..... ถึงมุมหมายเลข ..... ทิศ ..... องศา ..... ลิปดา ระยะ ..... เมตร

ลายมือชื่อ [redacted] ผู้เขียน
(นาย [redacted])
ลายมือชื่อ [redacted] ผู้ทาน
(นางสา [redacted])
ลายมือชื่อ [redacted] ผู้ตรวจ
(นาย [redacted])

เอกสารแนบ 2

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

MW_S12

ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๑๑๔๖๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๔ กันยายน ๒๕๖๐

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๔/๒๕๕๖

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๖๖๘๘ ลงวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ ๑๐๖๙/๐๘/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๐

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๔/๒๕๕๖ ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ ๒๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ซึ่งมีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๔/๒๕๕๖ ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช นั้น ต่อมาบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ผู้รับมอบอำนาจจากบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ได้เสนอรายงานขึ้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ ๓๔/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๐ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ ของ

บริษัท...

น.2/1

บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๔/๒๕๕๖ ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และหากบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย พร้อมทั้งประสานผู้จัดทำรายงาน (บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด) ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๑ แผ่น และจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ ฉบับ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น แล้วเสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้ง บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๘
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย 9

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
A B E N ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

5/45 บ้านคลองกรุง (บิสทาวน์) ซอยศรีนครินทร์ 46/1 แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์ 0-2138-3658-59 โทรสาร 0-2138-3659
5/45 Ban Klang Krung (Biz Town), Soi Srinakarin 46/1, Nongbon, Prawet, Bangkok 10250 Tel: 0-2138-3658-59 Fax: 0-2138-3659

สำนักโครงการนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 17146 วันที่ [redacted]
เวลา 14.00 น. [redacted]

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 1407 วันที่ ๒๘ ส.ค. ๒๕๖๐
เวลา 15.36 น. [redacted]

ที่ 1069/08/2560

28 สิงหาคม 2560

เรื่อง นำส่งรายงานชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม จำนวน 15 เล่ม และแผ่นบันทึกข้อมูล CD จำนวน 2 แผ่น

ตามที่บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้เป็นที่ปรึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 4/2556 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช นั้น และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ พิจารณารายงานในการประชุมครั้งที่ 21/2560 เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2560 มีมติไม่ให้ความเห็นชอบต่อรายงานดังกล่าวโดยเห็นควรให้แก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูลรายละเอียดในรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จึงได้จัดทำรายงานชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม และขอนำส่งมาพร้อมหนังสือฉบับนี้เพื่อประกอบการพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายกล้า มณีโชติ)
กรรมการผู้จัดการ

[redacted]

(นางสาวมณิวรรณ [illegible])
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

โท เลม่ที่ ๑

ที่ปรึกษา วิศวกรรม และสิ่งแวดล้อม, สำรวจ ออกแบบ วิเคราะห์ คุมงานก่อสร้าง

MM_S12

น.2/2

สิ่งที่ส่งมาด้วย 6

โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์
ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 4/2556
ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด
3388 ชั้น 4 อาคารพาโต ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบ 3

รายงานผลการดำเนินการด้านการฟื้นฟู

MM-S12

รายงานแผน
และผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์
ของบริษัท เอเซียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349
ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

จัดทำโดย
บริษัท เอเซียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด
3388 ชั้น 4 อาคารพาโต ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ
เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310
โทรศัพท์ : 0-2718-2347-50 โทรสาร : 0-2718-2351 E-mail :
info@asiamineral.co.th

เสนอต่อ
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ธันวาคม 2564

น.3/1

รายงานแผนและ
ผลการดำเนินงาน
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์
ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349
ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. เหตุผลและความจำเป็น

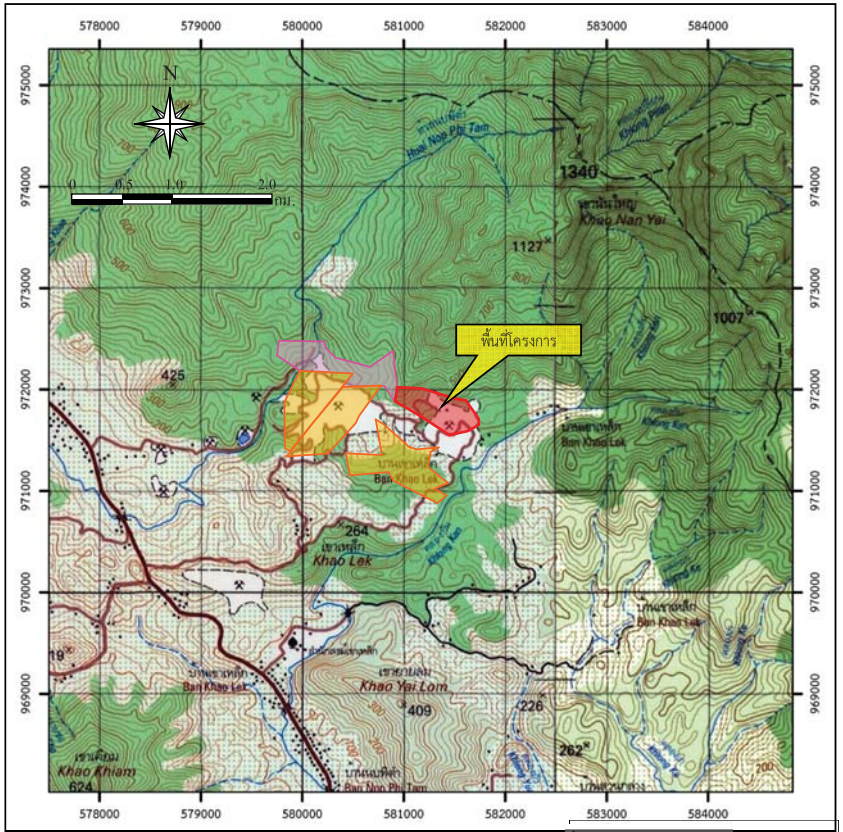
สืบเนื่องจากในการประชุมครั้งที่ 34/2560 เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2560 เพื่อพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เดิมชื่อ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 4/2556 ตั้งอยู่ที่ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช **(รูปที่ 1)** คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ มีมติให้ความเห็นชอบกับรายงานดังกล่าว ปัจจุบันคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 33124/16349 มีอายุ 25 ปี นับตั้งแต่วันที่ 22 เมษายน 2562 ถึงวันที่ 21 เมษายน 2587 ดัง**เอกสารแนบ 1** สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) แจ้งผลพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโครงการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือที่ ทส 1009.2/11464 ลงวันที่ 8 กันยายน 2560 ดัง**เอกสารแนบ 2** โดยมาตรการกำหนดให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว และจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี

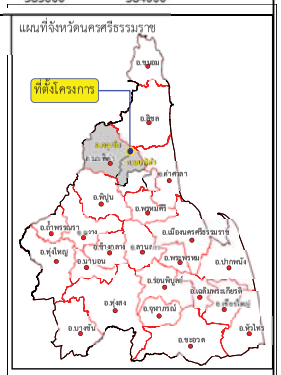
บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด จึงได้จัดทำรายงานฉบับนี้ขึ้นเพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานในปี 2564 และเสนอแผนงานในปี 2565 นอกจากนี้ยังได้จัดทำสรุปรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง ตามรูปแบบรายงานที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ดัง**เอกสารแนบ 3**

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

พื้นที่ประทานบัตรที่ 33124/16349 มีเนื้อที่ 140-1-00 ไร่ หรือประมาณ 140.25 ไร่ ดำเนินการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบแบบขั้นบันได (Open Pit) โดยใช้เครื่องจักรกลหนักและระเบิด จะเริ่มเปิดหน้าเหมืองบริเวณหมายอักษร “ห1” ที่ระดับ 360 ม.(รทก.) จนถึงระดับ 310 ม.(รทก.) คิดเป็นพื้นที่ 4.5 ไร่ ตามด้วยหน้าเหมืองบริเวณหมายอักษร “ห2-1” ที่ระดับ 400 ม.(รทก.) จนถึงระดับ 320 ม.(รทก.) และบริเวณหมายอักษร “ห 2-2” ที่ระดับ 405 ม.(รทก.) จนถึงระดับ 340 ม.(รทก.) คิดเป็นพื้นที่ 17.3 ไร่ แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามแนวลูกศรชี้ ⇨ คิดเป็นพื้นที่รวมทั้ง 2 แห่ง ประมาณ 21.8 ไร่ การเปิดหน้าเหมืองจะเปิดเป็นลักษณะขั้นบันได โดย

ในชั้นแร่เฟลด์สปาร์และแร่ควอร์ตซ์จะมีขั้นบันไดสุดท้ายสูงไม่เกิน 10 ม. และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 ม. หน้า Bench เอียงประมาณ 75-80 องศา ทั้งนี้จะรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าชั้นแร่ (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันมิให้ก่อให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงหล่นของดินเศษหิน ภายในพื้นที่โครงการประกอบด้วย แนวกันเขตห้ามทำเหมืองใกล้ห้วยไม่มีชื่อในระยะ 50 ม. แนวกันเขตห้ามทำเหมืองระยะ 10 ม. พื้นที่กันไว้เป็นชุมไม้ พื้นที่บ่อดักตะกอน พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ถนนภายในเหมือง ขอบเขตการทำเหมือง คันทำนบดินและคูระบายน้ำ **(รูปที่ 2)**



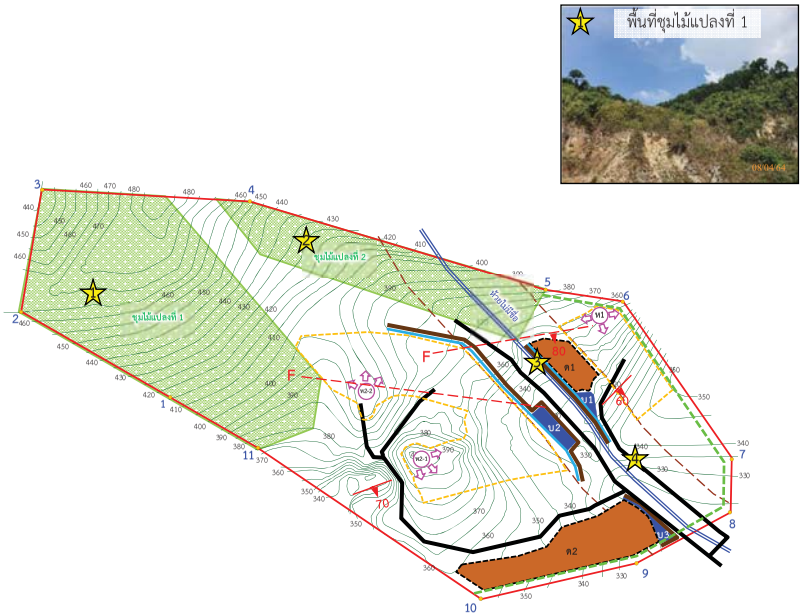


สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ (ประทานบัตรที่ 33124/16349)
- ประทานบัตรใกล้เคียง
- คำขอประทานบัตรใกล้เคียง

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, ตุลาคม 2564)

รูปที่ 1	ที่ตั้งพื้นที่โครงการ



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- ห1,ห2 จุดเริ่มต้นการทำเหมือง
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- 400 เส้นชั้นความสูง [ม.(รทก.)]
- ถนนภายในเหมือง
- แนวขอบเขตการทำเหมือง
- 70 แนวระดับและมุมเท
- F 70 รอยเลื่อน
- แนวคันทำนบดินพร้อมปลูกพืชคลุมดิน
- แนวคูระบายน้ำ
- แนวกันเขตห้ามทำเหมือง ระยะ 10 เมตร
- แนวขอบเขตพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว
- แนวกันเขตห้ามทำเหมืองใกล้ห้วยไม่มีชื่อ ในระยะ 50 เมตร
- พื้นที่กันไว้เป็นชุมไม้
- บ พื้นที่บ่อดักตะกอน
- ค พื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน

ที่มา : บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด (2560) และการสำรวจภาคสนาม (2564)

รูปที่ 2	การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ

3. แผนการฟื้นฟูสภาพเหมือง

แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้ **(รูปที่ 3)**

3.1) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ได้เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไปจากการทำเหมือง

(2) เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

(3) เพื่อความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง

3.2) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง มีปัจจัยที่เกื้อหนุนให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จดังนี้

(1) สภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองแล้ว ต้องมีการปรับพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตามธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยรักษาหน้าดินและธาตุอาหารที่มีน้อยอยู่แล้วภายหลังการทำเหมือง ให้มีเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการปลูกพืช ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เทคนิควิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการ ในการปรับความลาดชันของพื้นที่ที่เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช คือ การปรับสภาพพื้นที่เป็นขั้นบันไดซึ่งจะต้องดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมือง เมื่อเริ่มทำการฟื้นฟูจึงเตรียมหลุมปลูก โดยมีระยะปลูกที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูก

(2) ดินปลูก ดินที่ใช้ในการปลูก ส่วนใหญ่เป็นเปลือกดินที่ปิดทับหรือปกคลุมแหล่งแร่อยู่เดิม ซึ่งมีแร่ธาตุที่จำเป็นกับการเจริญเติบโตของพืชต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมดินปลูก (Soil Preparation) ก่อนที่จะนำไปใช้เป็นวัสดุในการปลูกพืช โดยการปรับปรุงคุณสมบัติของดินด้วยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ อาจมีขั้นตอนการรักษาหน้าดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน ด้วยพืชตระกูลหญ้า เพื่อลดอัตราการกัดเซาะหน้าดินและทำให้มีการสะสมของอินทรียวัตถุเพิ่มขึ้น เป็นต้น

(3) กล้าไม้ เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งกล้าไม้ที่ใช้ในการปลูกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด ทั้งนี้ ในระยะแรกของการปรับปรุงพื้นที่ควรเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพืชเบิกนำก่อน หลังจากนั้นจึงนำพันธุ์ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจมาปลูกเสริม ทั้งนี้ พันธุ์ไม้โตเร็วที่นำมาใช้ปลูกไม่ควรเลือกพันธุ์ไม้โตเร็วต่างถิ่น (ยูคาลิปตัสหรือกระถินยักษ์) เมื่อเลือกพันธุ์ไม้ได้แล้ว ในขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้จะใช้วิธีปฏิบัติตามหลักทั่วไป โดยกล้าไม้ควรเป็นกล้าค้างปีที่มีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยเตรียมกล้าไม้ก่อนเข้าหน้าฝน จุดสำคัญอยู่ที่ก่อนนำกล้าไม้ไปปลูกในพื้นที่เหมืองที่จัดเตรียมหลุมปลูกไว้แล้ว 1 เดือน ควรทำให้กล้าไม้มีความทนทานหรือการทำ Hardening ด้วยการลดปริมาณน้ำ โดยให้รดน้ำวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้าของสัปดาห์ที่ 1 และเมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่ 2 ให้รดน้ำวันเว้นวัน และเพิ่มปริมาณแสงให้กับกล้าไม้เป็นระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ ก่อนนำไปปลูก

(4) การปลูก (Planting) เริ่มจากการขนย้ายกล้าไม้จากเรือนเพาะชำ ไปยังสถานที่ปลูกหรือหลุมปลูก หากปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจทำให้ราก หรือกล้าไม้ช้ำ เมื่อนำไปปลูกอาจมีโอกาสตายได้ บ่อยครั้งที่พบว่า ผู้ปลูกไม่ได้ฉีกถุงเพาะออกก่อนปลูก ซึ่งทำให้ต้นไม้ตาย หรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ก่อนปลูกจึงต้องฉีกถุงเพาะออกก่อนอย่างระมัดระวังเพื่อให้ระบบรากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด แล้วจึงนำกล้าไม้ลงปลูกในหลุมปลูกที่จัดเตรียมดินรองก้นหลุมไว้แล้ว นำดินปิดทับโคนกล้าไม้ แล้วเหยียบดินที่กลบรอบโคนกล้าไม้ให้แน่น เพื่อไม่ให้มีช่องอากาศ แล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม โดยทำการปลูกบนคันทำนบดินจำนวน 3 แถว บริเวณบนชั้นคันทำนบดินจำนวน 1 แถว บริเวณด้านล่างคันทำนบดินทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 1 แถว

(5) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้ เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการสามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

(5.1) ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิม หรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียง ในช่วงเริ่มปลูก แต่ในช่วงต่อไปจะใช้สูตร 15-15-15 หรือใกล้เคียง ในอัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปี ในช่วงต้นและปลายฤดูฝน ให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโต

(5.2) ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสี้ยมปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก เตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 12 (นครศรีธรรมราช) หรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้

(5.3) การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 12 (นครศรีธรรมราช) หรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ หรือโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง หรือจัดซื้อจากภายนอก โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

(6) วิธีการปลูก เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุอุ้มน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระทบกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้โตเร็ว จะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กันไปด้วย เพื่อป้องกันการกัดเซาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝนโดยปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของขั้นบันได

(7) การดูแลรักษา โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

(8) ระยะเวลาดำเนินการ การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาตั้งแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 9 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนของทุกปี ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนมกราคมของปีถัดไป ดัง**ตารางที่ 1**

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ประจำปีในแต่ละปี

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

ที่มา : *บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด (2560)*

หมายเหตุ : ** ฤดูแล้ง หมายถึง ฤดูที่มีปริมาณฝนตกน้อยคือฤดูร้อน*

4.2) แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การดำเนินงานด้านการฟื้นฟูในระหว่างการทำเหมืองในช่วงต่อไป ส่วนหนึ่งจะเป็นการดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้ว และการฟื้นฟูพื้นที่ที่ต้องดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมือง ในบริเวณพื้นที่ที่มีการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องในบริเวณที่มีการดัดแปลงพื้นที่ในกิจกรรมการทำเหมือง ทั้งนี้ตามแผนการทำเหมืองกำหนดไว้ในระยะเวลา 25 ปี เมื่อมีบริเวณใดสิ้นสุดการทำเหมืองหรือสิ้นสุดการใช้ประโยชน์ จะทำการปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นทดแทน โดยรายละเอียดวิธีการดำเนินงานแต่ละช่วงการทำเหมือง สามารถแบ่งกิจกรรมตามช่วงระยะเวลาดำเนินการได้ดังนี้ **(ตารางที่ 2 และรูปที่ 3)**

การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-3) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงปีแรกและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา โดยนำเปลือกดินที่เกิดขึ้นจากการเปิดหน้าเหมือง ไปจัดสร้างคันทำนบดินบริเวณด้านข้างพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน พร้อมทั้งปลูกต้นไม้บนคันทำนบดินที่จัดสร้างไว้ ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ปลูกต้นไม้ในพื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 50 ม. จากห้วยไม่มีชื่อ ขนาดพื้นที่ประมาณ 8 ไร่ และปลูกต้นไม้ในพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วในช่วงที่ผ่านมาขนาดพื้นที่ประมาณ 13 ไร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 23 ไร่ โดยให้ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้ พันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่สำรวจพบในพื้นที่ ปลูกเรียงตามลักษณะ 3 ชั้นเรือนยอด ประกอบด้วย ต้นไม้เรือนยอดชั้นบน เช่น ไข่เขียว ปออีเก้ง เรือนยอดชั้นรอง เช่น กาแซะ เลือดควาย และไม้พุ่ม เช่น ตะขบป่า สังเครียด เป็นต้น สำหรับไม้พื้นล่างจะทำการปลูกหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน และพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ผลเพื่อเป็นอาหารให้แก่สัตว์ป่าและนก เช่น ไทร คอแลน เป็นต้น ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป

- **การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 2 (ปีที่ 4-9)** การฟื้นฟูในช่วงนี้จะปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือของหน้าเหมือง ห 1 ที่ระดับความสูง 360 ม.(รทก.) และทางด้านทิศใต้ของหน้าเหมือง ห 1 ที่ระดับความสูง 340 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน“ด1” ขนาดพื้นที่ประมาณ 1.5 ไร่ และปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน “ด 2” ขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 8.5 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

- **การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 3 (ปีที่ 10-15)** การฟื้นฟูในช่วงนี้จะปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองของหน้าเหมือง ห 2-1 และหน้าเหมือง ห 2-2 ที่ระดับความสูง 380-370 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 8 ไร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

- **การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 4 (ปีที่ 16-21)** การฟื้นฟูในช่วงนี้จะปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองของหน้าเหมือง ห 2-1 และหน้าเหมือง ห 2-2 ที่ระดับความสูง 360-350 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 5 ไร่ ปลูกต้นไม้บนพื้นที่ที่สิ้นสุดการถมกลับแล้ว ขนาดพื้นที่ประมาณ 3.5 ไร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 8.5 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

- **การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 5 (ปีที่ 22-25)** การฟื้นฟูในช่วงนี้จะปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองของหน้าเหมือง ห 2-1 และหน้าเหมือง ห 2-2 ที่ระดับความสูง 340-320 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 4.3 ไร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และในปีสุดท้ายของการทำเหมืองจะทำการปรับถมบ่อดักตะกอน “บ1” “บ2” และ“บ3” ขนาดพื้นที่ประมาณ 0.3, 0.6 และ 0.2 ไร่ รวมพื้นที่ประมาณ 1.1 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 5.4 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

ในปีสุดท้ายของการทำเหมืองจะทำรื้อถอนสิ่งก่อสร้างต่างๆ ภายในโครงการ ปรับแต่งพื้นที่ให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียงแล้วทำการฟื้นฟู ดัง**รูปที่ 4**

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
แผนการปลูกป่าทดแทน				
ก่อนทำเหมืองในช่วงต่อไป	ให้ทำการปลูกป่าทดแทนในพื้นที่ที่มีการปลูกยางพาราทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ และพื้นที่ที่มีการปลูกไม้ผล ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ โดยให้นำต้นไม้เดิมออก และปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่สำรวจพบในพื้นที่ ทดแทนต้นไม้เดิม ทั้งนี้การนำต้นไม้เดิมออกจะต้องประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและดำเนินการตามกฎหมายกำหนด	3	พันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่สำรวจพบในพื้นที่ ปลูกเรียงตามลักษณะ 3 ชั้นเรือนยอด ประกอบด้วย ต้นไม้เรือนยอดชั้นบน เช่น ไข่เขียว ปออีเก้ง เรือนยอดชั้นรอง เช่น กาแซะ เลือดควาย และไม้พุ่ม เช่น ตะขบป่า สังเครียด เป็นต้น สำหรับไม้พื้นล่างจะทำการปลูกหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน และพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ผลเพื่อเป็นอาหารให้แก่สัตว์ป่าและนก เช่น ไทร คอแลน เป็นต้น	102,000
แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่				
1-3	นำเปลือกดินที่เกิดขึ้นจากการเปิดหน้าเหมือง ไปจัดสร้างคันทำนบดินบริเวณด้านข้างพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน พร้อมทั้งปลูกต้นไม้บนคันทำนบดินที่จัดสร้างไว้ ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ปลูกต้นไม้ในพื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 50 ม. จากห้วยไม่มีชื่อ ขนาดพื้นที่ประมาณ 8 ไร่ และปลูกต้นไม้ในพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วในช่วงที่ผ่านมาขนาดพื้นที่ประมาณ 13 ไร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 23 ไร่	23	พันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่สำรวจพบในพื้นที่ ปลูกเรียงตามลักษณะ 3 ชั้นเรือนยอด ประกอบด้วย ต้นไม้เรือนยอดชั้นบน เช่น ไข่เขียว ปออีเก้ง เรือนยอดชั้นรอง เช่น กาแซะ เลือดควาย และไม้พุ่ม เช่น ตะขบป่า สังเครียด เป็นต้น สำหรับไม้พื้นล่างจะทำการปลูกหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน และพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ผลเพื่อเป็นอาหารให้แก่สัตว์ป่าและนก เช่น ไทร คอแลน เป็นต้น ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป	782,000
4-9	ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือของหน้าเหมือง ห 1 ที่ระดับความสูง 360 ม.(รทก.) และทางด้านทิศใต้ของหน้าเหมือง ห 1 ที่ระดับความสูง 340 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน “ด1” ขนาดพื้นที่ประมาณ 1.5 ไร่ และปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน “ด2” ขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 8.5 ไร่	8.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	289,000

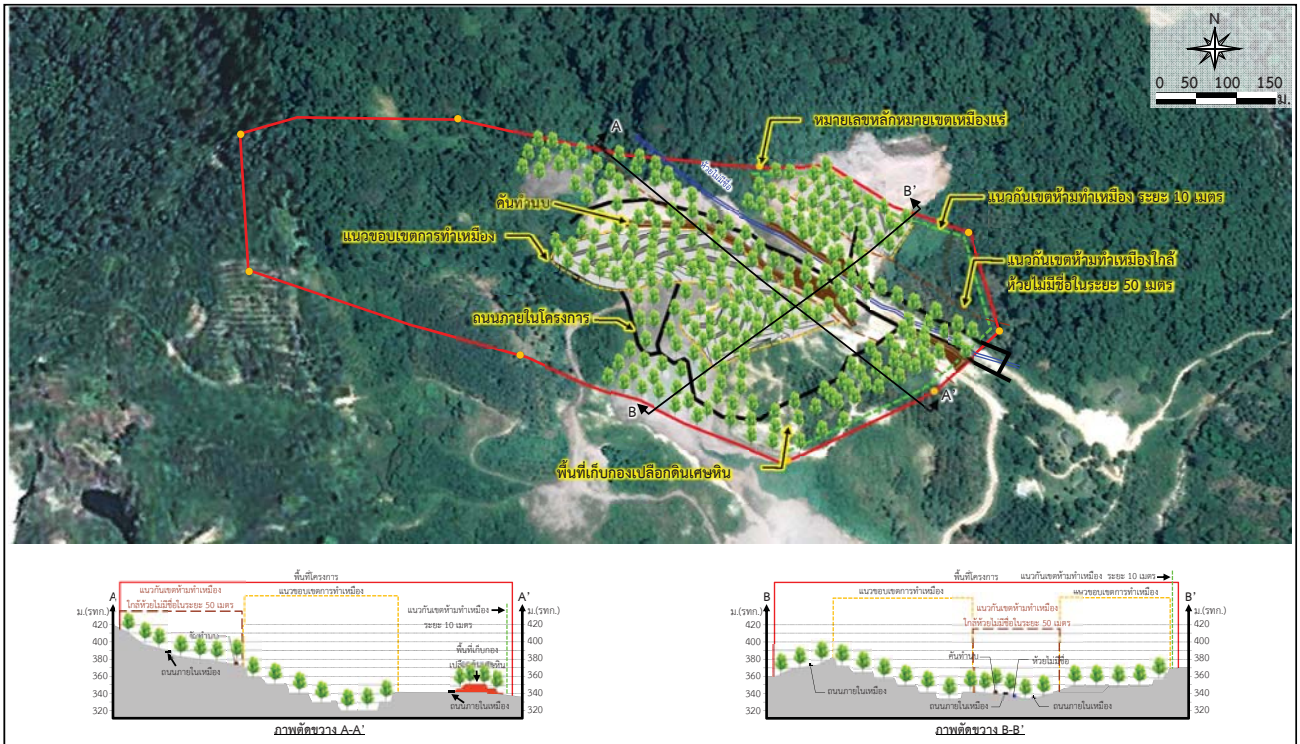
ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
4-9	ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือของหน้าเหมือง ห 1 ที่ระดับความสูง 360 ม.(รทก.) และทางด้านทิศใต้ของหน้าเหมือง ห 1 ที่ระดับความสูง 340 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน “ด1” ขนาดพื้นที่ประมาณ 1.5 ไร่ และปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน “ด2” ขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 8.5 ไร่	8.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	289,000
10-15	ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองของหน้าเหมือง ห 2-1 และหน้าเหมือง ห 2-2 ที่ระดับความสูง 380-370 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 8 ไร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย	8	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	272,000
16-21	ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองของหน้าเหมือง ห 2-1 และหน้าเหมือง ห 2-2 ที่ระดับความสูง 360-350 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 5 ไร่ ปลูกต้นไม้บนพื้นที่ที่สิ้นสุดการถมกลับแล้ว ขนาดพื้นที่ประมาณ 3.5 ไร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 8.5 ไร่	8.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	289,000
22-25	ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองของหน้าเหมือง ห 2-1 และหน้าเหมือง ห 2-2 ที่ระดับความสูง 340-320 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 4.3 ไร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และในปีสุดท้ายของการทำเหมืองจะทำการปรับถมบ่อดักตะกอน “บ1” “บ2” และ“บ3” ขนาดพื้นที่ประมาณ 0.3, 0.6 และ 0.2 ไร่ รวมพื้นที่ประมาณ 1.1 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 5.4 ไร่ สำหรับสิ่งก่อสร้างต่างๆ ภายในโครงการเมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลงจะทำรื้อถอน ปรับแต่งพื้นที่ให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียงแล้วทำการฟื้นฟู	5.4	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	183,600
รวม		**56.4**		**1,917,600**

ที่มา : *บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด (2560)*

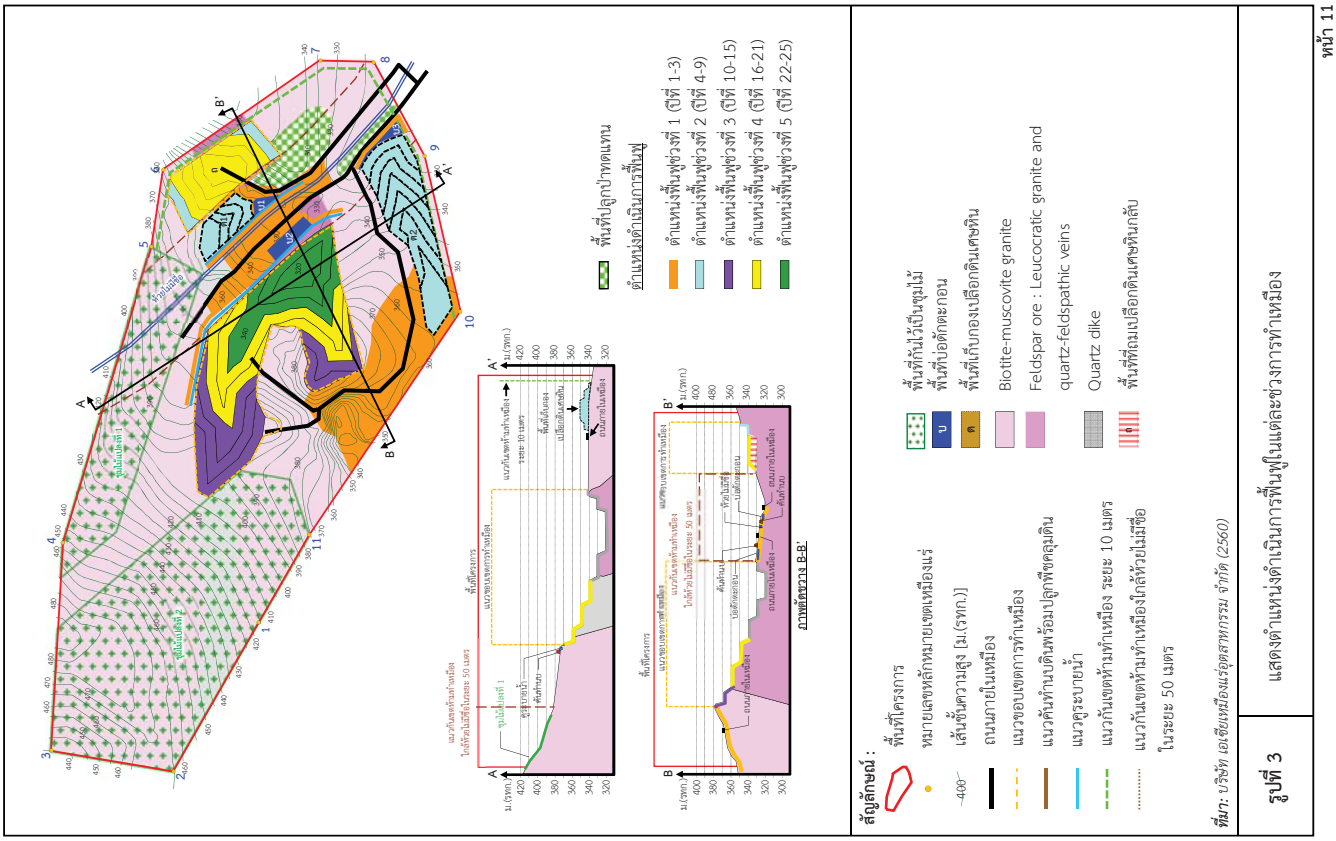
หมายเหตุ : *งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองต่อไปให้เป็นไปตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดโดยให้ผู้ประกอบการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตามที่ได้บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560*

**ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ประมาณ 34,000 บาท/ไร่*



ที่มา : บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด (2560)

รูปที่ 4 แบบจำลองพื้นที่การทำเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง



ที่มา: บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด (2560)

รูปที่ 3 แสดงตำแหน่งตำเนินการพื้นฟูในแต่ละช่วงการทำเหมือง

5. การจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมือง เพื่อเป็นงบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่โครงการทั้งพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง เพื่อฟื้นคืนสภาพพื้นที่ให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองและช่วยป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม กับพื้นที่ข้างเคียงควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมือง โดยมีแนวทางบริหารจัดการเงินกองทุนดังนี้

5.1) การจัดเก็บเงินกองทุน

(1) ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดสรรเงินงบประมาณตามจำนวนในช่วงเวลาที่กำหนดในแผนการฟื้นฟูพื้นที่ ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบการเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(2) ให้เปิดบัญชีธนาคาร โดยใช้ชื่อ“บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด” ตามชื่อผู้ถือประทานบัตร และมีข้อความในวงเล็บว่า “กองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่”เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการบริหารเงินกองทุนและรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

(3) การนำเงินเข้ากองทุน

3.1) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตรหรือตั้งแต่ได้รับเงื่อนไขให้มีการจัดตั้งกองทุนตามวงเงินที่ระบุไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.2) ในช่วงปีที่สองจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนมกราคมของทุกปีตามวงเงินที่ระบุไว้ในเงื่อนไขตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหากจำนวนเงินไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่กำหนดไว้ในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา ให้พิจารณาจัดสรรเงินงบประมาณเพิ่มเติมให้เพียงพอ

5.2) การบริหารจัดการกองทุน และการจัดการเงินกองทุน

(1) ผู้ถือประทานบัตรจะเป็นผู้บริหารกองทุน โดยแต่งตั้งบุคคลหรือคณะบุคคลไม่เกิน 5 คน มีหน้าที่เบิกจ่ายนำเงินจากกองทุนมาเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เป็นรายปีหรือรายช่วงเวลา ซึ่งกำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตร

(2) ให้ผู้ถือประทานบัตรจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้แทน ผู้แทนภาคประชาชน และผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น ตามองค์ประกอบที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้แทนวัด และสถานศึกษาในพื้นที่ร่วมให้ความเห็น ทั้งนี้คณะกรรมการฯ ดังกล่าวสามารถใช้ร่วมกับกองทุนอื่นที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดได้

5.3) การบริหารจัดการกองทุน และการจัดการเงินกองทุน

(1) จัดทำรายงานแผนและผลการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ตามแบบรายงานที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดงบประมาณและค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการฟื้นฟูโดยจำแนกเป็นรายปีให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง

(2) จัดส่งรายงานแผนและผลการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ให้สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

(3) ให้นำรายงานแผนและผลการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบแล้วเสนอให้ที่ประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการรับทราบ

(4) ให้ดำเนินการตามข้อ (1) (2) และ (3) ข้อ (3.1)-(3.3) ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง

(5) ระหว่างการดำเนินงาน ให้รายงานแผนและผลความคืบหน้าการฟื้นฟูพื้นที่และสถานะทางการเงินของกองทุน (สำเนาบัญชีธนาคารแนบไปพร้อมกับการรายงานผลการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของโครงการ) โดยให้มีรายละเอียดเกี่ยวกับการฟื้นฟูพื้นที่ที่จะมีต่อไป ตลอดจนบัญชีค่าใช้จ่ายและแผนการงบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่พร้อมภาพประกอบให้ชัดเจน โดยให้จำแนกเป็นรายปี ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่จัดตั้งขึ้นและคณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ก่อนนำเสนอรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(6) หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้ดำเนินการจัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่ฉบับใหม่พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ส่งให้คณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ พร้อมทั้งแจ้งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบด้วย

(7) หากดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เสร็จสิ้นตามแผนงานแล้ว ยังคงมีเงินงบประมาณเหลืออยู่ในกองทุน ให้ส่งมอบแก่หน่วยงานตามที่ระบุไว้ตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ หรือมอบให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งประทานบัตรต่อไป

6. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

(1) ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟู

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ ควรเป็นพันธุ์ไม้โตเร็ว และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก มีดังนี้

พันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกในช่วงเริ่มต้นการทำเหมืองโดยมีคุณสมบัติสามารถเจริญเติบโตได้ดีบนพื้นที่เหมืองหรือที่ที่มีดินจำนวนจำกัด ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็วให้เมล็ดที่มีขนาดเล็กจำนวนมาก เมล็ดงอกได้รวดเร็วในระยะเวลาอันสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้เร็ว พันธุ์ไม้กลุ่มนี้สามารถกลับเข้ามาในพื้นที่เดิมได้ง่าย ถ้าสภาพแวดล้อมในพื้นที่มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ สามารถกลับเข้ามาและเจริญเติบโตในพื้นที่เดิมได้ง่าย และสามารถหากล้าพันธุ์ไม้หรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้

พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม เป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ เนื่องจากสภาพป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการกล่าวได้ว่าไม่มีพื้นที่ป่าธรรมชาติที่มีพรรณไม้ประกอบกันเป็นสังคมพืชป่าไม้ที่มีขนาดใหญ่ และสลับซับซ้อนหลงเหลืออยู่เลย

สำหรับพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิมที่นำมาปลูกจะพิจารณาจากคุณสมบัติเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่เหมืองต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็วให้เมล็ดที่มีจำนวนมาก เมล็ดงอกเร็วในระยะสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว สามารถกลับเข้ามาและเจริญเติบโตในพื้นที่เดิมได้ง่าย และสามารถหากล้าพันธุ์หรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้ อาทิ เช่น กาแซะ ไข่เขียว คอแลน เลือดควาย สังเครียด ปออีเก้ง ไทร ตะขบป่า เป็นต้น

พืชคลุมดิน ในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟูจะนำพืชคลุมดินมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของหน้าเหมืองโดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองขั้นบันได เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

การจัดหากล้าพันธุ์ไม้ เพื่อนำมาปลูกนั้น มาจากการจัดซื้อและเก็บลูกไม้ในพื้นที่ประทานบัตรมาดูแลร่วมกับพันธุ์ไม้ที่ได้จากการศึกษาสำรวจภาคสนามสรุปดัง**ตารางที่ 3**

ตารางที่ 3 ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	ลักษณะวิสัย
1	กาแซะ	*Millettia atropurpurea* Benth.	Fabaceae	T
2	ไข่เขียว	*Parashorea stellata* Kurz	Cyperaceae	T
3	คอแลน	*Nephelium hypoleucum* Kurz	Sapindaceae	T
4	เลือดควาย	*Knema hookeriana* Warb.	Myristicaceae	T
5	สังเครียด	*Aglaia odoratissima* Bl.	Meliaceae	S/ST
6	ปออีเก้ง	*Pterocymbium javanicum* R. Br.	Sterculiaceae	T
7	ไทร	*Ficus benjamina* Linn.	Moraceae	T
8	ตะขบป่า	*Flacourtia indica* Merr.	Flacourtiaceae	S
9	หญ้าแฝก	*Vetiveria zizaioides* (h.) Nash ex small	Poaceae	H

ที่มา : *บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด (2560)*

หมายเหตุ : *H : Herb (ไม้ล้มลุก หมายถึง พืชที่ไม่มีเนื้อไม้ ลำต้นไม่แข็งแรง ส่วนมากมีอายุสั้น)*

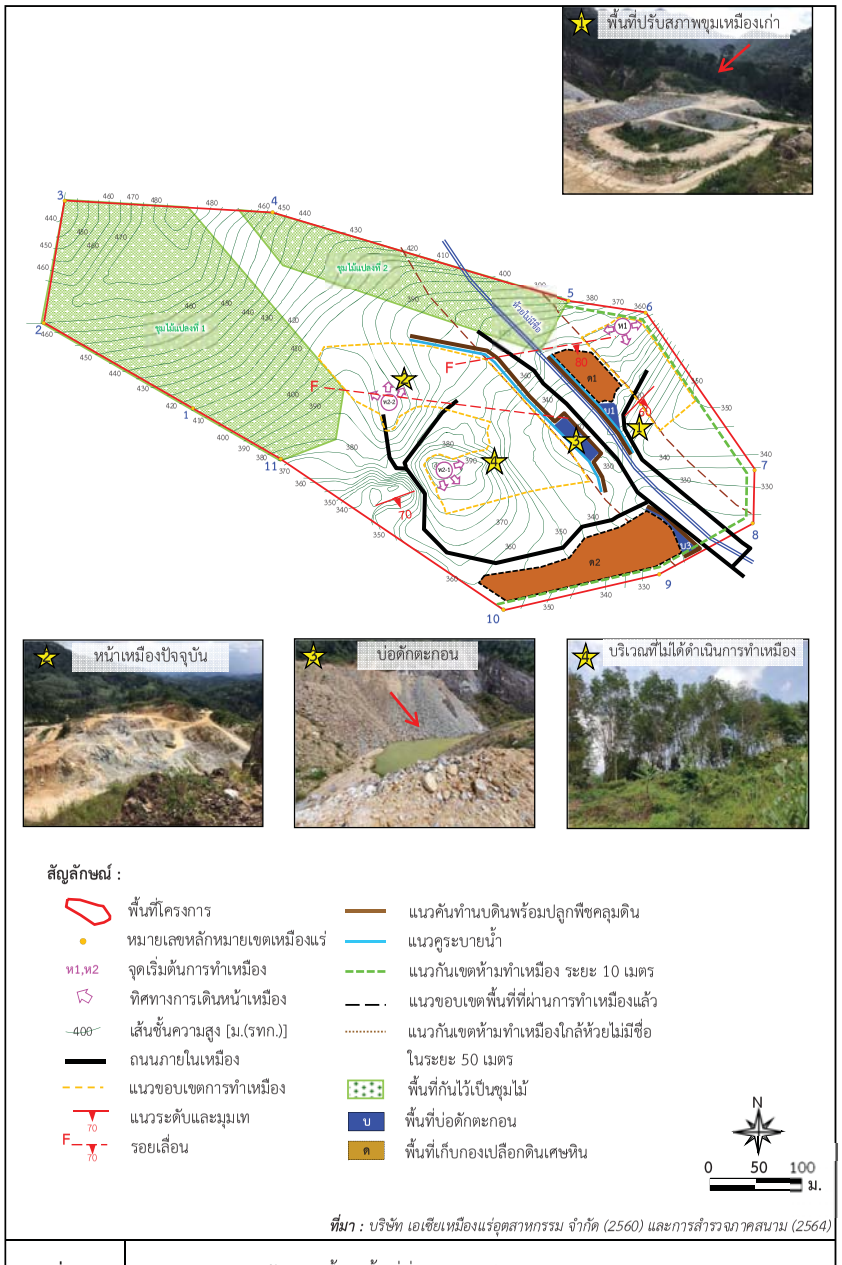
T : Tree (ไม้ต้น หมายถึง พืชที่มีเนื้อไม้มาก มีลำต้นสูงชลูดจากพื้นดินระยะหนึ่ง และจึงแตกกิ่งก้านสาขาในระดับสูง)

S : Shrub (ไม้พุ่ม หมายถึง พืชที่ให้เนื้อไม้ และแตกกิ่งก้านสาขาในระดับใกล้กันกับผิวดินทำให้ดูเป็นกอ หรือเป็นพุ่ม)

S/ST : Exotic Shrub/Shrubby Tree (ไม้พุ่ม กึ่งไม้ต้นขนาดเล็ก)

7. ผลการดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูสภาพเหมือง

โครงการได้ยื่นคำขอประทานบัตรทับพื้นที่ประทานบัตรที่ 26065/14657 เต็มทั้งแปลง โดยพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่เคยผ่านการทำเหมืองมาแล้วประมาณ 54.7 ไร่ ปัจจุบันได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 33124/16349 และได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2562 การดำเนินการทำเหมืองในปัจจุบันโครงการได้ทำการเปิดพื้นที่ทำเหมืองไปแล้วขนาดประมาณ 15 ไร่ และพัฒนาหน้าเหมืองให้เป็นขั้นบันไดควบคู่ไปกับการทำเหมือง ปัจจุบันเป็นการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-3) สำหรับบริเวณที่ยังไม่ได้ดำเนินการทำเหมืองได้ทำการรักษาสภาพเดิมไว้ บริเวณขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้วขนาดประมาณ 30 ไร่ ได้มีการนำเปลือกดินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองมาปรับสภาพพื้นที่สำหรับดำเนินการปลูกต้นไม้ต่อไป และมีพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินขนาดประมาณ 30 ไร่ มีการสร้างบ่อดักตะกอน 2 บ่อและคูระบายน้ำ เพื่อระบายน้ำและรองรับน้ำจากกิจกรรมภายในโครงการดัง**รูปที่ 5**



ที่มา : บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด (2560) และการสำรวจภาคสนาม (2564)

รูปที่ 5	การดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

เอกสารแนบ

MM-S12

เอกสารแนบ 1

สำเนาประทานบัตร

ท.ท.บ. ๑

ประทานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

ที่ ๑๑๒๔/๑๖๓๔๔

[redacted] บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด อายุ [redacted] ปี สัญชาติ ไทย

[redacted] ประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๑๐๕๕๔๒๖๐๑๒๒๕๗

[redacted] สำนักงาน ๓๓๙๙ ตรอก/ซอย [redacted]

[redacted] เพชรบุรีตัดใหม่ หมู่ที่ [redacted] ตำบล/แขวง บางกะปิ

[redacted] เขต ห้วยขวาง จังหวัด กรุงเทพมหานคร

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่ เฟลด์สปาร์และควอร์ตซ์

ณ ตำบล นมพิด้ำ อำเภอ นมพิด้ำ จังหวัด นครศรีธรรมราช

มีอายุ ๒๕ ปี นับแต่วันที่ ๒๒ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๒ ถึงวันที่ ๒๑ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗

จำนวนเนื้อที่ ๑๙๐ ไร่ ๐ งาน [redacted] 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 และประเภทของการทำเหมือง	แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑
(๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง	แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒
(๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน	แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓
(๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน	แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔

ออกให้ ณ วันที่ ๒๒ เดือน [redacted]

[redacted]

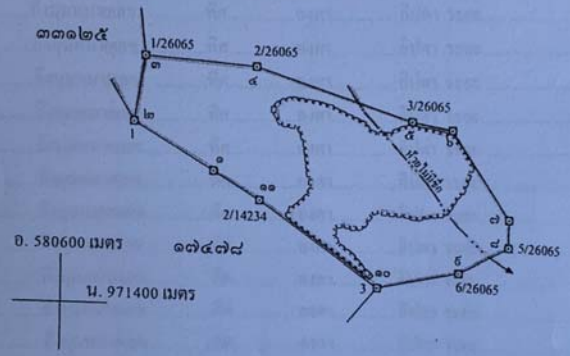
อธิบดีกรม[redacted]

น.3/11

MM-S12

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๓๑๒๔ / ๒๒๓๔

คำขอที่ ๔ / ๒๕๕๖ ลำดับชุด L7018 ระวาง



เนื้อที่ ๑๔๐ ไร่ ๑ งาน ... ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข	๑	ถึงมุมหมายเลข	๒	ทิศ	๓๐๐	องศา		ลิปดา ระยะ	๒๐๐	เมต
จากมุมหมายเลข	๒	ถึงมุมหมายเลข	๓	ทิศ	๕	องศา	๔๑	ลิปดา ระยะ	๑๔๓.๗๔๐	เมต
จากมุมหมายเลข	๓	ถึงมุมหมายเลข	๔	ทิศ	๕๓	องศา	๑๘	ลิปดา ระยะ	๒๔๒.๒๐๖	เมต
จากมุมหมายเลข	๔	ถึงมุมหมายเลข	๕	ทิศ	๑๐๖	องศา	๒๘	ลิปดา ระยะ	๓๖๐.๒๕๒	เมต
จากมุมหมายเลข	๕	ถึงมุมหมายเลข	๖	ทิศ	๕๕	องศา	๑๐	ลิปดา ระยะ	๕๐	เมตร

ลำดับที่ ๒

หมายเลข	๖	ถึงมุมหมายเลข	๗	ทิศ	๑๔๔	องศา	๕๕	ลิปดา ระยะ	๒๒๔.๗๒๘	เมตร
งหมายเลข	๗	ถึงมุมหมายเลข	๘	ทิศ	๑๘๐	องศา	๔๕	ลิปดา ระยะ	๖๐	เมตร
มหมายเลข	๘	ถึงมุมหมายเลข	๙	ทิศ	๒๔๑	องศา	๓๐	ลิปดา ระยะ	๑๒๖.๓๓๘	เมตร
มมหมายเลข	๙	ถึงมุมหมายเลข	๑๐	ทิศ	๒๕๙	องศา	๐๗	ลิปดา ระยะ	๑๘๕.๗๒๔	เมตร
มมหมายเลข	๑๐	ถึงมุมหมายเลข	๑๑	ทิศ	๓๐๓	องศา	๔๘	ลิปดา ระยะ	๓๑๕.๕๐๒	เมตร
มมหมายเลข	๑๑	ถึงมุมหมายเลข	๑	ทิศ	๓๐๐	องศา		ลิปดา ระยะ	๑๑๗.๓๓๐	เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา ระยะ		เมตร

ลายมือชื่อ [redacted] ผู้เขียน

(.....)

ลายมือชื่อ [redacted] ผู้ทาน

(.....น.....)

ลายมือชื่อ [redacted] ผู้ตรวจ

(.....)

น.3/12

เอกสารแนบ 2

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

MM-S12

ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๑๔๖๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๕ กันยายน ๒๕๖๐

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๔/๒๕๕๖

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๖๖๘๘ ลงวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ ๑๐๖๙/๐๘/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๐

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๔/๒๕๕๖ ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ ๒๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ซึ่งมีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๔/๒๕๕๖ ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช นั้น ต่อมาบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ผู้รับมอบอำนาจจากบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ได้เสนอรายงานชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ ๓๔/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๐ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ ของ

บริษัท...

น.3/14

บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๔/๒๕๕๖ ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และหากบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย พร้อมทั้งประสานผู้จัดทำรายงาน (บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด) ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๑ แผ่น และจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ ฉบับ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น แล้วเสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้ง บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายสุโข อุบลทิพย์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๘
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

MM-S12

สิ่งที่ส่งมาด้วย

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
A B E N ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

5/45 บ้านกลางกรุง (บิสทาวน์) ซอยศรีนครินทร์ 46/1 แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์ 0-2138-3658-59 โทรสาร 0-2138-3659
5/45 Ban Klang Krung (Biz Town), Soi Srinakarin 46/1, Nongbon, Prawet, Bangkok 10250 Tel: 0-2138-3658-59 Fax: 0-2138-3659

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 17146 วันที่ [redacted]
เวลา 14.10 ผู้รับ [redacted]

ที่ 1069/08/2560

28 สิงหาคม 2560

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 1804 วันที่ ๒๘ ส.ค. ๒๕๖๐
เวลา 15.36 ผู้ [redacted]

เรื่อง นำส่งรายงานชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม จำนวน 15 เล่ม และแผ่นบันทึกข้อมูล CD จำนวน 2 แผ่น

ตามที่บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้เป็นที่ปรึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ ของบริษัท เอเซียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 4/2556 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช นั้น และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ พิจารณารายงานในการประชุมครั้งที่ 21/2560 เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2560 มีมติไม่ให้ความเห็นชอบต่อรายงานดังกล่าวโดยเห็นควรให้แก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูลรายละเอียดในรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จึงได้จัดทำรายงานชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม และขอนำส่งมาพร้อมหนังสือฉบับนี้เพื่อประกอบการพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

(นายกล้า มณีโชติ)
กรรมการผู้จัดการ

[redacted]
(นางสาวมลิวรรณ สวนดา)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

โท เมษายน

ที่ปรึกษา วิศวกรรม และสิ่งแวดล้อม, สำรวจ ออกแบบ วิเคราะห์ คุมงานก่อสร้าง

น.3/15

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย

โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์
ของบริษัท เอเซียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 4/2556
ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

บริษัท เอเซียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด
3388 ชั้น 4 อาคารพาโต ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

MM-S12

เอกสารแนบ 3

แบบฟอร์มรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู
พื้นที่ที่ทำเหมืองตามรูปแบบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

พร.233

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้งที่ 2 / วันที่ 10 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2564

1. **ประทานบัตร**
ชื่อผู้ถือประทานบัตร บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด
ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง -
หมายเลขประทานบัตร 33184/16349 หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม 21065/14657
ที่ตั้ง ตำบล หนองจำ อำเภอ หนองจำ จังหวัด นครศรีธรรมราช
ชนิดแร่ แร่ดีบุกและแร่วิธีการทำเหมือง เหมือง
อายุประทานบัตร 25 ปี เริ่มตั้งแต่ 22/4/62 วันสิ้นอายุ 21/4/87
เนื้อที่ประทานบัตร 140 ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้
( ) มีกรรมสิทธิ์ ประเภท ..... ไร่
(✓) ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.) 140 ไร่
( ) อื่นๆ (ระบุ) ..... ไร่

2. **ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน**
สภาพปัจจุบัน (✓) เปิดการทำเหมือง ( ) หยุดการทำเหมือง
พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน 90 ไร่
จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน 1 แห่ง
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 15 ไร่
พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน 1 แห่ง
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 30 ไร่
พื้นที่โรงแต่งแร่/ สำนักงาน /บ้านพัก ฯ ล ฯ รวม - ไร่
จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว - แห่ง ขนาด - ไร่ ลึก - เมตร
พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว 30 ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว - ไร่

3. **รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (รูปที่ 1)**
( ) พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ( ) พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าสาธารณะ / ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
( ) พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (✓) ปลูกสร้างสวนป่า
( ) อื่นๆ(ระบุ) .....

น.3/55

MM-S12

4. ผลการดำเนินงานในช่วงปี 1 ที่ผ่านมา (รูปที่ 2)

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 15 ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย) ผนังที่โดยหลังไป ในหน้าเหมือง เป็นแบบ ขุดลึงแบบ (Open Pitting) มีลักษณะเป็นขั้นๆ คล้ายบันได (Bench) ควบคุมและดำเนินงานพัฒนาควบคู่กับการผลิตแร่ ในช่วงต่อไป

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน – แห่ง ขนาด – ไร่

วิธีดำเนินการ –

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน 1 แห่ง ขนาด 30 ไร่

วิธีดำเนินการ ขุดลอกตะกอน และดูระบายน้ำ ตามแผนควบคุมเปลือกดิน/เศษหิน โดยขุดบ่อดักตะกอนเพิ่มเติม 2 บ่อ

( ) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ประมาณ – ไร่

วิธีดำเนินการ –

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ – ไร่

วิธีดำเนินการ –

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ – ไร่

วิธีดำเนินการ –

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ – บาท

5. แผนการดำเนินงานในช่วง 1 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 1 ปี ข้างหน้า (รูปที่ 3)

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 15 ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย) ขยายพื้นที่ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในแนวขนานกับแนวเขตเหมืองเดิม ในการทำเหมืองจะทำไปพร้อมกับการลดระดับความสูงจากชั้นของน้ำบนเหมือง ให้มีความลาดชันของหน้าเหมืองคงตัวตลอดเวลา โดยจะลดความสูงไปชั้นละ 10 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 7 เมตร และความลาดชันไม่เกิน 45 องศา

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 30 ไร่

วิธีดำเนินการ ในพื้นที่ ส่วนที่ไม่ใช้ประโยชน์ ในการลดระดับของบริเวณพื้นที่ เพื่อรองรับผลสุดของการใช้ประโยชน์แล้ว จะพิจารณาปลูกต้นไม้ต่อไป

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน – แห่ง ขนาด (กxยxล) – เมตร

วิธีดำเนินการ –

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

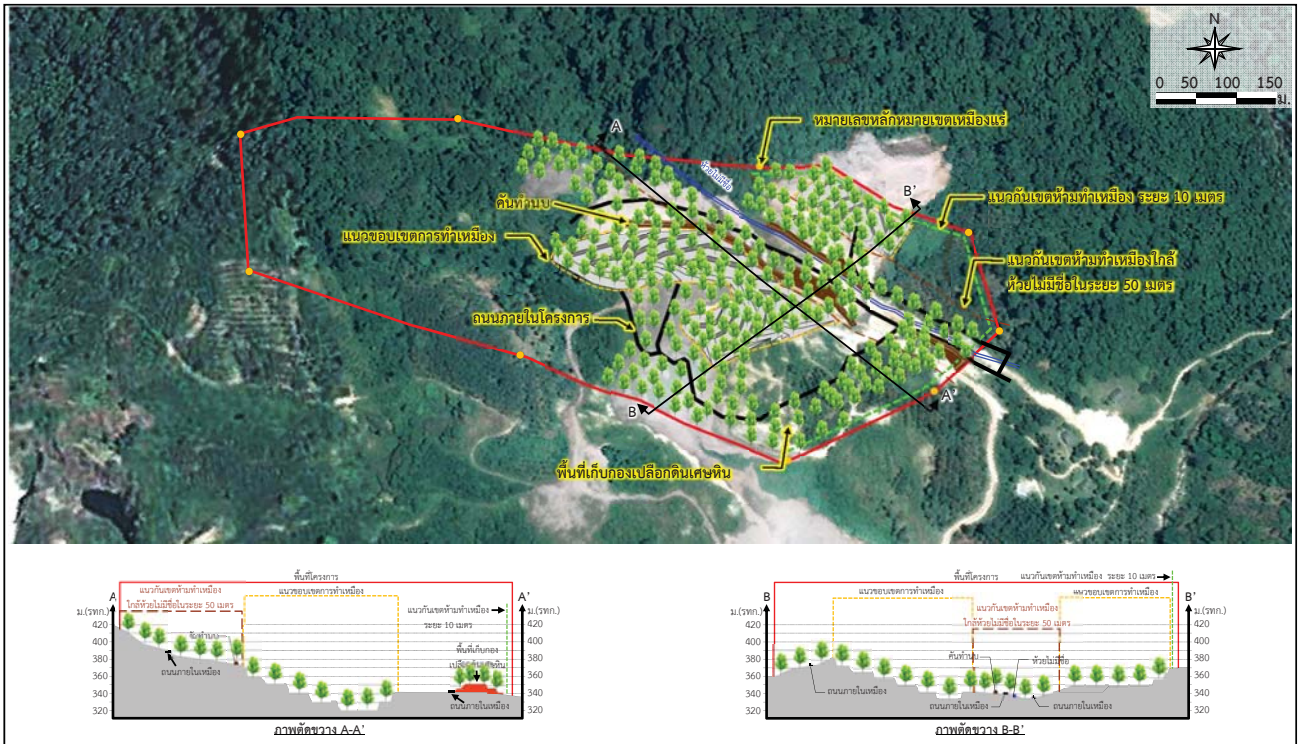
จำนวน 1 แห่ง ขนาด (กxยxล) – เมตร

วิธีดำเนินการ มีการขุดบ่อดักตะกอนเพิ่มเติม ตามความจำเป็นและเหมาะสม ตามแนวคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการดักตะกอนได้ดียิ่งขึ้น

( ) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ – ไร่

วิธีดำเนินการ –

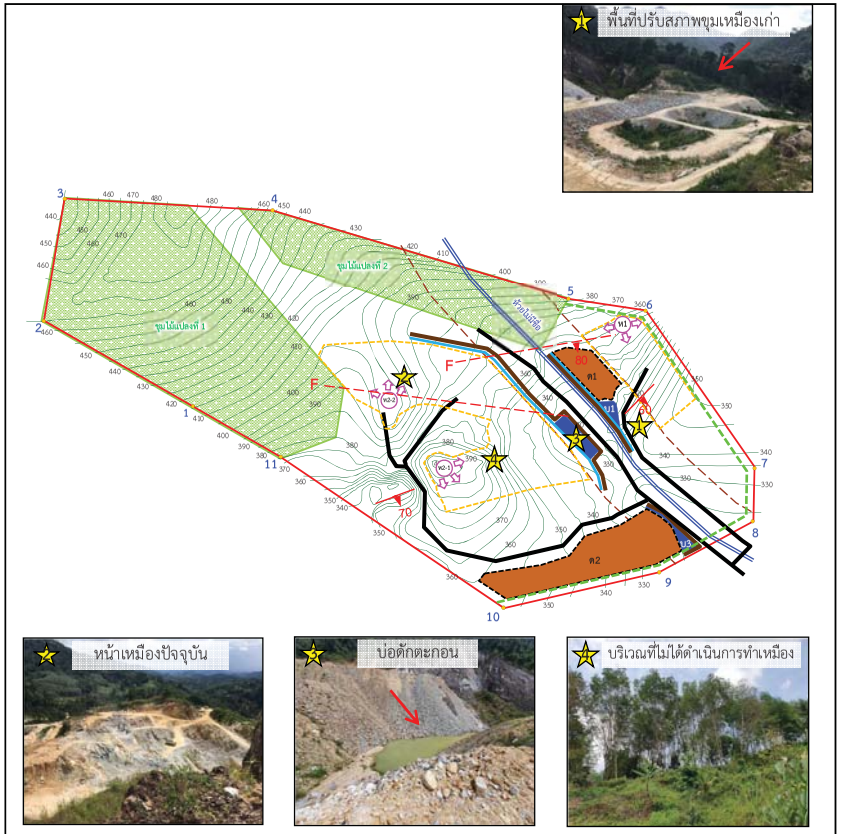
น.3/56



ที่มา : บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด (2560)

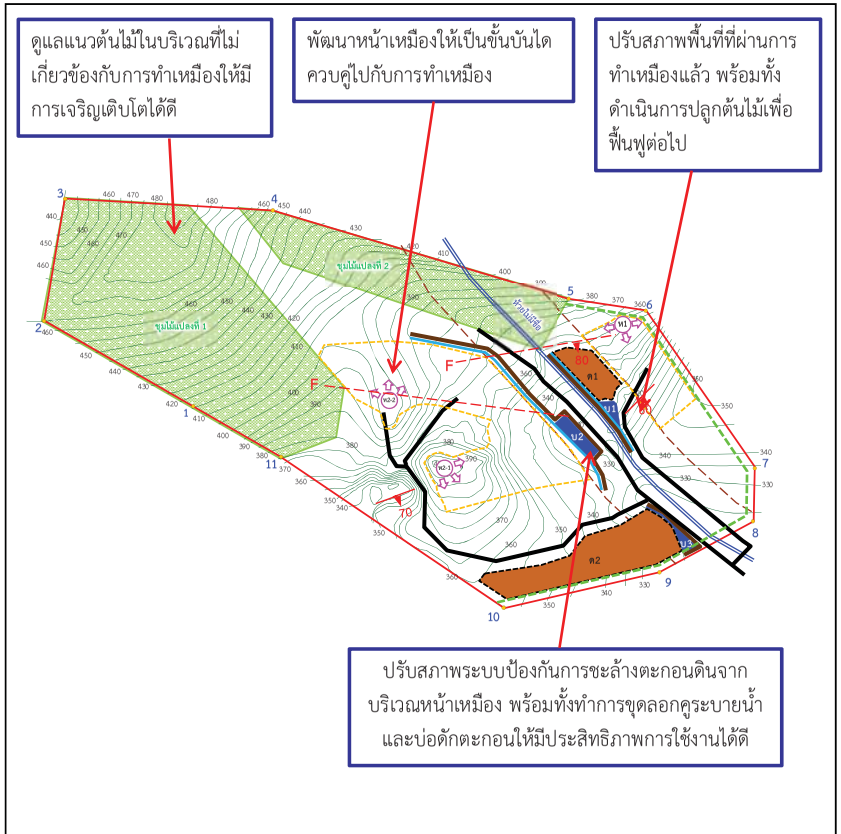
รูปที่ 1	แบบจำลองพื้นที่การทำเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ — ไร่
วิธีดำเนินการ.....
—
.....
.....
( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ — ไร่
วิธีดำเนินการ.....
—
.....
.....
การจัดเตรียมงบประมาณ
งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน — บาท
งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว — บาท
ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และส่วนราชการอื่น ๆ.....
วิธีการดำเนินงาน.....
.....
.....



ที่มา : บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด (2560) และการสำรวจภาคสนาม (2564)

รูปที่ 2 ผลการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา

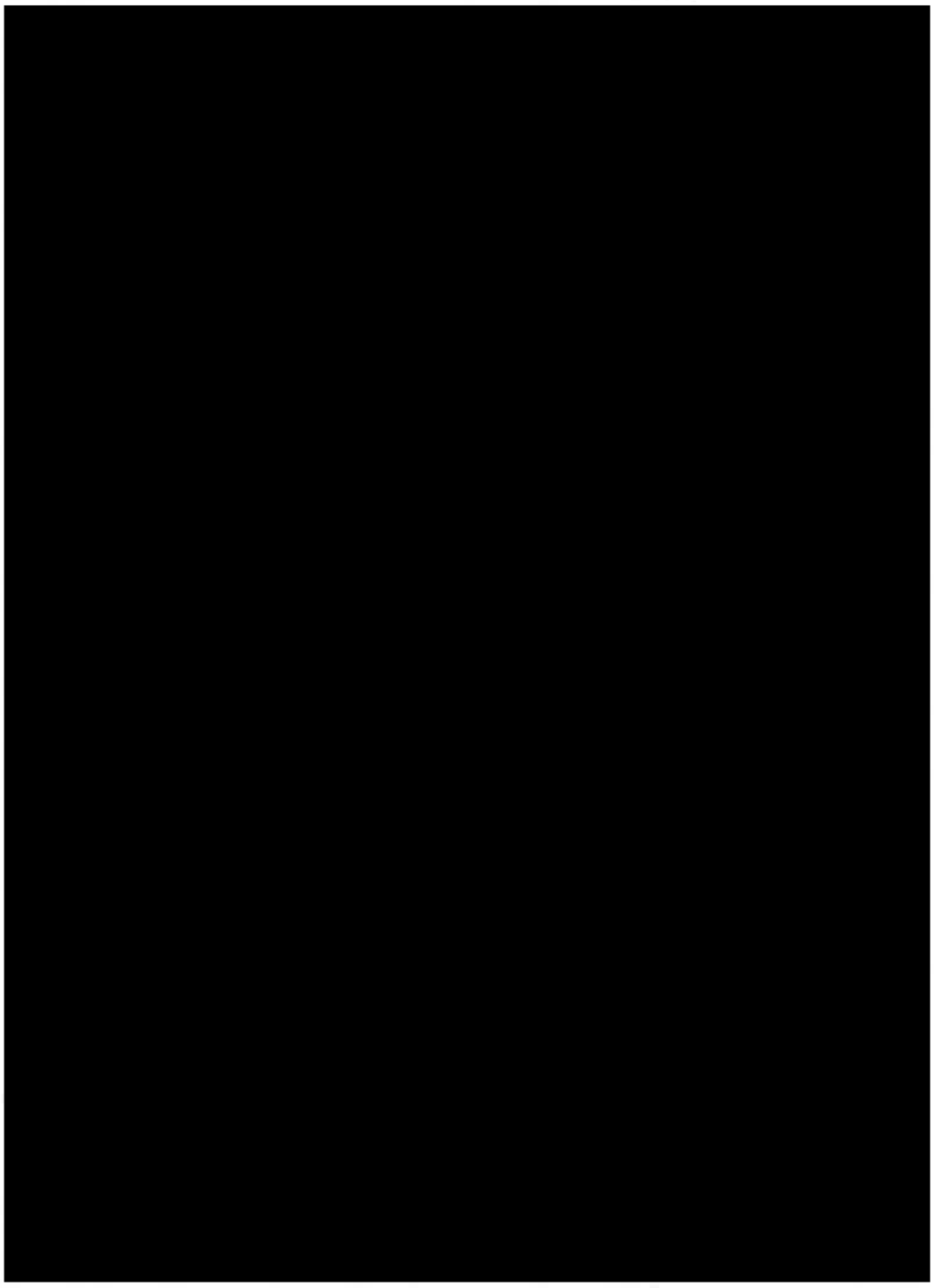


ที่มา : บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด (2560) และการสำรวจภาคสนาม (2564)

รูปที่ 3 แผนการดำเนินงานในช่วงต่อไป

เอกสารแนบ 4

สำเนาเอกสารอนุญาตวิศวกรควบคุมการทำเหมือง



เอกสารแนบ 5

บันทึกการใช้วัตถุระเบิด/บันทึกการเจาะระเบิด

บันทึกการใช้วัตถุระเบิด

แบบ ป.14

บัญชีรายละเอียดยอดวัตถุระเบิด ประจำเดือน พฤษภาคม 2565

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ใช้ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ใบอนุญาตฉบับที่ 1/2564 อำเภอท่าศาลา , ใบอนุญาตฉบับที่ 7/2564 อำเภอนบพิตำ ประทานบัตรที่ 33124/16349

วันที่	รายการรับ			รายการจ่าย			หมายเหตุ
	วัตถุระเบิด	ขนวนเมตร	แก๊ปคอก	วัตถุระเบิด	ขนวนเมตร	แก๊ปคอก	
เหลือจากเดือนก่อน	975		2580				
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11				125		300	
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20				100		500	
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
รายรับ	975	-	2,580				
รายจ่าย	225	-	800				
คงเหลือ	750	-	1,780				

(ลงชื่อ).....

(นาย[redacted])

วันที่ 9 พฤษภาคม 2565

ช่องหมายเหตุ สำหรับเมื่อรับใหม่ให้ลงว่าได้ใบอนุญาต ที่ ลงวันที่ใด ถ้าจ่ายให้ลงลายมือชื่อผู้ไปรับเป็นหลักฐาน

แบบ ป.14

บัญชีรายละเอียดยอดวัตถุระเบิด ประจำเดือน เมษายน 2565

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ใช้ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ใบอนุญาตฉบับที่ 1/2564 อำเภอท่าศาลา , ใบอนุญาตฉบับที่ 7/2564 อำเภอนบพิตำ ประทานบัตรที่ 33124/16349

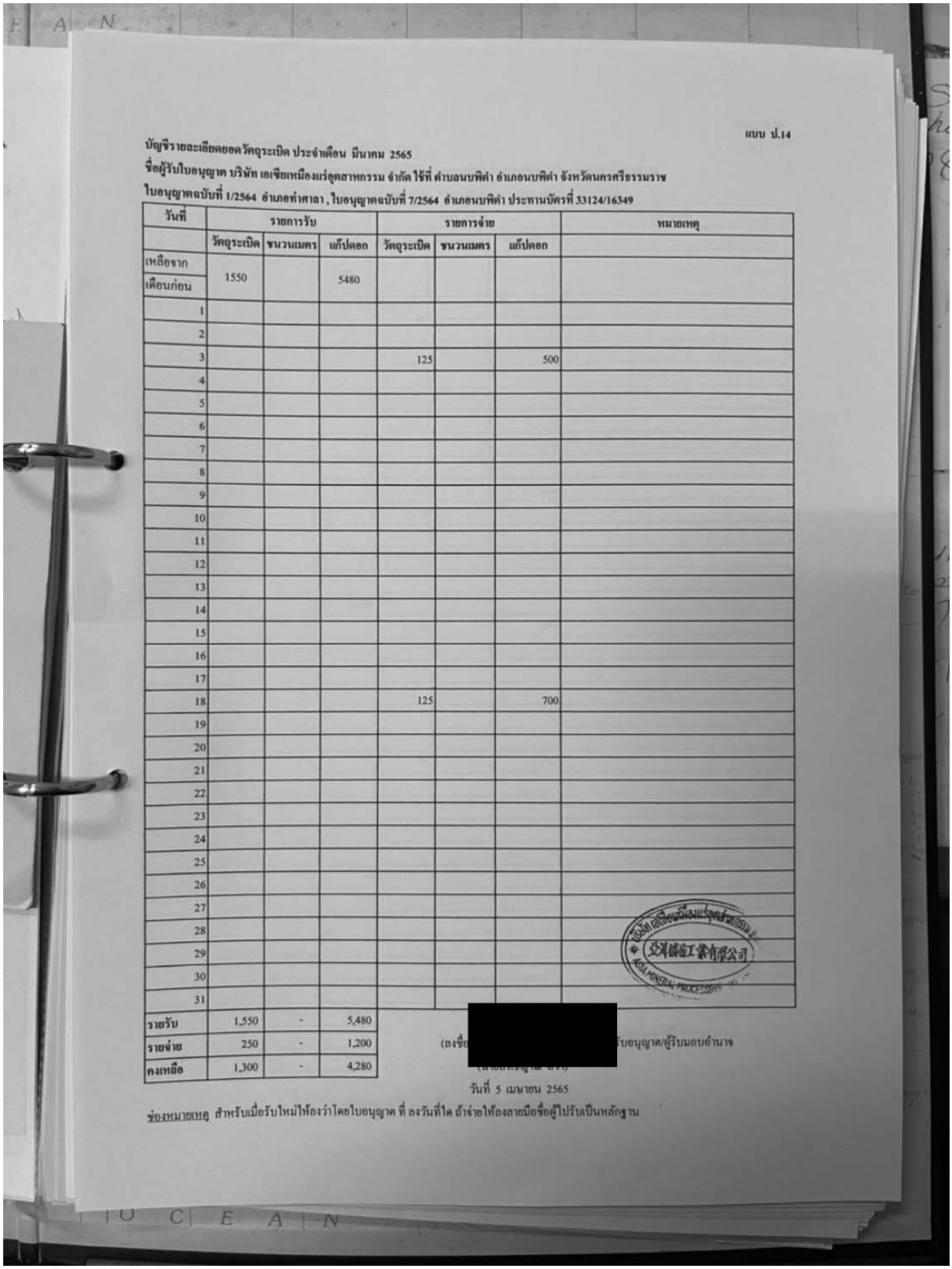
วันที่	รายการรับ			รายการจ่าย			หมายเหตุ
	วัตถุระเบิด	ชนวนเมตร	แก๊ปดอก	วัตถุระเบิด	ชนวนเมตร	แก๊ปดอก	
เหลือจาก เดือนก่อน	1300		4280				
1				125		700	
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18				125		700	
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26				75		300	
27							
28							
29							
30							
31							
รายรับ	1,300	-	4,280				
รายจ่าย	325	-	1,700				
คงเหลือ	975	-	2,580				

(ลงชื่อ)...[redacted]...ผู้รับใบอนุญาต/ผู้รับมอบอำนาจ

([redacted])

วันที่ 9 พฤษภาคม 2565

ช่องหมายเหตุ สำหรับเมื่อรับใหม่ให้ลงว่าโดยใบอนุญาต ที่ ลงวันที่ใด ถ้าจ่ายให้ลงลายมือชื่อผู้ไปรับเป็นหลักฐาน



แบบ ป.14

บัญชีรายละเอียดยอดวัตถุระเบิด ประจำเดือน มีนาคม 2565

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ใช้ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ใบอนุญาตฉบับที่ 1/2564 อำเภอท่าศาลา , ใบอนุญาตฉบับที่ 7/2564 อำเภอนบพิตำ ประทานบัตรที่ 33124/16349

วันที่	รายการรับ			รายการจ่าย			หมายเหตุ
	วัตถุระเบิด	ขนวนเมตร	แก๊ปคอก	วัตถุระเบิด	ขนวนเมตร	แก๊ปคอก	
เหลือจาก เดือนก่อน	1550		5480				
1							
2							
3				125		500	
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18				125		700	
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
รายรับ	1,550	-	5,480				
รายจ่าย	250	-	1,200				
คงเหลือ	1,300	-	4,280				

[redacted]

(ลงชื่อ [redacted] รับอนุญาต/ผู้รับมอบอำนาจ

วันที่ 5 เมษายน 2565

ช่องหมายเหตุ สำหรับเมื่อรับใหม่ให้ลงว่าได้ใบอนุญาต ที่ ลงวันที่ใด ถ้าจ่ายให้ลงลายมือชื่อผู้ไปรับเป็นหลักฐาน

แบบ ป.14

บัญชีรายละเอียดยอดวัตถุระเบิด ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2565

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ใช้ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ใบอนุญาตฉบับที่ 1/2564 อำเภอท่าศาลา , ใบอนุญาตฉบับที่ 7/2564 อำเภอนบพิตำ ประทานบัตรที่ 33124/16349

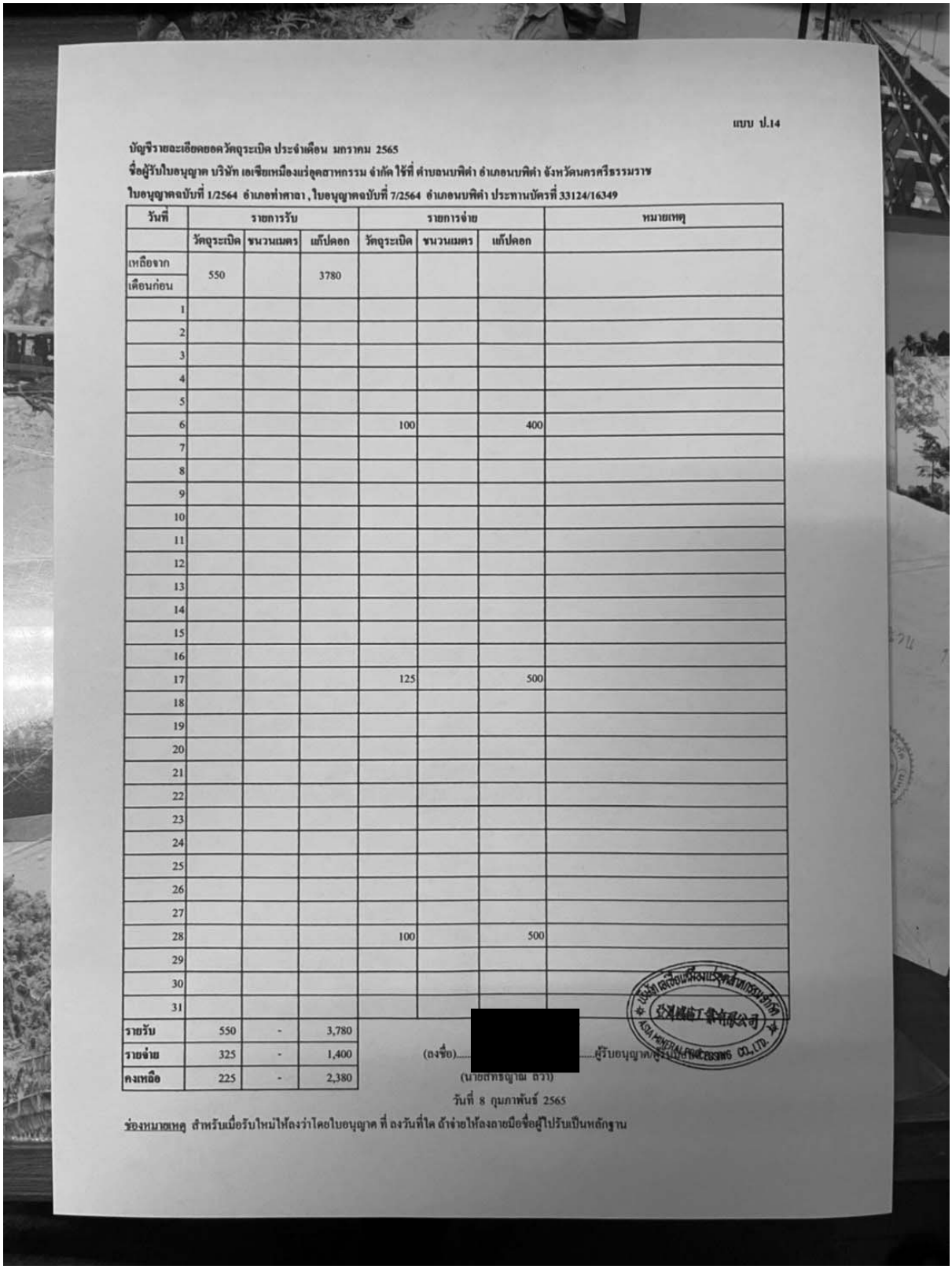
วันที่	รายการรับ			รายการจ่าย			หมายเหตุ
	วัตถุระเบิด	ขนวนเมตร	แก๊ปตอก	วัตถุระเบิด	ขนวนเมตร	แก๊ปตอก	
เหลือจากเดือนก่อน	225		2380				
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9				25		100	
10							
11							
12							
13							
14	1450		3600				
15				25		100	
16							
17							
18							
19							
20							
21				75		300	
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
รายรับ	1,675	-	5,980				
รายจ่าย	125	-	500				
คงเหลือ	1,550	-	5,480				

(ลงชื่อ).....ใบอนุญาต/ผู้รับมอบอำนาจ

(นาย[redacted])

วันที่ 3 มีนาคม 2565

ข้อหมายเหตุ สำหรับเมื่อรับใหม่ให้ลงว่าโดยใบอนุญาต ที่ ลงวันที่ใด ถ้าจ่ายให้ลงลายมือชื่อผู้ไปรับเป็นหลักฐาน



แบบ ป.14

บัญชีรายละเอียดยอดวัตถุระเบิด ประจำเดือน มกราคม 2565

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ใช้ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ใบอนุญาตฉบับที่ 1/2564 อำเภอท่าศาลา , ใบอนุญาตฉบับที่ 7/2564 อำเภอนบพิตำ ประทานบัตรที่ 33124/16349

วันที่	รายการรับ			รายการจ่าย			หมายเหตุ
	วัตถุระเบิด	ขนวนเมตร	แก๊ปคอก	วัตถุระเบิด	ขนวนเมตร	แก๊ปคอก	
เหลือจาก เดือนก่อน	550		3780				
1							
2							
3							
4							
5							
6				100		400	
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17				125		500	
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28				100		500	
29							
30							
31							
รายรับ	550	-	3,780				
รายจ่าย	325	-	1,400				
คงเหลือ	225	-	2,380				

(ลงชื่อ).....ผู้รับอนุญาต/ผู้รับมอบอำนาจ

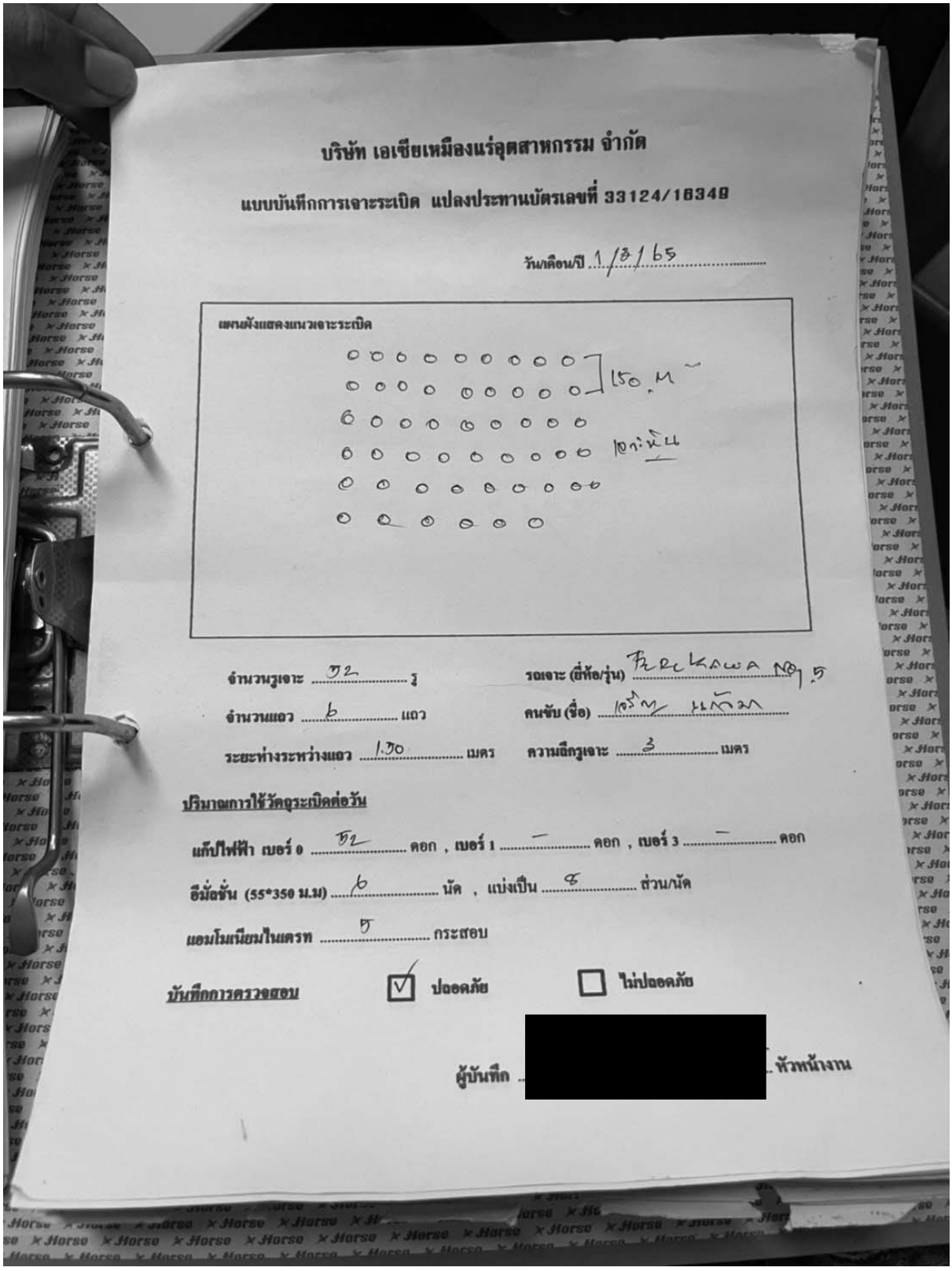
(นายสหธัญญ์ ธวา)

วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2565

ASIA MINERAL RESOURCES CO.,LTD.

ช่องหมายเหตุ สำหรับเมื่อรับใหม่ให้ลงว่าโดยใบอนุญาต ที่ ลงวันที่ใด ถ้าจ่ายให้ลงลายมือชื่อผู้ไปรับเป็นหลักฐาน

บันทึกการเจาะระเบิด



บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด

แบบบันทึกการเจาะระเบิด แปลงประทานบัตรเลขที่ 33124/16349

วัน/เดือน/ปี 1/3/65

แผนผังแสดงแนวเจาะระเบิด

จำนวนรูเจาะ 72 รู

จำนวนแถว 6 แถว

ระยะห่างระหว่างแถว 1.30 เมตร

รถเจาะ (ยี่ห้อ/รุ่น) FURUKAWA No.5

คนขับ (ชื่อ) เอ็ม แก้วม

ความลึกรูเจาะ 3 เมตร

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อวัน

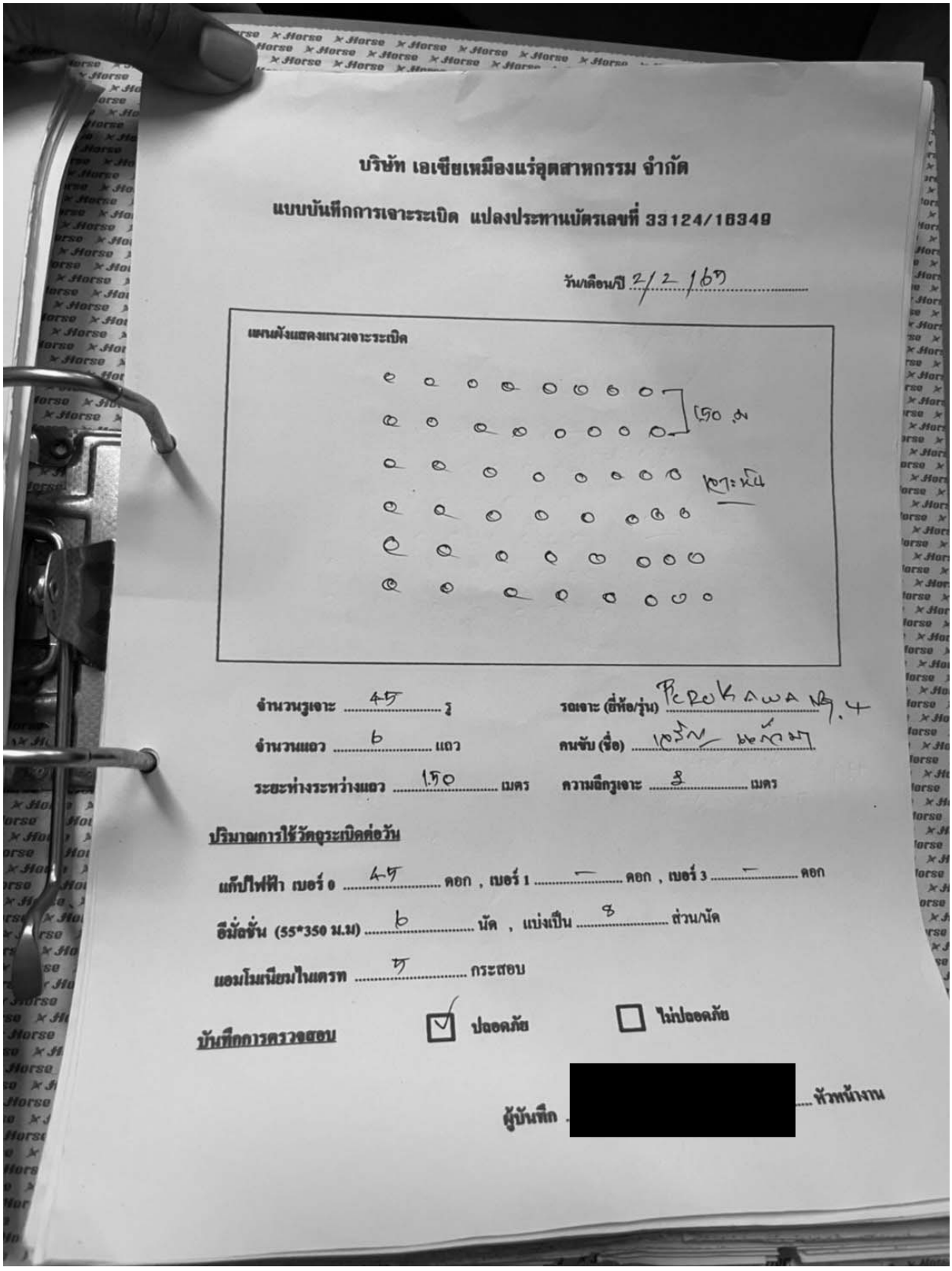
แก๊ปไฟฟ้า เบอร์ 0 72 ดอก , เบอร์ 1 — ดอก , เบอร์ 3 — ดอก

อีมัลชั่น (55*350 ม.ม) 6 นัด , แบ่งเป็น 8 ส่วน/นัด

แอมโมเนียมไนเตรท 5 กระสอบ

บันทึกการตรวจสอบ ☑ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

ผู้บันทึก [redacted] หัวหน้างาน



บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด

แบบบันทึกการเจาะระเบิด แปลงประทานบัตรเลขที่ 33124/16349

วันเดือนปี 2/2/167

แผนผังแสดงแนวเจาะระเบิด

จำนวนรูเจาะ 45 รู

รถเจาะ (ยี่ห้อ/รุ่น) PCROKAWA KG.4

จำนวนแถว 6 แถว

คนขับ (ชื่อ) [redacted]

ระยะห่างระหว่างแถว 1.50 เมตร

ความลึกรูเจาะ 8 เมตร

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อวัน

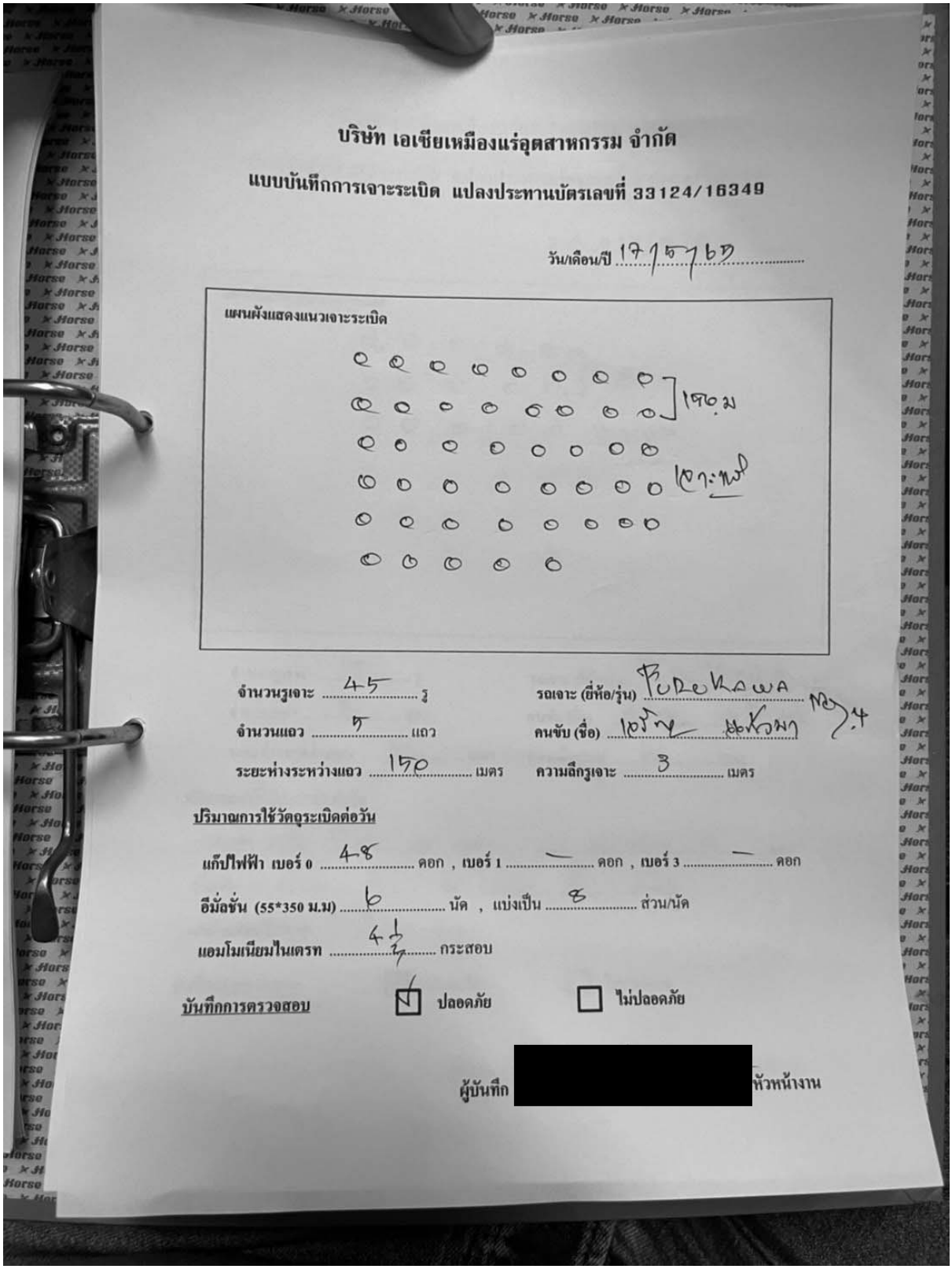
แก๊ปไฟฟ้า เบอร์ 0 45 ดอก , เบอร์ 1 — ดอก , เบอร์ 3 — ดอก

อีมัลชั่น (55*350 ม.ม) 6 นัด , แบ่งเป็น 8 ส่วนนัด

แอมโมเนียมไนเตรท 75 กระสอบ

บันทึกการตรวจสอบ ☑ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

ผู้บันทึก [redacted] หัวหน้างาน



บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด

แบบบันทึกการเจาะระเบิด แปลงประทานบัตรเลขที่ 33124/16349

วัน/เดือน/ปี 17/5/68

แผนผังแสดงแนวเจาะระเบิด

จำนวนรูเจาะ 45 รู

จำนวนแถว 5 แถว

ระยะห่างระหว่างแถว 170 เมตร

รถเจาะ (ยี่ห้อ/รุ่น) FUREKAWA

คนขับ (ชื่อ) [redacted]

ความลึกรูเจาะ 3 เมตร

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อวัน

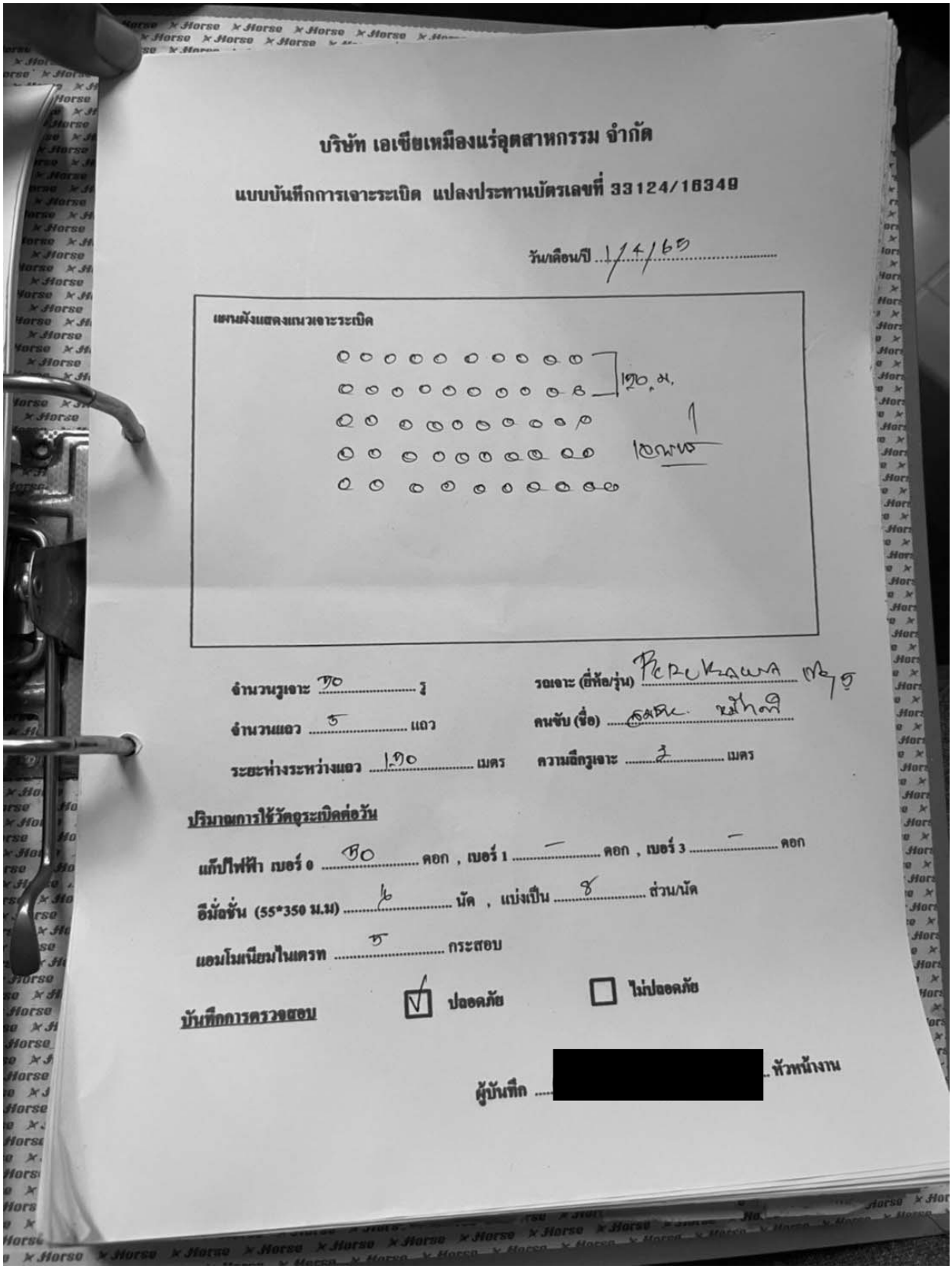
แก๊ปไฟฟ้า เบอร์ 0 48 ดอก , เบอร์ 1 — ดอก , เบอร์ 3 — ดอก

อีมัลชั่น (55*350 ม.ม) 6 นัด , แบ่งเป็น 8 ส่วน/นัด

แอมโมเนียมไนเตรท 4½ กระสอบ

บันทึกการตรวจสอบ ☑ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

ผู้บันทึก [redacted] หัวหน้างาน



บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด

แบบบันทึกการเจาะระเบิด แปลงประทานบัตรเลขที่ 33124/16349

วัน/เดือน/ปี 1/4/65

แผนผังแสดงแนวเจาะระเบิด

170 ม.

1 แถว

จำนวนรูเจาะ 70 รู

จำนวนแถว 5 แถว

ระยะห่างระหว่างแถว 170 เมตร

รถเจาะ (ยี่ห้อ/รุ่น) Perkawa

คนขับ (ชื่อ) [illegible]

ความลึกรูเจาะ 3 เมตร

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อวัน

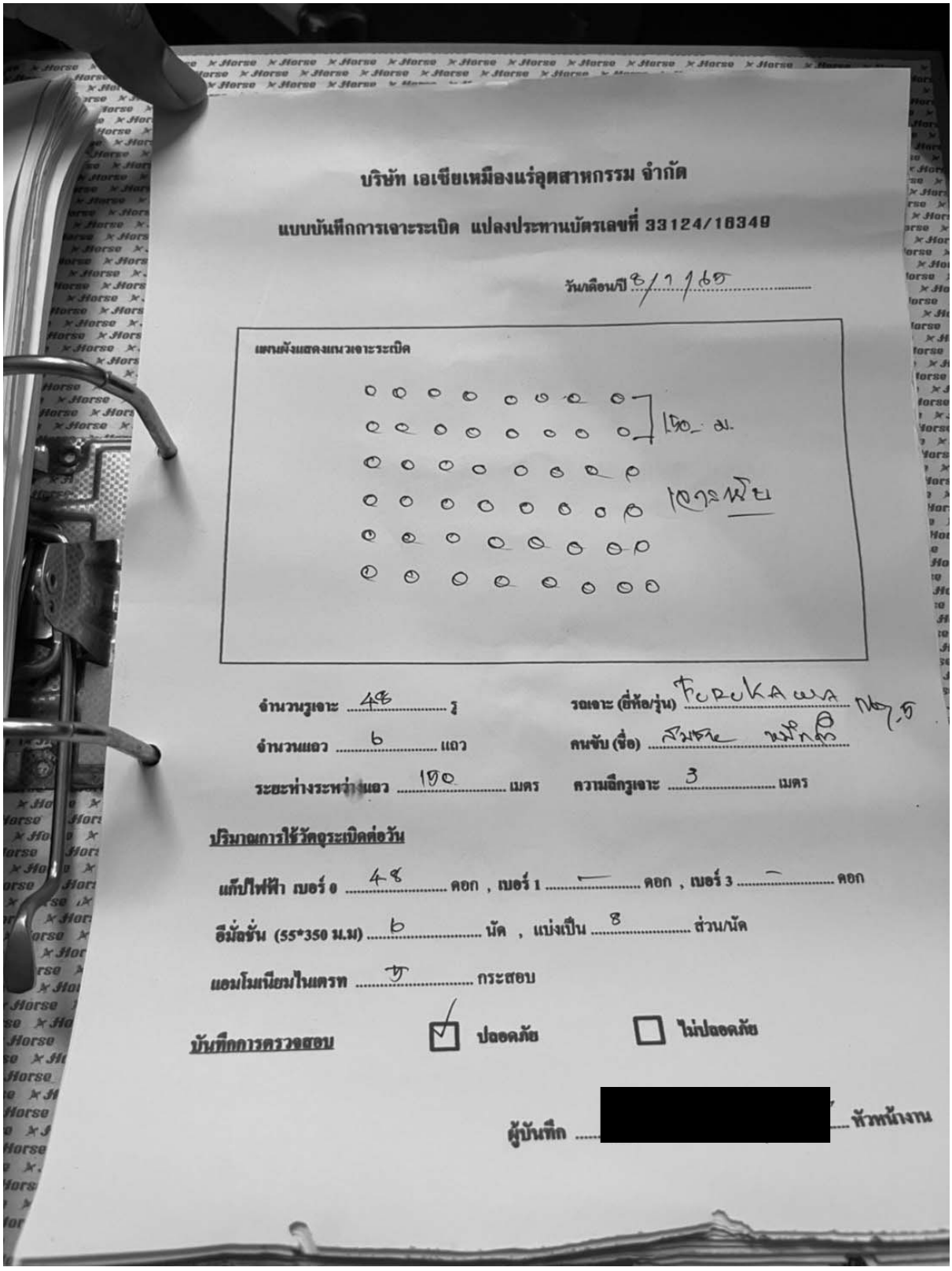
แก๊ปไฟฟ้า เบอร์ 0 80 ดอก , เบอร์ 1 — ดอก , เบอร์ 3 — ดอก

อีมัลชั่น (55*350 ม.ม) 6 นัด , แบ่งเป็น 8 ส่วนนัด

แอมโมเนียมไนเตรท 5 กระสอบ

บันทึกการตรวจสอบ ☑ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

ผู้บันทึก [redacted] หัวหน้างาน



บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด

แบบบันทึกการเจาะระเบิด แปลงประทานบัตรเลขที่ 33124/16349

วัน/เดือน/ปี 8/1/65

แผนผังแสดงแนวเจาะระเบิด

150 ม.

เจาะพิเศษ

จำนวนรูเจาะ 48 รู

จำนวนแถว 6 แถว

ระยะห่างระหว่างแถว 100 เมตร

รถเจาะ (ยี่ห้อ/รุ่น) FUROKAWA

คนขับ (ชื่อ) สมชาย

ความลึกรูเจาะ 3 เมตร

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อวัน

แก๊ปไฟฟ้า เบอร์ 8 48 ดอก , เบอร์ 1 — ดอก , เบอร์ 3 — ดอก

อีมัลชั่น (55*350 ม.ม) 6 นัด , แบ่งเป็น 8 ส่วน/นัด

แอมโมเนียมไนเตรท 7 กระสอบ

บันทึกการตรวจสอบ ☑ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

ผู้บันทึก [redacted] หัวหน้างาน

เอกสารแนบ 6

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

คำสั่ง บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด
เรื่อง คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ด้วย บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 33124/16349 ท้องที่ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช มีความประสงค์จัดตั้งกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ในเงื่อนไขมาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตรของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ คำเนินการเปิดประชุม

องค์ประกอบคณะกรรมการ

คณะที่ปรึกษา

1)พระครูภัทรธรรมาภรณ์	เจ้าอาวาสวัดเขาเหล็ก	
2)นางกัลยาณี พรหมรัตน์	นักวิชาการสาธารณสุขตำบลนบพิตำ	
3)นางอุบล ขาวปลอด	รักษาการหัวหน้าศูนย์เด็กก่อนเกณฑ์วัดถ้ำเขาเหล็ก	

คณะกรรมการ

1)นายชั่นช่ง แซ่เฉิน	บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด	ประธาน/วิศวกรเห
2)นายสาคร ทับเพ็ชร	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก	กรรม
3)นางสาวมาลินทิพย์ เมืองสุวรรณ์	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านนบ	กรรม
4)นายวินัย ผลอินทร์	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก	กรรม
5)นายจีรพันธ์ กัญญาโพธิ์	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านนบ	กรรม
6)นายโสภณ เมืองจันทร์	ตัวแทนราษฎร หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก	กรรม
7)นายสมศักดิ์ กดกางกั้น	ตัวแทนราษฎร หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก	กรรม
8)นายถาวร ทับเพ็ชร	ตัวแทนราษฎร หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก	กรรม
9)นายนพรัตน์ เกลี้ยงส่ง	ตัวแทนราษฎร หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก	กรรม
10)นางอชิรญา โชติศักดิ์	แม่บ้าน และ อสม. หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก	กรรม
11)นางสาวอรอุมา แก้วมี	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านนบ	กรรม
12)นายจิรวุฒิ เมืองสุวรรณ์	กรรมการหมู่บ้าน หมู่ที่ 1 ตำบลกรุงชิง	กรรม
13)นางปุณยภา แก้วนุ่น	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนบ	กรรม

คำสั่ง บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด
เรื่อง คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

คณะกรรมการ		ลายมือชื่อ
14)นายจิรัฏฐ์ ผลรัตนไพบูลย์	พนักงาน บ.เอเชียเหมืองแร่ฯ	กรรมการ.....
15)นางณฐรักษ์ หลอดขาว	พนักงาน บ.เอเชียเหมืองแร่ฯ	กรรมการและเลขานุการ...
16)นางสาวปราณี เจ๊ะมะหมัด	พนักงาน บ.เอเชียเหมืองแร่ฯ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุก
17)นายสิทธิญาณ ลิวา	พนักงาน บ.เอเชียเหมืองแร่ฯ	กรรมการและวิศวกรเหมือง

เอกสารแนบ 7

แผนงานมวลชนสัมพันธ์

แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์
บริษัท เอเซียเหมืองแร่ จำกัด
ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. หลักการและเหตุผล

บริษัท เอเซียเหมืองแร่ จำกัด มีเป้าหมายที่จะเข้าสู่บรรษัท หรือบริบาล มาจากภาษาอังกฤษว่า Corporate Social Responsibility (CSR) หรือ บรรษัทบริบาล หมายถึง การดำเนินกิจกรรมภายในและภายนอกองค์กร ที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมทั้งในระดับใกล้และไกล ด้วยการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กรหรือทรัพยากรจากภายนอกองค์กรที่จะทำให้อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างเป็นปกติสุข หากพิจารณาแยกเป็นรายคำศัพท์ คำว่า Corporate มุ่งหมายถึงกิจการที่ดำเนินไปเพื่อแสวงหาผลกำไร ส่วนคำว่า Social ในที่นี้ มุ่งหมายถึงกลุ่มคนที่มีความสัมพันธ์กันหรือมีวิถีร่วมกันทั้งโดยธรรมชาติหรือโดยเจตนา รวมถึงสิ่งมีชีวิตอื่นและสิ่งแวดล้อมที่อยู่โดยรอบ และคำว่า Responsibility หมายถึงการยอมรับทั้งผลที่ไม่ดีและผลที่ดีในกิจการที่ได้ทำลงไปหรือที่อยู่ในความดูแลของกิจการนั้นๆ ตลอดจนการรับภาระหรือเป็นธุระดำเนินการป้องกันและปรับปรุงแก้ไขผลที่ไม่ดี รวมถึงการสร้างสรรค์และบำรุงรักษาผลที่ดีซึ่งส่งกระทบไปยังผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มต่างๆ

2. แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์

แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ในช่วงต่อไปของโครงการ กำหนดให้แผนงานและกิจกรรมต่างๆ ประกอบด้วย

(1) แผนงานการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

เพื่อเป็นการลดช่องว่างระหว่างเหมืองและชุมชนรอบเหมือง ที่มีทั้งการต่อต้านและสนับสนุนการทำเหมืองจึงสมควรให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ เป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจกัน และเป็นความรู้สึกที่ดีต่อกัน อันจะทำให้เหมืองแร่และชุมชนอยู่ด้วยกันได้อย่างมีความสุขทั้งสองฝ่าย เพื่อเป็นตัวขับเคลื่อนให้เป็นไปตามเป้าหมายของโครงการต่อไป

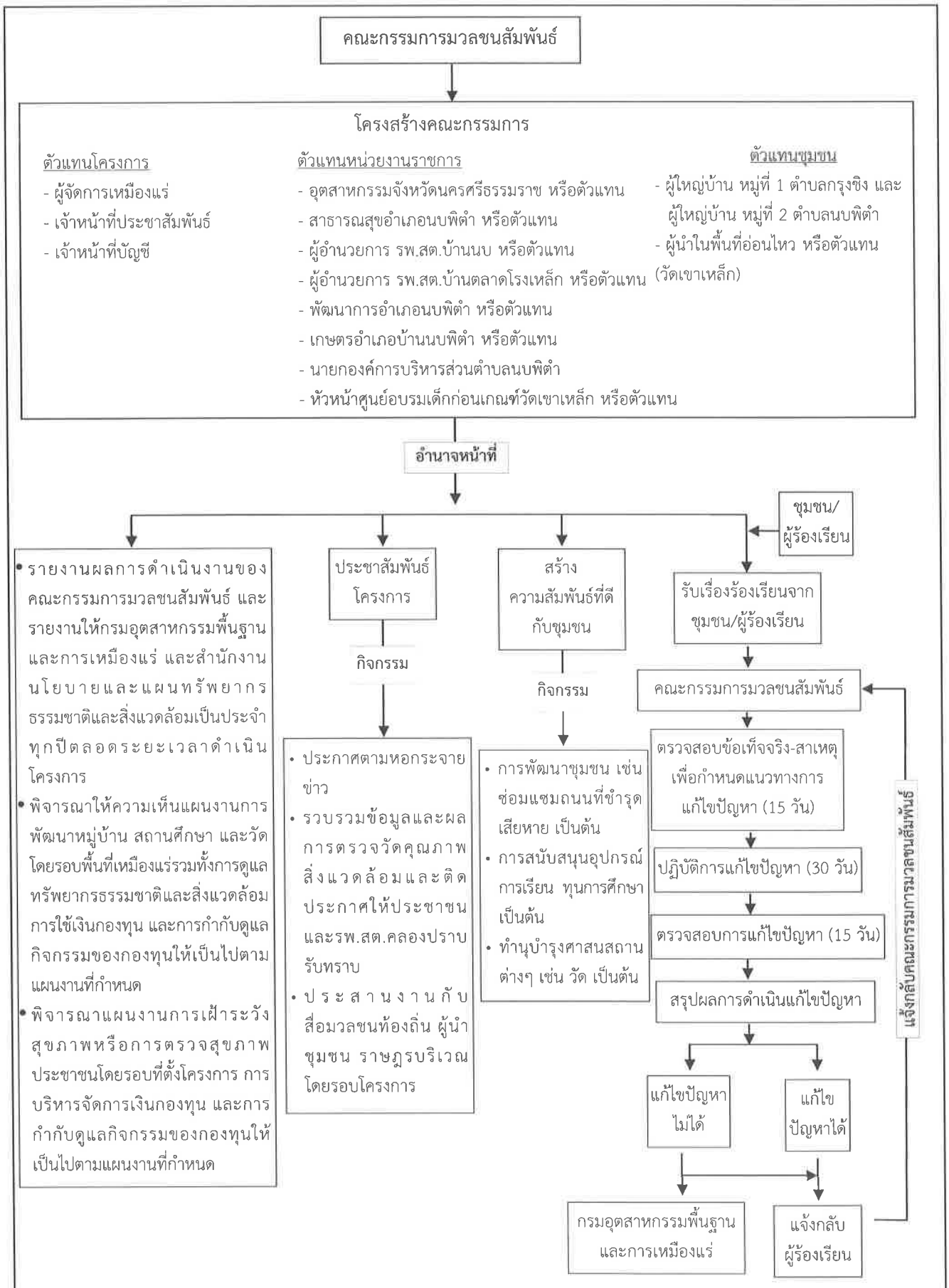
(1.1) วัตถุประสงค์ของโครงการ

การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเหมืองแร่และชุมชนรอบเหมือง โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อลดช่องว่างระหว่างเหมืองแร่และชุมชนรอบเหมือง
- เพื่อเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเหมืองแร่และชุมชนรอบเหมือง
- เพื่อเป็นการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมระหว่างเหมืองแร่และชุมชนรอบเหมือง
- เพื่อการสร้างความสมดุลที่เหมาะสมให้เกิดขึ้นในสังคมจากการพัฒนาแหล่งแร่
- เพื่อการแก้ไขปัญหาต้นเหตุ ของปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในบริเวณชุมชนรอบเหมือง อันส่งผลปสู่สังคมภายนอกในทางลบที่เกิดขึ้นต่อการทำเหมืองแร่

(1.2) โครงสร้างคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

เพื่อให้การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันจึงมีการจัดทำร่างระเบียบการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นกรอบแนวทางในการจัดตั้งต่อไป สอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่และความต้องการของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ แบบแผนการจัดตั้งดัง**รูปที่** 1



รูปที่ 1	ผังแสดงโครงสร้าง บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

(1.3) กรอบอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

- ทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ

- การพิจารณากรณีพิพาทหรือข้อร้องเรียนระหว่างโครงการกับชุมชน

- ทำหน้าที่บริหารกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยพิจารณาอนุมัติแผนการพัฒนา พื้นที่รอบโครงการ และงบประมาณ ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนที่แท้จริงและ นำไปสู่การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

- ทำหน้าที่บริหารกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยพิจารณาแผนงานการเฝ้าระวังสุขภาพหรือการตรวจสุขภาพประชาชนโดยรอบที่ตั้งโครงการ การบริหารจัดการเงินกองทุน และการกำกับ ดูแลกิจกรรมของกองทุนให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

- พิจารณาประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนการพัฒนาพื้นที่รอบโครงการ

- จัดทำรายงานประจำปีทุกสิ้นปีงบประมาณ และเปิดเผยต่อสาธารณชน

- แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อช่วยเหลือการปฏิบัติงานได้ตามความจำเป็น โดยมีหน้าที่หลักในการเสนอแผนงานการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนรอบโครงการให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น แผนงานดังกล่าว จะต้องสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนในพื้นที่เป็นสำคัญ รวมทั้งการกำกับดูแลคุณภาพชีวิตของชุมชนรอบโครงการ

(1.4) แนวทางการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อแก้ไขปัญหาความขัดแย้งระหว่างชุมชนและเหมืองแร่

แนวทางของทางออกในการแก้ไขปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งในเบื้องต้น เพื่อเข้ามาช่วยดำเนินการแก้ไข ข้อข้องใจและข้อขัดแย้งต่างๆ ให้ชุมชนมีความเข้าใจที่ถูกต้องและชัดเจน โดยการดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การทำความรู้จัก สร้างความเชื่อมั่น และศรัทธา ระหว่างชุมชนกับเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ ของบริษัท เอเซียเหมืองแร่ จำกัด โดยให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นตัวกลางพร้อมดำเนินการประชาสัมพันธ์ แนะนำโครงการให้ประชาชนมีความเข้าใจ

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับประชาชน เพื่อรับทราบสิ่งที่ประชาชนยังไม่เข้าใจ สิ่งที่ประชาชนมีความกังวลห่วงใย สิ่งที่ประชาชนต้องการ เพื่อให้เห็นแนวคิดของชุมชน เพื่อนำแนวคิดนี้ไปประสานกับแนวคิดของโครงการ ผู้นำชุมชนผู้นำทางความคิด เพื่อรับทราบถึงความต้องการของชุมชน

ขั้นที่ 3 นำเรื่องที่ประชาชนไม่เข้าใจ มีความกังวลห่วงใย ประชาชนต้องการ เพื่อการปรับแนวคิดของโครงการ โดยนำแนวคิดของชุมชนมาบูรณาการในการทำงาน เพื่อให้การดำเนินโครงการเกิดความสมดุล เดินไปได้ด้วยความราบรื่น

ขั้นที่ 4 การหาแนวทางของการแก้ปัญหาระหว่างชุมชนและโครงการ แนวความคิดของชุมชนและนักลงทุนจะมีความแตกต่างกัน ดังนั้นจะใช้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ที่จะต้องคอยปรับแนวคิดทั้งสองแนวให้มีความสอดคล้องกัน เพื่อให้โครงการและชุมชนอยู่ด้วยกันได้และเป็นการหาทางป้องกันความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้นในโครงการและพื้นที่รอบโครงการได้

ขั้นที่ 5 การสร้างความเชื่อมั่นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ ในการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่เป็นรูปธรรม เช่น การจัดตั้งกองทุนพัฒนาชุมชน การจัดทำแผนการพัฒนาชุมชนแต่ละชุมชนในระยะเวลาต่างๆ ตามผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นของโครงการ โดยจะให้เป็นสัญญาประชาคม ว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนได้รับการประกันไปสู่เป้าหมายได้อย่างแน่นอน

ขั้นที่ 6 การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างประชาชนกับเหมืองแร่ เพื่อเปิดโอกาสการสร้างการมีส่วนร่วมให้แก่ประชาชน ในการดำเนินงานเพื่อการดำรงชีพในวิถีชีวิตที่เป็นอยู่ในชุมชน ถือเป็นการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน หลังจากการสร้างความเชื่อมั่นเกิดขึ้นแก่ชุมชนแล้ว

3. แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม

(1) วัตถุประสงค์

เพื่อให้การทำเหมืองแร่ของโครงการมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี

(2) ขอบเขตและการดำเนินการ

การทำเหมืองแร่ของโครงการจะยึดแนวทางตามที่ได้รับอนุญาตการทำเหมืองแนบท้ายประทานบัตรจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ที่ผนวกมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมาปฏิบัติ

(3) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงอายุประทานบัตร

(4) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด

4. แผนงานด้านประชาสัมพันธ์

(1) วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์ของโครงการต่อชุมชนและหน่วยงานต่างๆ

(2) ขอบเขตและการดำเนินงาน

กำหนดให้ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ ทั้งนี้การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์มีกิจกรรมที่สำคัญดังนี้

- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ความปลอดภัยในช่วงเทศกาลสำคัญต่างๆ
- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นพับแจกให้กับบ้านเรือนและชุมชนในพื้นที่
- จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และป้ายผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง

- จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ ขอบเขตการทำเหมือง และแนวเว้นเขตการทำเหมือง แสดงไว้บริเวณพื้นที่โครงการเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวเว้นการทำเหมืองให้จัดทำแนวเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุที่เหมาะสม เพื่อแสดงขอบเขตที่ชัดเจน

- ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองในช่วงต่อไป

- จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 4186 ก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม.

- เชิญหรือพบสื่อมวลชนท้องถิ่น

- เชิญผู้นำชุมชนหรือราษฎรเข้าชมพื้นที่ทำเหมือง

(3) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงอายุประทานบัตร

(4) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด

5. **แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่**

(1) วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีสัดส่วนจำนวนเงินในกองทุนฯ เพียงพอต่อการนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ

(2) ขอบเขตและการดำเนินงาน

กำหนดให้โครงการนำเงินงบประมาณเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร และดำเนินการทุกปี ตั้งแต่ปีแรกจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร เพื่อเป็นการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการ ฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

(3) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงอายุประทานบัตร

(4) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด

6. **แผนการสร้างความรู้ความเข้าใจ**

แผนการดำเนินงานเพื่อให้ข้อมูลและสร้างความรู้ความเข้าใจกับชุมชนใกล้เคียง โดยให้บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด นำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานภายหลังจากได้รับอนุญาตและเปิดการทำเหมืองแล้ว โดยกำหนดแผนงานสำหรับดำเนินการดังนี้

6.1 แผนการสร้างความรู้ความเข้าใจ

(1) วัตถุประสงค์

- เพื่อชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับแผนการดำเนินงานของโครงการ

- เพื่อเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำเหมือง ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ข้อห่วงกังวลของประชาชน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

- เพื่อสื่อข้อมูลกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม มาตรการด้านสังคมและผลประโยชน์ที่ชุมชนได้รับจากโครงการ

(2) กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนและผู้นำชุมชน ในรัศมี 3 กม

(3) กิจกรรมและวิธีการดำเนินงาน

กิจกรรมนี้จะดำเนินการเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ เช่น จัดประชุมชี้แจง ประสานงานกับผู้นำชุมชนประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสาย จัดทำเอกสารหรือแผ่นพับ และจัดกิจกรรมเยี่ยมชมโครงการ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแผนการดำเนินงานของโครงการ เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำเหมือง ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ข้อห่วงกังวลของประชาชน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลการดำเนินงานตามมาตรการต่างๆ โดยเน้นการสื่อข้อมูลกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม มาตรการด้านสังคมและผลประโยชน์ที่ชุมชนได้รับจากโครงการ ทั้งนี้สื่อและเอกสารต่างๆ ที่จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่จะต้องมีลักษณะหรือรูปแบบที่ง่ายต่อความเข้าใจของประชาชนด้วย

(4) ระยะเวลาการดำเนินงาน

ดำเนินการก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร

(5) งบประมาณ

บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม

6.2 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

(1) วัตถุประสงค์

- เพื่อควบคุมการดำเนินงานของโครงการให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบน้อยที่สุด
- เพื่อติดตามเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

(2) กลุ่มเป้าหมาย

พนักงานของโครงการ และประชาชนและผู้นำชุมชน ในรัศมี 3 กม.

(3) กิจกรรมและวิธีการดำเนินงาน

- จัดอบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

- แต่งตั้งตัวแทนประชาชนและผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กม. โดยวิธีการจัดประชุมเพื่อเสนอชื่อ และทำการคัดเลือกโดยผู้เข้าร่วมประชุม ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้ติดตามตรวจสอบการ ดำเนินงาน

ตามมาตรการของโครงการ พร้อมทั้งต้องได้รับการอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจต่อมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อร่วมกิจกรรมติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับโครงการ

(4) ระยะเวลาการดำเนินงาน

ดำเนินการก่อนเริ่มทำเหมือง และเมื่อเปิดทำเหมืองแล้ว โดยดำเนินการทุก 6 เดือน ดังตารางที่ 1

(5) งบประมาณ

บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสม และขึ้นอยู่กับงบประมาณในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

6.3 แผนการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์โครงการ

(1) วัตถุประสงค์

- เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนและผู้นำชุมชน
- เพื่อส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชน

(2) กลุ่มเป้าหมาย

- ประชาชนและผู้นำชุมชน ประกอบด้วย หมู่ที่ 1 บ้านนบ ตำบลกรุงชิง และหมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก ตำบลนบพิตำ
- โรงเรียน และวัดในพื้นที่ใกล้เคียง ประกอบด้วย ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์วัดเขาเหล็ก และวัดเขาเหล็ก
- องค์การบริหารส่วนตำบลนบพิตำ

(3) กิจกรรมและวิธีการดำเนินงาน

- ให้บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประสานกับองค์การบริหารส่วนตำบลนบพิตำ เพื่อจัดทำบันทึกข้อตกลงระหว่างบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด กับองค์การบริหารส่วนตำบล นบพิตำ ในการสนับสนุนโครงการต่างๆ ขององค์การบริหารส่วนตำบลนบพิตำเพื่อใช้ในการพัฒนาชุมชน
- ให้บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จัดทำแผนงานมวลชนสัมพันธ์ กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง พร้อมทั้งให้มีการทบทวนแผนงานมวลชนสัมพันธ์อยู่เสมอ โดยดำเนินการให้สอดคล้องกับหลักการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน และการพัฒนาชุนชนแบบมีส่วนร่วม
- จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนันตำบลนบพิตำ และองค์การบริหารส่วนตำบลนบพิตำ โดยจัดทำเป็นแผ่นพับอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชน เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญได้แก่

1. รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ
2. ผลประโยชน์ต่อชุมชน

3. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5. ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

- จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก และสำนักงานเหมืองของโครงการ พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่

(4) ระยะเวลาการดำเนินงาน

ดำเนินการก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการต่อเนื่องตลอดการทำเหมือง

(5) งบประมาณ

บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสม และขึ้นอยู่กับงบประมาณในที่ระบุไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

เอกสารแนบ 8
เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

MM_S12

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

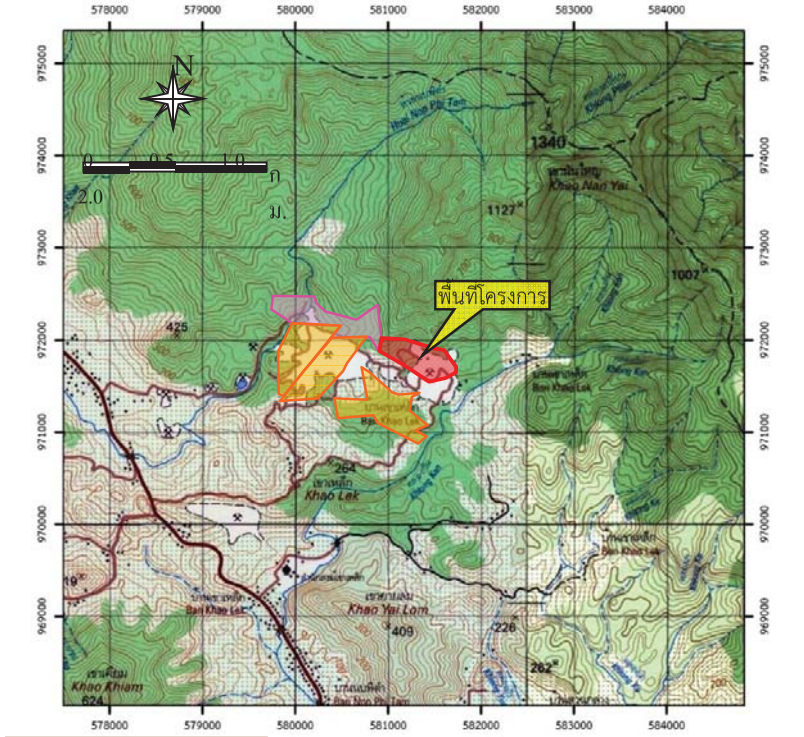
สถานี	ผลการตรวจวัดระหว่าง วันที่ 24-27 เมษายน 2565
คุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - บ้านราษฎรทางทิศตะวันออก - บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่ - วัดเขาเหล็ก	- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในช่วง 0.028-0.049 มก./ลบ.ม.ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน อยู่ในช่วง 0.020-0.030 มก./ลบ.ม. * ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละอองรวมไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม.
ความเร็วลม จำนวน 1 สถานี คือ - บริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันออก	- ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันออก ระหว่างวันที่ 24-27 เมษายน 2565 พบว่า ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออก โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.5-1.0 ม./วินาที และในช่วงที่ทำการตรวจวัดมีลมสงบคิดเป็นร้อยละ 75.0
ระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - บ้านราษฎรทางทิศตะวันออก - บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่ - วัดเขาเหล็ก	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 48.1-52.8 เดซิเบล(เอ) - ระดับเสียงสูงสุด ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในช่วง 78.9-94.7 เดซิเบล(เอ) * ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คือระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และมาตรฐานระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ
ความสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บ้านราษฎรทางทิศตะวันออก - ขอบแปลงพื้นที่โครงการ	- ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในวันที่ 24 เมษายน 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - คลองกันก่อนผ่านพื้นที่โครงการ - คลองกันหลังผ่านพื้นที่โครงการ - ห้วยไม่มีชื่อ	- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนีตรวจวัด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3
คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี คือ - บ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก	- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลวัดเขาเหล็ก ในวันที่ 25 เมษายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ยกเว้น แคดเมียม ตะกั่ว และสารหนูที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

น.8/1

เอกสารประชาสัมพันธ์
โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์
ของบริษัท เอเซียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349
ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. พื้นที่ดำเนินโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช



หน้าเหมืองของพื้นที่โครงการ

เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ

บ่อดักตะกอน

2. ความเป็นมาและกำหนดการเปิดเหมืองของโครงการ

สืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 21/2560 เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2560 เพื่อพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เดิมชื่อ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ ของ บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 4/2556 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบกับรายงานดังกล่าว ต่อมาจึงได้เสนอรายงานชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 34/2560 เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2560 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบกับรายงานดังกล่าว ปัจจุบันคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 33124/16349 มีอายุ 25 ปี นับตั้งแต่วันที่ 22 เมษายน 2562 ถึงวันที่ 21 เมษายน 2587 ดังเอกสารแนบ 1 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) แจ้งผลพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และโครงการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/11464 ลงวันที่ 8 กันยายน 2560

3. ผลประโยชน์ต่อชุมชน

ผลประโยชน์ที่โครงการมอบให้กับชุมชน มี 2 ด้าน คือทางตรง โดยการเรียกค่าภาคหลวงตามกฎหมาย และ ทางอ้อมโดยการทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

3.1 ค่าภาคหลวงแร่ที่ท้องถิ่นจะได้รับ (60% ของค่าภาคหลวงแร่)

- อบต. นบพิตำ (20% ของค่าภาคหลวงแร่)
- อบจ. นครศรีธรรมราช (20% ของค่าภาคหลวงแร่)
- อบต./เทศบาลอื่นๆ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช (10% ของค่าภาคหลวงแร่)
- อบต./เทศบาลอื่นๆ ในจังหวัดอื่นๆ (10% ของค่าภาคหลวงแร่)

3.2 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ในการช่วยเหลือกิจกรรมในชุมชน วัด โรงเรียน อย่างต่อเนื่อง

หากต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมสามารถสอบถามได้ที่
บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด
โทรศัพท์ : 0-2718-2347-50 โทรสาร : 0-2718-2351

4. มาตรการและผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการเป็นถนนหินบดอัดแน่น

2. แนวต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ

3. รถฉีดพรมน้ำของโครงการ

4. ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก

5. ป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด

6.แนวเว้นระยะ 50 ม. จากห้วยไม่มีชื่อ

5. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตรวจวัดความเร็วลม

ตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ตรวจวัดระดับเสียง

ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

เอกสารแนบ 9

สำเนาบัญชีกองทุน

สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่

ข้อกำหนดและเงื่อนไข

1. โปรดนำสมุดคู่ฝากนี้และบัตรประจำตัวมาด้วยทุกครั้งที่ติดต่อธนาคาร
2. สมุดคู่ฝากเป็นเอกสารสำคัญโปรดเก็บในที่ปลอดภัยอย่าฝากไว้กับพนักงานธนาคารหรือบุคคลอื่น หากสูญหายแจ้งอายัดได้ทุกสาขาหรือที่หมายเลข 02111 1111 แล้วนำใบแจ้งความติดต่อสาขาเจ้าของบัญชี เพื่อขออกสมุดคู่ฝากใหม่ กรณีสมุดคู่ฝากบันทึกรายการเต็มให้นำสมุดคู่ฝากเดิมขอเปลี่ยนเล่มใหม่ได้ทุกสาขา
3. การถอนต่างสำนักงานสามารถถอนได้เฉพาะเจ้าของบัญชี
4. บัญชีที่ขาดการเคลื่อนไหว และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่กำหนด ธนาคารจะปิดบัญชีและ/หรือ คิดค่าธรรมเนียมตามเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
5. ยอดคงเหลือในสมุดคู่ฝากจะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร ควรนำสมุดมาปรับยอดการอย่างน้อยเดือนละครั้ง ได้ทุกสาขา หรือที่เครื่องปรับสมุดอัตโนมัติ (Update Passbook)
6. การนับจำนวนวันเพื่อคำนวณดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ ธนาคารจะใช้หลักเกณฑ์ตามปีปฏิทินที่เกิดขึ้นจริง
7. เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย

สำนักงาน Office รหัสสาขา 828

บัญชีเลขที่ Account No. 828-3-08947-1

สาขาท่าศาลา

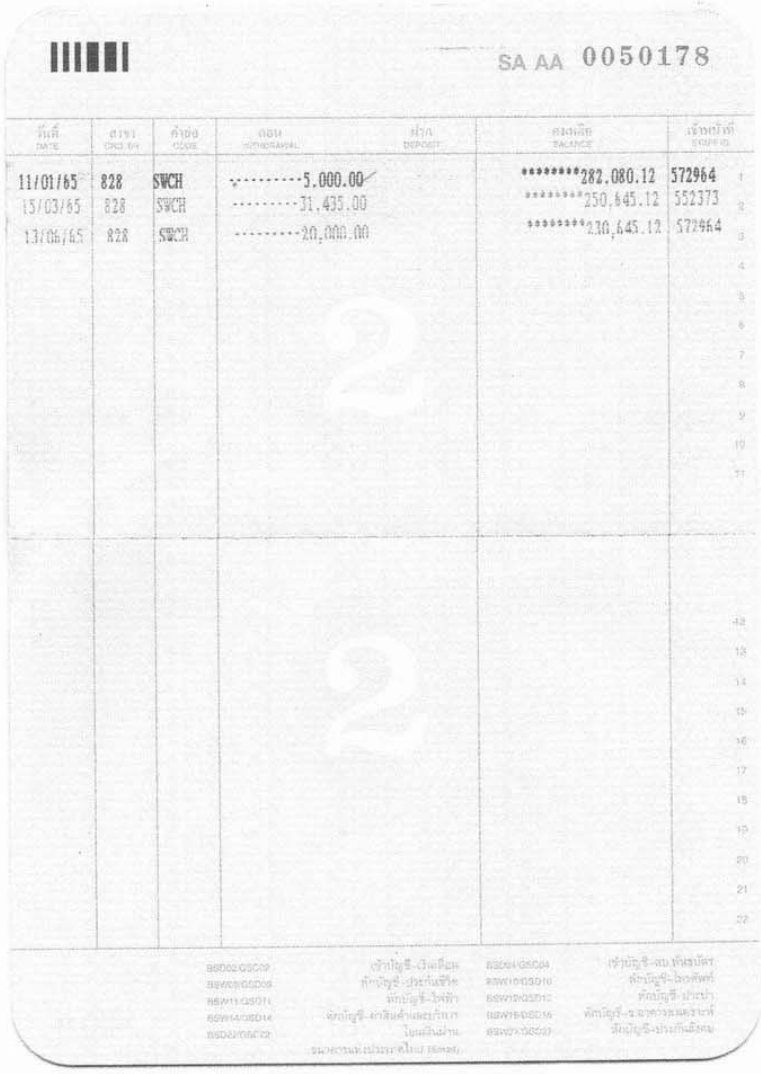
ชื่อบัญชี
Account Name

บริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด
(กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่)

[redacted]

ธนาคารกรุงไทย
KRUNGTHAI BANK

SA AA 0050178



SA AA 0050178

วันที่ DATE	สาขา ORG. BR	ช่องย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เช็คฉบับที่ CHQUE NO.
11/01/65	828	SWCH	5,000.00		********282,080.12	572964
15/03/65	828	SWCH	31,435.00		********250,645.12	552373
13/06/65	828	SWCH	20,000.00		********230,645.12	572964

สำเนาบัญชีกองทุนเฟ้าระวังสุขภาพ

ข้อกำหนดและเงื่อนไข

1. โปรดนำสมุดคู่ฝากนี้และบัตรประจำตัวมาด้วยทุกครั้งที่ติดต่อธนาคาร
2. สมุดคู่ฝากเป็นเอกสารสำคัญโปรดเก็บในที่ปลอดภัยอย่าฝากไว้กับพนักงานธนาคารหรือบุคคลอื่น หากสูญหายแจ้งอายัดได้ทุกสาขาหรือที่หมายเลข 0 2111 1111 แล้วนำใบแจ้งความติดต่อสาขาเจ้าของบัญชี เพื่อขอออกสมุดคู่ฝากใหม่ กรณีสมุดคู่ฝากบันทึกรายการเต็มให้นำสมุดคู่ฝากเดิมขอเปลี่ยนเล่มใหม่ได้ทุกสาขา
3. การถอนต่างสำนักงานสามารถถอนได้เฉพาะเจ้าของบัญชี
4. บัญชีที่ขาดการเคลื่อนไหว และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่กำหนด ธนาคารจะปิดบัญชีและ/หรือ คิดค่าธรรมเนียมตามเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
5. ยอดคงเหลือในสมุดคู่ฝากจะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร ควรนำสมุดมาปรับรายการอย่างน้อยเดือนละครั้ง ได้ทุกสาขา หรือที่เครื่องปรับสมุดอัตโนมัติ (Update Passbook)
6. การนับจำนวนวันเพื่อคำนวณดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ ธนาคารจะใช้หลักเกณฑ์ตามปีปฏิทินที่เกิดขึ้นจริง
7. เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย

สำนักงาน Office รหัสสาขา828

บัญชีเลขที่ Account No. 828-3-08949-8

สาขาท่าศาลา

ชื่อบัญชี
Account Name

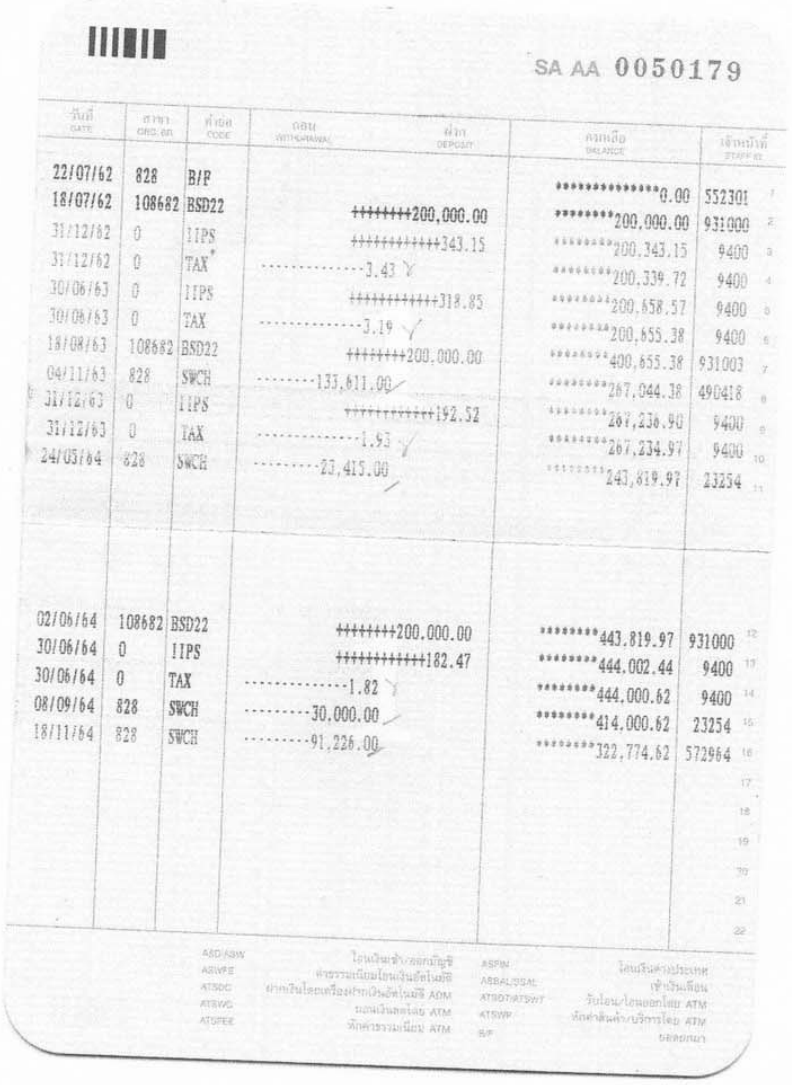
บริษัท เอเซียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด
(กองทุนเผ้าระวังสุขภาพ)

[redacted]

ธนาคารกรุงไทย
KRUNGTHAI BANK

Authorized Signature

SA AA 0050179



SA AA 0050179

วันที่ DATE	สาขา ORG. BR	ที่จด CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF NO.	
22/07/62	828	B/F			********0.00	552301	1
18/07/62	108682	BSD22		++++++++200,000.00	********200,000.00	931000	2
31/12/62	0	IIPS		++++++++++343.15	********200,343.15	9400	3
31/12/62	0	TAX	----------3.43		********200,339.72	9400	4
30/06/63	0	IIPS		++++++++++318.85	********200,658.57	9400	5
30/06/63	0	TAX	----------3.19		********200,655.38	9400	6
18/08/63	108682	BSD22		++++++++200,000.00	********400,655.38	931003	7
04/11/63	828	SWCH	--------133,611.00		********267,044.38	490418	8
31/12/63	0	IIPS		++++++++++192.52	********267,236.90	9400	9
31/12/63	0	TAX	----------1.93		********267,234.97	9400	10
24/05/64	828	SWCH	--------23,415.00		********243,819.97	23254	11
02/06/64	108682	BSD22		++++++++200,000.00	********443,819.97	931000	12
30/06/64	0	IIPS		++++++++++182.47	********444,002.44	9400	13
30/06/64	0	TAX	----------1.82		********444,000.62	9400	14
08/09/64	828	SWCH	--------30,000.00		********414,000.62	23254	15
18/11/64	828	SWCH	--------91,226.00		********322,774.62	572964	16
							17
							18
							19
							20
							21
							22

ASD/ASW โอนเงินเข้า/ออกบัญชี
ASWFE ค่าธรรมเนียมโอนเงินอัตโนมัติ
ATSDC ฝากเงินโดยเครื่องฝากเงินอัตโนมัติ ADM
ATSWC ถอนเงินสดโดย ATM
ATOFEE หักค่าธรรมเนียม ATM

ASPIN โอนเงินต่างประเทศ
ASBAL/SSAL เช็คเงินฝาก
ATSDT/ATSWT รับโอน/โอนออกโดย ATM
ATSWP หักค่าสินค้า/บริการโดย ATM
B/F ยอดยกมา

เอกสารแนบ 11

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

MM_S12

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุปี 2565 บริษัท เอเซียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด

เดือน	เพศ		แผนก						ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ								ลักษณะการบาดเจ็บ								การวิเคราะห์		การหยุดงาน		
	ชาย	หญิง	ออฟฟิศ	ช่าง	วิศวะ	ขับรถ	แต่งแร่	อื่นๆ	นิ้วมือ	มือ	แขน	นิ้วเท้า	เท้า	ขา	หัว	อื่นๆ	ตัด	หนีบ	ทิ่มแทง	กระแทก	หัก	ล้ม	ไหม้	อื่นๆ	การกระทำ	สภาพแวดล้อม	ไม่หยุด	>3	<3
มกราคม																													
กุมภาพันธ์																													
มีนาคม																													
เมษายน																													
พฤษภาคม																													
มิถุนายน																													
กรกฎาคม																													
สิงหาคม																													
กันยายน																													
ตุลาคม																													
พฤศจิกายน																													
ธันวาคม																													
รวม																													

ไม่เกิดอุบัติเหตุ

ผู้บันทึก

ลงชื่อ .....[redacted].....

(นางมณีรัตน์ แสงเงิน)

จป.วิชาชีพ

บริษัท เอเซียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด 亞洲礦業工業有限公司 ASIA MINERAL PROCESSING CO.,LTD.

น.11/1

เอกสารแนบ 12

เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	คลองกันก่อนผ่านพื้นที่โครงการ			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	25/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	03-16/05/2565
เวลาเก็บตัวอย่าง	:	12:15 น.	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	16/06/2565
ลักษณะกายภาพ	:	ใส ตะกอนน้อย ไม่มีกลิ่น			
เลขปฏิบัติการ	:	WW 0992			
ประเภทตัวอย่าง	:	น้ำผิวดิน			
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 P 582122 E, 971581 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-064-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
pH	-	Electrometric Method	-	6.7	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 ^{O}C	<2.5	<2.5	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 ^{O}C	<2.5	<2.5	-
Total Hardness	mg/L as $CaCo_3$	EDTA Titrimetric Method	<1.0	5.8	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	0.38	-
Sulfate[2)]	mg/L as SO_4^{2-}	Turbidimetric Method	<5.00	<5.00	-
Cadmium (Cd) [2)]	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	<0.002	*0.005,0.05**
Lead (Pb) [2)]	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	0.05
Arsenic (As) [2)]	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	<0.0020	0.01
Iron (Fe) [2)]	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	<0.10	-
Manganese (Mn) [2)]	mg/L	Persulfate	<0.04	<0.04	1.0

หมายเหตุ : [1)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

: [2)] วิเคราะห์โดย Test Tech

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

[redacted]
(Miss Suthida Issara)
Analyst

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO.,LTD.

[redacted]
(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	คลองกันหลังผ่านพื้นที่โครงการ			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	25/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	03-16/05/2565
เวลาเก็บตัวอย่าง	:	12:40 น.	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	16/06/2565
ลักษณะกายภาพ	:	ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น			
เลขปฏิบัติการ	:	WW 0993			
ประเภทตัวอย่าง	:	น้ำผิวดิน			
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 P 581670 E, 971207 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-064-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
pH	-	Electrometric Method	-	7.3	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 ^{O}C	<2.5	<2.5	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 ^{O}C	<2.5	<2.5	-
Total Hardness	mg/L as $CaCo_3$	EDTA Titrimetric Method	<1.0	5.8	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	0.39	-
Sulfate[2)]	mg/L as SO_4^{2-}	Turbidimetric Method	<5.00	<5.00	-
Cadmium (Cd) [2)]	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	<0.002	*0.005,0.05**
Lead (Pb) [2)]	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	0.05
Arsenic (As) [2)]	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	<0.0020	0.01
Iron (Fe) [2)]	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	<0.10	-
Manganese (Mn) [2)]	mg/L	Persulfate	<0.04	<0.04	1.0

หมายเหตุ : [1)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

: [2)] วิเคราะห์โดย Test Tech

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

[redacted]
(Miss Suthida Issara)
Analyst

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO.,LTD. บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

[redacted]
(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	ห้วยไม่มีชื่อ			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	25/04/2565	วันเดือนปีที่วิเคราะห์	:	-
เวลาเก็บตัวอย่าง	:	-	วันเดือนปีที่รายงานผล	:	29/04/2565
ลักษณะกายภาพ	:	-			
เลขปฏิบัติการ	:	WW 0000			
ประเภทตัวอย่าง	:	น้ำผิวดิน			
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 P 581372 E, 971907 N	รหัสลูกค้า	:	JM-064-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
pH	-	Electrometric Method	-	*	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 ^{O}C	<2.5	*	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 ^{O}C	<2.5	*	-
Total Hardness	mg/L as $CaCo_3$	EDTA Titrimetric Method	<1.0	*	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	*	-
Sulfate[2)]	mg/L as SO_4^{2-}	Turbidimetric Method	<5.00	*	-
Cadmium (Cd) [2)]	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	*	*0.005,0.05**
Lead (Pb) [2)]	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	*	0.05
Arsenic (As) [2)]	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	*	0.01
Iron (Fe) [2)]	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	*	-
Manganese (Mn) [2)]	mg/L	Persulfate	<0.04	*	1.0

หมายเหตุ : [1)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

*น้ำแห้งไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

[redacted]
(Miss Suthida Issara)
Analyst

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	คลองกันก่อนผ่านพื้นที่โครงการ			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	25/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	03-16/05/2565
เวลาเก็บตัวอย่าง	:	12:15 น.	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	16/06/2565
ลักษณะกายภาพ	:	ใส ตะกอนน้อย ไม่มีกลิ่น			
เลขปฏิบัติการ	:	WW 0992			
ประเภทตัวอย่าง	:	น้ำผิวดิน			
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 P 582122 E, 971581 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-064-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
pH	-	Electrometric Method	-	6.7	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 ^{O}C	<2.5	<2.5	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 ^{O}C	<2.5	<2.5	-
Total Hardness	mg/L as $CaCo_3$	EDTA Titrimetric Method	<1.0	5.8	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	0.38	-
Sulfate[2)]	mg/L as SO_4^{2-}	Turbidimetric Method	<5.00	<5.00	-
Cadmium (Cd) [2)]	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	<0.002	*0.005,0.05**
Lead (Pb) [2)]	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	0.05
Arsenic (As) [2)]	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	<0.0020	0.01
Iron (Fe) [2)]	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	<0.10	-
Manganese (Mn) [2)]	mg/L	Persulfate	<0.04	<0.04	1.0

หมายเหตุ : [1)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

: [2)] วิเคราะห์โดย Test Tech

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

[redacted]

(Miss Suthida Issara)
Analyst

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO.,LTD.

[redacted]

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	คลองกันหลังผ่านพื้นที่โครงการ			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	25/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	03-16/05/2565
เวลาเก็บตัวอย่าง	:	12:40 น.	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	16/06/2565
ลักษณะกายภาพ	:	ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น			
เลขปฏิบัติการ	:	WW 0993			
ประเภทตัวอย่าง	:	น้ำผิวดิน			
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 P 581670 E, 971207 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-064-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
pH	-	Electrometric Method	-	7.3	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 ^{o}C	<2.5	<2.5	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 ^{o}C	<2.5	<2.5	-
Total Hardness	mg/L as $CaCo_3$	EDTA Titrimetric Method	<1.0	5.8	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	0.39	-
Sulfate[2)]	mg/L as SO_4^{2-}	Turbidimetric Method	<5.00	<5.00	-
Cadmium (Cd)[2)]	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	<0.002	*0.005,0.05**
Lead (Pb)[2)]	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	0.05
Arsenic (As)[2)]	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	<0.0020	0.01
Iron (Fe)[2)]	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	<0.10	-
Manganese (Mn)[2)]	mg/L	Persulfate	<0.04	<0.04	1.0

หมายเหตุ : [1)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

: [2)] วิเคราะห์โดย Test Tech

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

[redacted]
(Miss Suthida Issara)
Analyst

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO.,LTD.

[redacted]
(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	ห้วยไม่มีชื่อ			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	25/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	-
เวลาเก็บตัวอย่าง	:	-	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	29/04/2565
ลักษณะกายภาพ	:	-			
เลขปฏิบัติการ	:	WW 0000			
ประเภทตัวอย่าง	:	น้ำผิวดิน			
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 P 581372 E, 971907 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-064-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
pH	-	Electrometric Method	-	*	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 ^{o}C	<2.5	*	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 ^{o}C	<2.5	*	-
Total Hardness	mg/L as $CaCo_3$	EDTA Titrimetric Method	<1.0	*	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	*	-
Sulfate[2)]	mg/L as SO_4^{2-}	Turbidimetric Method	<5.00	*	-
Cadmium (Cd)[2)]	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	*	*0.005,0.05**
Lead (Pb)[2)]	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	*	0.05
Arsenic (As)[2)]	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	*	0.01
Iron (Fe)[2)]	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	*	-
Manganese (Mn)[2)]	mg/L	Persulfate	<0.04	*	1.0

หมายเหตุ : [1)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

*น้ำแห้งไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

[redacted]
(Miss Suthida Issara)
Analyst

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO.,LTD.

[redacted]
(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

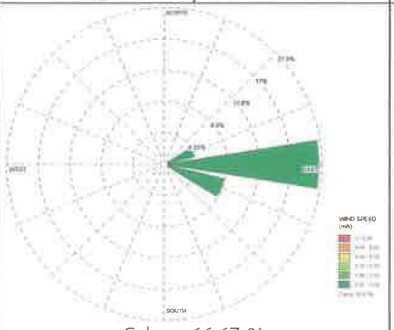
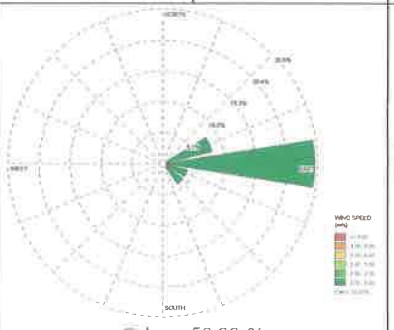
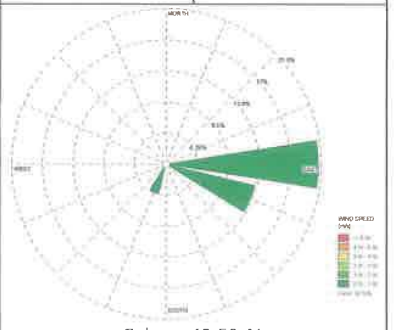
บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349			
ที่อยู่	:	ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ้านราษฎรทางทิศตะวันออก			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	Symphonie S/N: 309013229			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	24-27/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	04/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	ความเร็วลมและทิศทางลม	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	05/05/2565
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 P 581436 E, 971264 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-064-00

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	24 - 25 เมษายน 2565		25 - 26 เมษายน 2565		26 - 27 เมษายน 2565	
	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม
13:00-14:00 น.	0.5	ESE	0.9	E	0.8	E
14:00-15:00 น.	0.8	E	0.7	E	0.7	E
15:00-16:00 น.	0.6	ESE	0.5	E	0.5	ESE
16:00-17:00 น.	N/A	N/A	0.5	SE	N/A	N/A
17:00-18:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
18:00-19:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
19:00-20:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
20:00-21:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
21:00-22:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
22:00-23:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
23:00-00:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
00:00-01:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
01:00-02:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.5	SSW
02:00-03:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
03:00-04:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
04:00-05:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
05:00-06:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
06:00-07:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
07:00-08:00 น.	0.5	ENE	0.5	ENE	N/A	N/A
08:00-09:00 น.	N/A	N/A	0.5	ENE	0.5	E
09:00-10:00 น.	0.7	E	0.6	E	0.6	E
10:00-11:00 น.	0.8	E	0.8	E	0.7	E
11:00-12:00 น.	0.6	E	0.9	ESE	0.8	ESE
12:00-13:00 น.	0.6	E	0.8	E	0.9	ESE
Wind Rose	 Calms: 66.67 %		 Calms: 58.33 %		 Calms: 62.50 %	

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ลมสงบ (Calms) มีค่าต่ำกว่า 0.5 m/s

[redacted]

(Mr. Anuwat Radarong)
Field Environmental Scientist Leader

[redacted]

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

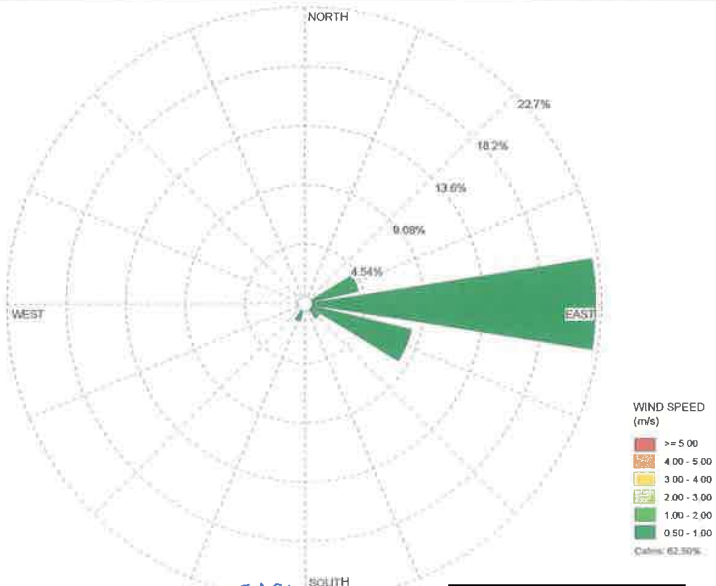
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349			
ที่อยู่	:	ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ้านราษฎรทางทิศตะวันออก			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	Symphonie S/N: 309013229			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	24-27/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	04/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	ความเร็วลมและทิศทางลม	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	05/05/2565
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 P 581436 E, 971264 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-064-00

Directions	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						
	0.50 - 1.00 m/s	1.00 - 2.00 m/s	2.00 - 3.00 m/s	3.00 - 4.00 m/s	4.00 - 5.00 m/s	>= 5.00 m/s	Total (%)
N	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ENE	4.1667	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	4.1667
E	22.2222	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	22.2222
ESE	8.3333	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	8.3333
SE	1.3889	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.3889
SSE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SSW	1.3889	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.3889
SW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
WSW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
W	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
WNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Sub-Total	37.5000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	37.5000
Calms	62.5000						

Wind Rose



ข้อสรุปผลการตรวจวัด : ลมส่วนใหญ่เ[redacted]วันออก โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่ว[redacted]อวินาที

(Mr. Anuwat Radarong)
Field Environmental Scientist Leader

[redacted]
(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349			
ที่อยู่	:	ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ้านราษฎรทางทิศตะวันออก			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	Vibration Meter			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	24/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	04/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	ความสั่นสะเทือน	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	05/05/2565
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 N 584436 E, 971264 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-064-00

Parameter	Transverse	Vertical	Longitudinal
Result			
Frequency; Hz	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity; mm/sec	N/A	N/A	N/A
Peak Displacement; mm	N/A	N/A	N/A
Air Overpressure; dB	N/A		
Standard[1/]			
Peak Particle Velocity; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement; mm	-	-	-
Measured Instrument	**Brand**	**Model**	
	Vibrock	V9000	

หมายเหตุ :[1/] มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)

: N/A = ตรวจไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.100 mm/sec, และ Displacement < 0.000 mm

: ระเบิดเหมืองเวลา 16:07 น.

[redacted]
(Mr. Anuwat Radarong)
Field Environmental Scientist Leader

[redacted]
(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349			
ที่อยู่	:	ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	ขอบแปลงพื้นที่โครงการ			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	Vibration Meter			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	24/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	04/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	ความสั่นสะเทือน	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	05/05/2565
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 N 58136 E, 971611 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-064-00

Parameter	Transverse	Vertical	Longitudinal
Result			
Frequency; Hz	26.3	17.9	16.7
Peak Particle Velocity; mm/sec	2.075	1.425	1.500
Peak Displacement; mm	0.025	0.0188	0.0313
Air Overpressure; dB	107		
Standard[1/]			
Peak Particle Velocity; mm/sec	**32.7**	**22.6**	**21.4**
Peak Displacement; mm	**0.20**	**0.20**	**0.20**
Measured Instrument	**Brand**	**Model**	
	Vibrock	V9000	

หมายเหตุ :[1/] มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)

: N/A = **ตรวจไม่พบ**, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.100 mm/sec, **และ** Displacement < 0.000 mm

: ระเบิดเหมืองเวลา 16:07 น.

[redacted]
(Mr. Anuwat Radarong)
Field Environmental Scientist Leader

(Miss Thanutruenan Tongbang) [redacted]
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

55/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-27163507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออก			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	TSP-08, PM10-06			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	24-27/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	02-10/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	อากาศ	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	11/05/2565
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	High Volume	**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ**	:	TE-5025A
วันที่ตรวจรับรอง	:	24/04/2565	**วันหมดอายุการสอบเทียบ**	:	30/08/2565
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 P 581436 E, 971264 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-064-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
TSP	24-25/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.028	0.330
	25-26/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.041	
	26-27/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.029	
PM10	24-25/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.017	0.120
	25-26/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.028	
	26-27/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.021	

หมายเหตุ :[1)] ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

[redacted]

(Miss Suthida Issara)
Analyst

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO.,LTD. บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

[redacted]

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

55/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-27163507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ้านราษฎรริมเส้นทางขนแร่			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	TSP-76, PM10-08			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	24-27/04/2565	วันเดือนปีที่วิเคราะห์	:	02-10/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	อากาศ	วันเดือนปีที่รายงานผล	:	11/05/2565
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	High Volume	รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ	:	TE-5025A
วันที่ตรวจรับรอง	:	24/04/2565	วันหมดอายุการสอบเทียบ	:	30/08/2565
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 P 579974 E, 970442 N	รหัสลูกค้า	:	JM-064-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
TSP	24-25/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.039	0.330
	25-26/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.037	
	26-27/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.037	
PM10	24-25/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.022	0.120
	25-26/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.027	
	26-27/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.029	

หมายเหตุ :[1)] ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

[redacted]

(Miss Suthida Issara)
Analyst

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO.,LTD.

[redacted]

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

55/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-27163507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	วัดเขาเหล็ก			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	TSP-08, PM10-08			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	24-27/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	02-10/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	อากาศ	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	11/05/2565
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	High Volume	**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ**	:	TE-5025A
วันที่ตรวจรับรอง	:	24/04/2565	**วันหมดอายุการสอบเทียบ**	:	30/08/2565
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 P 579830 E, 969384 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-064-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
TSP	24-25/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.049	0.330
	25-26/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.045	
	26-27/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.043	
PM10	24-25/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.030	0.120
	25-26/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.020	
	26-27/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.022	

หมายเหตุ :[1)] ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

[redacted]

(Miss Suthida Issara)
Analyst

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO.,LTD.

[redacted]

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349			
ที่อยู่	:	ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ้านราษฎรทางทิศตะวันออก			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	Sound Level Meter			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	24-27/04/2565	วันเดือนปีที่วิเคราะห์	:	04/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	ระดับเสียง	วันเดือนปีที่รายงานผล	:	05/05/2565
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	BSWA 308 S/N: 570169	รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ	:	CA111
วันที่ตรวจรับรอง	:	24/04/2565	เลขที่เอกสารสอบเทียบ	:	C2106-0011
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง	:	94.0 dB/1,000 Hz	ระดับเสียงในการสอบเทียบ	:	94.0 dB/1,000 Hz
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 P 581440 E, 971272 N	รหัสลูกค้า	:	JM-064-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)					
	24 - 25 เมษายน 2565		25 - 26 เมษายน 2565		26 - 27 เมษายน 2565	
	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}
10:00-11:00 น.	50.0	81.5	50.3	76.2	47.9	70.8
11:00-12:00 น.	46.3	69.2	51.5	73.9	55.2	69.6
12:00-13:00 น.	46.7	70.1	49.2	76.6	50.4	73.1
13:00-14:00 น.	46.8	71.6	48.5	66.7	45.0	60.0
14:00-15:00 น.	47.4	66.9	45.9	57.2	44.3	64.4
15:00-16:00 น.	47.0	72.6	58.4	81.6	50.8	65.6
16:00-17:00 น.	49.0	59.5	46.9	72.9	48.9	56.8
17:00-18:00 น.	46.3	59.4	50.7	73.9	48.9	57.3
18:00-19:00 น.	45.6	58.4	49.6	66.0	46.9	54.0
19:00-20:00 น.	47.7	57.6	46.1	52.1	48.5	53.6
20:00-21:00 น.	48.1	57.8	48.1	51.6	48.0	53.6
21:00-22:00 น.	47.3	51.7	47.5	52.3	49.0	53.3
22:00-23:00 น.	47.1	55.3	46.6	50.0	49.0	53.3
23:00-00:00 น.	47.3	50.0	45.2	53.4	48.3	52.4
00:00-01:00 น.	45.4	58.2	45.3	60.2	48.8	63.0
01:00-02:00 น.	48.0	65.8	46.0	52.2	49.3	66.0
02:00-03:00 น.	52.0	71.9	51.9	72.4	51.3	70.9
03:00-04:00 น.	49.0	71.9	49.6	70.3	50.4	77.4
04:00-05:00 น.	47.6	66.6	47.5	75.3	45.3	68.5
05:00-06:00 น.	50.9	80.7	49.6	75.5	48.5	79.3
06:00-07:00 น.	48.5	78.6	51.8	77.2	53.7	76.6
07:00-08:00 น.	49.7	74.5	48.5	72.6	50.3	78.6
08:00-09:00 น.	50.8	75.5	48.0	71.3	48.8	77.0
09:00-10:00 น.	50.9	75.3	49.4	71.5	49.6	71.0
$L_{eq\ 24\ hrs.}$	48.1		50.1		49.7	
L_{dn}	55.2		55.6		56.3	
L_{max}	81.5		81.6		79.3	
Std. $L_{eq\ 24\ hrs.}$	70.0 dBA[1/]					
Std. L_{max}	115.0 dBA[1/]					

หมายเหตุ: [1/] มาตรฐานตามประกาศคณะสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[redacted]
(Mr. Anuwat Radarong)
Field Environmental Scientist Leader

[redacted]
(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349			
ที่อยู่	:	ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	Sound Level Meter			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	24-27/04/2565	วันเดือนปีที่วิเคราะห์	:	04/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	ระดับเสียง	วันเดือนปีที่รายงานผล	:	05/05/2565
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	BSWA 308 S/N: 570177	รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ	:	CA111
วันที่ตรวจรับรอง	:	24/04/2565	เลขที่เอกสารสอบเทียบ	:	C2106-0011
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง	:	94.0 dB/1,000 Hz	ระดับเสียงในการสอบเทียบ	:	94.0 dB/1,000 Hz
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47P 579970 E, 970460 N	รหัสลูกค้า	:	JM-064-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)					
	24 - 25 เมษายน 2565		25 - 26 เมษายน 2565		26 - 27 เมษายน 2565	
	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}
13:00-14:00 น.	53.3	73.6	53.4	76.1	53.5	76.4
14:00-15:00 น.	55.3	76.8	54.1	76.0	56.3	75.3
15:00-16:00 น.	52.9	70.5	51.0	74.1	54.2	77.9
16:00-17:00 น.	55.9	74.1	52.5	75.0	52.7	77.7
17:00-18:00 น.	52.0	67.6	51.6	67.9	48.2	63.0
18:00-19:00 น.	50.6	61.1	49.6	72.7	58.5	88.9
19:00-20:00 น.	51.4	63.5	46.1	61.3	51.9	87.5
20:00-21:00 น.	50.6	71.6	45.2	59.9	47.0	62.1
21:00-22:00 น.	48.5	61.1	46.3	59.6	46.1	62.2
22:00-23:00 น.	47.3	56.0	47.3	63.2	44.1	52.0
23:00-00:00 น.	48.5	55.5	45.2	61.9	44.6	56.2
00:00-01:00 น.	50.6	62.3	44.0	55.8	41.9	48.4
01:00-02:00 น.	48.0	54.6	43.6	55.1	42.4	54.6
02:00-03:00 น.	47.2	72.9	43.3	58.8	45.4	62.5
03:00-04:00 น.	46.4	56.8	43.4	80.6	56.1	93.0
04:00-05:00 น.	47.8	59.4	43.3	59.1	47.3	56.8
05:00-06:00 น.	52.4	73.3	49.7	71.5	49.1	71.8
06:00-07:00 น.	51.4	72.7	49.5	76.1	48.7	69.2
07:00-08:00 น.	53.0	73.2	51.7	76.8	48.1	72.9
08:00-09:00 น.	54.4	77.5	53.6	76.7	48.6	72.9
09:00-10:00 น.	57.3	76.7	54.5	74.2	52.4	77.1
10:00-11:00 น.	53.8	74.2	54.5	75.5	54.6	76.1
11:00-12:00 น.	53.3	78.9	53.0	77.5	52.5	72.6
12:00-13:00 น.	58.2	77.9	53.4	80.4	53.5	71.3
$L_{eq\ 24\ hrs.}$	52.8		50.8		52.1	
L_{dn}	56.8		54.2		56.4	
L_{max}	78.9		80.6		93.0	
Std. $L_{eq\ 24\ hrs.}$	70.0 dBA[1/]					
Std. L_{max}	115.0 dBA[1/]					

หมายเหตุ: [1/] มาตรฐานตามประกาศคณะสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[redacted]

(Mr. Anuwat Radarong)
Field Environmental Scientist Leader

[redacted]

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ตซ์ของบริษัท เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 33124/16349			
ที่อยู่	:	ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	วัดเขาเหล็ก			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	Sound Level Meter			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	24-27/04/2565	วันเดือนปีที่วิเคราะห์	:	04/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	ระดับเสียง	วันเดือนปีที่รายงานผล	:	05/05/2565
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	BSWA 309 S/N: 590113	รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ	:	CA111
วันที่ตรวจรับรอง	:	24/04/2565	เลขที่เอกสารสอบเทียบ	:	C2106-0011
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง	:	94.0 dB/1,000 Hz	ระดับเสียงในการสอบเทียบ	:	94.0 dB/1,000 Hz
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47P 579833 E, 969410 N	รหัสลูกค้า	:	JM-064-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)					
	24 - 25 เมษายน 2565		25 - 26 เมษายน 2565		26 - 27 เมษายน 2565	
	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}
11:00-12:00 น.	49.2	77.4	47.6	74.7	47.4	60.8
12:00-13:00 น.	48.2	76.7	48.7	64.4	47.7	68.6
13:00-14:00 น.	46.2	57.8	47.6	68.0	52.9	94.7
14:00-15:00 น.	47.1	70.8	47.2	58.8	51.1	60.6
15:00-16:00 น.	47.5	72.3	47.8	67.4	52.0	66.4
16:00-17:00 น.	46.8	61.0	50.8	76.9	52.2	75.2
17:00-18:00 น.	47.7	69.4	47.7	62.2	52.8	73.7
18:00-19:00 น.	56.1	81.7	56.5	85.4	59.4	85.3
19:00-20:00 น.	52.6	76.5	56.4	77.9	53.0	78.9
20:00-21:00 น.	53.4	57.2	52.9	56.0	51.9	59.5
21:00-22:00 น.	49.9	61.3	51.9	57.3	55.9	60.9
22:00-23:00 น.	50.1	55.2	52.1	63.9	50.4	63.4
23:00-00:00 น.	51.6	55.0	51.5	63.2	49.5	57.8
00:00-01:00 น.	51.9	57.1	50.6	56.7	48.0	62.2
01:00-02:00 น.	50.7	55.6	50.6	56.8	48.9	53.0
02:00-03:00 น.	49.6	53.9	49.7	57.6	49.2	67.0
03:00-04:00 น.	49.7	58.6	50.9	57.1	48.0	58.0
04:00-05:00 น.	50.0	56.4	50.6	67.8	48.9	58.2
05:00-06:00 น.	53.3	73.0	52.8	67.9	52.4	62.0
06:00-07:00 น.	52.3	70.9	51.5	67.5	49.9	69.8
07:00-08:00 น.	49.9	67.1	49.6	77.4	47.9	65.6
08:00-09:00 น.	50.8	73.5	48.0	65.4	49.3	69.5
09:00-10:00 น.	47.8	73.3	47.1	64.9	47.1	63.2
10:00-11:00 น.	48.6	64.4	48.8	77.2	46.7	67.0
$L_{eq\ 24\ hrs.}$	50.6		51.2		51.8	
L_{dn}	57.5		57.6		56.7	
L_{max}	81.7		85.4		94.7	
Std. $L_{eq\ 24\ hrs.}$	70.0 dBA[1/]					
Std. L_{max}	115.0 dBA[1/]					

หมายเหตุ: [1/] มาตรฐานตามประกาศคณะสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[redacted]

(Mr. Anuwat Radarong)
Field Environmental Scientist Leader

[redacted]

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

เอกสารแนบ 13

เอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการ

MM_S12

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๕๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐๓ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๐๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๕/๔๕ หมู่บ้าน บ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ ๔๖/๑ (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวธนัตฤนันท์ ทองบาง ทะเบียนเลขที่ ว-๓๐๑-ค-๘๔๕๔

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
๑) นายอนุวัฒน์ รดารงค์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๐๑-จ-๘๔๕๕
๒) นายธนธรณ์ บุรีเทศน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๐๑-จ-๘๔๕๖
๓) นางสาวสุธิดา อิสสระ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๐๑-จ-๘๔๕๗
๔) นางสาวเพื่องฟ้า เสริมใหม่ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๐๑-จ-๘๔๕๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับ...

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

น.13/1

MM_S12

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๐๑
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๐๕๖ ลงวันที่ ๐๓ มกราคม ๒๕๖๓

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 4 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method
2	pH	Electrometric Method
3	Total Dissolved Solids	Dried at 180°C
4	Total Suspended Solids	Dried at 103-105°C

เอกสารอ้างอิง

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

[redacted]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗

MM-SE10 น.13/3

น.13/2

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2106-0006 Order No: *2106282-1*

Customer: A B E N ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangna, Bangkaew,
Bangplee, Samut Prakarn 10540.

Date of calibration: 2021-06-09
Date of issue: 2021-06-14
Instrument Calibrated: Noise Dose Meter
Manufacturer: Soundtek
Type: ST-130
Serial no: 170800130

Calibration and verification performed:
Acoustical levels are stated relative to 20µPa. Other dB levels are relative values.
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02
The sound level meter instrument submitted for periodic testing did not successfully complete the periodic tests of IEC 61672-3.
Preconditioning:
The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.
Instruments and Program:
A complete list of instruments, hardware and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

Equipment standards used:
- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- System software Nor1504A

Traceability
The measured values are traceable to the following laboratories:
Sound Pressure Level: NCL, Norway
Reference microphone: NCL, Norway
Voltage: TPA, Thailand
Frequency: TPA, Thailand

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

MM_S12

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

Certificate No.: S2106-0006 Order No: *2106282-1*

	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Environmental conditions:			
Reference conditions:	101.325 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.55 ± 0.05 kPa	24.4 ± 0.6 °C	53.9 ± 3.0 %RH

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
94.0	94.4	94.1	0.1	±0.2	±1.4

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
A-Weighting	94.1	0.1	±0.2	±0.4
C-Weighting	94.1	0.1	±0.2	±0.4

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
Fast	94.1	0.1	±0.2	±0.3
Slow	94.1	0.1	±0.2	±0.3

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	-0.4	±0.2	±2.0
1000	-0.4	±0.2	±1.4
4000	-1.9	±0.2	±3.6

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

๒.13/3

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

Certificate No.: S2106-0006 Order No: *2106282-1*

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	-1.1	±0.2	±2.0
1000	-0.5	±0.2	±1.4
4000	-1.6	±0.2	±3.6

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

Calibrated By: [redacted]

Approved By: [redacted].....
(Mr.Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

MM_S12

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2106-0008 Order No: *2106282-1*

Customer: A B E N ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangna, Bangkaew,
Bangplee, Samut Prakarn 10540.

Date of calibration: 2021-06-09
Date of issue: 2021-06-14
Instrument Calibrated: Noise Dose Meter
Manufacturer: Soundtek
Type: ST-130
Serial no: 170800167

Calibration and verification performed:
Acoustical levels are stated relative to 20µPa. Other dB levels are relative values.
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02
The sound level meter instrument submitted for periodic testing did not successfully complete the periodic tests of IEC 61672-3.

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

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

Equipment standards used:
- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- System software Nor1504A

Traceability
The measured values are traceable to the following laboratories:
Sound Pressure Level: NCL, Norway
Reference microphone: NCL, Norway
Voltage: TPA, Thailand
Frequency: TPA, Thailand

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Environmental conditions:			
Reference conditions:	101.325 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.55 ± 0.05 kPa	24.4 ± 0.6 °C	53.9 ± 3.0 %RH

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
94.0	93.8	94.0	0.0	±0.2	±1.4

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
A-Weighting	94.0	0.0	±0.2	±0.4
C-Weighting	93.9	-0.1	±0.2	±0.4

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
Fast	94.0	0.0	±0.2	±0.3
Slow	93.9	-0.1	±0.2	±0.3

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	0.5	±0.2	±2.0
1000	0.4	±0.2	±1.4
4000	-1.1	±0.2	±3.6

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

น.13/4

MM_S12

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate No.: S2106-0008 Order No: *2106282-1*

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	0.4	±0.2	±2.0
1000	-0.5	±0.2	±1.4
4000	-0.5	±0.2	±3.6

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

Calibrated B [redacted]
(Ms. Kanokwan Khampang)

Approved By: [redacted].....
(Mr.Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2106-0010 Order No: *2106282-1*

Customer: A B E N ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangna, Bangkaew,
Bangplee, Samut Prakarn 10540.

Date of calibration: 2021-06-09
Date of issue: 2021-06-14
Instrument Calibrated: Noise Dose Meter
Manufacturer: Soundtek
Type: ST-130
Serial no: 170800271

Calibration and verification performed:
Acoustical levels are stated relative to 20µPa. Other dB levels are relative values.
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02
The sound level meter instrument submitted for periodic testing did not successfully complete the periodic tests of IEC 61672-3.
Preconditioning:
The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.
Instruments and Program:
A complete list of instruments, hardware and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

Equipment standards used:
- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- System software Nor1504A

Traceability
The measured values are traceable to the following laboratories:
Sound Pressure Level: NCL, Norway
Reference microphone: NCL, Norway
Voltage: TPA, Thailand
Frequency: TPA, Thailand

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

น.13/5

MM_S12

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate No.: S2106-0010 Order No: *2106282-1*

	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Environmental conditions:			
Reference conditions:	101.325 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.55 ± 0.05 kPa	24.4 ± 0.6 °C	53.9 ± 3.0 %RH

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
94.0	93.9	93.9	-0.1	±0.2	±1.4

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
A-Weighting	93.9	-0.1	±0.2	±0.4
C-Weighting	93.9	-0.1	±0.2	±0.4

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
Fast	93.9	-0.1	±0.2	±0.3
Slow	93.9	-0.1	±0.2	±0.3

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	0.8	±0.2	±2.0
1000	0.5	±0.2	±1.4
4000	0.7	±0.2	±3.6

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate No.: S2106-0010 Order No: *2106282-1*

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	0.2	±0.2	±2.0
1000	0.6	±0.2	±1.4
4000	-0.5	±0.2	±3.6

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

Calibrated B[redacted]
(Ms. Kanokwan Khampang)

Approved By:[redacted].....
(Mr.Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

น.13/6

MM_S12

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2106-0007 Order No: *2106282-1*

Customer: A B E N ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangna, Bangkaew,
Bangplee, Samut Prakarn 10540.

Date of calibration: 2021-06-09
Date of issue: 2021-06-14
Instrument Calibrated: Noise Dose Meter
Manufacturer: Soundtek
Type: ST-130
Serial no: 170800288

Calibration and verification performed:
Acoustical levels are stated relative to 20µPa. Other dB levels are relative values.
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02
The sound level meter instrument submitted for periodic testing did not successfully complete the periodic tests of IEC 61672-3.

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

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

Equipment standards used:
- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- System software Nor1504A

Traceability
The measured values are traceable to the following laboratories:
Sound Pressure Level: NCL, Norway
Reference microphone: NCL, Norway
Voltage: TPA, Thailand
Frequency: TPA, Thailand

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ข.13/7

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Environmental conditions:			
Reference conditions:	101.325 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.55 ± 0.05 kPa	24.4 ± 0.6 °C	53.9 ± 3.0 %RH

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
94.0	93.7	94.0	0.0	±0.2	±1.4

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
A-Weighting	94.0	0.0	±0.2	±0.4
C-Weighting	93.8	-0.2	±0.2	±0.4

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
Fast	94.0	0.0	±0.2	±0.3
Slow	93.8	-0.2	±0.2	±0.3

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	0.6	±0.2	±2.0
1000	0.3	±0.2	±1.4
4000	-0.9	±0.2	±3.6

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

MM_S12

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

Certificate No.: S2106-0007 Order No: *2106282-1*

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	-0.7	±0.2	±2.0
1000	0.2	±0.2	±1.4
4000	-0.7	±0.2	±3.6

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

Calibrated By [redacted]
(Ms. Kanokwan Khampang)

Approved By: [redacted].....
(Mr.Pitupong Saraphol)

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ע.13/8

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2106-0009 Order No: *2106282-1*

Customer: A B E N ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangna, Bangkaew, Bangplee,
Samut Prakarn 10540

Date of calibration: 2021-06-09
Date of issue: 2021-06-14
Instrument Calibrated: Noise Dose Meter
Manufacturer: Soundtek
Type: ST-130
Serial no: 170800266

Calibration and verification performed:
Acoustical levels are stated relative to 20µPa. Other dB levels are relative values.
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02
The sound level meter instrument submitted for periodic testing did not successfully complete the periodic tests of IEC 61672-3.
Preconditioning:
The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.
Instruments and Program:
A complete list of instruments, hardware and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

Equipment standards used:
- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- System software Nor1504A

Traceability
The measured values are traceable to the following laboratories:
Sound Pressure Level: NCL, Norway
Reference microphone: NCL, Norway
Voltage: TPA, Thailand
Frequency: TPA, Thailand

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

MM_S12

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate No.: S2106-0009 Order No: *2106282-1*

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.325 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.55 ± 0.05 kPa	24.4 ± 0.6 °C	53.9 ± 3.0 %RH

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
94.0	94.1	93.9	-0.1	±0.2	±1.4

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
A-Weighting	93.9	-0.1	±0.2	±0.4
C-Weighting	93.9	-0.1	±0.2	±0.4

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
Fast	93.9	-0.1	±0.2	±0.3
Slow	93.9	-0.1	±0.2	±0.3

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	0.2	±0.2	±2.0
1000	0.0	±0.2	±1.4
4000	-2.6	±0.2	±3.6

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate No.: S2106-0009 Order No: *2106282-1*

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	-0.8	±0.2	±2.0
1000	-0.1	±0.2	±1.4
4000	-1.5	±0.2	±3.6

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

Calibrated [redacted] Approved By [redacted].....
(Mr.Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

น.13/9

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (66)0-2116-5860-1 FAX: (66)0-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Certificate No : 22-AFM-049

Name : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

Request No : Req-2022-0583

Address : 5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), Nongbon Sub-district, Prawet District, Bangkok 10250

Unit Under Calibration Details

Measurement Item : Primary Flow Calibrator

Sensor Model : -

Manufacturer : Mesa Labs

Sensor Serial Number : -

Model : Defender 510-M

Serial Number : 172525

ID : -

Location of Calibration : LAB 4 AIR VELOCITY METER

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 3 °C

Humidity : 55 %RH ± 20 %RH

Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa

Received Date : 14 March 2022

Calibration Date : 29 March 2022

Calibration Procedure : In-house method CP-AFM-01 by Comparison technique with Standard Primary Flow Calibrator

Reference Standard	Model	Serial Number	Traceble	Due Calibration
Air Flow Meter	Gilibrator 3 Low flow	18501010006	Sensidyne	21 May 2022
Air Flow Meter	Gilibrator 3 Standard flow	19031011003	Sensidyne	20 May 2022

Traceability :

This certificate providoes traceability of measurement to recognized national standard, and to the realization of the international System of Units (SI)

Note :

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k=2, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibration By : [redacted]

Mr. Noppadon Luangart

Service Calibration Engineer

Approved By : [redacted]

Mr. Pacit Mathavorn

Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 29 March 2022

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (66)0-2116-5860-1 FAX: (66)0-2116-7140

Certificate No : 22-AFM-049

Request No : Req-2022-0583

Result of Calibration :

Calibration Point	STD Flow Reading	UUC Flow Reading	Correction Flow	Uncertainty (±)
(cc/min)	(cc/min)	(cc/min)	(cc/min)	(cc/min)
500	503.6	514.59	-11.0	7.9
1000	1014	1047.1	-33	16
2000	2003	2043.5	-41	35
3000	3022	3083.2	-61	44
5000	5000	5069.0	-69	71

Note

STD : Standard

UUC : Unit Under Calibration

End of Certificate

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708-AFM-01 Rev.00 Issue date 01/07/19

MM_S12

9.13/10

MM_S12

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

Certificate of Calibration

Certificate No.: C2106-0011 Order No: *2105282-2*

Customer: ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote),
Nong Bon Sub-district, Prawet District, Bangkok 10250.

Date of calibration: 2021-06-07
Date of issue: 2021-06-11
Instrument Calibrated: Sound Calibrator
Manufacturer: BSWA
Type: CA111
Serial no: 550482

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

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

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

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

Traceability
The measured values are traceable to following the ISO/IEC 17025 laboratories:
Sound Pressure Level: NCL, Norway
Reference microphone: NCL, Norway
Voltage: TPA, Thailand
Frequency: TPA, Thailand

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ข.13/11

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.325 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.89 ± 0.01 kPa	23.5 ± 1.1 °C	55.9 ± 2.2 %RH

1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured sound pressure level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 (dB)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
94.00	94.06	0.06	0.1	0.40
114.00	114.30	0.30	0.1	0.40

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
1000.00at 94Hz	999.97	0.0	0.1	1.0
1000.00at 114Hz	1000.00	0.0	0.1	1.0

3. Total distortion

Specified sound pressure level (dB)	Measured Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231			
94.00	0.60	0.3	3.0
114.00	1.20	0.3	3.0

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

Calibrated By: [redacted]
(Ms. Kanokwan Khampang)

Approved By: [redacted]
(Mr. Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2021-06-07
Date of issue : 2021-06-11

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

MM_S12

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Class 2

京制01020122号

TYPE: BSWA 309 **S/N:** 590113

1. APPEARANCE Pass

2. CALIBRATION (sound)

Calibrator: BK4231 Sound Level: 93.8 dB Frequency: 1000 Hz

Microphone Model / SN: MP309 / 395845

Filter	Nominal[dB]	Indication[dB]	Error[dB]
A	93.8	93.8	0.0
C	93.8	93.8	0.0
Z	93.8	93.8	0.0

3. FREQUENCY WEIGHTINGS (sound & electrical)

Z-weighting (sound & electrical); A/C-weighting (electrical, plus Z-weighting error)

Frequency [Hz]	Attenuation[dB]		
	A	C	Z
20	-50.3	-6.2	0.0
31.5	-39.6	-3.1	0.0
63	-26.2	-0.8	0.0
125	-16.2	-0.2	0.0
250	-8.7	0.0	0.0
500	-3.3	0.0	0.0
1000	0.1	0.1	0.1
2000	1.5	0.1	0.3
4000	1.1	-0.7	0.2
8000	-0.8	-2.7	0.7

4. LEVEL LINEARITY (electrical)

Filter=A; Fsin=1kHz

Nominal[dB]	23	24	25	26	27	28	30	40	50	60	70	80	89
Indication[dB]	23.1	24.1	25.0	26.0	27.0	28.0	30.0	39.9	49.9	60.0	70.0	80.0	89.0
Error[dB]	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Nominal[dB]	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	110	120
Indication[dB]	90.0	91.0	92.0	93.0	94.0	95.0	96.0	97.0	98.0	99.0	100.0	110.0	120.0
Error[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nominal[dB]	129	130	131	132	133	134							
Indication[dB]	129.0	130.0	131.0	132.0	133.0	134.0							
Error[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							

5. SELF-GENERATED NOISE LEVEL (sound)

Measured in anechoic chamber with microphone; Backlight Off; Electrical noise please refer user manual

Filter	A	C	Z
Indication[dB]	~ 20	~ 26	~ 31

6. TIME WEIGHTINGS (electrical)

Filter=A; Fsin=4kHz; Steady Level=132dBA

Detector	F	S
Rate of Decay[dB/s]	33.5	4.3
Delta of F/S[dB]	0.0	

7. TONEBURST RESPONSE (electrical)

Filter=A; Fsin=4kHz

Steady Level L_A= 132.0 dB

Tone Burst Duration [ms]	Response[dB]		
	L_{AFmax}-L_A	L_{ASmax}-L_A	L_{AE}-L_A
500	-0.1	-4.1	-3.1
200	-1.0	-7.5	-7.0
50	-4.9	-13.2	-13.1
10	-11.2	-20.1	-20.1

v1.13/12

© BSWA TECH. All rights reserved.

8. REPEATED TONEBURST RESPONSE (electrical)

Filter=A; Fsin=4kHz

Steady Level L_A= 132.0 dB

Tone Burst Duration [ms]	Tone Burst Interval [ms]	Response[dB]
		L_{AeqT}-L_A
500	2000	-7.0
200	800	-7.0
50	200	-7.0
10	40	-7.0

9. OVERLOAD INDICATION (electrical)

Filter=A; Fsin=1000Hz

Nominal[dB]	Error[dB]			Delta of Positive and Negative[dB]
	Steady	Positive Half Cycle	Negative Half Cycle	
134.1	0.1	0.1	0.1	0.0

10. C-WEIGHTED PEAK SOUND LEVEL (electrical)

Filter=C; Peak; Fsin=500Hz

Steady Signal Level	(L_{Cpeak}-L_C)[dB]		
	Single Cycle	Positive Half Cycle	Negative Half Cycle
4dB Below Top	3.5	2.3	2.3
Middle	3.6	2.3	2.3
1dB Above Floor	3.8	2.4	2.5

CONDITIONS		
Temperature	23	℃
Relative Humidity	36	%
Static Pressure	100.7	kPa

TEST EQUIPMENT

Item	Manufacturer	Model	S/N	Description
1	B&K	4231	3008422	Sound Calibrator
2	Agilent	33220A	MY44038043	Signal Generator
3	Agilent	34401A	SG47000236	Digital Multimeter
4	NJZY	ZY5142D	0425	Step Attenuator
5	B&K	4180	2412874	Standard Microphone

TEST PROCEDURES IN ACCORDANCE WITH IEC 61672-3:2013

Class 2 Performance Verified. Test Qualified.

DATE: 2021 Y 8 M 13 D **TEST (sig.):** JS **APVD (sig.):** QC 05

© BSWA TECH. All rights reserved.

MM_S12

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Class 2

京制01020122号

TYPE: BSWA 309 **S/N:** 590114

1. APPEARANCE Pass

2. CALIBRATION (sound)

Calibrator: BK4231 Sound Level: 93.8 dB Frequency: 1000 Hz

Microphone Model / SN: MP309 / 395941

Filter	Nominal[dB]	Indication[dB]	Error[dB]
A	93.8	93.8	0.0
C	93.8	93.8	0.0
Z	93.8	93.8	0.0

3. FREQUENCY WEIGHTINGS (sound & electrical)

Z-weighting (sound & electrical); A/C-weighting (electrical, plus Z-weighting error)

Frequency	Attenuation[dB]		
[Hz]	A	C	Z
20	-50.3	-6.2	0.0
31.5	-39.6	-3.1	0.0
63	-26.2	-0.8	0.0
125	-16.2	-0.2	0.0
250	-8.7	0.0	0.0
500	-3.3	0.0	0.0
1000	0.1	0.1	0.1
2000	1.4	0.0	0.2
4000	0.8	-1.0	-0.1
8000	-1.7	-3.6	-0.2

4. LEVEL LINEARITY (electrical)

Filter=A; Fsin=1kHz

Nominal[dB]	23	24	25	26	27	28	30	40	50	60	70	80	89
Indication[dB]	23.1	24.0	25.0	26.0	27.0	27.9	29.9	39.9	49.9	60.0	70.0	80.0	89.0
Error[dB]	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Nominal[dB]	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	110	120
Indication[dB]	90.0	91.0	92.0	93.0	94.0	95.0	96.0	97.0	98.0	99.0	100.0	110.0	120.0
Error[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Nominal[dB]	129	130	131	132	133	134
Indication[dB]	129.0	130.0	131.0	132.0	133.0	134.0
Error[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

5. SELF-GENERATED NOISE LEVEL (sound)

Measured in anechoic chamber with microphone; Backlight Off; Electrical noise please refer user manual

Filter	A	C	Z
Indication[dB]	~ 20	~ 26	~ 31

6. TIME WEIGHTINGS (electrical)

Filter=A; Fsin=4kHz; Steady Level=132dBA

Detector	F	S
Rate of Decay[dB/s]	34.8	4.3
Delta of F/S[dB]	0.0	

7. TONEBURST RESPONSE (electrical)

Filter=A; Fsin=4kHz

Steady Level L_A= 132.0 dB

Tone Burst Duration	Response[dB]		
[ms]	L_{AFmax}-L_A	L_{ASmax}-L_A	L_{AE}-L_A
500	-0.1	-4.1	-3.1
200	-1.0	-7.5	-7.0
50	-4.9	-13.2	-13.1
10	-11.2	-20.1	-20.1

© BSWA TECH. All rights reserved.

MM_S13

8. REPEATED TONEBURST RESPONSE (electrical)

Filter=A; Fsin=4kHz

Steady Level L_A= 132.0 dB

Tone Burst Duration [ms]	Tone Burst Interval [ms]	Response[dB] L_{AeqT}-L_A
500	2000	-7.0
200	800	-7.0
50	200	-7.0
10	40	-7.0

9. OVERLOAD INDICATION (electrical)

Filter=A; Fsin=1000Hz

Nominal[dB]	Error[dB]			Delta of Positive and Negative[dB]
	Steady	Positive Half Cycle	Negative Half Cycle	
134.1	0.1	0.1	0.1	0.0

10. C-WEIGHTED PEAK SOUND LEVEL (electrical)

Filter=C; Peak; Fsin=500Hz

Steady Signal Level	(L_{Cpeak}-L_C)[dB]		
	Single Cycle	Positive Half Cycle	Negative Half Cycle
4dB Below Top	3.6	2.3	2.3
Middle	3.6	2.3	2.3
1dB Above Floor	4.0	2.3	2.4

CONDITIONS		
Temperature	23	℃
Relative Humidity	36	%
Static Pressure	100.7	kPa

TEST EQUIPMENT

Item	Manufacturer	Model	S/N	Description
1	B&K	4231	3008422	Sound Calibrator
2	Agilent	33220A	MY44038043	Signal Generator
3	Agilent	34401A	SG47000236	Digital Multimeter
4	NJZY	ZY5142D	0425	Step Attenuator
5	B&K	4180	2412874	Standard Microphone

TEST PROCEDURES IN ACCORDANCE WITH IEC 61672-3:2013

Class 2 Performance Verified. Test Qualified.

DATE: 2021 Y 8 M 13 D TEST (sig.): JS APVD (sig.): QC 05

© BSWA TECH. All rights reserved.

MM_S13

MM_S12

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 20 July, 2021 Certification No. 355/21

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG

Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : 40C Basic Datalogger : LR20

Serial No. : Sensor : 1795-00135858 Basic Datalogger : 309013229

Customer : Environmental Measurements Co.,Ltd.
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote),
Nong Bon Sub-District, Prawet District, Bangkok 10250.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1008.5 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

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

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

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

Calibrated by : [redacted]

Mr. Watcharap

Mechanical

(Authorised Signatory)
for the Chief
Sub-Standard Instrument

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 355/21

20 July, 2021

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
Ultrasonic Anemometer m/sec	Pressure inches	Vacumm inches	Pressure hPa	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	1.00	0.00
3.02	-	-	-	3.00	0.02
5.00	-	-	-	5.00	0.00
7.00	-	-	-	7.00	0.00
9.02	-	-	-	9.50	-0.48
11.01	-	-	-	11.50	-0.49
13.01	-	-	-	13.50	-0.49
15.01	-	-	-	15.50	-0.49
17.02	-	-	-	17.50	-0.48
20.02	-	-	-	20.50	-0.48

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

Calibrated by [redacted]

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

น.13/14

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com
CLC Accredited ISO/IEC 17025
NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0059 CLC

MM_S12

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	VIBROCK
MODEL / TYPE	:	V9000
SERIAL NO.	:	2350
CLID. NO.	:	252101272
JOB CONTROL NO.	:	210706061655

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 06 July 2021 DATE OF ISSUED : 09 July 2021

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

[redacted]

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
09 July 2021

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q21061655
F3-011-04/01-12

@clccalibration

ม.13/15

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com
CLC Accredited ISO/IEC 17025
NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0059 CLC

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	VIBROCK
MODEL / TYPE	:	V9000
SERIAL NO.	:	2350
DATE OF CALIBRATION	:	08 July 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C Relative Humidity : (55 ± 15) %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 using Digital Multimeter, High Resolution Programmable Timer/Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Digital Multimeter, Hewlett Packard Model 34401A S/N. 3146A75935.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2525 S/N. 397018, 2434988.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0138-20, Due Date 21 September 2021.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0002/21, Due Date 04 January 2022.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0047-20, Due Date 05 November 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. Q21061655
F3-011-04/01-12

@clccalibration

MM_S12

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm/s)	(frequency)		(mm/s)	(mm/s)	(mm/s)	± (% of rdg.)
10	160 Hz	peak	10.00	9.83	+0.17	1.1
20	160 Hz		20.00	19.25	+0.75	1.0
40	160 Hz		40.00	38.70	+1.30	1.0
60	160 Hz		60.00	58.21	+1.79	1.0
80	160 Hz		80.00	77.67	+2.33	1.0
100	160 Hz		100.00	97.10	+2.90	1.0

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 57 of 111

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

End of Certificate

ม.13/16

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com
CLC Accredited ISO/IEC 17025
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	VIBROCK
MODEL / TYPE	:	V9000
SERIAL NO.	:	2351
CLID. NO.	:	252101273
JOB CONTROL NO.	:	210706061656

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 06 July 2021 **DATE OF ISSUED :** 09 July 2021

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

[redacted]

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
09 July 2021

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com
CLC Accredited ISO/IEC 17025
NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0059 CLC

MM_S12

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	VIBROCK
MODEL / TYPE	:	V9000
SERIAL NO.	:	2351
DATE OF CALIBRATION	:	08 July 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C **Relative Humidity :** (55 ± 15) %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 using Digital Multimeter, High Resolution Programmable Timer/Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Digital Multimeter, Hewlett Packard Model 34401A S/N. 3146A75935.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2525 S/N. 397018, 2434988.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0138-20, Due Date 21 September 2021.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0002/21, Due Date 04 January 2022.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0047-20, Due Date 05 November 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)"

9.13/17

@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com
CLC Accredited ISO/IEC 17025
NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0059 CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm/s)	(frequency)		(mm/s)	(mm/s)	(mm/s)	± (% of rdg.)
10	160 Hz	peak	10.00	9.65	+0.35	1.1
20	160 Hz		20.00	19.15	+0.85	1.0
40	160 Hz		40.00	39.07	+0.93	1.0
60	160 Hz		60.00	58.75	+1.25	1.0
80	160 Hz		80.00	78.30	+1.70	1.0
100	160 Hz		100.00	97.40	+2.60	1.0

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 57 of 111

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

End of Certificate

@clccalibration

MM_S12

TISCH Environmental

RECALIBRATION DUE DATE:
August 30, 2022

Certificate of Calibration

Calibration Certification Information					
Cal. Date:	August 30, 2021	**Rootsmeter S/N:** 438320	**Ta:** 298	°K	
Operator:	Jim Tisch		**Pa:** 748.3	mm Hg	
Calibration Model #:	TE-5025A	**Calibrator S/N:** 3375			

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4150	3.2	2.00
2	3	4	1	0.9980	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8960	7.9	5.00
4	7	8	1	0.8430	8.8	5.50
5	9	10	1	0.6990	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)	$\sqrt{\Delta H\left(Ta/Pa\right)}$ (y-axis)
0.9804	0.6928	1.4033	0.9957	0.7037	0.8925
0.9762	0.9781	1.9845	0.9914	0.9934	1.2621
0.9742	1.0873	2.2188	0.9894	1.1043	1.4111
0.9730	1.1542	2.3271	0.9882	1.1723	1.4800
0.9677	1.3845	2.8065	0.9829	1.4061	1.7849
QSTD	**m=**	**2.02528**	**QA**	**m=**	**1.26820**
	b=	**0.00249**		**b=**	**0.00158**
	r=	**0.99982**		**r=**	**0.99982**

Calculations

Vstd=	ΔVol((Pa-ΔP)/Pstd)(Tstd/Ta)	**Va=**	ΔVol((Pa-ΔP)/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= $1/m\left(\left(\sqrt{\Delta H\left(Ta/Pa\right)}\right)-b\right)$

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

ɔch Environmental, Inc.
5 South Miami Avenue
la, of Cleves, OH 45002

www.tisch-env.com
TOLL FREE: (877)263-7610
FAX: (513)467-9009

8/13/18

MM_S12

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๗๙๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เทสท์ เทค จำกัด จำนวน ๑๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๐,๓๒ ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๖๑ แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอรษา อยู่บ้า ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๖๑๘๐
๒) นางสาวเวาดี ศิริมงคล ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๖๓๐๙

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวโศภิษฐา ไชดีเอย ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๖๑๘๕
๒) นายวัฒนา พันธ์เดช ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๖๓๑๒
๓) นางสาวลัดดาใจ สรมจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๖๓๑๓
๔) นางสาวมาริสา วิเศษสังข์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๖๓๑๔
๕) นายณัฐวุฒิ ใจสุภาพ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๑
๖) นายกิจติพงษ์ เย็นงาม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๒
๗) นายไกรทอง สีขอน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๓
๘) นายสุรัฐา ชื่นบาน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๔
๙) นายภาคภูมิ มหาศรัทธา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๕
๑๐) นางสาวรัตรินทร์ ก้องสุรินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๖
๑๑) นางสาวนุสรา สุระเวก ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๗
๑๒) นางสาวนริศรา สอนบุญชู ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๘
๑๓) นางสาวฝอยฮ้าไพ ยางงาม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๐
๑๔) นางสาวนิศาชล อึ้งเกลี้ยง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๒
๑๕) นางสาวอังศุมา... ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๓

๑๔) นางสาวอังศุมา แสงนวล ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๓
๑๖) นางสาวนวิศรา ผงพิลา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๕
๑๗) นางสาวศัทธิยา ท้าวหาญ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๖
๑๘) นางสาวณัฐฐาพร แซ่ยุ้ย ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๗
๑๙) นางสาวกรกนก ชุนพิทักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๘
๒๐) นางสาวดวงหทัย เริ่มวานิชย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๑
๒๑) นางสาวจุไรรัตน์ จงประกอบกิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๓
๒๒) นางสาวเมธปิยา เขาะลอ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๖
๒๓) นางสาวกันต์กมล ขะยะ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๗
๒๔) นางสาวชนิดา จันทร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๘
๒๕) นางสาวพรทิวา วะโหรัมย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๙
๒๖) นางสาวปองกานต์ บรรดาศักดิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๐
๒๗) นายกิตติพิชญ์ ไข่เกตุ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๓
๒๘) นายธนพงศ์ นุสโต ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๒
๒๙) นายวิสิทธิ์ บรางเล็ก ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๓
๓๐) นายอานนท์ สาริบุรณ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๕
๓๑) นางสาวพัทธิญา สุวิยะ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๕ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๓๓ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๒๐ รายการ และดิน จำนวน ๓๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๑๕ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

[redacted]

(นางจินดา เดชะศรินทร์)
รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๓๕๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

น.13/19

MM_S12

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทลท์ เทค จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๔๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๔)/ ๓ ๗ ๙ ๖ ลงวันที่ ๒ ๓ มีนาคม ๒๕๖๔

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 45 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[3]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Open reflux, Titrimetric Method[3] 2) Close reflux, Colorimetric Method[3] 3) Close reflux, Titrimetric Method[3]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

[redacted]

(นางจิรกาญจน์ จันทรญาณ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 Color...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[3]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
15	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[3]
16	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
17	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
18	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
19	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
20	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
21	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
22	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
23	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
24	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[2]
26	Free Chlorine	1) Iodometric Method[3] 2) DPD Colorimetric Method[3]
27	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
28	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]

[redacted]

(นางจิรกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

29 Hexavalent Chromium...

น.13/20

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[3]
30	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
31	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
32	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3]
33	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
34	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
35	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[3] 2) Soxhlet Extraction Method[3]
36	pH	Electrometric Method[3]
37	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[3]
38	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
39	Sulfide	1) Iodometric Method[3] 2) Methylene blue Method[3]
40	Temperature	Laboratory and Field Methods[3]
41	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[3]
42	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method[5]
43	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C[3]
44	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[3]
45	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

[redacted]

(นางริกา[redacted])
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 33 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
4	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
5	Beryllium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
6	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
7	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
8	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
9	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[3]
10	Chromium (VI)	Colorimetric Method[3]
11	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[3]
12	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
13	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
14	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]

[redacted]

(นาง[redacted])
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

15 Dieldrin...

MM_S12

น.13/21

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
16	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
17	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
18	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
19	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
20	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
21	β- HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
22	γ- HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
23	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
24	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
25	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3]
26	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
27	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
28	pH	Electrometric Method[3]
29	Phenol	Distillation, Direct Photometric Method[5]
30	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

[redacted]

(นางวีภาญจน์ ฉัตรสกุลวโล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และพะเบียนห้องปฏิบัติการ

31 Silver...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
32	Vanadium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
33	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,9] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,9]
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]

[redacted]

(นางวีภาญจน์ ฉัตรสกุลวโล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และพะเบียนห้องปฏิบัติการ

4) Digestion...

MM_S12
น.13/22

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]
		2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]
		2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]
		2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
7	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method[1,4,7,10]
		2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method[1,4,8,10]

[redacted]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
แสดงสำเนาถูกต้องปฏิบัติการ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,7,10]
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,8,10]
8	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,10]
		2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,10]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]
		2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]
		2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]
		2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]

[redacted]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
แสดงสำเนาถูกต้องปฏิบัติการ

12 Mercury...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,11] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2]
13	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
14	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
15	pH	Electrometric Method[17,18]
16	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,13] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,13]
17	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8]

[redacted]

(นางจิรกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
18	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
19	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
20	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]

<u>ดิน จำนวน 17 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]

[redacted]

(นางจิรกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Arsenic...

MM_S12
น.13/24

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,9]
3	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
4	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
5	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
6	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
7	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,7,10] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,8,10]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,10]
9	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetic Method[11,15,16]
10	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
11	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
12	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[12]

[redacted]

(นางจิราญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
14	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,13]
15	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
16	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
17	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

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

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

[redacted]

(นางจิราญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7. United States...

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010C, 2000.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1994.

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

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471A, 1994.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction) SW-846 Method 7742, 1994.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

[redacted]

(นางวิภาญจน์ อัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและสิ่ง
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17. United States...

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

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

[redacted]

(นางวิภาญจน์ อัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและสิ่ง
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

MM_S12

น.13/26

MM_S12

ที่ อว 0303/10983

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เทสท์ เทล จำกัด
เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

ได้ผ่านการประเมินความ[illegible]ห้องปฏิบัติการ[illegible]ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
และข้อกำหน[illegible]เกี่ยว และเงื่อน[illegible]ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ
ของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

LABORATORY ACCREDITATION
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0001
BLA-DSS

รายละเอียดการรับรองดังขอบข่ายการ[illegible]ท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : *15 กรกฎาคม 2563*
หมดอายุ วันที่ : *14 กรกฎาคม 2566*
ลงชื่อ [redacted]
(นางพิชมาญ ทำเจน)
ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

น.13/27

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทล จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1	น้ำ	- สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 20 mg/L ถึง 5 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
		- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 100 mg/L ถึง 8 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C
		- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 100 mg/L ถึง 8 000 mg/L	In - house method : TE-24 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1	น้ำ	- ซีโอดี 401 mg/L ถึง 2 000 mg/L	In - house method : TE-25 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
		- ซีโอดี 40 mg/L ถึง 400 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
		- ความเป็นกรด-ด่าง 4.0 ถึง 9.0	In - house method : TE-19 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 H+B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- ความขุ่น 0.50 NTU ถึง 1 000 NTU	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B
		- สภาพนำไฟฟ้า 100 µS/cm ถึง 5 000 µS/cm	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B
		- ไซยาไนด์ 0.005 mg/L ถึง 0.200 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500- CN C, E

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

MM_S12

น.13/28

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- Surfactant (Calculated as LAS) 0.10 mg/L ถึง 30.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5540 C
		- ค่าสี 3.00 Pt-Co unit ถึง 100 Pt-Co unit	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 C
		- แคดเมียม 0.10 mg/L ถึง 1.00 mg/L - ทองแดง 0.10 mg/L ถึง 4.00 mg/L - สังกะสี 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3111 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

หมายเลขอ้างอิงใบรับรองฯ : 0303/19083

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- แมงกานีส 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L - เหล็ก 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3111 B
		- แบเรียม 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - แคดเมียม 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - โคเบียมทั้งหมด 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - ทองแดง 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - แมงกานีส 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3120 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- นิกเกิล 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - ตะกั่ว 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - *Legionella* spp. cfu/L Detected or not detected - *Legionella pneumophila* cfu/L Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3120 B ISO 11731 : 2017

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 27 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- *Salmonella* spp. Detected or not detected - *Staphylococcus aureus* Detected or not detected - *Clostridium perfringens* Detected or not detected	ISO 19250 : 2010 เก่ - house method : TE-11 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9213 B Standing Committee of Analysts, The Microbiology of Drinking Water, 2015, part 6

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 27 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2	น้ำเสีย	- สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 20 mg/L ถึง 5 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
		- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 100 mg/L ถึง 8 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C
		- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 100 mg/L ถึง 8 000 mg/L	In - house method : TE-24 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C

ออกครั้งแรก ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

หมายเลขอ้างอิงใบรับรองฯ : 0303/19083

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2	น้ำเสีย	- ซีโอดี 401 mg/L ถึง 2 000 mg/L	In - house method : TE-25 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
		- ซีโอดี 40 mg/L ถึง 400 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
		- ความเป็นกรด-ด่าง 4.0 ถึง 9.0	In - house method : TE-19 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 H^+ B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- ความขุ่น 0.50 NTU ถึง 1 000 NTU	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B
		- สภาพนำไฟฟ้า 100 µS/cm ถึง 5 000 µS/cm	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B
		- ไซยาไนด์ 0.005 mg/L ถึง 0.200 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500- CN C, E

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

หมายเลขอ้างอิงใบรับรอง : 0303/19083

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- Surfactant (Calculated as LAS) 0.10 mg/L ถึง 30.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5540 C
		- ค่าสี 5 ADMI ถึง 300 ADMI	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F
		- แคดเมียม 0.10 mg/L ถึง 1.00 mg/L - ทองแดง 0.10 mg/L ถึง 4.00 mg/L - สังกะสี 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3111 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA-F-30-8/11-19 หน้า 11/13

MM_S12

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- แมงกานีส 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L - เหล็ก 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L - แบเรียม 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - แคดเมียม 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - โคเบียมทั้งหมด 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - ทองแดง 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - แมงกานีส 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3111 B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3120 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

หมายเลขอ้างอิงใบรับรองฯ : 0303/19083

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- นิกเกิล 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - สังกะสี 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3120 B
3	น้ำสระว่ายน้ำ	- *Staphylococcus aureus* Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9213 B

ออกให้ ณ วันที่ : 15 กรกฎาคม 2563

ลงชื่อ : [redacted]

(นางพจมาน ทำจีน)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA-F-30-B/11-19

น.13/33