

เอกสารแบบ 1
สำหรับประเมินบัตร

ประธานบริษัท
26326/16472



ประทานบัตร
เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

ฉบับที่เลขที่ ๒๖๓๒๖/๑๖๔๗๒.....

ออกให้แก่.....บริษัท เภสัชกิจจันทบุรี จำกัด.....อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย.....

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่.....๑๒๓๔๕๖๗๘๙๐๑๒๓๔.....

ผู้บ้านเลขที่/สำนักงานเลขที่.....๘/๘/๘.....ต.รอก/ชอช.....

ถนน.....หมู่ที่.....๔.....ตำบล/แขวง.....อ่าวต๋าย

อำเภอ/เขต.....มะขาม.....จังหวัด.....จันทบุรี.....

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่.....หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตและหินบะซอลต์.....

ณ ตำบล.....อ่าวต๋าย.....อำเภอ.....มะขาม.....จังหวัด.....จันทบุรี.....

มีอายุ.....๓๐.....ปี นับแต่วันที่.....๒๐.....เดือน.....เมษายน.....พ.ศ. ๒๕๖๕.....ถึงวันที่.....๑๕.....เดือน.....เมษายน.....พ.ศ. ๒๕๙๕.....

จำนวนเนื้อที่.....๑๑๖.....ไร่.....๑.....งาน.....๑๒.....ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

(๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร

แสดงไว้ในลำดับที่ ๒

(๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร

แสดงไว้ในลำดับที่ ๓

(๓) แผนผังโครงการทำเหมือง

แสดงไว้ในลำดับที่ ๔

(๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แสดงไว้ในลำดับที่ ๕

(๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

แสดงไว้ในลำดับที่ ๖

(๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

แสดงไว้ในลำดับที่ ๗

(๗) บันทึกการโอนประทานบัตร

แสดงไว้ในลำดับที่ ๘

(๘) บันทึกการสวมสิทธิ

แสดงไว้ในลำดับที่ ๙

(๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐

(๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง

วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ

ประเภทของการทำเหมือง

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑

(๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒

(๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓

(๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔

ออกให้ ณ วันที่.....๒๐.....เดือน.....เมษายน.....พ.ศ. ๒๕๖๕.....

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพาณิชย์และส่งเสริมการค้า



แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๖๓๒๖ / ๑๖๔๘๒

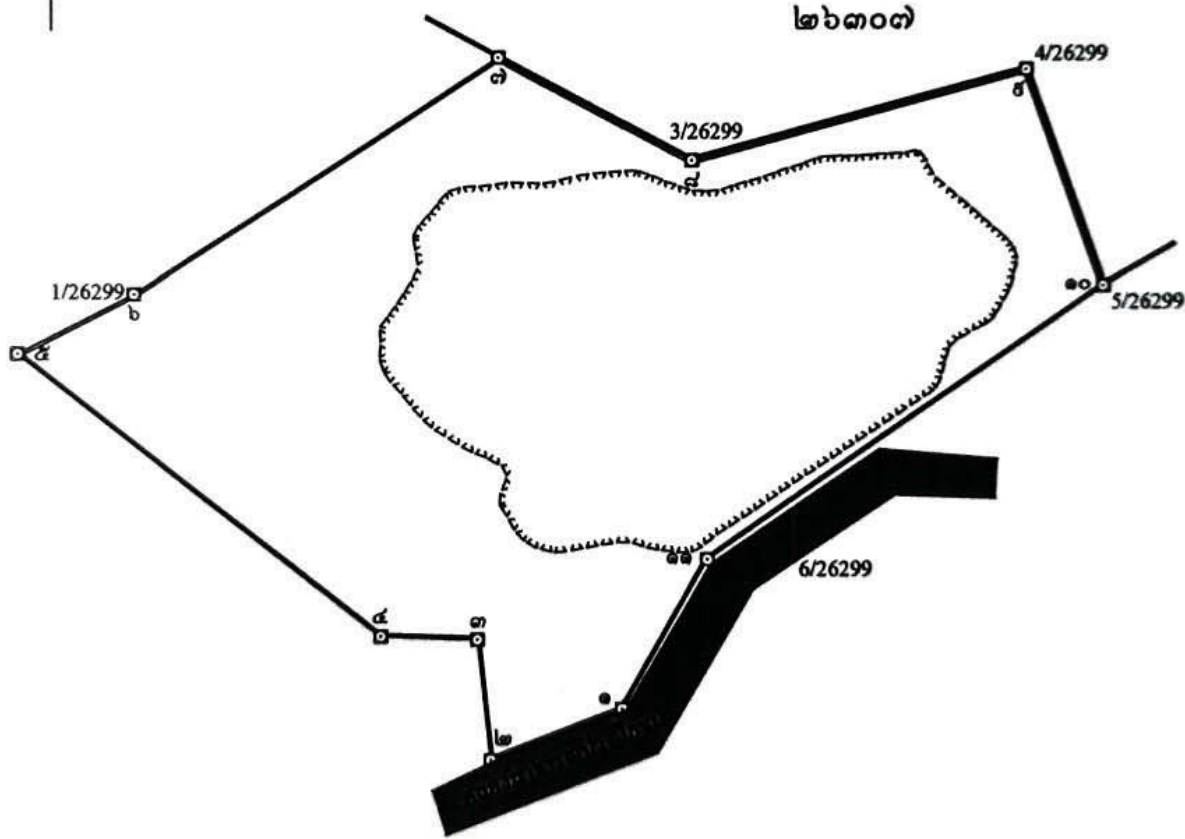
คำขอที่ ๑ / ๒๕๖๒

ลำดับชุด L 7018 ระหว่างที่ 543

GN

อ. 201200 เมตร

น. 1401600 เมตร



เนื้อที่ ๑๑๖ ไร่ ๑ งาน ๑๒ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๕,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๒๔๕ องศา ๑๑ ลิปดา ระยะ ๕๒.๕๑๔ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๓๕๓ องศา ๔๗ ลิปดา ระยะ ๗๕.๙๕๙ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๒๗๑ องศา ๕๓ ลิปดา ระยะ ๖๔.๑๑๑ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๑๑๙ องศา ๒๙ ลิปดา ระยะ ๓๑๑.๓๒๖ เมตร
 จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๖๒ องศา ๔๕ ลิปดา ระยะ ๙๔.๕๖๑ เมตร

ประธานบริษัท
26307/16458



ประธานบัตร
เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

งานบัตรเลขที่ ๒๖๓๐๗/๑๖๔๔๔

ออกให้แก่.....นางหุ่นส่วนจำกัด เอกพาณิชย์ของ.....อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่.....๐๒๑๓๕๒๗๐๐๐๐๖๑

อยู่บ้านเลขที่/สำนักงานเลขที่.....๐๐๑.....ตรอก/ซอย.....โพธิ์

ถนน.....สุขุมวิท.....หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....เนินพระ

อำเภอ/เขต.....เมืองระยอง.....จังหวัด.....ระยอง

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่.....หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ณ ตำบล.....อ่างศิระ.....อำเภอ.....มะขาม.....จังหวัด.....จันทบุรี

มีอายุ.....๓๐.....ปี นับแต่วันที่.....๑๗.....เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๖๔.....ถึงวันที่.....๑๖.....เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๘๔

จำนวนเนื้อที่.....๕๑.....ไร่.....๒.....งาน.....๖๘.....ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

(๑) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร

แสดงไว้ในลำดับที่ ๒

(๒) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร

แสดงไว้ในลำดับที่ ๓

(๓) แผนผังโครงการทำเหมือง

แสดงไว้ในลำดับที่ ๔

(๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แสดงไว้ในลำดับที่ ๕

(๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

แสดงไว้ในลำดับที่ ๖

(๖) บันทึกการต่ออายุประธานบัตร

แสดงไว้ในลำดับที่ ๗

(๗) บันทึกการโอนประธานบัตร

แสดงไว้ในลำดับที่ ๘

(๘) บันทึกการสวมสิทธิ

แสดงไว้ในลำดับที่ ๙

(๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐

(๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง

วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ

ประเภทของการทำเหมือง

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑

(๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒

(๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓

(๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน

แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔

ออกให้ ณ วันที่.....๑๗.....เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๖๔

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

แผนที่แบบทำยประทานบัตรที่ ๒๖๓๐๗ / ๑๖๕๕๔

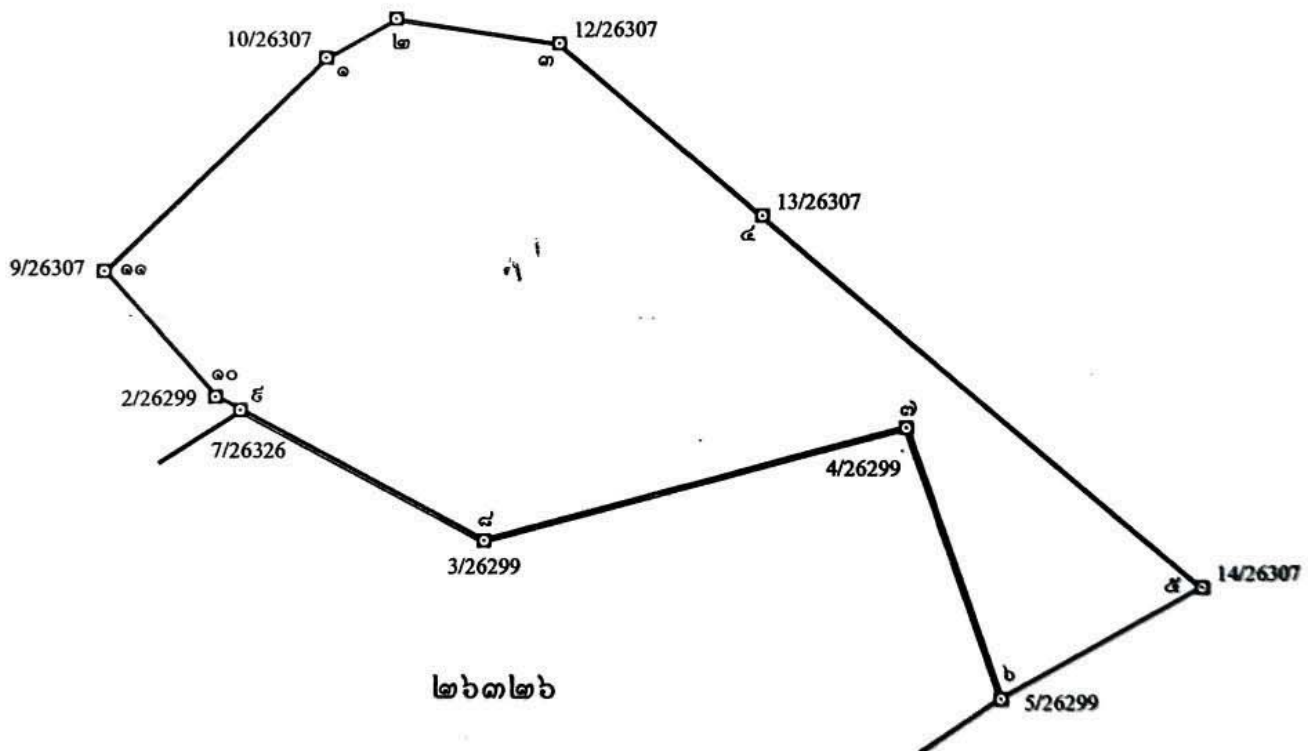
คำขอที่ ๒ / ๒๕๕๘

ลำดับชุด L 7018 ระวางที่ 5434

อ. 201400 เมตร

น. 1401800 เมตร

GN



เนื้อที่ ๕๑ ไร่ ๒ งาน ๖๘ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๕,๐๐๐

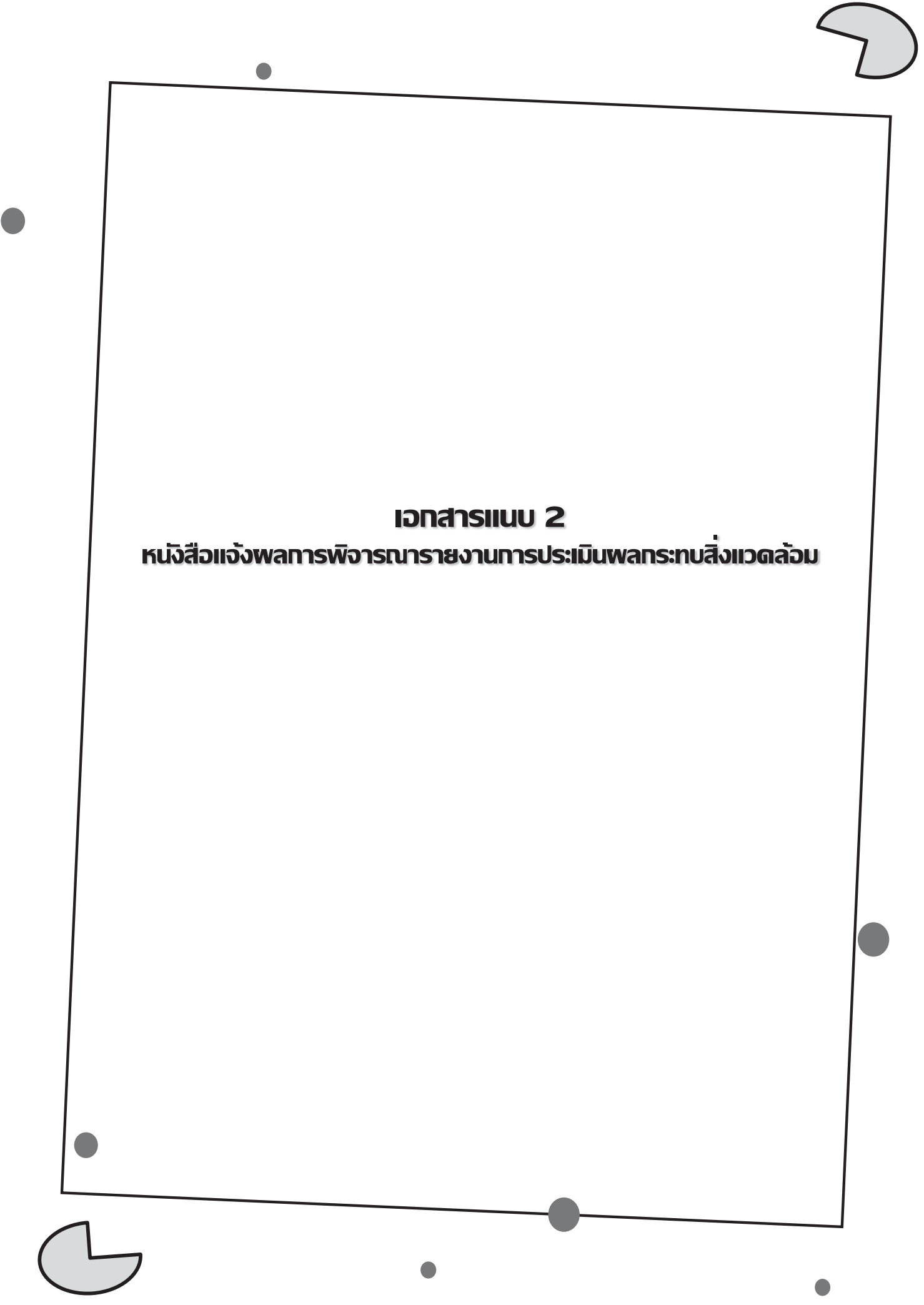
จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๖๐ องศา ๑๑ ลิปดา ระยะ ๔๑.๘๒๗ เมตร

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๕๘ องศา ๔๑ ลิปดา ระยะ ๘๖.๓๘๑ เมตร

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๑๓๐ องศา ๒๒ ลิปดา ระยะ ๑๔๑.๔๗๖ เมตร

จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๑๓๐ องศา ๒๑ ลิปดา ระยะ ๓๑๑.๐๘๒ เมตร

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๒๔๐ องศา ๔๒ ลิปดา ระยะ ๑๑๕.๔๖๒ เมตร



เอกสารแบบ 2

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ ทส ๑๐๐.๒/ ๑ ๕ ๕ ๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๘๘/๑ อาคารที่ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๐๐๐

๒ พศิจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด ค่าขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๒ รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพนิชระยอง ค่าขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๘

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ร คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E196/08/2563

ลงวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๓

๒. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ร คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E328/10/2563

ลงวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๓

๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด ค่าขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๒ รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพนิชระยอง ค่าขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๘ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามที่ บริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด ได้อนุญาตให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ร คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด ค่าขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๒ รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพนิชระยอง ค่าขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๘ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการติดตามขั้นตอนการพิจารณา รายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเมื่อเร็ว ๆ นี้พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๓๐/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๓ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต

เพื่อ...

รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพนิชระยอง ค่าขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๘ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ ทั้งนี้ หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้อนุญาตประทานบัตรแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ พิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาเพื่อ
เจ้าพนักงานผู้ชำนาญการ

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๒๖๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๒๗๔๑
โทรสาร ๐ ๒๖๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนัยแวก
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2562
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง คำขอประทานบัตรที่ 2/2548
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด
8 และ 8/1 หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี 22150



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด
8 และ 8/1 หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระอำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

หนังสือแสดงเจตจำนง

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ข้าพเจ้า บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด ดำเนินงานในอยู่ตั้งอยู่ เลขที่ 8 และ 8/1 หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี 22150 โดยนายสมศักดิ์ พะเนียงทอง กรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ปรากฏในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนัยแวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน ห้างหุ้นส่วน จำกัด เอกพานิชระยอง คำขอประทานบัตรที่ 2/2548 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี และตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด

เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราบริษัทฯ ไว้เป็นหลักฐาน



ลงชื่อ.....

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

เอกสารแบบ 3
รายงานแผนและผลการดำเนินการด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต

เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด ประทานบัตรที่ 26326/16472

ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ประทานบัตรที่ 26307/16458
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอชะอำ จังหวัดจันทบุรี



เสนอต่อ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จำนวน 2567

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

8 และ 8/1 หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอชะอำ จังหวัดจันทบุรี

โทร.08-1155-4242 , 08-1945-0287 Email : akesilachanthaburi@gmail.com

วันที่ 13 ธ.ค. 2567

เรื่อง นำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานฯ จำนวน 1 เล่ม และ CD จำนวน 1 แผ่น

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด ได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด ประทานบัตรที่ 26326/16472 ร่วม
แผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ประทานบัตรที่ 26307/16458 ตั้งอยู่ที่
หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอชะอำ จังหวัดจันทบุรี โดยต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และต้องจัดส่งรายงานแผนและผลการ
ดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบปีละ 1 ครั้ง

บริษัทฯ จึงได้จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานไปยังสำนักงานอุตสาหกรรมที่พื้นที่ทำเหมืองมายังทางตั้งสิ่งที่
ส่งมาด้วย และพร้อมกันนี้ได้จัดส่งรายงานไปยังสำนักงานอุตสาหกรรมที่พื้นที่ทำเหมืองมายังทางตั้งสิ่งที่
นควรรายชื่อมา เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

ได้รับเรื่องไว้แล้ว

13 ธ.ค. 2567

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
โครงการทำเหมืองชนิดหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของบริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด ประธานบัตรที่ 26326/16472 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ
ของ บริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด ประธานบัตรที่ 26307/16458
ทั้งในส่วนจำกัด เอกพาณิชย์ของ ประธานบัตรที่ 26307/16458
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอชะอำ จังหวัดจันทบุรี

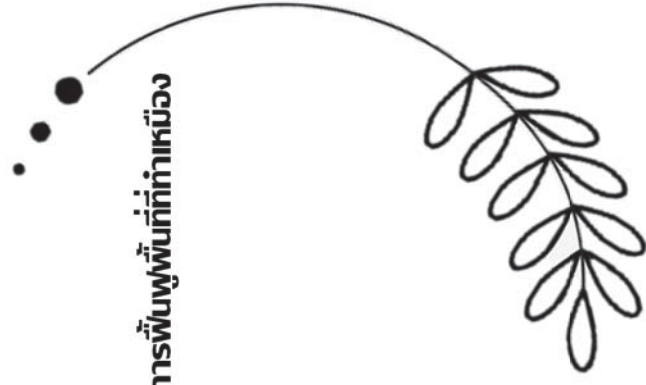


1. เหตุผลและความจำเป็น

สืบเนื่องจากริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด คำขอประธานบัตรที่ 1/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ทั้งหุ้นส่วนจำกัด เอกพาณิชย์ของ คำขอประธานบัตรที่ 2/2548 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอชะอำ จังหวัดจันทบุรี (รูปที่ 1.1-1) และรายงานดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 30/2563 เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2563 ต่อมาคำขอประธานบัตรที่ 1/2562 ของบริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด ได้รับอนุญาตเป็นประธานบัตรที่ 26326/16472 มีอายุ 30 ปี ตั้งแต่วันที่ 20 เมษายน 2565 ถึงวันที่ 19 เมษายน 2595 และคำขอประธานบัตรที่ 2/2548 ทั้งหุ้นส่วนจำกัด เอกพาณิชย์ของได้รับอนุญาตเป็นประธานบัตรที่ 26307/16458 มีอายุ 30 ปี ตั้งแต่วันที่ 17 พฤศจิกายน 2564 ถึงวันที่ 16 พฤศจิกายน 2594 (เอกสารแนบ 1) ทั้งนี้ในการดำเนินงานของโครงการฯ จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี

บริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด จึงจัดทำรายงานฉบับนี้ขึ้นเพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูในปี 2567 พร้อมกันนี้ยังได้จัดทำสรุปรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ตามรูปแบบรายงานที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ดังเอกสารแนบ 3

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง



2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

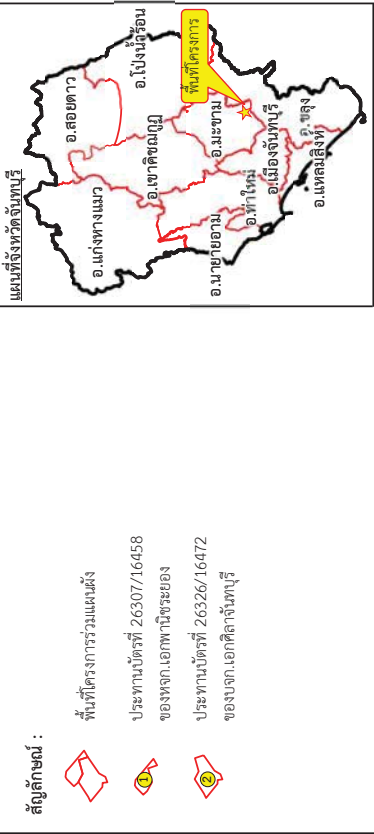
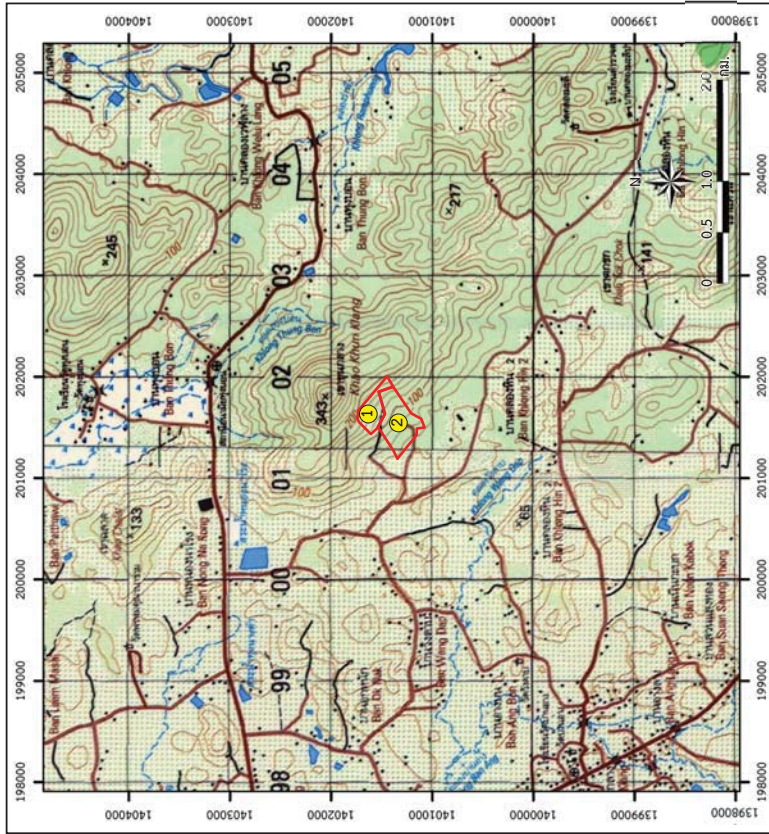
การทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่อการก่อสร้างของโครงการ จะนำแร่ที่ได้จากพื้นที่ทำเหมืองเข้าสู่โรงงานแปรรูปและย่อยหิน ที่ตั้งอยู่ติดทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยวิธีเหมืองเปิด (Open cut & Open pit) ประอบด้วยพื้นที่ทำเหมืองบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 26326/16472 ของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด จำนวน 60 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 140 ม.(รทก.) จนถึงระดับ 20 ม.(รทก.) มีระดับความสูงตั้งแต่ 170 ม.(รทก.) ถึงระดับ 60 ม.(รทก.) และบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 26307/16458 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง จำนวน 46 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 170 ม.(รทก.) จนถึงระดับ 60 ม.(รทก.) พื้นที่บริเวณประทานบัตรที่ 26326/16472 มีเนื้อที่ทั้งหมด 106-1-02 ไร่ เป็นพื้นที่ น.ส.3ก เลขที่ 583 ของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด โดยเป็นการขอประทานบัตรกับประทานบัตรที่ 26299/15074 ของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด ภูเขาใช้ประโยชน์เพื่อการทำเหมืองแร่เป็นหลัก พบว่ามีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้วประมาณ 49 ไร่ และพื้นที่บริเวณประทานบัตรที่ 26307/16458 มีเนื้อที่ทั้งหมด 51-2-68 ไร่ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าไม้ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 แต่มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าเพียง 40 ไร่

การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการประกอบด้วย เส้นทางลำเลียงแร่ที่อยู่ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ พื้นที่เว้นการทำเหมืองทางด้านทิศตะวันตก บ่อตกตะกอน รวมทั้งชุมชนของโครงการที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นบ่อตกตะกอน โดยมีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองบางส่วนที่มีน้ำและพื้นที่ไม่มีธรรมชาติขึ้นปกคลุม สำหรับบริเวณพื้นที่ระหว่างหน้าหลักฐานที่ 2-1-11 ทางด้านทิศตะวันออกซึ่งเป็นพื้นที่คลองสาธารณะประโยชน์ โครงการได้คงสภาพพื้นที่เดิมและงดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองทุกชนิดในบริเวณดังกล่าว แสดงดังรูปที่ 2

3. แผนพื้นที่ฟูและปรับปรุงสภาพแวดล้อม

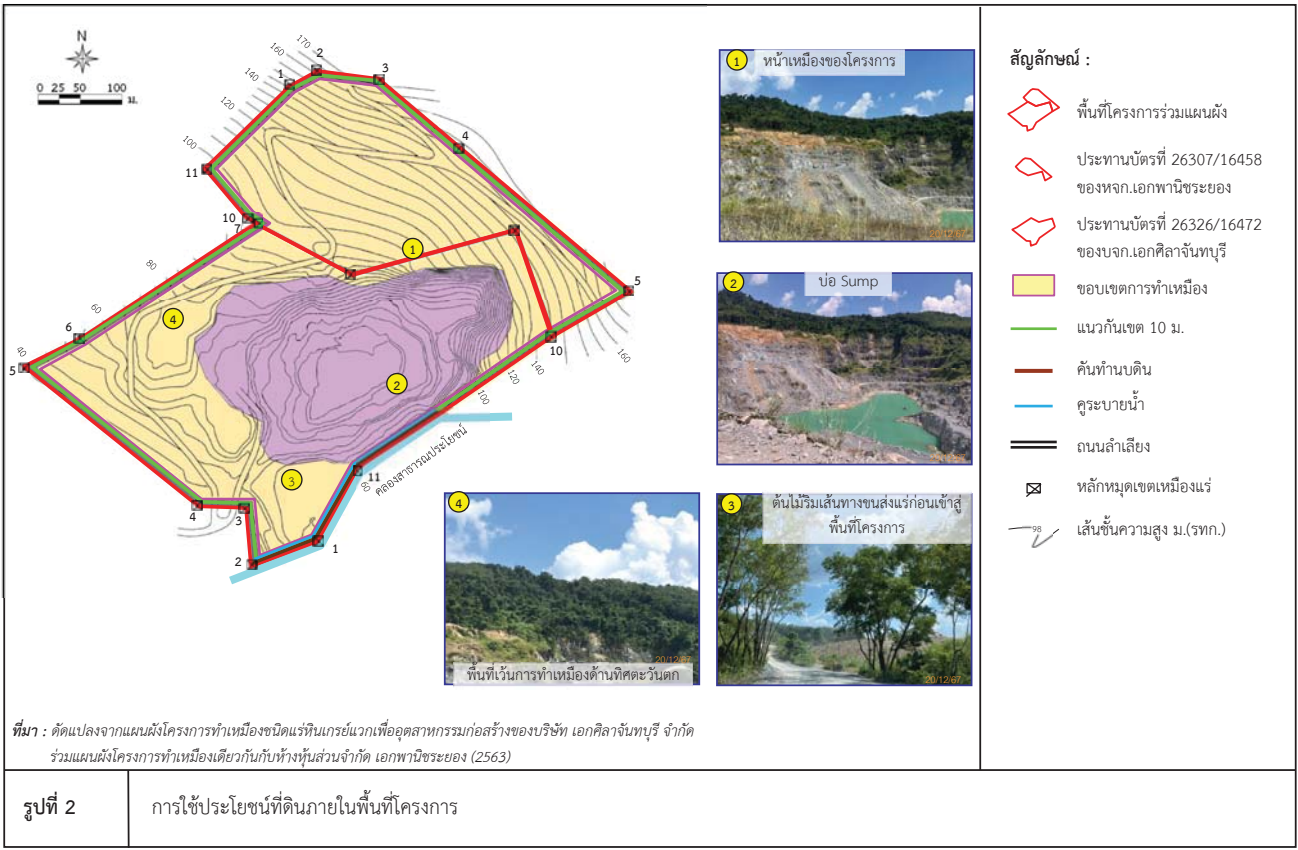
การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองบนพื้นที่ภูเขา มีลักษณะเป็นที่ลาดเชิงเขาของเขาขุนกลาง มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้สลักกับพื้นที่เกษตรกรรมของราษฎร ส่วนใหญ่จะเป็นสวนยางพารา มีระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 40-343 ม.(รทก.) แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการการทำเหมือง และพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องทั้งหมด มีรายละเอียดดังนี้

- พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง จะดำเนินการปลูกหรือปลูกเสริมต้นไม้ได้เร็ว ท้องถิ่นบริเวณพื้นที่ว่างที่ไม่ใช่ทำเหมืองและกิจการใดๆ ของพื้นที่ประทานบัตรและบริเวณโดยรอบของโรงโม่หิน พร้อมทั้งปลูกซ่อมทดแทนต้นไม้ที่ตายลง และบำรุงรักษาด้านไม้เหล่านั้นให้เจริญเติบโต
- พื้นที่ทำเหมือง จะปรับสภาพและฟื้นฟูขึ้นเป็นดินหน้าเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองตามขอบเขตการทำเหมืองที่กำหนดไปพร้อมกับการทำเหมือง โดยการปรับลดความลาดชันขึ้นดินหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัยและขุดหลุมหรือรองบนชั้นดินแล้วนำเปลือกดินใส่ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินหรือไม้ไผ่เร็ว ส่วนบริเวณพื้นที่ราบหากไม่เหมืองต่อไปก็ให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยและนำเปลือกดินมาปลูกเพื่อปลูกพืชคลุมดินและขุดหลุมปลูกต้นไม้ได้เร็วหรือไม่ต้องถ่วงดินในดินสภาพธรรมชาติต่อไป



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) ลำดับชุด L 7018 ขนาด 5434 II, 5434 III และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์จากกรมแผนที่ทหารและการท่องเที่ยว (www.dptm.go.th, ธันวาคม 2567)

รูปที่ 1	ที่ตั้งพื้นที่โครงการ



สำหรับการวางแผนพื้นที่พื้นที่ทำเหมืองตามคำขอประทานบัตรโครงการ ได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองในปีที่ 1-30 หลังจากผ่านการทำการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีวิธีการฟื้นฟูสภาพและขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1) วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูเหมือง

- เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถประโยชน์ได้ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อนการทำเหมือง เพื่อให้สภาพพื้นที่ภายหลังการฟื้นฟูมีคุณค่าคล้ายคลึงกับพื้นที่ที่มีการทำเหมือง โดยสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
- เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้ได้สภาพแวดล้อมที่ต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง
- เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านลบจากกิจกรรมการทำเหมือง ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง

2) เทคนิคการฟื้นฟู

เทคนิคในการปลูกต้นไม้ตามสภาพพื้นที่ จากสภาพบริเวณพื้นที่ตอนข้างฝั่งและลาดชันน้ำอาจเป็นอุปสรรคในการฟื้นฟู ที่เรียกจะเสนอตัวอย่างเทคนิคการฟื้นฟูในการปลูกต้นไม้ที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ซึ่งมีดินน้อย ดินขาดการอนุรักษ์น้ำที่ดี เช่น เทคนิคการใช้ผ้าห่มดินและหมอนก้นดิน

การใช้เทคนิคนี้เป็นการปลูกพืชในบริเวณที่ไม่มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ บริเวณพื้นที่ที่เป็นดินปนทรายอุ้มน้ำไม่ดี และไม่มีกรีดเกาะที่ดี การใช้เทคนิคนี้สามารถป้องกันการกัดเซาะหน้าดิน ความคงทนและความแข็งแรงของน้ำและเก็บกักตะกอนดิน วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผ้าห่มดินหาได้ทั่วไปจากธรรมชาติ เช่น ฟางข้าว ใบไม้ หญ้าแห้ง หรือกระสอบสาบป่าน ส่วนวัสดุที่ใช้ทำหมอนก้นดินไม่หรือพิเศษที่มีความลาดเอียงและจัดทำหมอนก้นดินในบริเวณที่คลุมดินไว้ โดยให้ความทนทานของหมอนก้นดินประมาณ 2 ม. เทคนิคนี้จะลดการชะล้างของอินทรีย์สารที่มีประโยชน์ในการปลูกพืชและช่วยเสริมสร้างให้พืชที่ปลูกมีการเจริญเติบโตได้ดี

และจากสภาพพื้นที่โครงการที่มีการอุ้มน้ำไม่ดีนัก จึงเป็นไปได้อย่างมากในการเจริญเติบโตของต้นไม้ จำเป็นต้องใช้ฟิล์มหรือช่วยเพิ่มจากมีคุณสมบัติแรงยึดน้ำที่อุ้มน้ำได้กว่าแรงดึงดูดจากพืช รากสามารถเจริญผ่านเข้าไปในฟิล์มหรือช่วยเพิ่มได้ไปปรัง รากสามารถดึงดูดน้ำออกจากฟิล์มหรือดึงน้ำมาหยุดสุดท้าย โดยฟิล์มหรือไม่สามารถดึงน้ำออกจากฟิล์มได้โดย ฟิล์มหรือเปียกจะถูกดูดน้ำไปเรื่อย ๆ จนแห้งและยุบลงจนเหลือขนาดเล็กน้อย ซึ่งกลายเป็นโพรงที่ว่างอยู่ในพื้นดิน ถ้ารดน้ำหรือฝนตกอีก น้ำจะเข้าไปในโพรงนี้ ฟิล์มหรือจะเปียกและอุ้มน้ำได้อย่างรวดเร็ว ถ้ามีน้ำมากเกินความความสามารถที่จะอุ้มน้ำได้ น้ำส่วนเกินก็จะไหลซึมลงดินตามปกติ การใช้ฟิล์มหรือร่วมกับหมอนก้นดินก่อนปลูกกล้า นั้น ทำให้กล้าที่นำไปปลูกได้รับน้ำอย่างสม่ำเสมอ ฟิล์มหรือจะมีอายุการใช้งานประมาณ 5 ปี ฟิล์มหรือจะค่อย ๆ ย่อยสลายไปฟิล์มหรือที่แตกตัวไป วิธีใช้ฟิล์มหรือให้ดูคำแนะนำเพิ่มเติม เช่น ฟิล์มหรือ 400 จำนวน 1 กก./200 ลิตร แช่ทิ้งไว้ 4 ชม. หรือค้ำคื่น สามารถนำไปใช้ หรือฮอริโมนต่างๆ ผสมน้ำในการแช่ ฟิล์มหรือ 400 ได้ซึ่งปุ๋ยน้ำ หรือฮอริโมนต่างๆ จะถูกฟิล์มหรือ 400 ดูดซึมเข้าไปทำให้เป็นเม็ดย่อย ช่วยให้ต้นไม้ได้น้ำและปุ๋ยฮอริโมนพร้อมกัน

3.4) การปลูก (Planting) เริ่มจากการขนย้ายกล้าไม้จากเรือนเพาะชำ ไปยังสถานที่ปลูกหรือหลุมปลูก หากปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจทำให้ราก หรือกล้าไม้ชำ เมื่อนำไปปลูกอาจมีโอกาสดายได้ บ่อยครั้งที่พบว่าผู้ปลูกไม่ได้ฝึกดูเฉพาะออกก่อนปลูก ซึ่งทำให้ต้นไม่ตาย หรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ก่อนปลูกจึงต้องฝึกดูเฉพาะออกก่อนอย่างระมัดระวังเพื่อให้ระบบรากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด แล้วจึงนำกล้าไม้ลงปลูกในหลุมปลูกที่จัดเตรียมดินร่อนก่อนแล้ว นำดินบดที่ปิดโคนกล้าไม้ แล้วเหยียบดินที่กลบรอบโคนกล้าไม้ให้แน่น เพื่อไม่ให้มีช่องอากาศ แล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม

3.5) การเตรียมวัสดุปลูกและกล้าไม้ เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

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

- ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่านศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่สาก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกติดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 (ชลบุรี) หรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ หรือโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

3.6) วิธีการปลูก เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้อกล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยคอกปุ๋ยคอกเล็กกับดินและวัสดุอื่น ๆ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระทบกระเทือนจากลม นอกจากนั้นระหว่างการปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้ไผ่ จะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กันไปด้วย เพื่อป้องกันการกัดเซาะพัดพาตะกอนดิน จากนั้นฝนโดยปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของขั้นบันได

3.7) การดูแลรักษา โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้อย่างเสมอ โดยการกระแจะและแคะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำให้ไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

3.8) ระยะเวลาดำเนินการ การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำการทำเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาตั้งแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 6 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนตุลาคมของทุกปี **ปีงบประมาณที่ 1**

จากลักษณะเทคนิคการฟื้นฟูที่จะทำให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง การดำเนินการฟื้นฟูจะใช้พันธุ์ไม้ที่มีอยู่บริเวณรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก ทั้งนี้โครงการจะพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ โดยกำหนดจากการปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถงัดตัวได้เร็วและเจริญเติบโตได้ดี เพื่ออนุรักษ์พันธุ์ไม้ดังกล่าว เป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่โครงการต่อไป

3) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จดังนี้

3.1) สภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองแล้ว ต้องมีการปรับพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตามธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยรักษาน้ำดินและธาตุอาหารที่มีน้อยอยู่แล้วภายหลังการทำเหมือง ให้มีเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการปลูกพืช ขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนที่ใช้เทคนิควิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการ ในการปรับความลาดชันของพื้นที่ที่เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช คือ การปรับสภาพพื้นที่เป็นขั้นบันได เมื่อปรับพื้นที่แล้วเสร็จจึงเตรียมหลุมปลูก ในกรณีพื้นที่ที่เป็นหินล้วน หลุมปลูกควรมีขนาดประมาณ 1x1x1 ม. โดยมีระยะขยปลูกที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูก

3.2) ดินปลูก ดินที่ใช้ในการปลูก ส่วนใหญ่เป็นเปลือกดินที่ปิดทับหรือปกคลุมแหล่งแร่ยูเรเนียม ซึ่งมีแร่ธาตุที่จำเป็นกับการเจริญเติบโตของพืชต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมดินปลูก (Soil Preparation) ก่อนที่จะนำไปใช้เป็นตัววัสดุในการปลูกพืช โดยการปรับปรุงคุณสมบัติของดินด้วยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ อาจขึ้นขั้นตอนการรักษาหน้าดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน ด้วยพืชตระกูลถั่ว หรือพรรณไม้เบิกนำ การใช้วัสดุที่หาได้จากธรรมชาติมาทำเป็นขั้นบันได เพื่อลดอัตราการกัดเซาะหน้าดินและทำให้มีการสะสมของอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น เป็นต้น

3.3) กล้าไม้ เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งกล้าไม้ที่ใช้ในการปลูกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด โดยมีการศึกษากระบวนการงอกของเมล็ดพันธุ์พืชเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่เหมาะสม ทั้งนี้ ในระยะแรกของการปรับปรุงพื้นที่ควรเลือกพันธุ์ไม้ที่งอกง่ายหรือพันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพืชเบิกนำก่อน หลังจากนั้นก็พิจารณาพันธุ์ไม้ที่มีค่าทางเศรษฐกิจ มาปลูกเสริม ทั้งนี้ พันธุ์ไม้โตเร็วที่นำมาใช้ปลูกไม่ควรเลือกพันธุ์ไม้โตเร็วต่างถิ่น (ยูคาลิปตัส หรือ กระถินยักษ์) เมื่อเลือกพันธุ์ไม้ได้แล้ว ในขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้จะใช้วิธีปฏิบัติตามหลักทั่วไป โดยกล้าไม้ควรเป็นกล้าไม้ค้างปี่หรือกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี โดยเตรียมกล้าไม้ก่อนเข้าหน้าฝนจุดสำคัญอยู่ที่ ก่อนนำกล้าไม้ไปปลูกในพื้นที่เหมืองที่จัดเตรียมหลุมปลูกไว้แล้ว 1 เดือน ควรมีการทำให้กล้าไม้มีความทนทาน หรือการทำการ Hardening โดยการลดปริมาณน้ำ ให้เพียงช่วงเช้า 1 สัปดาห์ ให้วันเว้นวัน 2 สัปดาห์ และเพิ่มปริมาณแสงให้กับกล้าไม้ เป็นระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ ก่อนนำไปปลูก

ประธานาธิบดี 26326/169472 มีสถานภาพเป็นพื้นที่ น.ส.3ก ดังนั้นการวางแผนการฟื้นฟูจึงจะแยกรายละเอียดออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

5.1) แผนที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของประธานาธิบดี 26326/16472

การดำเนินงานแต่ละช่วงปีแสดงดังรูปที่ 3 และตารางที่ 2 ดังนี้

การฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-3 : 2565-2567) สำหรับในช่วงปีที่ 1-3 ของการทำเหมืองนี้ ยังไม่มีพื้นที่ซึ่งนับได้ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูได้เขตประธานาธิบดี 26326/16472 ดังนั้นจึงจะทำการรักษาสภาพเดิมของพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. และดูแลต้นไม้เดิมที่ได้ปลูกไว้แล้ว หากพบว่าต้นไม้ตายลงให้ดำเนินการปลูกทดแทนทันที และสำหรับการเลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูกนั้น จะพิจารณาจากพันธุ์ไม้ได้เร็วเป็นหลัก เช่น สนประติพธ์ เป็นต้น และพิจารณาการปลูกเป็นไม้ผลหรือไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจเพิ่มเติม เช่น สัก หรือพะยูน เป็นต้น ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป และหากพบว่าไม้ต้นไม่ล้มตายลงให้ดำเนินการปลูกทดแทนทันที

การฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 4-6 : 2568-2570) ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และในช่วงนี้จะมีพื้นที่ซึ่งนับได้ที่สิ้นสุดการทำเหมืองในเขตประธานาธิบดี 26326/16472

การฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 7-9 : 2571-2573) ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และในช่วงนี้จะมีพื้นที่ซึ่งนับได้ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วขนาดพื้นที่ 0.5 ไร่

การฟื้นฟูช่วงที่ 4 (ปีที่ 10-12 : 2574-2576) ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และในช่วงนี้จะมีพื้นที่ซึ่งนับได้ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ขนาดพื้นที่ 0.6 ไร่

การฟื้นฟูช่วงที่ 5 (ปีที่ 13-15 : 2577-2579) ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย ในช่วงนี้จะมีพื้นที่ซึ่งนับได้ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว 0.6 ไร่ และช่วงนี้จะมีพื้นที่ที่สิ้นสุดการถล่มกลับแล้วขนาดพื้นที่ประมาณ 3.2 ไร่

การฟื้นฟูช่วงที่ 6 (ปีที่ 16-18 : 2580-2582) ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย ในช่วงนี้จะมีพื้นที่ซึ่งนับได้ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว 1 ไร่ และช่วงนี้จะมีพื้นที่ที่สิ้นสุดการถล่มกลับแล้วขนาดพื้นที่ประมาณ 4.8 ไร่

การฟื้นฟูช่วงที่ 7 (ปีที่ 19-21 : 2583-2585) ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย ในช่วงนี้จะมีพื้นที่ซึ่งนับได้ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว 3 ไร่ และช่วงนี้จะมีพื้นที่ที่สิ้นสุดการถล่มกลับแล้วขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่

การฟื้นฟูช่วงที่ 8 (ปีที่ 22-24 : 2586-2588) ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย ในช่วงนี้จะมีพื้นที่ซึ่งนับได้ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว 10 ไร่ และช่วงนี้จะมีพื้นที่ที่สิ้นสุดการถล่มกลับแล้วขนาดพื้นที่ประมาณ 2.7 ไร่

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ประจำปีในแต่ละปี

รายละเอียด	เดือน									
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ธ.ค.
1. สำรวจพื้นที่	↔									
2. เตรียมพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้		↔								
3. เตรียมกล้าไม้/อนุบาลกล้าไม้เตรียมหลุมปลูกและดำเนินการปลูก				↔						
4. ตรวจสอบและสรุปผลในแต่ละปี				↔						
ฤดูกาล				แล้ง				ฝน		แล้ง

ที่มา : บริษัท เอ ซี เอ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)
หมายเหตุ : *ดูแล หนองสี ฤๅษีมีขนาดเล็ก ประกอบด้วยตุ๊กตาและตุ๊กตาวา

นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น ที่จะทำให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จแล้ว น้ำเป็นอีกปัจจัยที่ขาดไม่ได้ โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง หรือฝนทิ้งช่วง โดยโครงการอาจนำน้ำจากบ่อดักตะกอน ให้มีปริมาณพอเพียงกับการใช้น้ำของพืชที่ปลูกฟื้นฟู พร้อมทั้งวางระบบส่งน้ำไปในพื้นที่ฟื้นฟู แม้ว่าการดำเนินการในเรื่องระบบจะเป็นการลงทุนที่สูงแต่เป็นสิ่งที่ขาดเสียไม่ได้

พื้นที่ที่โดยรอบการทำเหมือง มีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและปศุสัตว์ ซึ่งปศุสัตว์นี้เองจะเป็นแหล่งแม่ไม้ ที่จะกระจายเมล็ดพันธุ์ไม้ให้กับพื้นที่ผ่านการทำเหมือง ทำให้เกิดการทดแทนตามธรรมชาติ (Natural Succession) ในบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการการทำเหมืองสิ่งที่จะต้องดำเนินการ คือ การรักษาสภาพความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ป่าโดยรอบเหมืองแร่ ซึ่งอาจปฏิบัติได้โดยการทำวนรักษ์ไฟ การปลูกเสริม (Enrichment Planting) เพื่อให้ป่าโดยรอบมีความอุดมสมบูรณ์ ส่งผลให้มีการกระจายพันธุ์ข้ามในพื้นที่ผ่านการทำเหมือง และเกิดการทดแทนตามธรรมชาติ ในบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมากขึ้น

4) งบประมาณค่าใช้จ่ายในแผนที่จากการทำเหมืองแร่

งบประมาณที่ใช้สำหรับฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของ โครงการการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของ บริษัท เอกิฉะกันบุริ จำกัด ประธานาธิบดี 26326/16472 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพาณิชยกรรม ประทานบัตรที่ 26307/16458 เป็นไปตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนดในอัตรา 34,000 บาท/ไร่

5) แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแร่แล้วให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง สามารถดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมืองโดยการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 30 ปี สำหรับงบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง กำหนดให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่องการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 ในการวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่โครงการนี้ เนื่องจากเป็นการร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองของประธานาธิบดี 26299/16458 และประธานาธิบดี 26326/16472 ประกอบกับสถานภาพของพื้นที่ที่ต่างกัน กล่าวคือ ประธานาธิบดี 26299/16458 เป็นพื้นที่ป่าไม้ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 ส่วนพื้นที่

26326/16472 (၅၀)

ช่วงการฟื้นฟู	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
	และในช่วงสุดท้ายของการทำเหมืองปีที่ 30 จะมีสภาพเป็นป่าบ่อเหมืองขนาดพื้นที่ประมาณ 19.7 ไร่ ความลึกของบ่อประมาณ 10 ม. จะปรับเสถียรสภาพบ่อให้มีความปลอดภัย และพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ			
	รวม	54	-	1,836,000

ที่มา : บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็น จำกัด (2563)

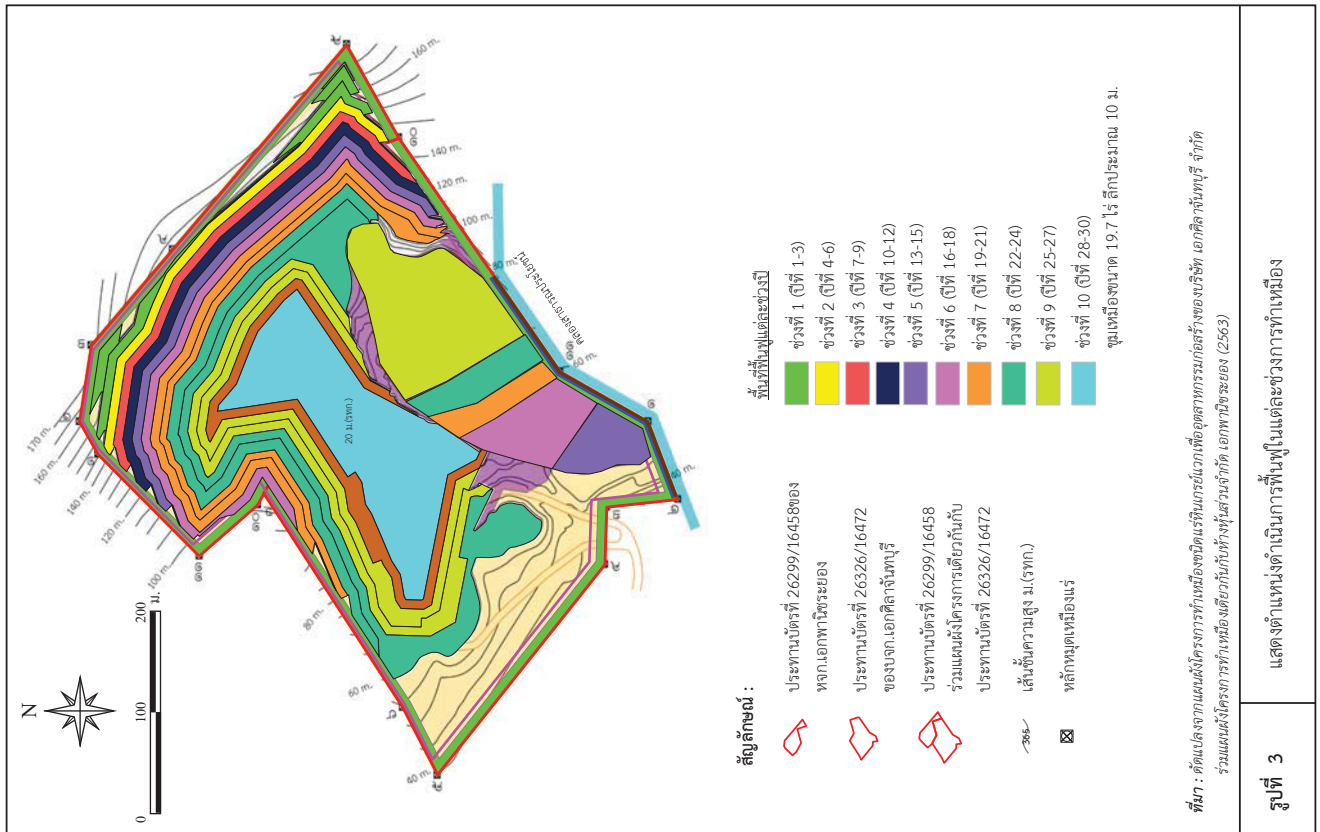
การดำเนินงานแต่ละช่วงปีแสดงดังรูปที่ 3 และตารางที่ 3

การฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-3 : 2565-2567) ดูแลแต่ไม่เดินที่ได้ปลูไว้แล้ว และรักษาสภาพเดิมของพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. หากพบว่าต้นไม้ตายงัดเอาใบการปลูกทดแทนทันที สำหรับในช่วงปีที่ 1-3 ของการทำเหมืองของประทานบัตรที่ 26299/16458 จะมีพื้นที่ขึ้นบันไดที่สามารถปลูกต้นไม้พันธุ์ หนาตพื้นที่ต้น พิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็วที่ศึกษามาชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญ (IVI) ประมาณ 3.6 ไร่ สำหรับการเลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูกนั้น จะพิจารณาจากพันธุ์ไม้โตเร็วเป็นหลัก เช่น สนประดิพัทธ์ เป็นต้น พิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็วที่สำรวจพบในพื้นที่ที่ศึกษามาชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญ (IVI) ได้แก่ กระพุ่ม มะเดื่อปล้อง มะม่วง อร่างหรือหนมรีป่า เป็นต้น หรือพิจารณาปลูกอีกเพิ่มเติม เนื่องจากเป็นไม้เศรษฐกิจ ส่วนไม้พันธุ์ล่างพื้นฟู คือ ชั่วอายุแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดได้มีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพื้นที่นี้ไปตั้งกลามาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป และหากพบว่าพื้นที่นี้ไม่มีสัมผัสดอยให้ดำเนินการปลูกทดแทนพื้นที่ปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และในช่วงนี้จะขึ้นบันไดขึ้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ขนาดพื้นที่ 3.4 ไร่

ปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และในช่วงนี้จะมีพื้นที่ขุดดินเพื่อใช้ในการทำเหมืองแล้ว ขนาดพื้นที่ 3.2 ไร่

ปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนทดแทนตาย และในช่วงนี้จะมีพื้นที่ขุดปลีปลูกทำเหมืองแล้ว
ขนาดพื้นที่ 32 ไร่

ปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้มิได้บางส่วนหากต้นไม้ตาย และในช่วงนี้จะมีพื้นที่ขึ้นต้นไม้สักการทำการแห้งแล้ว
ขนาดพื้นที่ 34ไร่



ตารางที่ 3 แฉ่นพื้นที่ชุ่มน้ำที่จัดการทำเหมืองและค้าขายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี ของพื้นที่ประทานบัตรที่ 26299/16458 (ต่อ)

[illegible]

การฟื้นฟูช่วงที่ 6 (ปีที่ 16-18 : 2579-2581) ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกลงใหม่ตามส่วนที่ขาดหายไป และในช่วงนี้จะมีพื้นที่ขึ้นต้นไม้ได้สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ขนาดพื้นที่ 4 ไร่

การฟื้นฟูช่วงที่ 7 (ปี 19-21 : 2582-2584) ดูแลต้นไม้ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และในช่วงมีพื้นที่ขึ้นต้นไม้ได้สิ้นสุดการดำเนินการทำเหมืองแล้ว ขนาดพื้นที่ 7 ไร่

การฟื้นฟูพื้นที่ 8 ปีที่ 22-24 : 2585-2587) ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และในช่วงมีพื้นที่ขั้นบ้นได้สืบสุศกรทำเหมืองแล้ว ขนาดพื้นที่ 8.6 ไร่

การฟื้นฟูช่วงที่ 9 (ปี 25-27 : 2588-2590) ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และในช่วงนี้พื้นที่ขึ้นบันไดได้สิ้นสุดการทำการเหมืองแล้ว ขนาดพื้นที่ 5.2 ไร่

การฟื้นฟูช่วงที่ 10 (ปีที่ 28-30 : 2591-2593) ดุลแผ่นดินไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูทดแทนต้นไม้ที่ขาดหายไป และในช่วงนี้จะได้สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ในช่วงที่สิ้นสุดการทำเหมืองปี ที่ 30 นี้ จะมีพื้นที่บ่อเหมืองที่เชื่อมต่อกับประทานบัตรที่ 25326/16472 รวมขนาดประมาณ 19.7 ไร่ บ่ออีกประมาณ 10 ม.

ตารางที่ 3 แผนฟื้นฟูพื้นที่จัดการทำเหมืองแร่และคำชี้แจงในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี ของพื้นที่ประทานบัตรที่ 26299/16458

ช่วงการฟื้นฟู	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
ช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-3)	ดูแลต้นไม้เดิมที่ปลูกไว้แล้ว และรักษาสภาพเดิมของพื้นที่ไม่ให้เสื่อมโทรมระยะ 10 ม. หากพบว่าต้นไม้ตายลงให้ดำเนินการปลูกทดแทนพื้นที่ที่สำรวจในช่วงปีที่ 1-3 ของการทำเหมืองในเขตประทานบัตร จะมีพื้นที่ขึ้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วขนาดพื้นที่ 3.6 ไร่	3.6	พิจารณาจากพันธุ์ไม้ได้เป็นเป็นหลัก เช่น สนประติพัทธ์ เป็นต้น และพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้ได้รื้อที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาดานชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญ (VU) ได้แก่ กระพุ่ม มะเดื่อปล้อง มะม่วงอะรางหรือหนพริป่า เป็นต้น ทั้งนี้ให้ปลูกไม้เศรษฐกิจเพิ่มเติม เช่น สัก หรือพะยูง เป็นต้น ส่วนไม้พื้นล่างที่นำมาฟื้นฟู คือ หญ้าแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อว่าพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป และหากพบว่าไม้ต้นไม่ล้มตายลงให้ดำเนินการปลูกทดแทนทันที	122,400

ได้เป็นอย่างดีพอ และหากโครงการได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติมบริเวณรอบอ้อมตะก่อนให้เจริญเติบโต ทางโครงการได้นำน้ำดื่มมาปลูกไว้บริเวณพื้นที่ว่างและตามแนวเขตพื้นที่ประทุนบัตร เช่น ต้นกระถินเทพา ต้นยูคาลิปตัส และต้นพยอม นำเสนอผังรูปที่ 4

4.2 ผลการดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูสภาพเหมืองปี 2567

ทางโครงการยังมีการผลิตเรือจำลองเพื่อพัฒนาท่าเรือให้มีลักษณะ
 10 ม. มีความสูงประมาณ 8 ม. โดยกำหนดความชันรวม ไม่เกิน 48 ม.
 เพื่อรับแรงความลาดชันของหน้าเหมืองคอกบึงเหมือง การปรับสภาพและฟื้นฟูภูอกดิน
 และเศษหิน ได้ถูกดำเนินการโดยไม่กระทบพื้นที่ของกึ่งปลูกดินและเศษหิน ได้แก่ ต้นกระเทียมเทศและรักษาแนว
 ต้นไม้เดิมไว้ให้เจริญเติบโต เพื่อป้องกันการชะล้างของดินและหินที่ปลูกดินได้ดำเนินการ
 ทางโครงการจะดำเนินการปลูกต้นไม้เพื่อป้องกันการชะล้างของดินและหินที่ปลูกดินได้ดำเนินการ
 ได้แก่ ต้นสน และพื้นที่โครงการได้เป็นอย่างดี และทางโครงการได้รักษาแนวต้นไม้เดิมบริเวณรอบ
 บ่อคอกบึงให้เจริญเติบโต ทางโครงการได้ดำเนินการปลูกต้นไม้มาปลูกไว้บริเวณพื้นที่ว่างและแนวเขตพื้นที่บริเวณบ่อ
 เช่น ต้นกระเทียมเทศ ต้นยูคาลิปตัส และต้นพยอม นับมาตั้งแต่ปี 5

5. งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน

กองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองเพื่อใช้ภายในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการจัดตั้ง กองทุนฟื้นฟูพื้นที่เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2564 โดยได้วางหลักประกันเป็นจำนวนเงิน 214,200 บาท ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2567 จนถึงวันที่ 19 พฤษภาคม 2595 (เอกสารแนบ 4)

ตารางที่ 3 แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี ของพื้นที่ประทานบัตรที่ 26299/16458 (ต่อ)

ช่วงการฟื้นฟู	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
ช่วงที่ 10 (วันที่ 28-30)	ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลุกตัดหนวดแมลงต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และในช่วงนี้จะมีพื้นที่ขึ้นต้นไม้ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ขนาดพื้นที่ 2.5 ไร่ ในช่วงที่สิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 30 นี้ จะมีพื้นที่บ่อเหมืองที่เชื่อมต่อกับประทานบัตรที่ 26326/16472 รวมขนาดประมาณ 19.7 ไร่ บ่อลึกประมาณ 10 ม.	2.5	พิจารณาพันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี จากช่วงที่ผ่านมา	85,000
	รวม	44.1	-	1,499,400

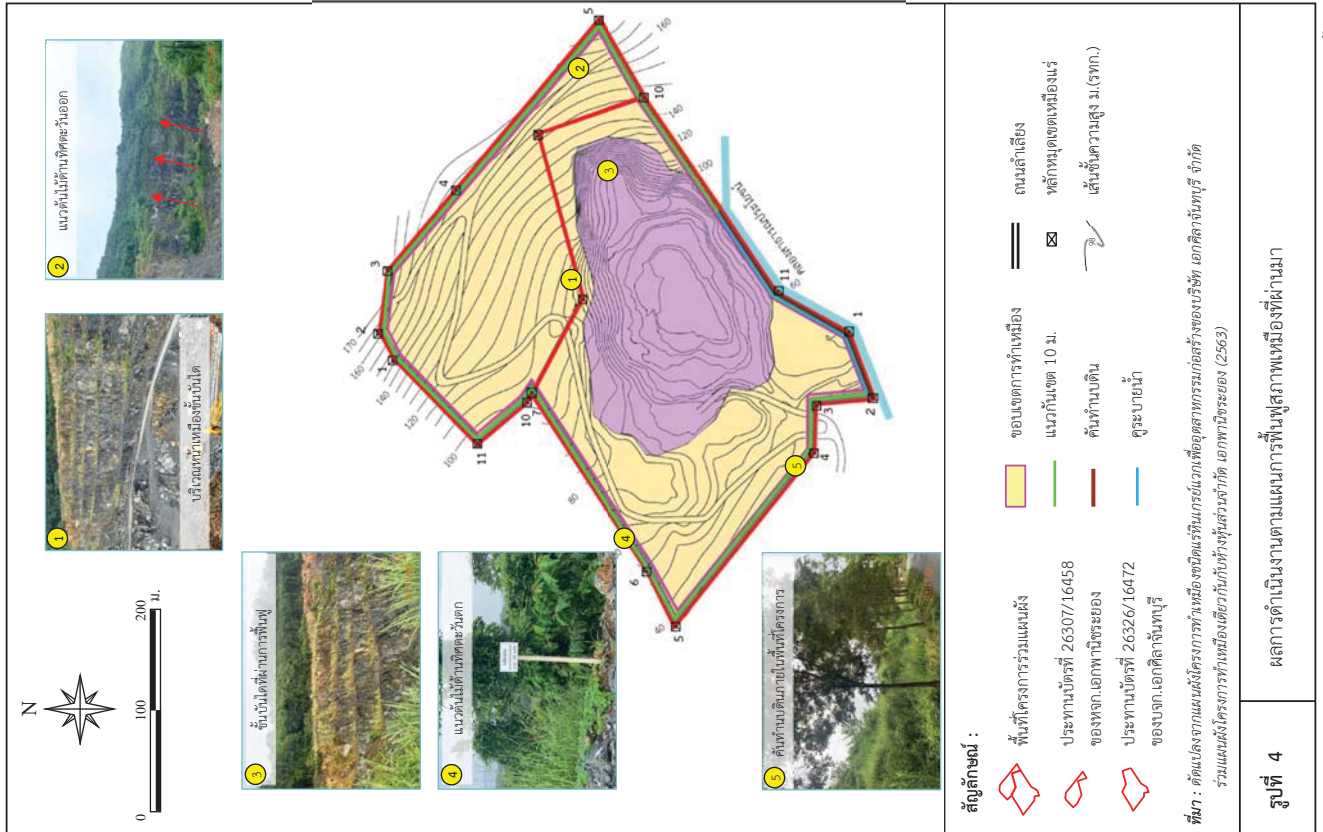
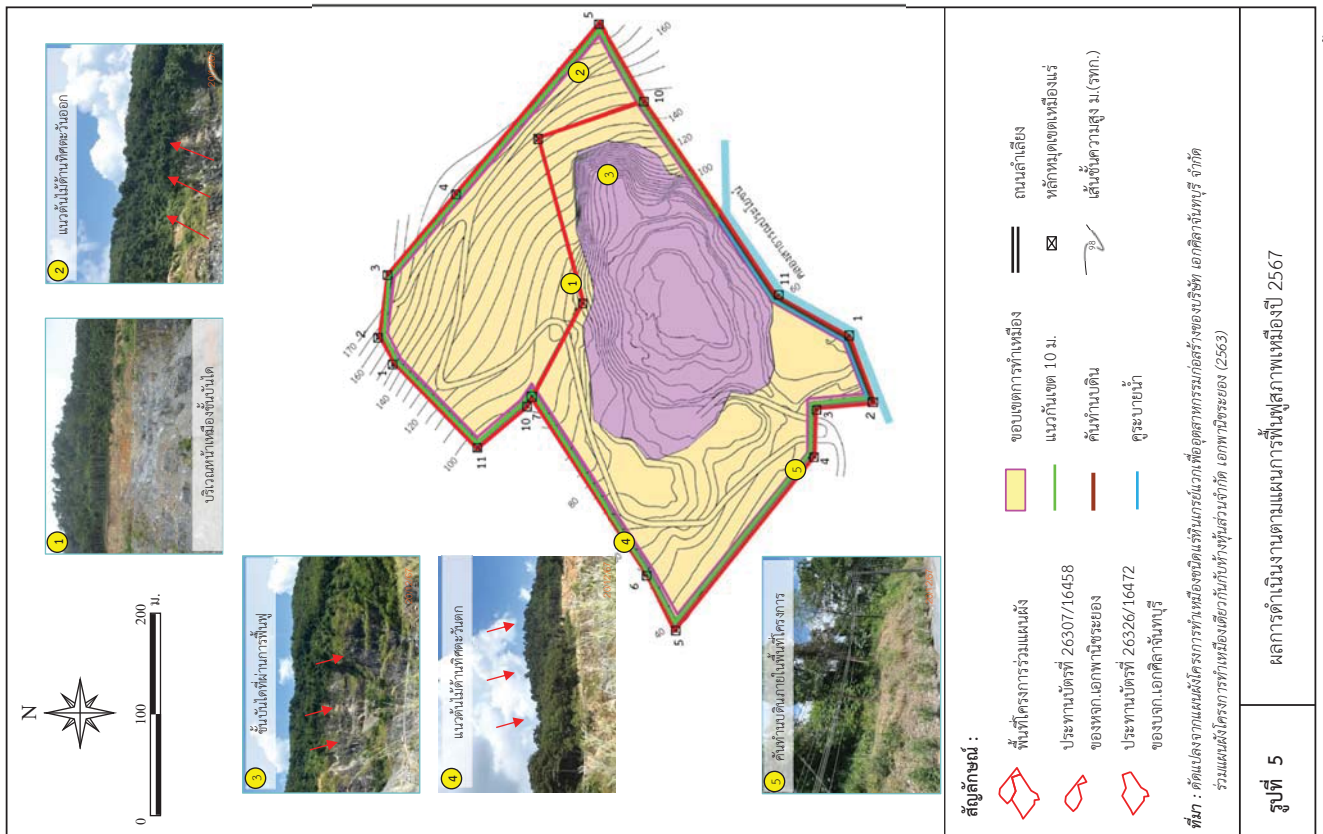
ผู้พิมพ์: บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็น บี มีเดีย จำกัด (2563)

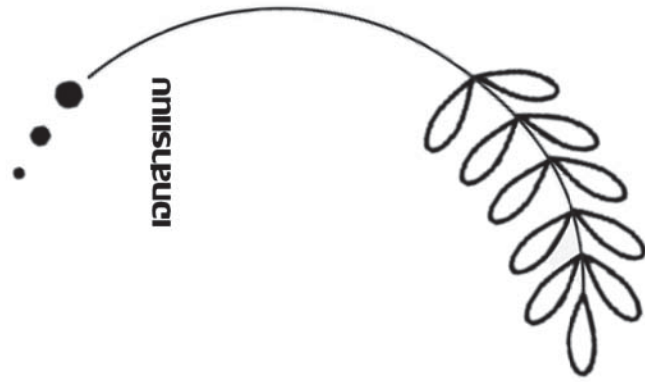
4. ผลการดำเนินการตามแผนฟื้นฟูสภาพเหมือง

การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการในการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-3 : 2565-2567) ดูแล้วไม่ได้มีตัวที่ปลูกไว้แล้ว และรักษาสภาพเดิมของพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. หากพบว่าต้นไม้ตายลงให้ดำเนินการปลูกทดแทนทันที สำหรับในช่วงปีที่ 1-3 ของการทำเหมืองของประทานบัตรที่ 26299/16458 จะมีพื้นที่ขึ้นไม้ได้ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูได้ ขนาดพื้นที่ที่ประมาณ 3.6 ไร่ สำหรับการเลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูกนั้น จะพิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่ขึ้นได้ไว้ เป็นหลัก เช่น สมประติพัทธ์ เป็นต้น พิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้เร็วที่สำรวจพบในพื้นที่ที่ศึกษาตามชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญ (VI) ได้แก่ กระพุ่ม มะเดื่อปล้อง มะม่วง ฝรั่ง หรืออินทรีป่า เป็นต้น หรือพิจารณาปลูกสักที่เพิ่มเติม เนื่องจากเป็นไม้เศรษฐกิจ ส่วนไม้พันธุ์ที่นำมาฟื้นฟู คือ หยูแปด ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณา ผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตัดใช้ได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อว่าพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป และหากพบว่ามีต้นไม้ล้มตายลง ให้ดำเนินการปลูกทดแทนทันที

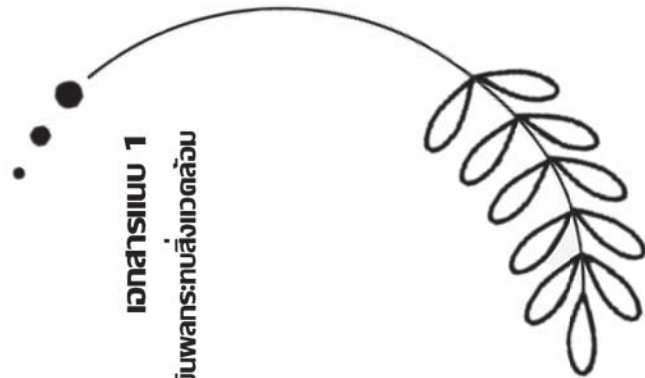
4.1 ผลการดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูสภาพเหมืองที่ผ่านมา

ทางโครงการยังมีการผลิตสื่ออย่างต่อเนื่องควบคู่ไปกับการควบคุมและพัฒนาหน้าเหมืองให้หลักจะเป็นขั้นบันได มีความสูงประมาณ 10 ม. มีความกว้างไม่ต่ำกว่า 8 ม. โดยกำหนดความชันรวม ไม่เกิน 48 ม. เพื่อปรับแต่งความลาดชันของหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง การปรับสภาพและฟื้นฟูของเก็บเลือกดิน และเศษหิน ได้ถูกทำให้โดยรอบพื้นที่ท่องเที่ยวเก็บเลือกดินและเศษหิน ได้แก่ ต้นกระเทียมเทพาและรักษาแนวต้นไม้เดิมไว้ให้เจริญเติบโต เพื่อป้องกันการชะตกลานเก็บกองเลือกดิน ทางโครงการได้ดำเนินการดูแลดูแลรักษาคุรระบายน้ำและบังคับกะกอบเดินเป็นประจําจากพบว่าปริมาณตะกอนดินในคุรระบายน้ำมีปริมาณมาก ทางโครงการลงดำเนินการขุดลอกพื้นที่เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณตะกอนพื้นที่ทิ้งไว้ไม่ให้ และพื้นที่โครงการ





เอกสารแนบ



เอกสารแนบ 1

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ ทส ๑๐๐.๒/ ๑ ๕ ๕ ๕๘

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๘๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๐๐๐

๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เอกติลาจันทบุรี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๒ รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพนิชระยอง คำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๘

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอกติลาจันทบุรี จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E196/08/2563

ลงวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๓

๒. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E328/10/2563

ลงวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๓

๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต แยกเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เอกติลาจันทบุรี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๒ รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพนิชระยอง คำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๘ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามที่ บริษัท เอกติลาจันทบุรี จำกัด ได้อนุญาตให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เอกติลาจันทบุรี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๒ รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพนิชระยอง คำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๘ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการติดตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดเยี่ยตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๓๐/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๓ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต

เพื่อ...

รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพนิชระยอง คำขอประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๘ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ ทั้งนี้ หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้อนุญาตประทานบัตรแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ พิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เจ้าพนักงานผู้สำรวจ

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๒๗๘๑
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด
8 และ 8/1 หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

***** ◆ *****

หนังสือแสดงเจตจำนง

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ข้าพเจ้า บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด ดำเนินงานใหญ่ตั้งอยู่ เลขที่ 8 และ 8/1 หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี 22150 โดยนายสมศักดิ์ พะเนียงทอง กรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ปรากฏในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองหินแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ห้างหุ้นส่วน จำกัด เอกพานิชระยอง คำขอประทานบัตรที่ 2/2548 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี และตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด

เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราบริษัทฯ ไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการทำเหมืองหินแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2562

ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง คำขอประทานบัตรที่ 2/2548
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

8 และ 8/1 หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี 22150



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประธานบัตร

เพื่อการทำเมืองประเภทที่ ๒

มหาวิทยาลัย..... ปี สาขา.....
 ออกรุ่นที่.....

หมายเลขประจำตัวประชาชน/ทะเบียนนิติบุคคลที่.....๐๒๒๕๕๕๓๓๐๑๒๓๔

๙. แบบแผนหลักสำนักงานเลขที่..... ๘.๓๕๕/๙๑ ๓.๓๕๕/๙๐๒

๑. ชื่อ.....
 ๒. ที่อยู่.....
 ๓. วิชา.....
 ๔. เลขที่.....
 ๕. ชื่อ.....
 ๖. ชื่อ.....
 ๗. ชื่อ.....
 ๘. ชื่อ.....
 ๙. ชื่อ.....
 ๑๐. ชื่อ.....
 ๑๑. ชื่อ.....
 ๑๒. ชื่อ.....
 ๑๓. ชื่อ.....
 ๑๔. ชื่อ.....
 ๑๕. ชื่อ.....
 ๑๖. ชื่อ.....
 ๑๗. ชื่อ.....
 ๑๘. ชื่อ.....
 ๑๙. ชื่อ.....
 ๒๐. ชื่อ.....
 ๒๑. ชื่อ.....
 ๒๒. ชื่อ.....
 ๒๓. ชื่อ.....
 ๒๔. ชื่อ.....
 ๒๕. ชื่อ.....
 ๒๖. ชื่อ.....
 ๒๗. ชื่อ.....
 ๒๘. ชื่อ.....
 ๒๙. ชื่อ.....
 ๓๐. ชื่อ.....
 ๓๑. ชื่อ.....
 ๓๒. ชื่อ.....
 ๓๓. ชื่อ.....
 ๓๔. ชื่อ.....
 ๓๕. ชื่อ.....
 ๓๖. ชื่อ.....
 ๓๗. ชื่อ.....
 ๓๘. ชื่อ.....
 ๓๙. ชื่อ.....
 ๔๐. ชื่อ.....
 ๔๑. ชื่อ.....
 ๔๒. ชื่อ.....
 ๔๓. ชื่อ.....
 ๔๔. ชื่อ.....
 ๔๕. ชื่อ.....
 ๔๖. ชื่อ.....
 ๔๗. ชื่อ.....
 ๔๘. ชื่อ.....
 ๔๙. ชื่อ.....
 ๕๐. ชื่อ.....
 ๕๑. ชื่อ.....
 ๕๒. ชื่อ.....
 ๕๓. ชื่อ.....
 ๕๔. ชื่อ.....
 ๕๕. ชื่อ.....
 ๕๖. ชื่อ.....
 ๕๗. ชื่อ.....
 ๕๘. ชื่อ.....
 ๕๙. ชื่อ.....
 ๖๐. ชื่อ.....
 ๖๑. ชื่อ.....
 ๖๒. ชื่อ.....
 ๖๓. ชื่อ.....
 ๖๔. ชื่อ.....
 ๖๕. ชื่อ.....
 ๖๖. ชื่อ.....
 ๖๗. ชื่อ.....
 ๖๘. ชื่อ.....
 ๖๙. ชื่อ.....
 ๗๐. ชื่อ.....
 ๗๑. ชื่อ.....
 ๗๒. ชื่อ.....
 ๗๓. ชื่อ.....
 ๗๔. ชื่อ.....
 ๗๕. ชื่อ.....
 ๗๖. ชื่อ.....
 ๗๗. ชื่อ.....
 ๗๘. ชื่อ.....
 ๗๙. ชื่อ.....
 ๘๐. ชื่อ.....
 ๘๑. ชื่อ.....
 ๘๒. ชื่อ.....
 ๘๓. ชื่อ.....
 ๘๔. ชื่อ.....
 ๘๕. ชื่อ.....
 ๘๖. ชื่อ.....
 ๘๗. ชื่อ.....
 ๘๘. ชื่อ.....
 ๘๙. ชื่อ.....
 ๙๐. ชื่อ.....
 ๙๑. ชื่อ.....
 ๙๒. ชื่อ.....
 ๙๓. ชื่อ.....
 ๙๔. ชื่อ.....
 ๙๕. ชื่อ.....
 ๙๖. ชื่อ.....
 ๙๗. ชื่อ.....
 ๙๘. ชื่อ.....
 ๙๙. ชื่อ.....
 ๑๐๐. ชื่อ.....

[illegible]

เพื่อให้เหมาะสมกับประเภทที่ ๒ ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตจากเขตอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ณ ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร.....

มีอายุ ๓๐ ปี นับแต่วันที่ ๒๐ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๑๙ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕

จำนวนเมอที่.....๑๑๖.....ไร่.....๑๑๒.....ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประกาศฉบับที่.....

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

(๑) แผนที่แนวทำประโยชน์

(๒) เงื่อนไขการอนุญาตประพาสบัตร

(๓) แผนผังโครงการทำเหมือง

(๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

(๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

(๔) บันทึกการโอนประธานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ ๘

(๘) บันทึกการสวนสัทธ

(๕) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ

(๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง การซื้อเพิ่มเติมของแร่ที่จะทำเหมือง

วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง อุปกรณ์เพิ่มเติม และ

ประเภทของการทำเหมือง
แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑

(๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง

(๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการพิมพ์ที่บางส่วน
แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓

(๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการถือพื้นที่บางส่วน

ออกให้ ณ วันที่ ๒๐ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕



อธิบดีกรมสุขภาพจิต ร่มโพธิ์วัน เลขาธิการเหมืองแร่



แบบบมร ๒ (๒)
ฉบับที่ ๑

MM-E11

แผนที่แบบทำนบที่ ๒๖๔๔๔

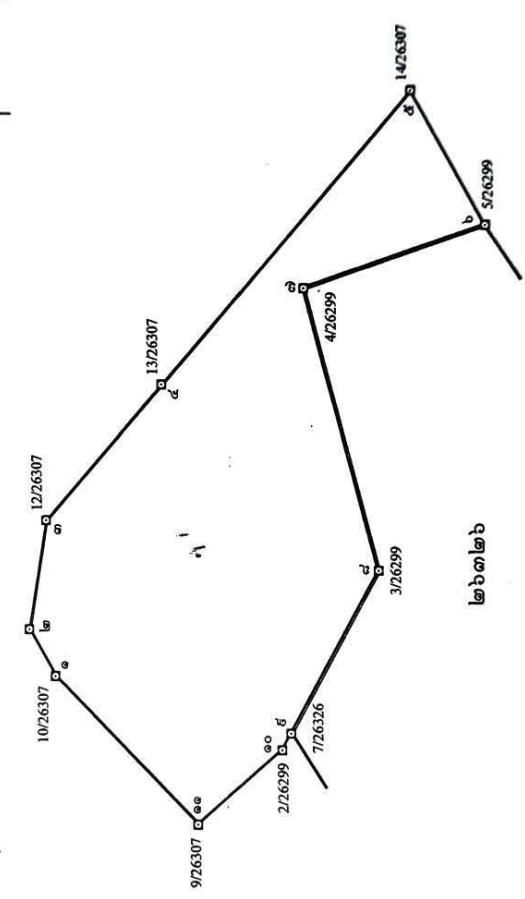
คำขอที่ ๒/๒๕๕๕

ลำดับชุด 1 7018 รายการที่ 543

GN

๒. 201400 เมตร

๑. 1401800 เมตร



เนื้อที่ ๕๑ ไร่ ๒๕ งาน ๖๘ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๕,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๖๐ องศา ระยะ ๔๑.๕๒๒ เมตร
จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๕๕ องศา ระยะ ๕๖.๓๕๑ เมตร
จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๑๓๐ องศา ระยะ ๑๕๑.๕๕๖ เมตร
จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๑๓๐ องศา ระยะ ๓๑๑.๑๕๒ เมตร
จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๒๕๐ องศา ระยะ ๑๑๕.๕๖๒ เมตร

๑.3/49

๑.2/5

ประทานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

งานบัตรเลขที่ ๒๖๔๔๔/๑๖๕๕๕ ออกให้แก...

ห้วยน้ำส่วนเกิด เอกพนาธิระของ อายุ ๖๖ ปี สัญชาติ ไทย

อยู่เลขที่ ๑ บ้านเลขที่ ๑ หมู่ ๑ ตำบล ๑ อำเภอ ๑ จังหวัด ๑

อนาม ๑๑๑๑ หมู่ ๑ ตำบล ๑ อำเภอ ๑ จังหวัด ๑

อำเภอ ๑๑๑๑ จังหวัด ๑

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ณ ตำบล ๑ อำเภอ ๑ หมู่ ๑ ตำบล ๑ อำเภอ ๑ จังหวัด ๑

มีอายุ ๑๐ ปี นับแต่วันที่ ๑๕ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๑๖ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

จำนวนเนื้อที่ ๕๑ ไร่ ๒๕ งาน ๖๘ ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

(๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร

(๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร

(๓) แผนผังโครงการทำเหมือง

(๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

(๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

(๗) บันทึกการโอนประทานบัตร

(๘) บันทึกการสวมสิทธิ

(๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ

(๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลงกรณีเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง

วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ

ประเภทของการทำเหมือง

(๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง

(๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน

(๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน

ออกให้ ณ วันที่ ๑๕ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

๑.2/4

[illegible]

ผู้เขียน

ผู้ทำ

—

—

ผู้ตรวจฯ

කොටස 3

รายงานเพื่อ: ผลการดำเนินงานด้านการพัฒนาพื้นที่ทำเหมือง
ตามรูปแบบของกรมอุตสาหกรรมพัฒนาและการเหมืองแร่





รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
การรายงานครั้งที่ 3...../วันที่...1...เดือน...ธันวาคม...พ.ศ.2567..

1. ประทานบัตร
ชื่อผู้ถือประทานบัตร.....บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด.....
ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง.....
หมายเลขประทานบัตร.....26326/16472.....หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม.....1/2562
ที่ตั้ง ตำบล.....อ่างศิระ.....อำเภอ.....มะขาม.....จังหวัด.....จันทบุรี.....
ชนิดแร่.....หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง.....วิธีการทำเหมือง.....เหมืองหาบ.....
อายุประทานบัตร.....30.....ปี เริ่มตั้งแต่.....วันที่ 20 เดือนเมษายน พ.ศ. 2565.....วันสิ้นสุดอายุ.....
วันที่ 19 เดือนเมษายน พ.ศ. 2595.....
เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด.....106-1-02.....ไร่ โดยกรมสิทธิที่ดินมีดังนี้
(✓) มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.).....นส.3ก106-1-02.....ไร่
() ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.).....
() อื่นๆ (ระบุ).....ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน
สภาพปัจจุบัน (✓) เปิดการทำเหมือง () หยุดการทำเหมือง
พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน.....199-3-94.....ไร่
จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน.....1.....แห่ง
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....
พื้นที่เก็บกองเปลือกหินและเศษหิน.....1.....แห่ง
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....11.....ไร่
พื้นที่โรงแต่งแร่/ สำนักรับน้ำ/บ้านพัก ฯลฯ รวม.....93-2-92.....ไร่
จำนวนคนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว.....แห่ง ขนาด.....ไร่ ลึก.....เมตร
พื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมืองแล้ว.....ไร่ พื้นที่ทำการฟื้นฟูแล้ว.....6.....ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการทำพื้นที่ทำเหมือง
ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมืองโดยสังเขปและคร่าวๆของการรายงานและทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง
รูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)
(✓) พัฒนาเป็นแหล่งนันทนาการ () พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าสาธารณะ / ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
() พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม () ปลูกสร้างสวนป่า
() อื่นๆ (ระบุ).....

4. ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่
ที่จัดทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

- (✓) การปรับสภาพพื้นที่พื้นที่บริเวณหน้าเหมือง
จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่
วิธีดำเนินการทางโครงการได้ออกแบบลักษณะเป็นขั้นบันได มีความสูงของแต่ละขั้นบันไดประมาณ 10 ม.
มีความกว้างไม่ต่ำกว่า 8 ม. โดยได้กำหนดความชันรวม ไม่เกิน 48 ม. เพื่อปรับแต่งความชันของหน้าเหมืองควบคู่ไป
กับการทำเหมือง และหากมีพื้นที่บริเวณขั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองหรือสิ้นสุดกิจกรรมการขุดหน้าเหมืองจะ
ดำเนินการโดยรับเสถียรภาพแล้วปลูกต้นไม้ขึ้นทดแทนไป.....
() การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกหินและเศษหิน
จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....11.....ไร่
วิธีดำเนินการบริเวณพื้นที่กองเก็บเปลือกหินและเศษหิน ได้ปลูกต้นไม้โดยรอบโดยปลูก ตั๊กแตนตำข้าว
และรักษาแนวต้นไม้เดิมไว้ให้เจริญเติบโต เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินของสถานที่กองเปลือกหิน.....
() การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช่ในการทำเหมืองแล้ว
จำนวน.....แห่ง ขนาด.....ไร่
วิธีดำเนินการ
.....

- () การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกอง
เปลือกหิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันกั้นดินและคูระบายน้ำและบ่อตกตะกอน เป็นต้น
จำนวน.....2.....แห่ง ขนาด.....ไร่
วิธีดำเนินการ.....ทางโครงการดำเนินการดูแลรักษาคูระบายน้ำและบ่อตกตะกอนดินเป็นประจำ หากพบว่า
ปริมาณตะกอนดินในคูระบายน้ำมีปริมาณมาก ทางโครงการจะดำเนินการขุดลอกทันที เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณ
น้ำชะจากพื้นที่ทิ้งไม่หิน และพื้นที่ที่โครงการได้เป็นอ่างเก็บน้ำ และรักษาแนวต้นไม้เดิมบริเวณบ่อตกตะกอนให้
เจริญเติบโต.....
() การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ประมาณ.....1.....ไร่
วิธีดำเนินการ.....ทางโครงการได้นำต้นไม้มาปลูกไว้บริเวณพื้นที่ว่างและตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตร

หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองของโครงการประเภทที่ 2

หนังสือค้ำประกันเลขที่ 02476241000184

วันที่ 1 กรกฎาคม 2567

ข้าพเจ้า ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ชี้แจงสำนักงาน 333 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร
ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้เพื่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังนี้ข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1 ตามที่ บริษัท เอกสิริอัญมณี จำกัด 2632616472
ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้อุปถัมภ์โครงการที่ 2

วันออกฤกษ์ 20 เมษายน 2565 รวม 1 แปลง เนื้อที่ประมาณ 2
ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางแผนที่ดินเพื่อการทำเหมือง พ.ศ.2562 จะต้องวางหลักประกัน
การฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองของแต่ละโครงการตามข้อ (3.1) แห่งประกาศคณะกรรมการแร่ว่ากล่าว คือ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน
และการเหมืองแร่ งบประมาณ (ส่วนที่เหลือจะรวมเข้า กับ) ของวงเงินหลักประกันก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง ทั้งหมด เป็นเงิน
..... 214,200,000-บาท (สองแสนหนึ่งหมื่นสี่พันสองร้อยบาทถ้วน)

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตน โดยไม่เงื่อนไขที่จะคำประกัน บริษัท เอกสิริอัญมณี จำกัด

ค่ากรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นเงิน ไม่เกิน 214,200,000-บาท

(เอกสารแนบหนึ่งหมื่นสี่พันสองร้อยบาทถ้วน) ในกรณีที่ บริษัท เอกสิริอัญมณี จำกัด
ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ที่จำใจ หรือปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การฟื้นฟูสภาพพื้นที่

การทำเหมือง พ.ศ.2562 ซึ่ง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกหรือสั่งยึดหมายจาก

บริษัท เอกสิริอัญมณี จำกัด ได้แล้ว ข้าพเจ้ายินยอมชำระเงินแทนให้กับที่

โดยไม่จำเป็นต้องเรียกหรือสั่งให้ บริษัท เอกสิริอัญมณี จำกัด ชำระหนี้ในวันก่อน

ข้อ 2 หนังสือค้ำประกันฉบับนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2567 จนถึงวันที่ 19 พฤษภาคม 2595

และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการรับประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3 หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ยินยอมให้คืน หรือผ่อนเวลา หรือยินยอมให้

บริษัท เอกสิริอัญมณี จำกัด ปฏิบัติพิเศษไปจากเงื่อนไขข้อใด ๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้า

ได้รับยอมในกรณีนี้มาด้วย

ข้าพเจ้าได้

ลงชื่อ

.....

ลงชื่อ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารแนบ 4

เอกสารหลักประกันสำหรับการทำเหมือง

เอกสารแบบ 4
หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง

หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองของโครงการประเภทที่ 2

หนังสือค้ำประกันเลขที่ 02476241000184

วันที่ 1 กรกฎาคม 2567

ข้าพเจ้า ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ที่ตั้งสำนักงาน 333 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร
ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1 ตามที่.....บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด.....
ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่.....26326/16472.....
วันอนุญาต.....20 เมษายน 2565.....รวม.....1.....แปลง เหมืองประเภทที่.....2.....

ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง พ.ศ.2562 จะต้องวางหลักประกัน
การฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองของแต่ละโครงการตามนัย (3.1) แห่งประกาศคณะกรรมการแร่ดังกล่าว ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน
และการเหมืองแร่ จวดสาม (ส่วนที่เหลื่อมงวดละเท่าๆ กัน) ของวงเงินหลักประกันก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง ทั้งหมด เป็นเงิน
...-214,200.00-บาท(สองแสนหนึ่งหมื่นสี่พันสองร้อยบาทถ้วน).....

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตน โดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกัน.....บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด.....
ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน.....-214,200.00- บาท.....
(สองแสนหนึ่งหมื่นสี่พันสองร้อยบาทถ้วน).....ในกรณี.....บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด.....

ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การฟื้นฟูสภาพพื้นที่
การทำเหมือง พ.ศ.2562 ซึ่ง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกชดเชยค่าเสียหายจาก.....
บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด.....ได้แล้ว ข้าพเจ้ายอมชำระเงินแทนให้ทันที
โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้.....บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด.....ชำระหนี้สินก่อน

ข้อ 2 หนังสือค้ำประกันฉบับนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2567 จนถึงวันที่ 19 พฤษภาคม 2595
และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3 หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผิด หรือผ่อนเวลา หรือยินยอมให้.....
บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด.....ปฏิบัติผิดแผกไปจากเงื่อนไขใดๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้า
ได้ยินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย

ข้าพเจ้าได้ลงนามไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....

ประกัน

ลงชื่อ.....

พยาน

DLGPB



การติดต่อธนาคารเกี่ยวกับหนังสือค้ำประกันรายนี้ โปรดอ้างเลขที่ข้างบนนี้ด้วยทุกครั้ง
If you contact Bank concerning this Letter of Guarantee, please always refer to the above reference.

No. 1692076

หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองของโครงการประเภทที่ 2

หนังสือค้ำประกันเลขที่ 02476241000062

วันที่ 18 มีนาคม 2567

ข้าพเจ้า ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ที่ตั้งสำนักงาน 333 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1 ตามที่..... ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง
ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่..... 26307/16458

วันอนุญาต..... 17 พฤศจิกายน 2564 รวม..... 1 แปลงเหมืองประเภทที่..... 2

ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง พ.ศ.2562 จะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองของแต่ละโครงการตามนัย (3.1) แห่งประกาศคณะกรรมการแรดังกล่าว ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ งวดสาม ของวงเงินหลักประกันก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง ทั้งหมด เป็นเงิน.....
-174,930.00-บาท(หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสี่พันเก้าร้อยสามสิบบาทถ้วน)

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกัน..... ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง
ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน..... -174,930.00- บาท

(หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสี่พันเก้าร้อยสามสิบบาทถ้วน) ในกรณี..... ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง พ.ศ.2562 ซึ่ง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกร้องค่าเสียหายจาก.....

..... ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ได้แล้ว ข้าพเจ้ายอมชำระเงินแทนให้ทันที

โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้..... ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ชำระหนี้ก่อน

ข้อ 2 หนังสือค้ำประกันฉบับนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่..... 18 มีนาคม 2567 จนถึงวันที่..... 16 พฤศจิกายน 2594
และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3 หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผิด หรือผ่อนเวลา หรือยินยอมให้.....

..... ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ปฏิบัติผิดแผกไปจากเงื่อนไขใดๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้า
ได้อินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย

ข้าพเจ้าได้ลงนามไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....

ประกัน

ลงชื่อ.....

พยาน



DLGPB

เอกสารแบบ 5
หลักประกันเยียวยาฟูได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง

หลักประกันการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของโครงการประเภทที่ 2

หนังสือค้ำประกันเลขที่ 02476241000186

วันที่ 1 กรกฎาคม 2567

ข้าพเจ้า ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ที่ตั้งสำนักงาน 333 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร
ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1 ตามที่.....บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด.....
ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่.....26326/16472.....

วันอนุญาต.....20 เมษายน 2565.....รวม.....1.....แปลง เหมืองประเภทที่.....2.....

ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 จะต้องวาง
หลักประกันการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของแต่ละโครงการตามนัย (3.2) แห่งประกาศคณะกรรมการแร่ดังกล่าว
ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จวดสาม (ส่วนที่เหลื่อมวลละเท่าๆ กัน) ของวงเงินหลักประกันก่อนได้รับอนุญาต
ให้เปิดการทำเหมือง ทั้งหมด เป็นเงิน.....-58,334.00-บาท(ห้าหมื่นแปดพันสามร้อยสามสิบสี่บาทถ้วน).....

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกัน.....บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด.....
ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน.....-58,334.00- บาท.....
(ห้าหมื่นแปดพันสามร้อยสามสิบสี่บาทถ้วน).....ในกรณี.....บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด.....

ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ
จากการทำเหมือง พ.ศ.2562 ซึ่ง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกร้องค่าเสียหายจาก.....
บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด.....ได้แล้ว ข้าพเจ้ายอมชำระเงินแทนให้ทันที

โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้.....บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด.....ชำระหนี้สินก่อน

ข้อ 2 หนังสือค้ำประกันฉบับนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2567.....จนถึงวันที่ 19 พฤษภาคม 2595.....
และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3 หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผิด หรือผ่อนเวลา หรือยินยอมให้.....
บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด.....ปฏิบัติผิดแผกไปจากเงื่อนไขใดๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้า
ได้ยินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย

ข้าพเจ้าได้อนุมัติลงนามไว้ด้วยตนเองแล้ว

ลงชื่อ.....

ประกัน

ลงชื่อ.....

พยาน



DLGPB

หลักประกันหลักการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของโครงการประเภทที่ 2

หนังสือค้ำประกันเลขที่ 02476241000063

วันที่ 18 มีนาคม 2567

ข้าพเจ้า ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ที่ตั้งสำนักงาน 333 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1 ตามที่.....ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง.....
ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่.....26307/16458.....
วันอนุญาต.....17 พฤศจิกายน 2564.....รวม.....1.....แปลงเหมืองประเภทที่.....2.....
ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 จะต้องวาง
หลักประกันการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของแต่ละโครงการตามนี้ (3.2) แห่งประกาศคณะกรรมการแร่นี้ดังกล่าว
ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ งวดสาม ของวงเงินหลักประกันก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง ทั้งหมด
เป็นเงิน.....-58,334.00-บาท(ห้าหมื่นแปดพันสามร้อยสามสิบสี่บาทถ้วน)

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกัน.....ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง.....
ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน.....-58,334.00- บาท
(ห้าหมื่นแปดพันสามร้อยสามสิบสี่บาทถ้วน) ในกรณี.....ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง.....
ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ
จากการทำเหมือง พ.ศ.2562 ซึ่ง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกค่าเสียหายจาก.....
ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง.....ได้แล้ว ข้าพเจ้ายินยอมชำระเงินแทนให้ทันที
โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้.....ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง.....ชำระหนี้ก่อน

ข้อ 2 หนังสือค้ำประกันฉบับนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 18 มีนาคม 2567.....จนถึงวันที่ 16 พฤศจิกายน 2594.....
และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3 หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผิด หรือผ่อนเวลา หรือยินยอมให้.....
ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง.....ปฏิบัติผิดแผกไปจากเงื่อนไขใดๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้า
ได้ยินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย

ข้าพเจ้าได้ลงนามไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....

.....กัน

ลงชื่อ.....

.....พยาน



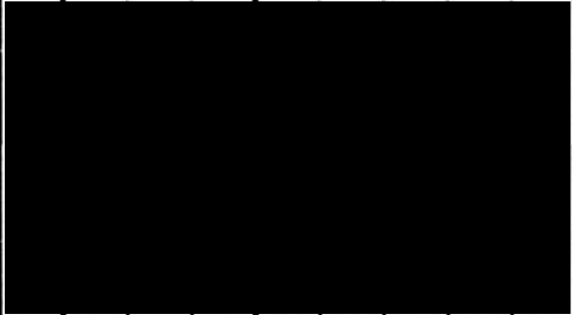
DLGPB

เอกสารแบบ 6
เอกสารตรวจสอบอุปกรณ์/เครื่องจักร

ตารางตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนัยเวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

ประจำเดือน กรกฎาคม ปี 2567

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ / อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน		
31 กค.2567	1.รถเจาะ JUN JIN	✓			
	2.รถตัก				
	2.1รถตักล้อยาง CAT 950F	✓			
	2.2รถตักล้อยาง KOMATSU WA 380	✓			
	3.รถตักแบ็คโฮ				
	3.1 แบ็คโฮ CAT 322 L	✓			
	3.2 แบ็คโฮ CAT 322 CL	✓			
	3.3แบ็คโฮ SUMITOMO SH350	✓			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร / อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนัยแวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

ประจำเดือน สิงหาคม ปี 2567

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ / อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน		
31 สค.2567	1.รถเจาะ JUN JIN	✓			
	2.รถตัก				
	2.1รถตักล้อยาง CAT 950F	✓			
	2.2รถตักล้อยาง KOMATSU WA 380	✓			
	3.รถตักแบ็คโฮ				
	3.1 แบ็คโฮ CAT 322 L	✓			
	3.2 แบ็คโฮ CAT 322 CL	✓			
	3.3แบ็คโฮ SUMITOMO SH350	✓			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร / อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

ประจำเดือน กันยายน ปี 2567

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ / อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน		
30 กย.2567	1.รถเจาะ JUN JIN	✓			
	2.รถตัก				
	2.1รถตักถ้อย CAT 950F	✓			
	2.2รถตักถ้อย KOMATSU WA 380	✓			
	3.รถตักแบ็คโฮ				
	3.1 แบ็คโฮ CAT 322 L	✓			
	3.2 แบ็คโฮ CAT 322 CL	✓			
	3.3แบ็คโฮ SUMITOMO SH350	✓			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร / อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนัยแวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

ประจำเดือน ตุลาคม ปี 2567

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ / อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน		
31 ตค.2567	1.รถเจาะ JUN JIN	✓			
	2.รถตัก				
	2.1รถตักถ้อยาง CAT 950F	✓			
	2.2รถตักถ้อยาง KOMATSU WA 380	✓			
	3.รถตักแบ็คโฮ				
	3.1 แบ็คโฮ CAT 322 L	✓			
	3.2 แบ็คโฮ CAT 322 CL	✓			
	3.3แบ็คโฮ SUMITOMO SH350	✓			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร / อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนัยแวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

ประจำเดือน พฤศจิกายน ปี 2567

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ / อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน		
30 พย.2567	1.รถเจาะ JUN JIN	✓			
	2.รถตัก				
	2.1รถตักด้อยาง CAT 950F	✓			
	2.2รถตักด้อยาง KOMATSU WA 380	✓			
	3.รถตักแบ็คโฮ				
	3.1 แบ็คโฮ CAT 322 L	✓			
	3.2 แบ็คโฮ CAT 322 CL	✓			
	3.3แบ็คโฮ SUMITOMO SH350	✓			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร / อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

ประจำเดือน ธันวาคม ปี 2567

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ / อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน		
31 ธค.2567	1.รถเจาะ JUN JIN	✓			
	2.รถตัก				
	2.1รถตักด้อยาง CAT 950F	✓			
	2.2รถตักด้อยาง KOMATSU WA 380	✓			
	3.รถตักแบ็คโฮ				
	3.1 แบ็คโฮ CAT 322 L	✓			
	3.2 แบ็คโฮ CAT 322 CL	✓			
	3.3แบ็คโฮ SUMITOMO SH350	✓			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร / อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนัยแวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
 ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

ประจำเดือน กรกฎาคม ปี 2567

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ / อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน		
31 กค.2567	1.รถเจาะ JUN JIN	✓			
	2.รถตัก				
	2.1รถตักถ้อยาง CAT 950F	✓			
	2.2รถตักถ้อยาง KOMATSU WA 380	✓			
	3.รถตักแบ็คโฮ				
	3.1 แบ็คโฮ CAT 322 L	✓			
	3.2 แบ็คโฮ CAT 322 CL	✓			
	3.3แบ็คโฮ SUMITOMO SH350	✓			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร / อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนัยแวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
 ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

ประจำเดือน สิงหาคม ปี 2567

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ / อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน		
31 สค.2567	1.รถเจาะ JUN JIN	✓			
	2.รถตัก				
	2.1รถตักล้อยาง CAT 950F	✓			
	2.2รถตักล้อยาง KOMATSU WA 380	✓			
	3.รถตักแบ็คโฮ				
	3.1 แบ็คโฮ CAT 322 L	✓			
	3.2 แบ็คโฮ CAT 322 CL	✓			
	3.3แบ็คโฮ SUMITOMO SH350	✓			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร / อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนัยแวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

ประจำเดือน กันยายน ปี 2567

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ / อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน		
30 กย.2567	1.รถเจาะ JUN JIN	✓			
	2.รถตัก				
	2.1รถตักถ้อยาง CAT 950F	✓			
	2.2รถตักถ้อยาง KOMATSU WA 380	✓			
	3.รถตักแบ็คโฮ				
	3.1 แบ็คโฮ CAT 322 L	✓			
	3.2 แบ็คโฮ CAT 322 CL	✓			
	3.3แบ็คโฮ SUMITOMO SH350	✓			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร / อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

ประจำเดือน ตุลาคม ปี 2567

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ / อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน		
31 ตค.2567	1.รถเจาะ JUN JIN	✓			
	2.รถตัก				
	2.1รถตักล้อยาง CAT 950F	✓			
	2.2รถตักล้อยาง KOMATSU WA 380	✓			
	3.รถตักแบ็คโฮ				
	3.1 แบ็คโฮ CAT 322 L	✓			
	3.2 แบ็คโฮ CAT 322 CL	✓			
	3.3แบ็คโฮ SUMITOMO SH350	✓			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร / อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนัยแวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

ประจำเดือน พฤศจิกายน ปี 2567

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ / อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน		
30 พย.2567	1.รถเจาะ JUN JIN	✓			
	2.รถตัก				
	2.1รถตักล้อยาง CAT 950F	✓			
	2.2รถตักล้อยาง KOMATSU WA 380	✓			
	3.รถตักแบ็คโฮ				
	3.1 แบ็คโฮ CAT 322 L	✓			
	3.2 แบ็คโฮ CAT 322 CL	✓			
	3.3แบ็คโฮ SUMITOMO SH350	✓			

หมายเหตุ กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร / อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร / อุปกรณ์โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนัยแวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

ประจำเดือน ธันวาคม ปี 2567

ว/ด/ป	รายการเครื่องมือ / อุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ		การแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
		พร้อมใช้งาน	ไม่พร้อมใช้งาน		
31 ธค.2567	1.รถเจาะ JUN JIN	✓			
	2.รถตัก				
	2.1รถตักล้อยาง CAT 950F	✓			
	2.2รถตักล้อยาง KOMATSU WA 380	✓			
	3.รถตักแบ็คโฮ				
	3.1 แบ็คโฮ CAT 322 L	✓			
	3.2 แบ็คโฮ CAT 322 CL	✓			
	3.3แบ็คโฮ SUMITOMO SH350	✓			

กำหนดให้ทำการตรวจสอบเครื่องจักร / อุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง

หมายเหตุ

เอกสารแนบ 7
รายงานบันทึกการใช้วัตถุระเบิด

แบบฟอร์มแผนงานการใช้วัสดุระเบิดในเหมืองแร่และเหมืองหิน

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ประทานบัตรที่26326/16472.....

ชนิดแร่.....หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง.....

1.2 ชื่อผู้ถือประทานบัตร บจก. เอกศิลาจันทบุรี...../ชื่อผู้รับช่วง.....

1.3 ที่ตำบล.....อ่างศิระ..... อำเภอ.....มะขาม..... จังหวัด.....จันทบุรี

2. ข้อมูลการทำเหมืองแร่และเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะระเบิด

2.1 เป้าหมายการผลิต..... 600,000(ตัน/ปี) หรือ..... 230,769(ลูกบาศก์เมตร/ปี)

2.2 เวลาที่ใช้ในการทำงาน

- ทำงานวันละ 1 กะ ทำงานกะละ 8 ชั่วโมง

- ทำงานเดือนละ..... 25 วัน

2.3 เครื่องจักรที่ใช้ในการเจาะระเบิด

เครื่องเจาะระเบิด

ลำดับที่	ชนิดของเครื่องเจาะ/ยี่ห้อ/ขนาดคอกเจาะ (นิ้ว)	จำนวน
1	Pneumatic Drill / Furukawa PCR 200 / 3"	1
2	Hydraulic Drill / Furukawa HCR 180 / 3"	1
3		
4		
5		

เครื่องอัดลม

ลำดับที่	ชนิดของเครื่องอัดลม/ยี่ห้อ/ขนาด (cfm)	จำนวน
1	Air compressor Screw Type / Airman PDS 655S	1
2		
3		
4		
5		

3. ข้อมูลการเจาะระเบิด วิธีการ รูปแบบการเจาะ และวัตถุระเบิดที่ใช้

3.1 การระเบิดเพื่อการผลิตแร่หรือหินอุตสาหกรรม

รูปแบบรูเจาะ

- เส้นผ่านศูนย์กลางของรูเจาะ 3.0 นิ้ว
- ความลึกของรูเจาะ 7.0 เมตร
- ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) 2.5 เมตร
- ระยะห่างระหว่างแถว (Burden distance) 2.0 เมตร
- ระยะการอัดระเบิด (Charge length) 4.0 เมตร
- การเจาะระเบิดในแต่ละครั้งโดยเฉลี่ย จำนวน 2 แถว แถวละ 10 รู

ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ต่อหนึ่งรูเจาะ

- แก๊ปชนิด
 - แก๊ปไฟฟ้า (Electric cap) จำนวน 1 ดอก
 - แก๊ปธรรมดา (Plain cap) จำนวน - ดอก
 - แก๊ปแบบ Non – electric cap จำนวน - ดอก
 - สายชนวน ชนิด
 - สายชนวนธรรมดา (Safety fuse) จำนวน - ดอก
 - สายชนวนระเบิด (Detonating cord) ขนาด จำนวน - ดอก
 - ใช้สายชนวนสำหรับ.....-.....
 - ดินระเบิด ชนิด/ขนาด
 - ชนิด อิมัลชัน.....ขนาด55 x 300 มม.....จำนวน..... 1แท่ง
 - ชนิดขนาดจำนวน.....แท่ง
 - ชนิดขนาดจำนวน.....แท่ง
 - ปุ๋ย AMMONIUM NITRATE จำนวน 14.60 กิโลกรัม
 - ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดรวม ... 30.76กิโลกรัม/จังหวัด..... 307.60กิโลกรัม/ครั้ง
- อธิบายวิธีการใช้และปริมาณการใช้...ใช้แก๊ปไฟฟ้าถ่วงจังหวัดในการระเบิด โดยใช้วัตถุระเบิดแรงสูงชนิดอิมัลชันในการจุดระเบิดเป็นหลัก.....

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดเพื่อการผลิตแร่รวมทั้งหมดใน 1 ปี ตามเป้าหมายการผลิต

- แก๊ปชนิด
 - แก๊ปไฟฟ้า (Electric cap) จำนวน 12,000 ดอก
 - แก๊ปธรรมดา (Plain cap) จำนวน - ดอก
 - แก๊ปแบบ Non – electric cap จำนวน - ดอก
- สายชนวนชนิด
 - สายชนวนธรรมดา (Safety fuse) จำนวน - ดอก
 - สายชนวนระเบิด (Detonating cord) ขนาด จำนวน - ดอก
 - ใช้สายชนวนสำหรับ..... -.....
- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด
 - ชนิด อิมัลชัน.....ขนาด55 x 300 มม.....จำนวน..... 12,000แท่ง
 - ชนิดขนาดจำนวน.....แท่ง
 - ชนิดขนาดจำนวน.....แท่ง
- ปุ๋ย AMMONIUM NITRATE จำนวน..... 175,200กิโลกรัม
- ปุ๋ย (ANFO) จำนวน..... 186,413กิโลกรัม

3.2 การระเบิดเพื่อขุดเศษหิน

ตามเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแบบท้ายประทานบัตร



อนุญาตให้มีการระเบิดขุด

ไม่อนุญาตให้มีการระเบิดขุด

ปริมาณเศษหินที่ต้องทำการระเบิดขุด.....(ตัน/ปี) หรือ.....ลูกบาศก์เมตร/ปี)

รูปแบบการเจาะระเบิด

- เส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะ นิ้ว
- ความลึกของรูเจาะ เมตร
- ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) เมตร
- จำนวนรูเจาะที่ปริมาณว่าต้องระเบิดทั้งหมดในรอบ 1 ปี รูเจาะ

ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ต่อหนึ่งรูเจาะ

- แก๊ปชนิด
 - แก๊ปไฟฟ้า (Electric cap) จำนวน - ดอก
 - แก๊ปธรรมดา (Plain cap) จำนวน - ดอก
 - แก๊ปแบบ Non – electric cap จำนวน - ดอก

- สายชนวน ชนิด
 - สายชนวนธรรมดา (Safety fuse) จำนวน - ดอก
 - สายชนวนระเบิด (Detonating cord) ขนาด จำนวน - ดอก
 - ใช้สายชนวนสำหรับ.....-.....
- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด
 - ชนิดขนาดจำนวน.....แท่ง
 - ชนิดขนาดจำนวน.....แท่ง
- ปุ๋ย AMMONIUM NITRATE จำนวน.....-.....กิโลกรัม
- ปุ๋ย (ANFO) จำนวน-..... กิโลกรัม
- ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดรวม-.....กิโลกรัม/จังหวัด.....-.....กิโลกรัม/ครั้ง

อธิบายวิธีการใช้และปริมาณการใช้.....

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดเพื่อย่อยเศษหินรวมทั้งหมด 1 ปี

- แก๊ปชนิด
 - แก๊ปไฟฟ้า (Electric cap) จำนวน - ดอก
 - แก๊ปธรรมดา (Plain cap) จำนวน - ดอก
 - แก๊ปแบบ Non – electric cap จำนวน - ดอก
- สายชนวน ชนิด
 - สายชนวนธรรมดา (Safety fuse) จำนวน - ดอก
 - สายชนวนระเบิด (Detonating cord) ขนาด จำนวน - ดอก
 - ใช้สายชนวนสำหรับ.....-.....
- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด
 - ชนิดขนาดจำนวน.....แท่ง
 - ชนิดขนาดจำนวน.....แท่ง
- ปุ๋ย AMMONIUM NITRATE จำนวน.....-.....กิโลกรัม
- ปุ๋ย (ANFO) จำนวน-..... กิโลกรัม

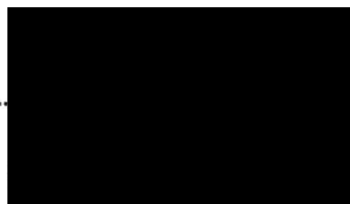
ปริมาณวัตถุระเบิดที่มีความจำเป็นต้องใช้ทั้งหมดใน 1 ปี

- แก๊ปชนิด
 - แก๊ปไฟฟ้า (Electric cap) จำนวน 12,000 ดอก
 - แก๊ปธรรมดา (Plain cap) จำนวน - ดอก
 - แก๊ปแบบ Non – electric cap จำนวน - ดอก
- สายชนวน ชนิด
 - สายชนวนธรรมดา (Safety fuse) จำนวน - ดอก
 - สายชนวนระเบิด (Detonating cord) ขนาด จำนวน - ดอก
 - ใช้สายชนวนสำหรับ.....-.....
- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด
 - ชนิด อีมีลชั่น.....ขนาด 55 x 300 มม.....จำนวน..... 12,000แท่ง
 - ชนิดขนาดจำนวน.....แท่ง
 - ชนิดขนาดจำนวน.....แท่ง
- ปุ๋ย AMMONIUM NITRATE จำนวน..... 175,200กิโลกรัม
- ปุ๋ย (ANFO) จำนวน186,413..... กิโลกรัม

***หมายเหตุ : Emulsion ขนาด 55 x 300 มม.หนัก 0.78 กก./แท่ง

วิศวกรควบคุมผู้ตรวจสอบรับรองแผนงานการใช้วัตถุระเบิด

ลงนาม..



ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมเลขที่ สมน.68

วันที่.....เดือน.....มิถุนายน.....พ.ศ.2567



สภาวิศวกร
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th



021077

แบบฟอร์มแผนงานการใช้วัตถุระเบิดในเมืองแร่และเมืองหิน

1. ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ประทานบัตรที่ 26307/16458 ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินเกรย์แวก (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)
- 1.2 ชื่อผู้ถือประทานบัตร หจก. เอกพานิชระยอง
- 1.3 ที่ตำบล อ่างศิรี อำเภอ มะขาม จังหวัด จันทบุรี

2. ข้อมูลการทำเหมืองแร่และเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะระเบิด

(กรณารอกข้อมูลให้ถูกต้องและครบถ้วนเพราะเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ประเมินปริมาณการใช้วัตถุระเบิด)

- 2.1 เป้าหมายการผลิต 800,000 (ตัน/ปี) หรือ 293,041 (ลูกบาศก์เมตร/ปี)
- 2.2 เวลาที่ใช้ในการทำงาน
 - ทำงานวันละ 1 กะ ทำงานกะละ 8 ชั่วโมง
 - ทำงานเดือนละ 25 วัน
- 2.3 เครื่องจักรที่ใช้ในการเจาะระเบิด

เครื่องเจาะระเบิด

ลำดับที่	ชนิดของเครื่องเจาะ/ยี่ห้อ/ขนาดดอกเจาะ (นิ้ว)	จำนวน
1	Pneumatic Drill / Furukawa PCR 200 / 3"	1
2	Hydraulic Drill / Furukawa HCR 180 / 3"	1
3		
4		
5		

เครื่องอัดลมเครื่องอัดลม

ลำดับที่	ชนิดของเครื่องอัดลม/ยี่ห้อ/ขนาด (cfm)	จำนวน
1	Air compressor Screw Type / Airman PDS 655S	1
2		
3		
4		
5		

3. ข้อมูลการเจาะระเบิด วิธีการ รูปแบบการเจาะ และวัตถุระเบิดที่ใช้

(กรุณารอกข้อมูลให้ถูกต้องและครบถ้วนเพราะเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ประเมินปริมาณการใช้วัตถุระเบิด)

3.1 การระเบิดเพื่อการผลิตแร่หรือหินอุตสาหกรรม

รูปแบบรูเจาะ

- | | |
|--|----------|
| - เส้นผ่านศูนย์กลางของรูเจาะ | 3 นิ้ว |
| - ความสูงหน้าเหมือง | 9 เมตร |
| - ความลึกของรูเจาะ | 10 เมตร |
| - ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) | 2.5 เมตร |
| - ระยะห่างระหว่างแถว (Burden distance) | 2.2 เมตร |
| - ระยะการอัดระเบิด (Charge length) | 7.8 เมตร |
| - การเจาะระเบิดในแต่ละครั้งโดยเฉลี่ย จำนวน 2 แถว แถวละ 10 รู | |

ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ต่อหนึ่งรูเจาะ

● แก๊ป ชนิด

- | | |
|------------------------------|-------------|
| - แก๊ปไฟฟ้า (Electric cap) | จำนวน 1 ดอก |
| - แก๊ปธรรมดา (Plain cap) | จำนวน - ดอก |
| - แก๊ปแบบ Non - electric cap | จำนวน - ดอก |

● สายชนวน ชนิด

- | | |
|--|--------------|
| - สายชนวนธรรมดา (Safety fuse) | จำนวน - เมตร |
| - สายชนวนระเบิด (Detonating cord) ขนาด.... | จำนวน - เมตร |
| - ใช้สายชนวนสำหรับ..... | |

(กรณีที่มีการใช้สายชนวนระเบิดให้อธิบายด้วยว่าสำหรับงานใดหรือเพื่อวัตถุประสงค์ใด)

● ดินระเบิด ชนิด/ขนาด

- | | |
|--|--------------|
| - Emulsion ขนาด 55 x 300 มม. น้ำหนัก 0.78 กก./แท่ง | จำนวน 1 แท่ง |
|--|--------------|

● ปุ๋ย (AN-FO)

จำนวน 28.65 กิโลกรัม/รู

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดรวม 30 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง 570 กิโลกรัม/ครั้ง

อธิบายวิธีการใช้และปริมาณการใช้ ใช้ความสูงหน้าเหมือง 9 เมตร เจาะรูระเบิด แถวละ 10 รู จำนวน 2 แถว ระยะห่างระหว่างแถว 2.5 เมตร ระยะห่างระหว่างรู 2.5 เมตร เจาะลึก 10 เมตร ใช้แก๊ปแบบ electric cap ทำการระเบิดได้ 56 กก./จังหวะถ่วง และควบคุมการระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังฯโดยนำแก๊ป electric cap จำนวน 1 ดอก มาเสียบเข้ากับดินระเบิด 0.78 กก.ใส่ลงหลุม จากนั้นจึงเท ANFO ลงในรูระเบิดประมาณ 28.7 กิโลกรัม จึงมีวัตถุระเบิดอยู่ประมาณ 29.46 กก./รูเจาะ จากนั้นต่อเชื่อมแก๊ประหว่างแถว ซึ่งมีจำนวน 2 แถว ทำการระเบิดเฉลี่ยครั้งละ 20 รู ปริมาณวัตถุระเบิดรวม 589.2 กิโลกรัม/ครั้ง

ปริมาณการใช้วัตถุดิบเพื่อการผลิตแร่รวมทั้งหมดใน 1 ปี ตามเป้าหมายการผลิต

- [illegible]

3.2 การระเบิดเพื่อย่อยเศษหิน

ตามเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแบบท้ายประธานบัตร



อนุญาตให้มีการระเบิดย่อย

ไม่อนุญาตให้มีการระเบิดย่อย

(กรณีที่เงื่อนไขสิ่งแวดล้อมไม่อนุญาตให้มีการระบดย่อยกรรมทรัพยากรธรณีจะไม่ประเมินปริมาณวัตถุระเบิดในส่วนนี้ให้)

ปริมาณเศษหินที่ต้องทำการระบดย่อย.....(ตัน/ปี) หรือ.....ลูกบาศก์เมตร/ปี)

รูปแบบการเจาะระเบิด

- เส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะ นิ้ว
- ความลึกของรูเจาะ เมตร
- ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) เมตร
- จำนวนรูเจาะที่ปริมาณว่าต้องระเบิดทั้งหมดในรอบ 1 ปี รูเจาะ

ปริมาณวัตถุดิบเปิดที่ใช้ต่อหนึ่งรูเจาะ

- แก๊ป ชนิด
 - แก๊ปไฟฟ้า (Electric cap) จำนวน _____ ดอก
 - แก๊ปธรรมดา (Plain cap) จำนวน _____ ดอก
 - แก๊ปแบบ Non – electric cap จำนวน _____ ดอก

- สายชนวน ชนิด

- สายชนวนธรรมดา (Safety fuse) จำนวน _____ เมตร
- สายชนวนระเบิด (Detonating cord) จำนวน _____ เมตร
- ใช้สายชนวนสำหรับ.....

(กรณีที่มีการใช้สายชนวนระเบิดให้อธิบายด้วยว่าสำหรับงานใดหรือเพื่อวัตถุประสงค์ใด)

- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด

-/..... จำนวน.....แท่ง

- ปุ๋ย (AN-FO)

จำนวน.....-.....กิโลกรัม

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดเพื่อย่อยเศษหินรวมทั้งหมด 1 ปี

- แก๊ป ชนิด

- แก๊ปไฟฟ้า (Electric cap) จำนวน _____ ดอก
- แก๊ปธรรมดา (Plain cap) จำนวน _____ ดอก
- แก๊ปแบบ Non – electric cap จำนวน _____ ดอก

- สายชนวน ชนิด

- สายชนวนธรรมดา (Safety fuse) จำนวน _____ เมตร
- สายชนวนระเบิด (Detonating cord)ขนาด.....จำนวน.....เมตร

- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด/น้ำหนัก

- ชนิด.....ขนาด.....น้ำหนัก.....จำนวน.....แท่ง
- ชนิด.....ขนาด.....น้ำหนัก.....จำนวน.....แท่ง

- ปุ๋ย (AN-FO)

จำนวน กิโลกรัม

3.3 การระเบิดเพื่อพัฒนาหน้าเหมือง การเปิดเปลือกดิน การปรับสภาพหน้าเหมืองให้เรียบ หรือการใช้วัตถุระเบิดในงานอื่นๆ

อธิบายวิธีการใช้วัตถุระเบิด ใช้ในการระเบิดพัฒนาแยกชั้นเปลือกดิน ระเบิดทำทาง และเพื่อการปรับพื้นหน้าเหมืองให้เรียบ คิดเป็นปริมาณงานไม่เกิน 20% ของยอดการผลิต

ปริมาณหินหรือเปลือกดินที่ต้องทำการระเบิด 160,000 (ตัน/ปี) หรือ 58,609 (ลูกบาศก์เมตร/ปี)

รูปแบบการเจาะระเบิด

- เส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะ 3 นิ้ว
- ความสูงหน้าระเบิดเฉลี่ย 2.5 เมตร
- ความลึกของรูเจาะ 3 เมตร

- ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) 2.2 เมตร
- ระยะห่างระหว่างแถว (Burden distance) 1.8 เมตร
- ระยะการอัดระเบิด (Charge length) 1.2 เมตร
- จำนวนรูเจาะที่ปริมาณว่าต้องระเบิดทั้งหมดในรอบ 1 ปี 5,920 รูเจาะ

วัตถุระเบิดที่ใช้ต่อหนึ่งรูเจาะ

- แก๊ป ชนิด
 - แก๊ปไฟฟ้า (Electric cap) จำนวน 1 ดอก
 - แก๊ปธรรมดา (Plain cap) จำนวน - ดอก
 - แก๊ปแบบ Non – electric cap จำนวน - ดอก
- สายชนวน ชนิด
 - สายชนวนธรรมดา (Safety fuse) จำนวน - เมตร

(กรณีที่มีการใช้สายชนวนระเบิดให้อธิบายด้วยว่าสำหรับงานใดหรือเพื่อวัตถุประสงค์ใด)
- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด
 - Emulsion.... / 55 x 300มม... จำนวน..... 0.25แท่ง
 - / จำนวน.....แท่ง
 - / จำนวน.....แท่ง

อธิบายวิธีการใช้และปริมาณการใช้ ใช้ความสูงหน้าเหมือง 2.5 เมตร เจาะรูระเบิด แถวละ 10 รู จำนวน 2 แถว ระยะห่างระหว่างแถว 1.8 เมตร ระยะห่างระหว่างรู 2.2 เมตร เจาะลึก 3 เมตร ใช้แก๊ปแบบ electric cap ทำการระเบิดได้ 4 กก./จังหวะถ่วง ทำการอัดระเบิดโดยนำแก๊ป electric cap จำนวน 1 ดอก มาเสียบเข้ากับดินระเบิด 0.25 กก. ใส่ลงหลุม จากนั้นจึงเท ANFO ลงในรูระเบิดประมาณ 2.52 กิโลกรัม จึงมีวัตถุระเบิดอยู่ประมาณ 2.77 กก./รูเจาะ จากนั้นต่อเชื่อมแก๊ประหว่างแถว ซึ่งมีจำนวน 2 แถว ต่อกันในการจุดระเบิด ทำการระเบิดเฉลี่ยครั้งละ 20 รู ปริมาณวัตถุระเบิดรวม 55.4 กิโลกรัม/ครั้ง

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดเพื่อการพัฒนาหน้าเหมืองหรือเปิดเปลือกดินหรือกิจการอื่น ๆ รวมทั้งหมดใน 1 ปี

- แก๊ป ชนิด
 - แก๊ปไฟฟ้า (Electric cap) จำนวน 5,920 ดอก
 - แก๊ปธรรมดา (Plain cap) จำนวน - ดอก
 - แก๊ปแบบ Non – electric cap จำนวน - ดอก
- สายชนวน ชนิด
 - สายชนวนธรรมดา (Safety fuse) จำนวน - เมตร
 - สายชนวนระเบิด (Detonating cord) จำนวน - เมตร

- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด/น้ำหนัก
 - ชนิด...Emulsion.ขนาด... 55 x 300 ...มม.น้ำหนัก... 0.78 ..กก./แท่ง... จำนวน 1,480 แท่ง
 - ชนิด.....ขนาด.....น้ำหนัก.....จำนวน.....แท่ง
- ปุ๋ย (AN-FO)

จำนวน	14,918.40	กิโลกรัม
-------	-----------	----------

4. ข้อมูลที่ต้องการอธิบายหรือชี้แจงเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้วัตุระเบิด

สรุปปริมาณวัฏธนะเบ็ดที่มีความจำเป็นต้องใช้ทั้งหมดใน 1 ปี

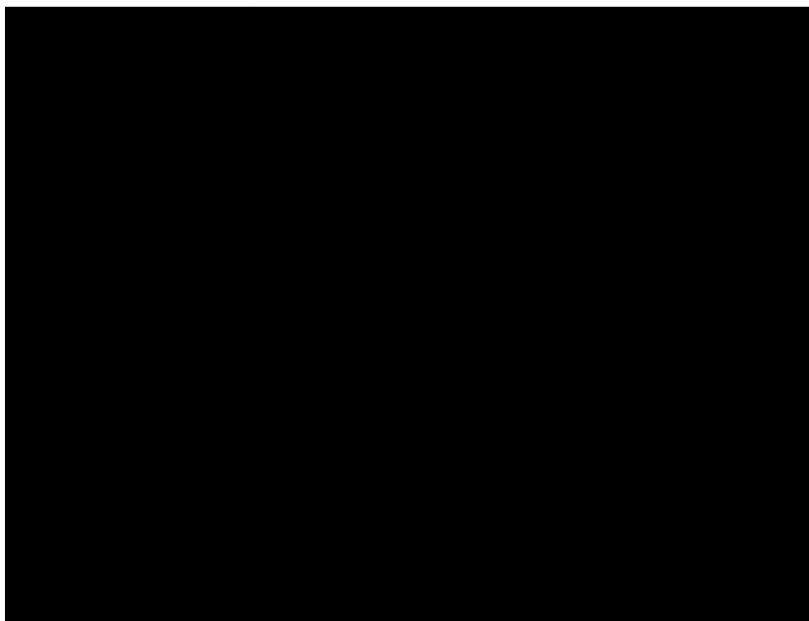
- | | | | | |
|---|---|-------|---------|----------|
| ● | แก๊ป ชนิด | | | |
| - | แก๊ปไฟฟ้า (Electric cap) | จำนวน | 11,900 | ดอก |
| - | แก๊ปธรรมดา (Plain cap) | จำนวน | - | ดอก |
| - | แก๊ปแบบ Non – electric cap | จำนวน | - | ดอก |
| ● | ดินระเบิด ชนิด/ขนาด | | | |
| - | Emulsion.... / 55 x 300มม... | จำนวน | 7,400 | แท่ง |
| - | / | จำนวน | | แท่ง |
| - | / | จำนวน | | แท่ง |
| ● | ปุ๋ย (Ammonium nitrate) | จำนวน | 173,524 | กิโลกรัม |
| ● | ANFO (Ammonium nitrate + Fuel Oil) | จำนวน | 184,600 | กิโลกรัม |

วิศวกรควบคุมผู้ตรวจสอบรับรองแผนงานการใช้วัตถุระเบิด

ลงนาม

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมเลขที่ สมม.68

วันที่.....เดือน....จันวาคม.....พ.ศ.2566



สภาวิศวกร
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th



021077

เอกสารแนบ 8
เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

คำสั่งการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลงชนสัมพันธ์

ปี 2565

บริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด

ประธานบัตรเลขที่ 26326/16472

คำสั่ง บริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด

ที่ 1/2565

เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

โครงการเหมืองแร่ประเภทที่ 2 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแกร์แวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 26326/16472

ตั้งอยู่ เลขที่ 8 และ 8/1 หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

ด้วย บริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด ผู้ถือประทานบัตร โครงการเหมืองแร่ประเภทที่ 2 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแกร์แวกเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ เลขที่ 8 และ 8/1 หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี มีความประสงค์จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และแนวทางจัดการบริหารกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ สำหรับโครงการเหมืองแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการอนุญาตและแนวทางดังกล่าวรวมทั้งเป็นภารกิจที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของผู้ถือประทานบัตร ที่ต้องส่งเสริมให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมให้ความคิดเห็นและเสนอแนะในการประกอบกิจการเหมืองแร่ เพื่อให้โครงการและชุมชนอยู่ร่วมกันได้ บริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

องค์ประกอบคณะกรรมการ

คณะกรรมการ

1		กรรมการผู้จัดการ	
		บริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด	ประธาน
2		ปลัดอำเภอเมษามะขามที่ปรึกษา	ที่ปรึกษา
3		สมาชิกสภาเทศบาลตำบลอ่างศิระ	กรรมการ
4		พัฒนาการอำเภอเมษามะขาม	กรรมการ
5		ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสาธารณสุขตำบลอ่างศิระ	
		ตำบลอ่างศิระ	กรรมการ
6		รักษาการผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดบ้านอ่าง	กรรมการ
7		ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 ตำบลอ่างศิระ	กรรมการ
8		ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 7 ตำบลอ่างศิระ	กรรมการ
9		ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 8 ตำบลอ่างศิระ	กรรมการ
1		ผู้แทนวัดวังคาบ	กรรมการ
1		ผู้แทนประชาชน	กรรมการ
1		ผู้แทนประชาชน	กรรมการ
1		ผู้แทน บจก.เอกสิลาจันทบุรี	กรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

1. พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม หรือโครงการเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ฯ ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี และการเบิกจ่ายงบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพในโครงการ ตามแนวทางบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ สำหรับโครงการเหมืองแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
2. ตรวจสอบและให้ข้อคิดเห็นผลการดำเนินการของกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ก่อนนำเสนอผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
3. พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อเป็นกรอบการดำเนินการของคณะกรรมการ
4. ดำเนินการอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2565



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

คำสั่งการแต่งตั้งคณะกรรมการมวตชนสัมพันธ

ปี 2565

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

ประธานบัตรเลขที่ 26307/16458

คำสั่ง ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

ที่ 1/2565

เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

โครงการเหมืองแร่ประเภทที่ 2 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแกร์แวก เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 26307/16458

ตั้งอยู่ เลขที่ 8 และ 8/1 หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอระยอง จังหวัดจันทบุรี

ด้วย ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ผู้ถือประทานบัตร โครงการเหมืองแร่ประเภทที่ 2 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแกร์แวกเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ เลขที่ 8 และ 8/1 หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอระยอง จังหวัดจันทบุรี มีความประสงค์จัดตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ เพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และแนวทางจัดการบริหารกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ สำหรับโครงการเหมืองแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการอนุญาตและแนวทางดังกล่าวรวมทั้งเป็นภารกิจที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของผู้ถือประทานบัตร ที่ต้องส่งเสริมให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมให้ความคิดเห็นและเสนอแนะในการประกอบกิจการเหมืองแร่ เพื่อให้โครงการและชุมชนอยู่ร่วมกันได้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

ผู้เข้าร่วมประชุม

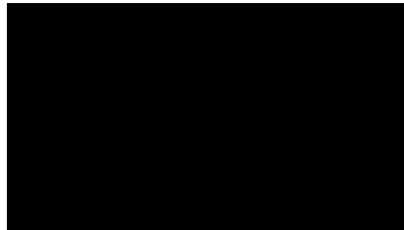
1		กรรมการผู้จัดการ	
2		ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง	ประธาน
3		ปลัดอำเภอแม่ขามที่ปรึกษา	ที่ปรึกษา
4		สมาชิกสภาเทศบาลตำบลอ่างศิระ (สท.)	กรรมการ
5		พัฒนาการอำเภอแม่ขาม	กรรมการ
6		ผู้อำนวยการ โรงพยาบาล	
7		สาธารณสุขตำบลอ่างศิระ	กรรมการ
8		รักษาการผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดบ้านอ่าง	กรรมการ
9		ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 ตำบลอ่างศิระ	กรรมการ
10		ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 7 ตำบลอ่างศิระ	กรรมการ
11		ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 8 ตำบลอ่างศิระ	กรรมการ
12		ผู้แทนวัดวังคาบ	กรรมการ
13		ผู้แทนประชาชน	กรรมการ
14		ผู้แทนประชาชน	กรรมการ
15		ผู้แทน หจก.เอกพานิชระยอง	กรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

1. พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม หรือโครงการเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ฯ ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอชะอำ จังหวัด จันทบุรี และการเบิกจ่ายงบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพในโครงการ ตามแนวทางการบริหารจัดการ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ สำหรับโครงการเหมืองแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
2. ตรวจสอบและให้ข้อคิดเห็นผลการดำเนินการของกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนา หมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ก่อนนำเสนอผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
3. พิจารณาความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อเป็นกรอบการ ดำเนินการของคณะกรรมการ
4. ดำเนินการอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565



กรรมการผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

เอกสารแนบ 9
รายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

รายงานการประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

ครั้งที่ 1/2567

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

ประธานบัตรเลขที่ 26326/16472
ตำบลอ่างศิรี อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2567
ณ ห้องประชุม บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

ผู้เข้าร่วมประชุม



กรรมการผู้จัดการ	
บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด	ประธาน
ปลัดอำเภอมะขาม	ที่ปรึกษา
สมาชิกสภาเทศบาลตำบลอ่างศิรี (สท.)	กรรมการ
พัฒนาการอำเภอมะขาม	กรรมการ
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ	
ตำบลอ่างศิรี	กรรมการ
รักษาการผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดบ้านอ่าง	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 ตำบลอ่างศิรี	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 7 ตำบลอ่างศิรี	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 8 ตำบลอ่างศิรี	กรรมการ
ผู้แทนวัดวังคาบ	กรรมการ
ผู้แทนประชาชน	กรรมการ
ผู้แทนประชาชน	กรรมการ
ผู้แทน บจ.เอกศิลาจันทบุรี	กรรมการและเลขานุการ

รายงานการประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ครั้งที่ 1/2567

วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2567

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด ประธานบัตรเลขที่ 26326/16472

ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

เริ่มประชุมเวลา 14:00 น.

วาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ประธานกล่าวเปิดประชุม และต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่าน ประธานแจ้งว่า บัดนี้เป็นเวลาสมควรที่คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์จะได้มีการพิจารณาใช้เงินในกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ ประจำปี 2567

มติที่ประชุม เห็นชอบ

วาระที่ 2 เรื่องรับรองการประชุมครั้งที่ผ่านมา

ที่ประชุม มีมติรับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 1/2566 ในวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2566

มติที่ประชุม เห็นชอบ

วาระที่ 3 เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

3.1 การพิจารณาใช้เงินกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ

3.1.1 จัดให้มีการตรวจคัดกรองสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ประจำปี 2567 ในช่วงเดือนสิงหาคม 2567

3.1.2 จัดซื้อครุภัณฑ์ทางการแพทย์ มอบให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพของตำบลอ่างศิระ เพื่อใช้ในการให้บริการด้านสุขภาพแก่ประชาชนตำบลอ่างศิระ ใช้งบประมาณไม่เกิน 50,000 บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)

มติที่ประชุม เห็นชอบ

3.2 การพิจารณาใช้เงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่

3.2.1. สนับสนุนการศึกษาให้กับโรงเรียนในตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี เพื่อช่วยพัฒนาการเรียนการสอนของโรงเรียน งบประมาณ 50,000 บาท(ห้าหมื่นบาทถ้วน) ช่วงเดือนมิถุนายน 2567

มติที่ประชุม เห็นชอบ

3.2.2. สนับสนุนกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน ในโอกาสวันสำคัญของหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 , 7 และ 8 จำนวน 3 หมู่บ้าน ๆ ละ 20,000 บาท รวมเป็นเงิน 60,000 บาท (หกหมื่นบาทถ้วน)

มติที่ประชุม เห็นชอบ

3.2.3. สนับสนุนกิจกรรมงานสงกรานต์และวันกตัญญูผู้สูงอายุของหมู่ 4 รวมเป็นเงิน 100,000 บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน)

มติที่ประชุม เห็นชอบ

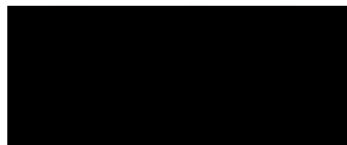
3.2.4. สนับสนุนกิจกรรมพัฒนาหมู่บ้านหมู่ที่ 4 เพื่อซ่อมแซมสาธารณูปโภคและสาธารณสมบัติของหมู่บ้านหมู่ที่ 4 จำนวนเงิน 100,000 บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน) และกิจกรรมพัฒนาหมู่บ้านหมู่ที่ 7 และหมู่ที่ 8 หมู่ละ 25,000 บาท รวมเป็นเงิน 50,000 บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)

มติที่ประชุม เห็นชอบ

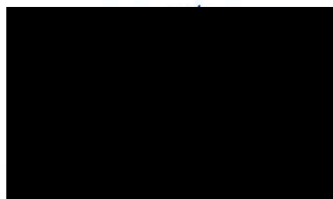
วาระที่ 3 เรื่องอื่นๆ

ไม่มีผู้ใดเสนอ ประธานกล่าวปิดการประชุม

ปิดประชุมเวลา 16:00 น.



ผู้บันทึกรายงานการประชุม



ผู้รับรองรายงานการประชุม

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
บริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด ประทานบัตรที่ 26326/16472
วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2567
ณ ห้องประชุม บริษัท เอกสิลาจันทบุรี จำกัด

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	หน่วยงาน / ตำแหน่งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	เบอร์โทรศัพท์	ลายมือชื่อ	
1.		กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอกซิลาจันท์บุรี จำกัด			
2.		ปลัดอำเภอมะขาม			ที่ปรึกษา
3.		สมาชิกสภาเทศบาลตำบลอ่างศิระ			กรรมการ
4.		พัฒนาการอำเภอมะขาม			กรรมการ
5.		ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอ่างศิระ			กรรมการ
6.		รักษาการผู้อำนวยการ รร.วัดบ้านอ่าง			กรรมการ
7.		ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 ตำบลอ่างศิระ			กรรมการ
8.		ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 7 ตำบลอ่างศิระ			กรรมการ
9.		ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 8 ตำบลอ่างศิระ			กรรมการ
10.		ผู้แทนวัดวังคาบ			กรรมการ
11.		ผู้แทนประชาชน			กรรมการ
12.		ผู้แทนบริษัท			กรรมการ
13.		ผู้แทน บจก.เอกซิลาจันท์บุรี			กรรมการ และ เลขานุการ

แผนการดำเนินการมวชนสัมพันธ์ประจำปี 2567

บริษัท เอกติลาจันทบุรี จำกัด

ประธานบัตรเลขที่ 26326/16472

ที่ตั้งเลขที่ 8 และ 8/1 ม.4 ต.อ่างศิรี อ.มะขาม จ.จันทบุรี

รายการ	ช่วงเวลาดำเนินการ											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<u>กิจกรรมการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ</u>												
1.จัดกิจกรรมตรวจคัดกรองสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่												
2.จัดซื้อครุภัณฑ์ทางการแพทย์มอบให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพของตำบลอ่างศิรี อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี												
<u>กิจกรรมการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่</u>												
1.สนับสนุนการศึกษาให้กับโรงเรียนตำบลอ่างศิรี												
2.สนับสนุนกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน ในโอกาสวันสำคัญของหมู่บ้าน หมู่ 4,7 และ 8												
3.สนับสนุนกิจกรรมงานสงกรานต์และงานกตัญญูผู้สูงอายุ หมู่ที่												
4.สนับสนุนกิจกรรมพัฒนาหมู่บ้านเพื่อช่วยซ่อมแซมสาธารณูปโภคและสาธารณสมบัติ												
5.สนับสนุนกิจกรรมส่งท้ายปีเก่า ต้อนรับปีใหม่ ของหมู่บ้าน หมู่ 4,7 และ 8												

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : บริษัท เอกติลาจันทบุรี จำกัด

รายงานการประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

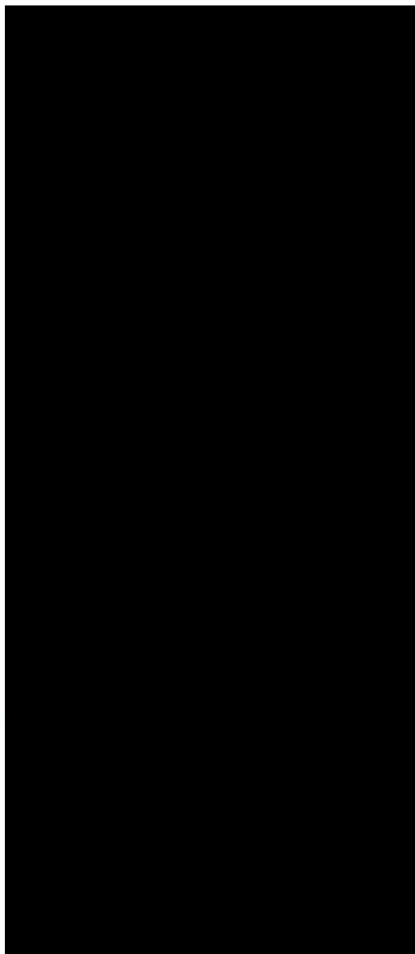
ครั้งที่ 1/2567

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

ประธานบัตรเลขที่ 26307/16458
ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2567
ณ ห้องประชุม ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

ผู้เข้าร่วมประชุม



กรรมการผู้จัดการ	
ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง	ประธาน
ปลัดอำเภอเมขาม	ที่ปรึกษา
สมาชิกสภาเทศบาลตำบลอ่างศิระ (สท.)	กรรมการ
พัฒนาการอำเภอเมขาม	กรรมการ
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ	
ตำบลอ่างศิระ	กรรมการ
รักษาการผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดบ้านอ่าง	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 ตำบลอ่างศิระ	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 7 ตำบลอ่างศิระ	กรรมการ
ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 8 ตำบลอ่างศิระ	กรรมการ
ผู้แทนวัดวังดาบ	กรรมการ
ผู้แทนประชาชน	กรรมการ
ผู้แทนประชาชน	กรรมการ
ผู้แทน หจก.เอกพานิชระยอง	กรรมการและเลขานุการ

รายงานการประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ ครั้งที่ 1/2567

วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2567

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ประทานบัตรเลขที่ 26307/16458

ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

เริ่มประชุมเวลา 14.00 น.

วาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ประธานกล่าวเปิดการประชุม และต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่าน ประธานแจ้งว่า บัดนี้เป็นเวลาสมควรที่คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์จะได้พิจารณาใช้เงินในกองทุนเพื่อระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ท่าเหมืองแร่ ประจำปี 2567

มติที่ประชุม เห็นชอบ

วาระที่ 2 เรื่องรับรองการประชุมครั้งที่ผ่านมา

ที่ประชุม มีมติรับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 1/2566 ในวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

มติที่ประชุม เห็นชอบ

วาระที่ 3 เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

3.1 การพิจารณาใช้เงินกองทุนเพื่อระวังสุขภาพ

3.1.1 จัดให้มีการตรวจคัดกรองสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ประจำปี 2567 ในช่วงเดือนสิงหาคม 2567

3.1.2 จัดซื้อครุภัณฑ์ทางการแพทย์ มอบให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพของตำบลอ่างศิระ เพื่อใช้ในการให้บริการด้านสุขภาพแก่ประชาชนตำบลอ่างศิระ ใช้งบประมาณไม่เกิน 50,000 บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน) และมีมติให้มีการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่ของเหมืองหินในเดือนมิถุนายน 2567

มติที่ประชุม เห็นชอบ

3.2 การพิจารณาใช้เงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่

3.2.1 สนับสนุนการจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้โรงเรียนวัดบ้านอ่าง (สวัสดิราษฎร์อุปถัมภ์) หมู่ที่ 3 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี เพื่อช่วยพัฒนาการเรียนการสอนของโรงเรียนในงบประมาณ 50,000 บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)

มติที่ประชุม เห็นชอบ

3.2.2 สนับสนุนกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน ในวาระโอกาสวันสำคัญของหมู่ที่ 4, 7 และ 8 จำนวน 3 หมู่บ้าน ๆ ละ 20,000 บาท รวมเป็นเงิน 60,000 บาท (หกหมื่นบาทถ้วน)

มติที่ประชุม เห็นชอบ

3.2.3 สนับสนุนกิจกรรมงานส่งท้ายปีเก่าของหมู่ที่ 7 และ 8 จำนวน 2 หมู่บ้าน ๆ ละ 50,000 บาท รวมเป็นเงิน 100,000 บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน)

มติที่ประชุม เห็นชอบ

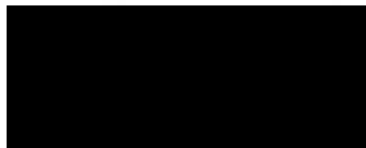
3.2.4 สนับสนุนกิจกรรมพัฒนาหมู่บ้านหมู่ที่ 4 เพื่อใช้ซ่อมแซมสาธารณูปโภคและสาธารณสมบัติของหมู่บ้านหมู่ที่ 4 จำนวนเงิน 100,000 บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน) และกิจกรรมพัฒนาหมู่บ้านหมู่ที่ 7 และหมู่ที่ 8 หมู่ละ 25,000 บาท รวมเป็นเงิน 50,000 บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)

มติที่ประชุม เห็นชอบ

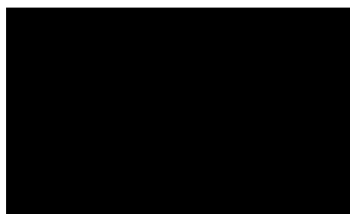
วาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ

ไม่มีผู้ใดเสนอ ประธานกล่าวปิดการประชุม

ปิดประชุมเวลา 16.00 น.



ผู้บันทึกรายงานการประชุม



ผู้รับรองรายงานการประชุม

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์
 ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ประทานบัตรที่ 26307/16458

วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2567

ณ ห้องประชุม ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	หน่วยงาน / ตำแหน่งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์	เบอร์โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
1.		กรรมการผู้จัดการ หจก. เอกพานิชระยอง		
2.		ปลัดอำเภอเมขาม ที่ปรึกษา		
3.		สมาชิกสภาเทศบาลตำบลอ่างศิระ กรรมการ		
4.		พัฒนาการอำเภอเมขาม กรรมการ		
5.		ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอ่างศิระ กรรมการ		
6.		รักษาการผู้อำนวยการ รร.วัดบ้านอ่าง กรรมการ		
7.		ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 ตำบลอ่างศิระ กรรมการ		
8.		ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 7 ตำบลอ่างศิระ กรรมการ		
9.		ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 8 ตำบลอ่างศิระ กรรมการ		
10.		ผู้แทนวัดวังคาบ กรรมการ		
11.		ผู้แทนประชาชน กรรมการ		
12.		ผู้แทนประชาชน กรรมการ		
13.		ผู้แทน หจก.เอกพานิชระยอง กรรมการ และ เลขานุการ		

แผนการดำเนินการมวชนสัมพันธ์ประจำปี 2567

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

ประธานบัตรเลขที่ 26307/16458

ที่ตั้งเลขที่ 8 และ 8/1 ม.4 ต.อ่างศิระ อ.มะขาม จ.จันทบุรี

รายการ	ช่วงเวลาดำเนินการ											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<u>กิจกรรมการกองทุนเพื่อระวังสุขภาพ</u>												
1.จัดกิจกรรมตรวจคัดกรองสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่ท่าเหมืองแร่												
2.จัดซื้อครุภัณฑ์ทางการแพทย์มอบให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพของตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี												
<u>กิจกรรมการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่</u>												
1.สนับสนุนการศึกษาให้กับโรงเรียนตำบลอ่างศิระ												
2.สนับสนุนกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน ในโอกาสวันสำคัญของหมู่บ้าน หมู่ 4,7 และ 8												
3.สนับสนุนกิจกรรมงานสงกรานต์และงานกตัญญูผู้สูงอายุ หมู่ที่												
4.สนับสนุนกิจกรรมพัฒนาหมู่บ้านเพื่อช่วยซ่อมแซมสาธารณูปโภคและสาธารณสมบัติ												
5.สนับสนุนกิจกรรมส่งท้ายปีเก่า ต้อนรับปีใหม่ ของหมู่บ้าน หมู่ 4,7 และ 8												

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

เอกสารแนบ 10
สำเนาบัญชีลงทุน

สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่

สมุดคู่ฝาก

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

PASSBOOK

SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT

ถอนเงินทุกครั้ง

การนำบัตรประจำตัวมาด้วย

คำเตือนและเงื่อนไข

1. สมุดคู่ฝากเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการเบิกเงินต้องเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัยด้วยตนเอง ห้ามมอบให้ผู้อื่นเก็บรักษา หากสูญหายต้องแจ้งความและแจ้งให้ธนาคารทราบทันที ถ้ามิได้ปฏิบัติตามนี้หากเกิดความเสียหายธนาคารจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น
2. นำสมุดคู่ฝากและเอกสารแสดงตนมาที่ธนาคารทุกครั้งที่มี การฝากหรือถอนเงินหรือเปลี่ยนสมุดใหม่
3. ยอดคงเหลือในสมุดนี้จะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้ว ว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร
4. การแก้ไขรายการที่ผิดพลาดต้องมีผู้รับมอบอำนาจของ ธนาคารลงนามกำกับ
5. ธนาคารจะติดประกาศการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและ อัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร
6. ถ้าบัญชีขาดการเคลื่อนไหวเกิน 1 ปี และยอดคงเหลือในบัญชี ต่ำกว่าที่ธนาคารกำหนด ธนาคารจะคิดค่าธรรมเนียมบัญชี และ/หรือ ปิดบัญชีตามหลักเกณฑ์ของธนาคาร

Guidelines and Conditions

1. This passbook is an important document. It shall be kept in a secure place and not be placed under any other person's custody. If the passbook is lost, the account holder should inform the relevant authority and the Bank immediately, failing which the Bank shall not be held responsible for any loss or damage in relation thereto.
2. Always bring this passbook and your identification document when you make a deposit or withdrawal or change your passbook.
3. The balance shown in the passbook will be deemed correct only if verified with the corresponding record kept by the Bank.
4. A correction in the passbook record is valid only when accompanied by the signature of an authorized officer of the Bank.
5. From time to time, the Bank will announce changes to deposit terms as well as fee rates at its branches or through other means as the Bank deems appropriate.
6. Where there is no account movement for more than 1 year and the balance thereof is lower than that prescribed by the Bank, the Bank will charge a maintenance fee and/or close the account in accordance with the Bank's regulations.

สาขา 0509
Branch ฝั่งซ้าย

บัญชีเลขที่
Account No. 509-0-37056-9

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

บริษัท เอกศิลาจันทรบุรี จำกัด

(กองทุนพัฒนาบทบาทสตรี)

ทะเบียนเล่มที่ SC SC72464564

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ
Authorized Signature

แจ่มจันทร์ ก้องเวท

5090

Bangkok Bank 曼谷銀行
ธนาคารกรุงเก่า

2464564

วัน เดือน ปี D M Y 日 月 年	ลำดับ DEP. NO.	คำย่อ CJDE	ถอน WITHDRAWAL 支出	ฝาก DEPOSIT 存入	คงเหลือ BALANCE 結存	หมายเหตุ MACH. NO.
27/05/22	07	DEP	*****500,000.00	*****500,000.00	0509T	1
25/06/22		INT	*****51.37	*****500,051.37	0000	2
25/06/22		TAX	*****51	*****500,050.86	0000	3
25/12/22		INT	*****533.27	*****500,584.13	0000	4
25/12/22		TAX	*****5.33	*****500,578.80	0000	5
10/04/23	06	W/D	*****100,000.00	*****400,578.80	0277K	6
25/06/23		INT	*****946.96	*****401,525.76	0000	7
25/06/23		TAX	*****9.47	*****401,516.29	0000	8
08/08/23	06	W/D	*****50,000.00	*****351,516.29	0277K	9
08/08/23	06	W/D	*****20,000.00	*****331,516.29	0277K	10
07/11/23	02	W/D	*****40,000.00	*****291,516.29	0509T	11
13/12/23	08	W/D	*****150,000.00	*****141,516.29	0509T	12
25/12/23	05	TCA	*****500,000.00	*****641,516.29	0509T	13
25/12/23		INT	*****896.17	*****642,412.46	0000	14
25/12/23		TAX	*****8.96	*****642,403.50	0000	15
10/04/24	06	W/D	*****100,000.00	*****542,403.50	0277K	16

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

2464564

วัน เดือน ปี D M Y 日 月 年	ลำดับ DEP. NO.	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL 支出	ฝาก DEPOSIT 存入	คงเหลือ BALANCE 結存	หมายเลข MACH. NO.
13/06/24	02	W/D	*****50,000.00		*****492,403.50	0509T ¹
25/06/24		INT	*****1,795.23		*****494,198.73	0000 ²
25/06/24		TAX	*****17.95		*****494,180.78	0000 ³
12/07/24	08	W/D	*****50,000.00		*****444,180.78	0509T ⁴
26/08/24	02	W/D	*****60,000.00		*****384,180.78	0509T ⁵
28/11/24	02	W/D	*****100,000.00		*****284,180.78	0509T ⁶
19/12/24	02	TCA	*****500,000.00		*****784,180.78	0509T ⁷
25/12/24		INT	*****1,095.12		*****785,275.90	0000 ⁸
25/12/24		TAX	*****10.95		*****785,264.95	0000 ⁹
						11
						15
						16
						17
						18
						19
						20
						21
						22
						23
						24
						25
						26





ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

2464564

สมุดบัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์
PASSBOOK SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT

คำเตือนและเงื่อนไข

1. สมุดบัญชีเงินฝากเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการเบิกเงินต้องเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัยด้วยตนเอง ห้ามมอบให้ผู้อื่นเก็บรักษา หากสูญหายต้องแจ้งความและแจ้งให้ธนาคารทราบทันที ถ้ามิได้ปฏิบัติตามนี้หากเกิดความเสียหายธนาคารจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น
2. นำสมุดบัญชีฝากและเอกสารแสดงตนมาที่ธนาคารทุกครั้งที่มี การฝากหรือถอนเงินหรือเปลี่ยนสมุดใหม่
3. ยอดคงเหลือในสมุดนี้จะเป็นถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้ว ว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร
4. การแก้ไขรายการที่มีผิดพลาดต้องมีผู้รับมอบอำนาจของ ธนาคารลงนามกำกับ
5. ธนาคารจะคิดประกาศการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและ อัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร
6. ถ้าบัญชีขาดการเคลื่อนไหวเกิน 1 ปี และยอดคงเหลือในบัญชี ต่ำกว่าที่ธนาคารกำหนด ธนาคารจะปิดบัญชีบัญชีนี้ และ/หรือ ปิดบัญชีตามหลักเกณฑ์ของธนาคาร

Guidelines and Conditions

1. This passbook is an important document. It shall be kept in a secure place and not be placed under any other person's custody. If the passbook is lost, the account holder should inform the relevant authority and the Bank immediately, failing which the Bank shall not be held responsible for any loss or damage in relation thereto.
2. Always bring this passbook and your identification document when you make a deposit or withdrawal or change your passbook.
3. The balance shown in the passbook will be deemed correct only if verified with the corresponding record kept by the Bank.
4. A correction in the passbook record is valid only when accompanied by the signature of an authorized officer of the Bank.
5. From time to time, the Bank will announce changes to deposit terms as well as fee rates at its branches or through other means as the Bank deems appropriate.
6. Where there is no account movement for more than 1 year and the balance thereof is lower than that prescribed by the Bank, the Bank will charge a maintenance fee and/or close the account in accordance with the Bank's regulations.

สาขา 0509
Branch มีเซียม

บัญชีเลขที่
Account No. 509-0-36729-2

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

นาง. เอกพานิชระยอง
(กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบถนนเมืองแร่)

ทะเบียนเล่มที่ SC

SC71570936

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ
Authorized Signature

แจ่มจันทร์ ก้องเวท

Bangkok Bank 曼谷銀行
ธนาคารกรุงเทพ

5980
1570936

วันที่ D M Y 日 月 年	สาขา DEP. NO.	รหัส CODE	ถอน WITHDRAWAL 支出	ฝาก DEPOSIT 存入	ยอดคง BALANCE 結存	สมุด PAGE NO.
--------------------------	------------------	--------------	-------------------------	----------------------	------------------------	------------------

08/02/22	02	TCA	*****500,000.00	*****500,000.00	0509T	1
25/06/22		INT	*****236.30	*****500,236.30	0000	2
25/06/22		TAX	*****2.36	*****500,233.94	0000	3
15/09/22	05	W/D	*****279,300.00	*****220,933.94	0509T	4
25/12/22		INT	*****313.09	*****221,247.03	0000	5
25/12/22		TAX	*****3.13	*****221,243.90	0000	6
28/12/22	08	W/D	*****100,000.00	*****121,243.90	0509T	7
07/03/23	05	TCA	*****500,000.00	*****621,243.90	0509T	8
25/06/23		INT	*****931.75	*****622,175.65	0000	9
25/06/23		TAX	*****9.32	*****622,166.33	0000	10
08/08/23	06	W/D	*****50,000.00	*****572,166.33	0277K	11
07/11/23	02	W/D	*****60,000.00	*****512,166.33	0509T	12
13/12/23	08	W/D	*****150,000.00	*****362,166.33	0509T	13
21/12/23	08	W/D	*****100,000.00	*****262,166.33	0509T	14
25/12/23		INT	*****1,513.13	*****263,679.46	0000	15

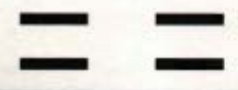
==

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

1570936

วันที่ D M Y 日 月 年	สาขา DEP. NO.	รหัส CODE	ถอน WITHDRAWAL 支出	ฝาก DEPOSIT 存入	ยอด BALANCE 結存	ยอด MACH. NO.
25/12/23		TAX	*****15.13		*****263,664.33	0000 ¹
07/03/24	05	TCA	*****500,000.00		*****763,664.33	0509T ²
13/06/24	02	W/D	*****50,000.00		*****713,664.33	0509T ³
25/06/24		INT	*****1,694.80		*****715,359.13	0000 ⁴
25/06/24		TAX	*****16.95		*****715,342.18	0000 ⁵
12/07/24	08	W/D	*****50,000.00		*****665,342.18	0509T ⁶
26/08/24	02	W/D	*****60,000.00		*****605,342.18	0509T ⁸
28/11/24	02	W/D	*****100,000.00		*****505,342.18	0509T ⁹
25/12/24	02	W/D	*****100,000.00		*****405,342.18	0509T ¹⁰
						11
						15
						16
						17
						18
						19
						20
						21
						22
						23
						24
						25
						26





ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

1570936

สำเนาบัญชีกองทุนเฟียร์: วัจสุภาพ

สมุดคู่มือ

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

PASSBOOK

SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT

ถอนเงินทุกครั้ง
ก่อนนำบัตรประชาชนมาด้วย

คำเตือนและเงื่อนไข

1. สมุดคู่มือเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการเบิกเงินต้องเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัยด้วยตนเอง ห้ามมอบให้ผู้อื่นหรือรักษาหากสูญหายต้องแจ้งความและแจ้งให้ธนาคารทราบทันที ถ้ามิได้ปฏิบัติตามนี้หากเกิดความเสียหายธนาคารจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น
2. นำสมุดคู่มือและเอกสารแสดงตนมาที่ธนาคารทุกครั้งที่มีการฝากหรือถอนเงินหรือเปลี่ยนแปลงสมุดใหม่
3. ยอดคงเหลือในสมุดหนึ่งจะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร
4. การแก้ไขรายการที่ผิดพลาดต้องมีผู้รับมอบอำนาจของธนาคารลงนามกำกับ
5. ธนาคารจะติดประกาศการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและอัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร
6. ถ้าบัญชีขาดการเคลื่อนไหวเกิน 1 ปี และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่ธนาคารกำหนด ธนาคารจะคิดค่ารักษานับบัญชี และ/หรือ ปิดบัญชีตามหลักเกณฑ์ของธนาคาร

Guidelines and Conditions

1. This passbook is an important document. It shall be kept in a secure place and not be placed under any other person's custody. If the passbook is lost, the account holder should inform the relevant authority and the Bank immediately, failing which the Bank shall not be held responsible for any loss or damage in relation thereto.
2. Always bring this passbook and your identification document when you make a deposit or withdrawal or change your passbook.
3. The balance shown in the passbook will be deemed correct only if verified with the corresponding record kept by the Bank.
4. A correction in the passbook record is valid only when accompanied by the signature of an authorized officer of the Bank.
5. From time to time, the Bank will announce changes to deposit terms as well as fee rates at its branches or through other means as the Bank deems appropriate.
6. Where there is no account movement for more than 1 year and the balance thereof is lower than that prescribed by the Bank, the Bank will charge a maintenance fee and/or close the account in accordance with the Bank's regulations.

สาขา 0509
Branch ยะขาม

บัญชีเลขที่
Account No. 509-0-37057-7

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

บริษัท เอกศิลาจันทรบุรี จำกัด
(กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ)

ทะเบียนเล่มที่ SC SC72464565

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ
Authorized Signature

แจ่มจันทร์ ก้องเวท

๕๐๙๐

 Bangkok Bank 盤谷銀行
ธนาคารกรุงไทย

2464565

วัน เดือน ปี D M Y 日 月 年	ลำดับ DEP. NO.	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL 支出	ฝาก DEPOSIT 存入	คงเหลือ BALANCE 結存	พิมพ์ MACH. NO.
27/05/22	07	DEP	*****200,000.00	*****200,000.00	0509T	1
25/06/22		INT	*****20.55	*****200,020.55	0000	2
25/06/22		TAX	*****.21	*****200,020.34	0000	3
25/12/22		INT	*****213.31	*****200,233.65	0000	4
25/12/22		TAX	*****2.13	*****200,231.52	0000	5
25/06/23		INT	*****418.01	*****200,649.53	0000	6
25/06/23		TAX	*****4.18	*****200,645.35	0000	7
19/07/23	06	W/D	*****70,000.00	*****130,645.35	0277K	8
25/12/23	05	TCA	*****200,000.00	*****330,645.35	0509T	9
25/12/23		INT	*****384.35	*****331,029.70	0000	10
25/12/23		TAX	*****3.84	*****331,025.86	0000	11
09/01/24	05	TCA	*****40,865.00	*****290,160.86	0509T	12
25/06/24		INT	*****882.28	*****291,043.14	0000	13
25/06/24		TAX	*****8.82	*****291,034.32	0000	14
30/09/24	05	TCA	*****24,994.00	*****266,040.32	0509T	15
10/10/24	02	W/D	*****50,000.00	*****216,040.32	0509T	16
19/12/24	02	TCA	*****200,000.00	*****416,040.32	0509T	17
25/12/24		INT	*****711.99	*****416,752.31	0000	18
25/12/24		TAX	*****7.12	*****416,745.19	0000	19
						20
						21
						22
						23
						24
						25
						26

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

2464565

สมุดคู่มือ

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

PASSBOOK

SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT

คำเตือนและเงื่อนไข

1. สมุดคู่มือเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการเบิกเงินต้องเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัยด้วยตนเอง ห้ามมอบให้ผู้อื่นเก็บรักษา หากสูญหายต้องแจ้งความและแจ้งให้อำนาจการทราบทันที ถ้ามิได้ปฏิบัติตามนี้หากเกิดความเสียหายธนาคารจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น
2. นำสมุดคู่มือและเอกสารแสดงตนมาที่ธนาคารทุกครั้งที่มีการฝากหรือถอนเงินหรือเปลี่ยนสมุดใหม่
3. ยอดคงเหลือในสมุดนี้จะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร
4. การแก้ไขรายการที่ผิดพลาดต้องมีผู้รับมอบอำนาจของธนาคารลงนามกำกับ
5. ธนาคารจะติดประกาศการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและอัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร
6. ถ้าบัญชีขาดการเคลื่อนไหวเกิน 1 ปี และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่ธนาคารกำหนด ธนาคารจะติดคำรักษาสัญชี และ/หรือ ปิดบัญชีตามหลักเกณฑ์ของธนาคาร

Guidelines and Conditions

1. This passbook is an important document. It shall be kept in a secure place and not be placed under any other person's custody. If the passbook is lost, the account holder should inform the relevant authority and the Bank immediately, failing which the Bank shall not be held responsible for any loss or damage in relation thereto.
2. Always bring this passbook and your identification document when you make a deposit or withdrawal or change your passbook.
3. The balance shown in the passbook will be deemed correct only if verified with the corresponding record kept by the Bank.
4. A correction in the passbook record is valid only when accompanied by the signature of an authorized officer of the Bank.
5. From time to time, the Bank will announce changes to deposit terms as well as fee rates at its branches or through other means as the Bank deems appropriate.
6. Where there is no account movement for more than 1 year and the balance thereof is lower than that prescribed by the Bank, the Bank will charge a maintenance fee and/or close the account in accordance with the Bank's regulations.

สาขา 0509
Branch มะขาม

บัญชีเลขที่
Account No. 509-0-36730-0

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

นางสาว พงษ์พานิชระยอง
(กองทุนเพื่อการว่างสัปดาห์)

ทะเบียนเลขที่ SC

SC71570937

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ
Authorized Signature

แจ่มจันทร์ ก้องเวหน



Bangkok Bank 曼谷銀行
ธนาคารกรุงไทย

5980

1570937

วัน เดือน ปี D M Y 日 月 年	ลำดับ DEP. NO.	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL 支出	ฝาก DEPOSIT 存入	คงเหลือ BALANCE 結存	หมายเลข MACH. NO.
08/02/22		B/F			*****200,000.00	0509T ¹
07/03/22	02	TCA	*****37,840.00		*****162,160.00	0509T ²
25/06/22		INT	*****80.14		*****162,240.14	0000 ³
25/06/22		TAX	*****.80		*****162,239.34	0000 ⁴
23/09/22	08	W/D	*****60,000.00		*****102,239.34	0509T ⁵
25/12/22		INT	*****127.32		*****102,366.66	0000 ⁷
25/12/22		TAX	*****1.27		*****102,365.39	0000 ⁸
07/03/23	05	TCA	*****200,000.00		*****302,365.39	0509T ⁹
25/06/23		INT	*****484.39		*****302,849.78	0000 ¹⁰
25/06/23		TAX	*****4.84		*****302,844.94	0000 ¹¹
19/07/23	06	W/D	*****50,000.00		*****252,844.94	0277K ¹⁵
18/08/23	02	W/D	*****39,770.00		*****213,074.94	0509T ¹⁶
25/12/23		INT	*****630.14		*****213,705.08	0000 ¹⁷
25/12/23		TAX	*****6.30		*****213,698.78	0000 ¹⁸
07/03/24	05	TCA	*****200,000.00		*****413,698.78	0509T ¹⁹
25/06/24		INT	*****1,007.79		*****414,706.57	0000 ²⁰
25/06/24		TAX	*****10.08		*****414,696.49	0000 ²¹
30/09/24	05	TCA	*****24,994.00		*****389,702.49	0509T ²²
10/10/24	02	W/D	*****50,000.00		*****339,702.49	0509T ²³
25/12/24		INT	*****1,023.08		*****340,725.57	0000 ²⁴
25/12/24		TAX	*****10.23		*****340,715.34	0000 ²⁵

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

1570937

เอกสารแนบ 11
เอกสารสนับสนุนชุมชนดีเด่นทรภูาดม-ธันวาดม 2567



ที่ ศธ ๐๗๐๓๖.๐๘/ ๓๓๒

ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอแม่ขาม
ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.๙ จบ ๒๒๑๕๐

๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอบขอบคุณ

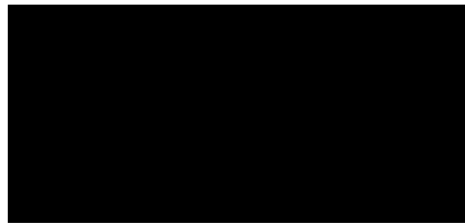
เรียน ผู้จัดการ บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

ตามที่ บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด ให้ความอนุเคราะห์หิ้นคลุก จำนวน ๑๐ เทียวรถด้มเล็ก
เพื่อใช้ในการปรับภูมิทัศน์ ในวันที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ณ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอแม่ขาม นั้น

ในการนี้ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอแม่ขาม ได้รับความความอนุเคราะห์หิ้นคลุก
จำนวน ๑๐ เทียวรถด้มเล็ก จากบริษัทของท่านแล้ว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน
ในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอโป่งน้ำร้อน

ปฏิบัติหน้าที่ ผู้อำนวยการ สกร.ระดับอำเภอโป่งน้ำร้อน

รักษาการในตำแหน่ง ผู้อำนวยการ สกร.ระดับอำเภอแม่ขาม

กลุ่มจัดการเรียนรู้

งานการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับ

โทร. ๐๙ ๘๔๗๔ ๔๔๕๔

โทรสาร ๐ ๓๙๓๘ ๙๔๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ makhamnfc@gmail.com

“เรียนดี มีความสุข”

ที่ /2567

ที่วัดวังดาดบ 35 ม.4 ต.อ่างศิระ อ.มะขาม จ.จันทบุรี

20 กรกฎาคม 2567

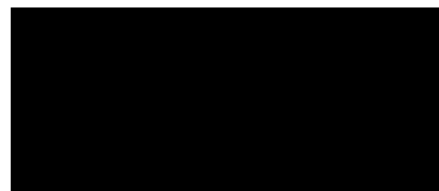
เรียน บริษัทเอกศิลาจันทบุรีจำกัด

เรื่อง ขอบขอบคุณที่ถนอมรักษาการหินเกร็ด

ด้วยทางวัดวังดาดบ ได้มีการซ่อมแซมลานวัดโดยการปรับพื้นที่ จากฤดูฝนทำให้ลานหน้า
วัดชำรุดเสียหาย และทางโรงไม้หินได้ให้ความอนุเคราะห์มอบหินเกร็ดจำนวน 15 เทียวดัมเล็ก
เพื่อนำมาพัฒนาซ่อมแซมพื้นที่ ที่เกิดความชำรุดเสียหาย

ในนามของผู้ใหญ่บ้าน และชาวบ้านทุกคน ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ได้เล็งเห็น
ความสำคัญของวัดวังดาดบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้ใหญ่บ้านวังดาดบหมู่ 4 ตำบลอ่างศิระ

ที่ พิเศษ/๒๕๖๗



รุดงคสถานจันทปุระ
๓๐/๔ หมู่ ๗ ต.อ่างศิระ
อ.มะขาม จ.จันทบุรี ๒๒๑๕๐

๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บริจาคหินเพื่อปูผิวลานจอดรถและถนน
เจริญพร ผู้บริหารบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด
สิ่งที่ส่งมาด้วย ภาพแสดงพื้นที่เตรียมงานจราจรและลานจอดรถ

เนื่องด้วยรุดงคสถานจันทปุระได้จัดงานทอดกฐินในวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๓:๐๐ น. ซึ่งในช่วงฤดูฝนที่ผ่านมาพื้นที่ลานจอดรถมีสภาพเปียกชื้น พื้นดินอ่อนนุ่ม และมีน้ำขังในบางจุด ทำให้ไม่สามารถใช้จอดรถสำหรับผู้มาร่วมงานบุญได้

ทางรุดงคสถานจันทปุระ จึงขอความอนุเคราะห์ บริจาคหินเกล็ดหรือหินคลุกเพื่อใช้ปูพื้นผิวลานจอดรถและถนนที่เป็นดิน มีพื้นที่รวมประมาณ ๓๐๐ ตารางเมตร เพื่ออำนวยความสะดวกให้สาธุชนที่มาร่วมงาน ได้มีพื้นที่จอดรถที่เหมาะสมและปลอดภัย ซึ่งจำเป็นต้องเตรียมลานจอดรถให้แล้วเสร็จภายในวันที่ ๑๙ ตุลาคมนี้

หวังใจเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์ และอนุโมทนา มา ณ โอกาสนี้

ขอเจริญพร



ประธานศูนย์ส่งเสริมศีลธรรมรุดงคสถานจันทปุระ

๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๗

ติดต่อประสาน



โทร ๐๙๘-๒๒๔๒๕๕๒

นิมิต 18 ไร่

พื้นที่เตรียมงานจราจรและลานจอดรถภายในจุดสถานจันทপুরะ



ที่ /2567

ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านวังดาบหมู่ 4 ต.อ่างศิระ อ.มะขาม จ.จันทบุรี

25 ตุลาคม 2567

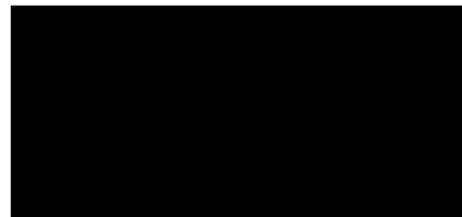
เรียน บริษัทเอกศิลาจันทบุรีจำกัด

เรื่อง ขอบขอบคุณที่ถนอมรักษาการหินคลุก

ด้วยทางหมู่บ้านวังดาบ ได้มีการซ่อมแซมถนนซอยต่างๆภายในหมู่บ้าน จากฤดูฝนทำให้ถนนชำรุดพังเสียหาย และทางโรงไม้หินได้ให้ความอนุเคราะห์มอบหินคลุกจำนวน 20 เที่ยว (กระบะดั้ม4ล้อเล็ก) เพื่อนำมาพัฒนาซ่อมแซมพื้นที่ ที่เกิดความชำรุดเสียหาย

ในนามของผู้ใหญ่บ้าน และชาวบ้านทุกคน ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ได้เล็งเห็นความสำคัญของหมู่บ้าน

ขอแสดงความนับถือ



ผู้ใหญ่บ้านวังดาบหมู่ 4 ตำบลอ่างศิระ

ที่ /2567

ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านคลองมะลิหมู่ที่8

27 ตุลาคม 2567

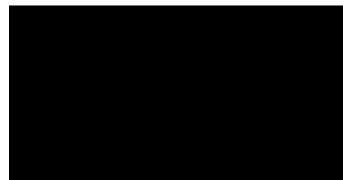
เรียน บริษัทเอกศิลาจันทบุรีจำกัด

เรื่อง ขออนุญาตขุดลอก

ด้วยทางหมู่บ้านคลองมะลิหมู่ที่8ได้มีความจำเป็นต้องใช้หินคลุกจำนวน 15 เที่ยว(กระบะ
ดั้มเล็ก4ล้อ) เพื่อซ่อมแซมทางถนนซอยต่างๆภายในหมู่บ้านที่มีความชำรุดเสียหายจากในช่วง
ฤดูฝนทำให้การสัญจรไปมามีความลำบากเป็นหลุมเป็นบ่อ ทางหมู่บ้านจึงขออนุญาตขุดลอก
หินคลุกจากโรงโม่เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงซ่อมแซมต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้ใหญ่บ้านคลองมะลิหมู่ 8

ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

ที่ /2567

ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านคลองมะลิ หมู่ที่ 8

30 ตุลาคม 2567

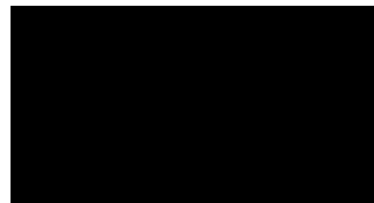
เรียน บริษัทเอกศิลาจันทบุรีจำกัด

เรื่อง ขอบขอบคุณที่ถนอมรักษาการหินคลุก

ตามที่ทางวัดป่าคลองมะลิ หมู่ที่ 8 ได้ขอหินคลุกจากโรงโม่หินจำนวน 10 เที่ยว(กระบะตัม 4 ล้อเล็ก) เพื่อใส่ไหล่ถนนทางขึ้นวัดที่เสียหายจากน้ำกัดเซาะให้มีความเรียบเท่ากับพื้นถนน ทางวัดป่าคลองมะลิจึงขอขอบคุณมายังท่านที่ให้ความอนุเคราะห์หินคลุกให้กับทางวัดเพื่อนำมาปรับปรุงซ่อมแซมพื้นที่ภายในวัด

ในนามผู้ใหญ่บ้านซึ่งเป็นตัวแทนของวัดจึงขอขอบคุณท่านมา ณ ที่นี้

ขอแสดงความนับถือ



ผู้ใหญ่บ้านคลองมะลิ หมู่ 8 ตำบลอ่างศิระ

ที่ ลช.จบ.ว.๒๕๐/๒๕๖๗

เหล่ากาชาดจังหวัดจันทบุรี
ถนนเลียบบเนิน จบ ๒๒๐๐๐

๔ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอบขอบคุณ “วันรมน้ำใจ ให้กาชาดจังหวัดจันทบุรี” ประจำปี ๒๕๖๘

เรียน บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

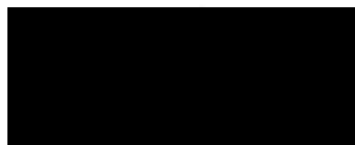
ตามที่ท่านได้มีจิตศรัทธาร่วมบริจาคเงินสด “วันรมน้ำใจ ให้กาชาดจังหวัดจันทบุรี” ประจำปี ๒๕๖๘ ในวันพุธที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๗ ณ สำนักงานเหล่ากาชาดจังหวัดจันทบุรี เพื่อใช้สำหรับการดำเนินการตามภารกิจของเหล่ากาชาดจังหวัดจันทบุรี ในการช่วยเหลือผู้ยากไร้ ผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการ ผู้ประสบภัยต่างๆ รวมทั้งส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี

จำนวน ๑๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

เหล่ากาชาดจังหวัดจันทบุรี ได้รับเงินบริจาดดังกล่าว ไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และจะนำไปดำเนินการตามวัตถุประสงค์ จึงขอบพระคุณในความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



นายกเหล่ากาชาดจังหวัดจันทบุรี

สำนักงานเหล่ากาชาดจังหวัด
เจริญญิกฯ
โทร / โทรสาร ๐-๓๙๓๑-๒๗๖๖

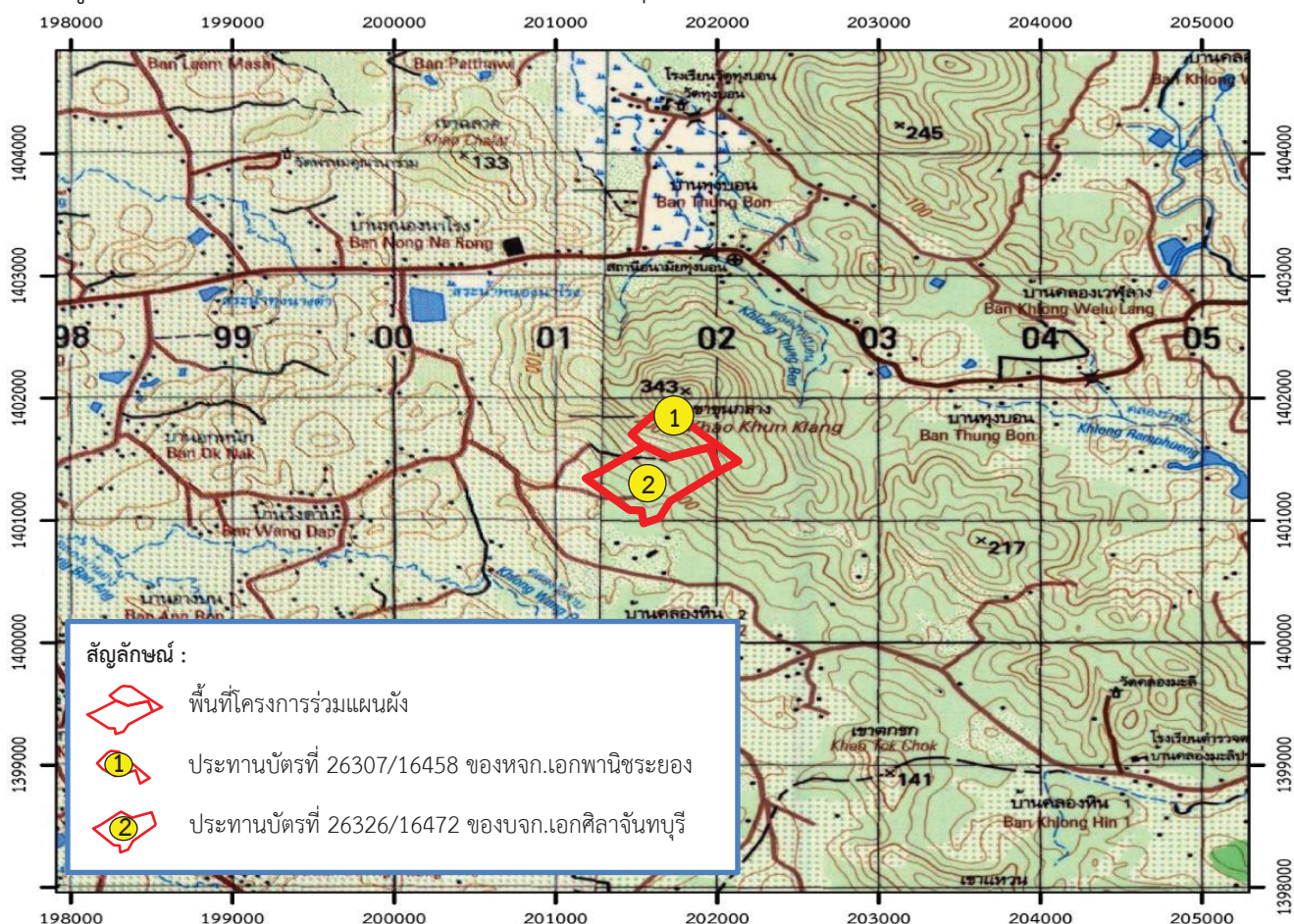
เอกสารแนบ 12
แผนผังประชาสัมพันธ์

เอกสารประชาสัมพันธ์

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนัยเวกเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ
บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด ประทานบัตรที่ 26326/16472 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง
เดียวกับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง
ประทานบัตรที่ 26307/16458

1. พื้นที่ดำเนินโครงการ

หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี



หน้าเหมืองปัจจุบัน



เขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง



แนวคันทำนบดิน

2. ความเป็นมาและกำหนดการเปิดเหมืองของโครงการ

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ ห้างหุ้นส่วน จำกัด เอกพานิชระยอง คำขอประทานบัตรที่ 2/2548 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี เพื่อโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง รวมพื้นที่ 51-2 -68 ไร่ ได้รับ อนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 26307/16458 มีอายุ 30 ปี ตั้งแต่ วันที่ 17 พฤศจิกายน 2564 ถึงวันที่ 16 พฤศจิกายน 2594 รวมอายุประทานบัตร 30 ปี ต่อมาบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด ได้ยื่นคำขอคำขอประทานบัตรที่ 1/2562 เป็นการขอประทานบัตรทับพื้นที่ ประทานบัตรที่ 26299/15074 และได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 26326/16472 มี อายุ 30 ปี ตั้งแต่วันที่ 20 เมษายน 2565 ถึงวันที่ 19 เมษายน 2595 รวมอายุประทานบัตร 30 ปี

3. ผลประโยชน์ต่อชุมชน

ผลประโยชน์ที่โครงการมอบให้กับชุมชน มี 2 ด้าน คือทางตรง โดยการเรียกค่าภาคหลวงตามกฎหมาย และ ทางอ้อมโดยการทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

3.1 ค่าภาคหลวงแร่ที่ท้องถิ่นจะได้รับ (60% ของค่าภาคหลวงแร่)

- เทศบาลส่วนตำบลอ่างศิระ ร้อยละ 20
- องค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลอื่นๆ ในจังหวัดจันทบุรี ร้อยละ 10
- องค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลอื่นๆ ทั่วประเทศ ร้อยละ 10
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดจันทบุรี ร้อยละ 20 ส่วนร้อยละ 40 เป็นของรัฐบาล ใช้ในการพัฒนาประเทศ

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

1. จัดทำแผนงานการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการลดช่องว่างระหว่างเหมืองและชุมชน รอบเหมือง ที่มีทั้งการต่อต้านและสนับสนุนการทำเหมือง จึงสมควรให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เป็น ทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจกันและเป็นความรู้สึกที่ดีต่อกัน อันจะทำให้เหมืองแร่และชุมชนอยู่ด้วยกันได้ อย่างมีความสุขทั้งสองฝ่าย เพื่อเป็นตัวขับเคลื่อนให้เป็นไปตามเป้าหมายของโครงการต่อไป

2. โครงการจะให้ความร่วมมือกับกิจกรรมทางสังคม ได้แก่ ให้ความอนุเคราะห์หินคลุกจำนวน 10 เทียรรถดั้ม เล็ก เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ ณ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอมะขาม ให้ความอนุเคราะห์มอบหินเกร็ดจำนวน 15 เทียรรถดั้มเล็กเพื่อซ่อมแซมพื้นที่วัดวังตาบ บริจาคเงินจำนวน 10,000 บาท ให้กาชาดจังหวัดจันทบุรีประจำปี 2568 เพื่อช่วยเหลือผู้ยากไร้ ผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการ บริจาคหินคลุกจำนวน 10 เทียรรถดั้มเล็ก เพื่อซ่อมแซมถนนที่เสียหาย จาหน้ากั๊ดเซาะ ณ วัดป่าคลองมะลิ

4. มาตรการและผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ทำเหมืองลักษณะขั้นบันได



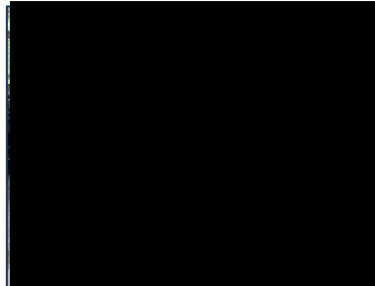
จุดต่ำสุดเป็นพื้นที่รองรับน้ำหน้าเหมือง



การปิดคลุมโรงแต่งแร่ของโครงการ



แนวต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่



พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย



ป้ายเตือนปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



ป้ายเขตอันตรายและเวลาในการระเบิด



แนวต้นไม้รอบพื้นที่โรงโม่หิน

5. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามการ ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานี	ผลการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 27-30 พฤษภาคม 2567
คุณภาพอากาศ จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1. บ้านราษฎร์บ้านวังดาด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ 2. รุดตสถานจันทปุระ	- ผุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.015-0.023 มก./ลบ.ม. และผุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.018 มก./ลบ.ม. - ผุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.026-0.032 มก./ลบ.ม. และผุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.019 มก./ลบ.ม. * ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.330 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ
ความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 จุด ได้แก่ 1. บ้านราษฎร์บ้านวังดาด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	- ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณบ้านราษฎร์บ้านวังดาด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือพบว่า ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1.00-2.00 ม./วินาที และมีลมสงบ ร้อยละ 55.56
คุณภาพน้ำผิวดิน 2 จุด คือ 1. ขุมเหมืองของโครงการ 2. คลองวังดาด	- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 10 ธันวาคม 2567 ทั้ง 2 สถานี พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนีตรวจวัด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3
คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 จุด คือ 1. บ่อบาดาลรุดตสถานจันทปุระ	- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ 10 ธันวาคม 2567 ที่สถานีบ่อบาดาลรุดตสถานจันทปุระพบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551
ระดับเสียง จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1. บ้านราษฎร์บ้านวังดาด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ 2. รุดตสถานจันทปุระ	ผลตรวจวัดระดับเสียงในวันที่ 10-13 ธันวาคม 2567 - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.3-58.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 80.8-94.4 เดซิเบล(เอ) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 56.8-58.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 96.2-98.9 เดซิเบล(เอ) ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คือระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และมาตรฐานระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ
ความสั่นสะเทือน จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1. บ้านราษฎร์บ้านวังดาด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ 2. รุดตสถานจันทปุระ 3. ขอบแปลงพื้นที่โครงการ	- ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในวันที่ 10 และ 11 ธันวาคม 2567 ทั้ง 3 สถานี พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนเมืองหิน (พ.ศ.2548)

หากต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมสามารถสอบถามได้ที่

สำนักงานโครงการ : 8 และ 8/1 หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

โทร : 08-1155-4242 , 08-1945-0287

Email : akesilachanthaburi@gmail.com

เอกสารแนบ 13
พลตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2567

เอกสารแนบ 14
เอกสารคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน



ประกาศข้อบังคับและคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

ครั้งที่ 1/2567

วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2567

นโยบายความปลอดภัย

ด้วยบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด มีความห่วงใยต่อชีวิต และสุขภาพพนักงานทุกคน ดังนั้นจึงเห็นสมควรให้มีการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ควบคู่ไปกับหน้าที่ประจำของพนักงาน จึงให้กำหนดนโยบายไว้ดังนี้

- 1.ความปลอดภัยในการทำงานถือเป็นหน้าที่รับผิดชอบอันดับแรกในการปฏิบัติงานของพนักงาน
- 2.บริษัท จะสนับสนุนให้มีการปรับปรุงสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัย
- 3.บริษัท จะสนับสนุนส่งเสริมให้มีกิจกรรมความปลอดภัยต่างๆ ที่จะกระตุ้นจิตสำนึกของพนักงานให้ปฏิบัติงานด้วยวิธีที่ปลอดภัย
- 4.พนักงานทุกคนต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง เพื่อนร่วมงาน ตลอดจนทรัพย์สินของบริษัทเป็นสำคัญตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
- 5.พนักงานทุกคนต้องดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ที่กำลังปฏิบัติงาน
- 6.พนักงานทุกคนต้องให้ความร่วมมือในโครงการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ของบริษัท
- 7.บริษัท จะจัดให้มีการทบทวนและประเมินผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยตามนโยบายที่กำหนดไว้

กฎความปลอดภัยทั่วไป

- 1.พนักงานต้องแต่งกายสวมใส่กางเกงขายาวและรองเท้าหุ้มส้น แต่งกายให้รัดกุม ห้ามถอดเสื้อหรือสวมกางเกงขาสั้นและรองเท้าแตะ ขณะปฏิบัติงาน
- 2.พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขึ้นพื้นฐาน ในการเข้าบริเวณพื้นที่ทำงาน ตลอดเวลาปฏิบัติงาน
- 3.พนักงานต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย บ้ายเตือน บ้ายห้าม บ้ายบังคับอย่างเคร่งครัด
- 4.พนักงานห้ามเล่นหยอกล้อกันในขณะปฏิบัติงาน ห้ามเล่นพลุไฟ ประทัด สิ่งของมีคม ห้ามพกอาวุธ หรือสิ่งเทียม อาวุธ โดยเด็ดขาด
- 5.พนักงานห้ามดื่มสุรา ของมึนเมา มาปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด
- 6.ห้ามเสพยาเสพติด หรือ ครอบครองยาเสพติด และ ห้ามเล่นการพนันโดยเด็ดขาด
- 7.พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีฝุ่น ต้องสวมผ้าปิดจมูกทุกครั้ง
- 8.พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในที่สูง บนเสาไฟฟ้า ทางเดิน นั่งร้านชั่วคราว ต้องสวมสายนิรภัยทุกครั้ง

9.พนักงานที่ต้องหยิบจับวัสดุสิ่งของมีคม น้ำมัน สารเคมี ของร้อน ต้องสวมถุงมือ ตามประเภททุกครั้ง ที่ปฏิบัติงาน

10.พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ ที่มีเสียงดังเกิน 85db ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันหู ทุกครั้ง

11.พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ โตะเชื่อมเจียร์ ตัด เจาะ ตัดแก๊ส ต้องสวมถุงมือหนังป้องกันมือ สวมแว่นตาหรือ หน้ากากป้องกันสายตา ทุกครั้ง

12.ห้ามใช้เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ ผิดประเภท เพราะอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุและทรัพย์สินเสียหายได้

13.พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณปั้มน้ำมัน ห้องเก็บน้ำมันหล่อลื่น รถส่งน้ำมัน ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้ามสูบบุหรี่ หรือทำให้เกิดประกายไฟโดยเด็ดขาด

14.พนักงานที่ปฏิบัติงานควบคุมเครื่องจักรการผลิตที่ควบคุมระบบไฟฟ้า ต้องศึกษาแผนที่ตั้งควบคุมระบบไฟฟ้า และ ปุ่มหยุดการทำงานฉุกเฉินทุกครั้งก่อน เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินให้กดปุ่มหยุดการทำงานฉุกเฉินก่อน และแจ้งหัวหน้างาน และแจ้งสำนักงาน

15.พนักงานที่ปฏิบัติงานควบคุมเครื่องจักร ก่อนปฏิบัติงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรทุกครั้ง ให้ตัดวงจรไฟฟ้า ตัดวงจรการทำงาน ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง

16.ต้องตรวจเช็คสภาพเครื่องจักร เครื่องมืออุปกรณ์ ก่อนและหลังเริ่มงานทุกครั้ง หากพบว่าชำรุดเสียหาย ให้แจ้งหัวหน้างานทันที เพื่อดำเนินการแก้ไขให้ปลอดภัย ถึงปฏิบัติงานได้ปกติ

17.พนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องมือไฟฟ้า สว่าน หินเจียร์ เครื่องตัด ปั้มนลม ให้ตรวจสอบเครื่องมือก่อนการใช้งานทุกครั้ง ห้ามปฏิบัติงานในพื้นที่เปียก และสวมอุปกรณ์ป้องกันทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน

18.ห้ามนั่งบนเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ ใต้ฐานของเครื่องจักร

19.ห้ามพนักงานและบุคคลภายนอก หรือ จอครรถจักรยานยนต์ รถยนต์ หรือ บุคคล อยู่ด้านหลังเครื่องจักรที่กำลังทำงาน หรือ ห้ามบุคคลเดินเข้าใกล้เครื่องจักร ขณะปฏิบัติงาน โศดเค็ชขาด

20.พนักงานต้องปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายเตือนความปลอดภัย และข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงาน และปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด

จึงมีคำสั่งให้พนักงานปฏิบัติงาน ตามข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงาน และปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด



จึงเรียนมาเพื่อทราบและปฏิบัติ



กรรมการผู้จัดการ

เอกสารแนบ 15
ผลการสำรวจความคิดเห็นประจำปี 2567

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ข้อมูล	หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งบอน		หมู่ที่ 3 บ้านอ่างกลาง		หมู่ที่ 4 บ้านวังตาบ		หมู่ที่ 7 บ้านหนองนาโรง		หมู่ 8 บ้านคลองมะลิ		หมู่ 12 บ้านคลองเวฬุ		รวม (ประชาชน 3 กม.)		กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว		กลุ่มผู้นำชุมชน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1																		
1. เพศ																		
- ชาย	12	48.0	15	42.9	14	56.0	21	46.7	30	66.7	8	53.3	100	52.6	7	87.5	16	66.7
- หญิง	13	52.0	20	57.1	11	44.0	24	53.3	15	33.3	7	46.7	90	47.4	1	12.5	8	33.3
รวม	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	24	100.0
2. อายุ																		
- ช่วงอายุน้อยกว่า 20 ปี	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	0.0
- ช่วงอายุ 21-30 ปี	4	16.0	0	0.0	4	16.0	1	2.2	12	26.7	1	6.7	22	11.6	1	12.5	0	0.0
- ช่วงอายุ 31-40 ปี	5	20.0	10	28.6	2	8.0	6	13.3	10	22.2	3	20.0	36	18.9	1	12.5	7	29.2
- ช่วงอายุ 41-50 ปี	5	20.0	3	8.6	7	28.0	4	8.9	7	15.6	3	20.0	29	15.3	0	0.0	7	29.2
- ช่วงอายุ 51-60 ปี	5	20.0	12	34.3	4	16.0	14	31.1	10	22.2	7	46.7	52	27.4	3	37.5	9	37.5
- ช่วงอายุ 61 ปีขึ้นไป	6	24.0	10	28.6	8	32.0	20	44.4	6	13.3	1	6.7	51	26.8	3	37.5	1	4.2
รวม	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	24	100.0
3. ระดับการศึกษา																		
- ไม่เคยเข้าศึกษา	0	0.0	0	0.0	4	16.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	2.1	0	0.0	0	0.0
- ประถมศึกษา	12	48.0	9	25.7	17	68.0	22	48.9	12	26.7	8	53.3	80	42.1	3	37.5	3	12.5
- มัธยมศึกษาตอนต้น	6	24.0	10	28.6	1	4.0	17	37.8	12	26.8	2	13.3	48	25.3	1	12.5	6	25.0
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	6	24.0	10	28.6	2	8.0	3	6.7	12	26.7	3	20.0	36	18.9	0	0.0	10	41.7
- อนุปริญญา/ปวส.	1	4.0	3	8.6	1	4.0	1	2.2	9	20.0	2	13.3	17	8.9	3	37.5	5	20.8
- ปริญญาตรี/เทียบเท่า	0	0.0	3	8.6	0	0.0	1	2.2	0	0.0	0	0.0	4	2.1	0	0.0	0	0.0
- สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.2	0	0.0	0	0.0	1	0.5	0	0.0	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)

ข้อมูล	หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งบอน		หมู่ที่ 3 บ้านอ่างกลาง		หมู่ที่ 4 บ้านวังตาบ		หมู่ที่ 7 บ้านหนองนาโรง		หมู่ 8 บ้านคลองมะลิ		หมู่ 12 บ้านคลองเวฬุ		รวม (ประชาชน 3กม.)		กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว		กลุ่มผู้นำชุมชน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รวม	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	3	100.0	190	100.0	8	100.0	24	100.0
ส่วนที่ 2 สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ																		
4. อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน																		
- เกษตรกรรม	12	48.0	12	35.3	19	76.0	35	77.8	19	42.2	11	73.3	108	56.8	0	0.0	21	87.5
- ค้าขาย	4	16.0	6	17.1	1	4.0	2	4.4	5	11.1	2	13.3	20	10.5	0	0.0	0	0.0
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	0	0.0	6	17.1	1	4.0	2	4.4	2	4.4	0	0.0	11	5.8	0	0.0	2	8.3
- รับจ้างทั่วไป	6	24.0	2	5.7	1	4.0	4	8.9	5	11.1	2	13.3	20	10.5	0	0.0	1	4.2
- เลี้ยงสัตว์/ประมง	0	0.0	2	5.7	2	8.0	0	0.0	10	22.2	0	0.0	14	7.4	0	0.0	0	0.0
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.0	1	2.9	0	0.0	1	2.2	0	0.0	0	0.0	2	1.1	1	12.5	0	0.0
- พนักงานบริษัท	0	0.0	5	14.3	0	0.0	1	2.2	0	0.0	0	0.0	6	3.2	0	0.0	0	0.0
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน	3	12.0	1	2.9	1	4.0	0	0.0	4	8.9	0	0.0	9	4.7	0	0.0	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	87.5	0	0.0
รวม	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	24	100.0
5. ท่านมีอาชีพรองหรือไม่																		
- มี	5	20.0	5	14.3	3	12.0	0	0.0	9	20.0	2	13.3	24	12.6	0	0	6	25.0
- ไม่มี	20	80.0	30	85.7	22	88.0	45	0.0	36	80.0	13	86.7	166	87.4	8	100.0	18	75.0
รวม	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	24	100.0
6. รายได้ของท่านเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่																		
- ไม่เพียงพอ	5	20.0	12	34.3	3	12.0	5	11.1	0	0.0	1	6.7	26	13.7	0	0.0	0	0.0
- เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	10	40.0	16	45.7	3	12.0	10	22.2	9	20.0	4	16.7	55	27.4	7	87.5	10	41.7
- เพียงพอและเหลือเก็บ	10	40.0	7	20.0	19	76.0	30	66.7	36	80.0	10	66.7	112	58.9	1	12.5	14	58.3
รวม	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	24	100.0

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)

ข้อมูล	หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งบอน		หมู่ที่ 3 บ้านอ่างกลาง		หมู่ที่ 4 บ้านวังคาบ		หมู่ที่ 7 บ้านหนองนาโรง		หมู่ 8 บ้านคลองมะลิ		หมู่ 12 บ้านคลองเวฬุ		รวม (ประชาชน 3กม.)		กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว		กลุ่มผู้นำชุมชน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
7. ในปีที่ผ่านมาหรือปีปัจจุบันท่านและสมาชิกในครัวเรือนมีใครเจ็บป่วยหรือไม่																		
- ไม่มี	20	80.0	32	91.4	25	100.0	42	93.3	45	100.0	15	100.0	179	94.2	7	87.5	19	79.2
- มี	5	20.0	3	8.6	0	0.0	3	6.7	0	0.0	0	0.0	11	5.8	1	12.5	5	20.8
รวม	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	24	100.0
8. ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด																		
- ระบบทางเดินหายใจ/โรคหัด	0	0.0	3	8.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	1.6	1	12.5	1	4.2
- ระบบกล้ามเนื้อ	5	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	2.6	0	0.0	1	4.2
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	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	0.0
- อับเสบจากการประกอบอาชีพ	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	0.0
- อับเสบจากการเดินทางและยานพาหนะ	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	0.0
- ระบบทางเดินอาหาร	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	0.0
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	12.5
- อื่นๆ	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	0.0
9. วิธีการเมื่อเกิดการเจ็บป่วย																		
- ไปหาหมอ	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.5	0	0.0	0	0.0
- ซื้อยากินเอง	10	40.0	10	28.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	20	10.5	0	0.0	4	16.7
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	10	40.0	15	42.9	6	24.0	20	44.4	45	100.0	15	100.0	111	58.4	6	75.0	13	54.2
- ไปโรงพยาบาลเอกชน	0	0.0	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.5	0	0.0	1	4.2
- คลินิก	4	16.0	10	28.6	8	32.0	1	2.2	0	0.0	0	0.0	23	12.1	2	25.0	4	16.7
- ศูนย์บริการสาธารณสุข/	0	0.0	0	0.0	6	24.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	3.2	0	0.0	2	8.3

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)

ข้อมูล	หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งบอน		หมู่ที่ 3 บ้านอ่างกลาง		หมู่ที่ 4 บ้านวังตาบ		หมู่ที่ 7 บ้านหนองนาโรง		หมู่ 8 บ้านคลองมะลิ		หมู่ 12 บ้านคลองเวฬุ		รวม (ประชาชน 3กม.)		กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว		กลุ่มผู้นำชุมชน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รพ.สต.																		
- อื่นๆ	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	0.0
ส่วนที่ 3 ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ																		
10. ท่านเคยได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองของทั้งส่วนจำกัด เอกพาณิชย์ของ และบริษัท เอกติลจำกัดหรือไม่																		
- ไม่เคย	24	96.0	30	85.7	24	96.0	40	88.9	45	100.0	15	100.0	178	93.7	7	87.5	23	95.8
- เคย	1	4.0	5	14.3	1	4.0	5	11.1	0	0.0	0	0.0	12	6.3	1	12.5	1	4.2
รวม	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	24	100.0
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม																		
1. แร่สัมผัสเงือน																		
- น้อยที่สุด	1	4.0	5	14.3	1	4.0	5	11.1	0	0.0	0	0.0	12	6.3	0	0.0	1	4.2
- น้อย	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	0.0
- ปานกลาง	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	0.0
- มาก	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	0.0
- มากที่สุด	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	0.0
2. ผื่นละออง																		
- น้อยที่สุด	1	4.0	0	0.0	1	4.0	5	11.1	0	0.0	0	0.0	7	3.7	0	0.0	1	4.2
- น้อย	0	0.0	5	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	2.6	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	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	0.0
- มาก	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	0.0
- มากที่สุด	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	0.0
3. เสียงรบกวน																		
- น้อยที่สุด	1	4.0	0	0.0	1	4.0	5	11.1	0	0.0	0	0.0	7	3.7	1	12.5	1	4.2

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)

ข้อมูล	หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งบอน		หมู่ที่ 3 บ้านอ่างกลาง		หมู่ที่ 4 บ้านวังตาบ		หมู่ 7 บ้านหนองนาโรง		หมู่ 8 บ้านคลองมะลิ		หมู่ 12 บ้านคลองเวฬุ		รวม (ประชาชน 3กม.)		กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว		กลุ่มผู้นำชุมชน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- น้อย	0	0.0	5	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	2.6	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	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	0.0
- มาก	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	0.0
- มากที่สุด	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	0.0
4. แหล่งน้ำ																		
- น้อยที่สุด	1	4.0	0	0.0	1	4.0	5	11.1	0	0.0	0	0.0	7	3.7	0	0.0	1	4.2
- น้อย	0	0.0	5	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	2.6	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	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	0.0
- มาก	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	0.0
- มากที่สุด	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	0.0
11. จากที่ทันได้รับผลกระทบตามข้อ 10 ท่านได้แจ้งเรื่องให้ทางหน่วยงานส่วนจำกัด เอกพาณิชย์ระยอง และบริษัท เอกติลาจันทบุรี จำกัด ทราบหรือไม่																		
11.1 ไม่แจ้ง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	100.0	0	0.0
11.2 แจ้ง โปรดระบุของทางการแจ้งเรื่อง	1	4.0	5	14.3	1	4.0	5	11.1	0	0.0	0	0.0	12	6.3	0	0.0	1	4.2
- แจ้งผ่านผู้นำชุมชน	1	4.0	5	14.3	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	3.7	0	0.0	0	0.0
- แจ้งผ่านคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	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	0.0
- แจ้งผ่านเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ	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	0.0
- แจ้งผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย เช่น ไลน์ เฟสบุ๊ค เป็นต้น	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	0.0
- แจ้งผ่านช่องทางอื่นๆ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	11.1	0	0.0	0	0.0	5	2.6	0	0.0	1	4.2

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)

ข้อมูล	หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งบอน		หมู่ที่ 3 บ้านอ่างกลาง		หมู่ที่ 4 บ้านวังตาบ		หมู่ 7 บ้านหนองนาโรง		หมู่ 8 บ้านคลองมะลิ		หมู่ 12 บ้านคลองเวฬุ		รวม (ประชาชน 3กม.)		กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว		กลุ่มผู้นำชุมชน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- ไม่มี	16	64.0	24	68.6	15	60.0	29	64.4	32	71.1	15	100.0	131	68.9	5	62.5	17	70.8
- ไม่แน่ใจ	7	28.0	6	17.1	1	4.0	12	26.7	13	28.9	0	0.0	39	20.5	2	25.0	4	16.7
- มี	2	8.0	5	14.3	9	36.0	4	8.9	0	0.0	0	0.0	20	10.5	1	12.5	3	12.5
รวม	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	24	100.0

ส่วนที่ 4 ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

12. ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการหรือไม่

- ไม่มี	16	64.0	24	68.6	15	60.0	29	64.4	32	71.1	15	100.0	131	68.9	5	62.5	17	70.8
- ไม่แน่ใจ	7	28.0	6	17.1	1	4.0	12	26.7	13	28.9	0	0.0	39	20.5	2	25.0	4	16.7
- มี	2	8.0	5	14.3	9	36.0	4	8.9	0	0.0	0	0.0	20	10.5	1	12.5	3	12.5
รวม	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	24	100.0

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. ความสั่นสะเทือน																		
- น้อยที่สุด	8	8.0	0	0.0	6	24.0	2	4.4	0	0.0	0	0.0	16	8.4	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	5	14.3	0	0.0	2	4.4	0	0.0	0	0.0	7	3.7	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	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	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	2	8.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	1.1	0	0.0	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.5	0	0.0	0	0.0
2. ผู้คนละออง																		
- น้อยที่สุด	8	8.0	0	0.0	0	0.0	2	4.4	0	0.0	0	0.0	10	5.3	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	5	14.3	0	0.0	2	4.4	0	0.0	0	0.0	7	3.7	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	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	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	9	36.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	4.7	1	12.5	3	12.5
- มากที่สุด	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	0.0
3. หินปลิว																		
- น้อยที่สุด	8	8.0	5	14.3	9	36.0	2	4.4	0	0.0	0	0.0	24	12.6	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	4.4	0	0.0	0	0.0	2	1.1	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	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	0.0

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)

ข้อมูล	หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งบอน		หมู่ที่ 3 บ้านอ่างกลาง		หมู่ที่ 4 บ้านวังตาบ		หมู่ 7 บ้านหนองนาโรง		หมู่ 8 บ้านคลองมะลิ		หมู่ 12 บ้านคลองเวฬุ		รวม (ประชาชน 3กม.)		กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว		กลุ่มผู้นำชุมชน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- มาก	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	0.0
- มากที่สุด	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	0.0
4. เลียงขวากวน																		
- น้อยที่สุด	8	8.0	5	14.3	9	36.0	2	4.4	0	0.0	0	0.0	24	12.6	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	4.4	0	0.0	0	0.0	2	1.1	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	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	0.0
- มาก	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	0.0
- มากที่สุด	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	0.0
5. แหล่งน้ำ																		
- น้อยที่สุด	8	8.0	0	0.0	9	36.0	2	4.4	0	0.0	0	0.0	19	10.0	0	0.0	1	4.2
- น้อย	0	0.0	5	14.3	0	0.0	2	4.4	0	0.0	0	0.0	7	3.7	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	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	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	1	4.2
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.2
6. คมนาคม																		
- น้อยที่สุด	8	8.0	0	0.0	9	36.0	2	4.4	0	0.0	0	0.0	19	10.0	0	0.0	2	8.3
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	4.4	0	0.0	0	0.0	2	1.1	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0	5	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	2.6	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.2
- มากที่สุด	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	0.0

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)

ข้อมูล	หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งบอน		หมู่ที่ 3 บ้านอ่างกลาง		หมู่ที่ 4 บ้านวังตาบ		หมู่ 7 บ้านหนองนาโรง		หมู่ 8 บ้านคลองมะลิ		หมู่ 12 บ้านคลองเวฬุ		รวม (ประชาชน 3กม.)		กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว		กลุ่มผู้นำชุมชน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
13. ทานคิดว่าการทำเหมืองแร่ที่ผ่านมามีผลกระทบต่อสุขภาพของทั้งส่วนของพื้นที่และบริษัท เอกอภิจำป๋มทุรี จักักก่อให้เกิดผลดี/ผลเสีย อย่งไร																		
ผลดี																		
1. เศรษฐกิจดีขึ้น	5	20.0	13	37.1	3	12.0	21	46.7	13	28.9	2	13.3	57	30.0	5	62.5	9	37.5
2. สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน	2	8.0	0	0.0	3	12.0	1	2.2	19	42.2	0	0.0	25	13.2	2	25.0	3	12.5
3. เสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน	0	0.0	0	0.0	6	24.0	3	6.7	0	0.0	1	6.7	10	5.3	2	25.0	2	8.3
4. มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา	0	0.0	10	28.6	10	40.0	1	2.2	14	31.1	1	6.7	36	18.9	3	25.0	7	29.2
5. ชุมชนเจริญขึ้น	1	4.0	4	11.4	5	20.0	8	17.8	4	8.9	7	46.7	29	15.3	0	0.0	3	12.5
ผลเสีย																		
1. ปัญหาน้ำเสีย	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	0.0
2. ปัญหามลพิษ	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	0.0
3. ปัญหาน้ำท่วม	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	0.0
4. ปัญหาเสียงดัง	2	8.0	0	0.0	0	0.0	14	31.1	3	6.7	0	0.0	19	10.0	3	37.5	0	0.0
5. ปัญหาฝุ่นละออง	1	4.0	0	0.0	5	20.0	15	33.3	0	0.0	3	20.0	24	12.6	4	50.0	5	20.8
6. ปัญหาแรงสั่นสะเทือน/แผ่นดินไหว	0	0.0	8	8.9	1	4.0	3	6.7	0	0.0	0	0.0	12	6.3	1	12.5	1	4.2
7. ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0
8. เกิดอุบัติเหตุด้านคมนาคมได้ง่าย	1	4.0	0	0.0	0	0.0	1	2.2	0	0.0	0	0.0	2	1.1	0	0.0	1	4.2

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)

ข้อมูล	หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งบอน		หมู่ที่ 3 บ้านอ่างกลาง		หมู่ที่ 4 บ้านวังตาบ		หมู่ 7 บ้านหนองนาโรง		หมู่ 8 บ้านคลองมะลิ		หมู่ 12 บ้านคลองเวฬุ		รวม (ประชาชน 3กม.)		กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว		กลุ่มผู้นำชุมชน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 5 ความต้องการของชุมชน และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ																		
14. ท่านคิดว่าทำห้ส่วนจำกัด เอกพาณิชย์ของ และบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัดควรดำเนินกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ในด้านใดให้กับชุมชน																		
- ตอบ	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	0.0
- ไม่ตอบ	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	0	0.0
15. ท่านมีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานของทั้งส่วนจำกัด เอกพาณิชย์ของ และบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัดอย่างไร																		
- ตอบ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.2	0	0.0	0	0.0	1	0.5	1	12.5	1	4.2
- ไม่ตอบ	25	100.0	35	100.0	25	100.0	44	97.8	45	100.0	15	100.0	189	99.5	7	87.5	0	0.0
ส่วนที่ 6 การดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ																		
16. การดำเนินการทำเหมืองซึ่งผ่านมาของทั้งส่วนจำกัด เอกพาณิชย์ของ และบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัดมีการดำเนินการดังต่อไปนี้																		
1. การดำเนินงานตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม																		
1.1 มีกล่องแสดงความคิดเห็นและจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนบริเวณสำนักงานโครงการ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านอ่างกลาง																		
- มี	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	23	95.8
- ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.2
1.2 จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์																		
- มี	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	23	95.8
- ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.2
1.3 มีการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน																		
- มี	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	23	95.8
- ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.2
1.4 ในกรณีที่เกิดการก่อให้เกิดความเสียหายต่อบ้านเรือนราษฎร โครงการจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายตามเหมาะสมและยุติธรรม																		
- มี	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	23	95.8

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)

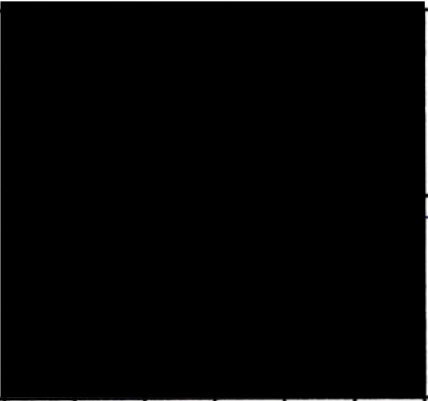
ข้อมูล	หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งบอน		หมู่ที่ 3 บ้านอ่างกลาง		หมู่ที่ 4 บ้านวังตาบ		หมู่ 7 บ้านหนองนาโรง		หมู่ 8 บ้านคลองมะลิ		หมู่ 12 บ้านคลองเวฬุ		รวม (ประชาชน 3กม.)		กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว		กลุ่มผู้นำชุมชน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.2
1.5 งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน																		
- มี	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	21	87.5
- ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	12.5
1.6 พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก																		
- มี	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	22	91.7
- ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	8.3
2. การดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม																		
2.1 ควบคุมความเร็วภายในพื้นที่โครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กม./ชม. ตามมาตรการที่กำหนด																		
- มี	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	20	83.3
- ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	16.7
2.2 จัดสร้างบ่อล้างล้อบริเวณทางเข้าออกโครงการและให้รถบรรทุกเข้าออกโครงการทุกคันต้องผ่านบ่อล้างล้อทุกครั้ง																		
- มี	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	21	87.5
- ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	12.5
2.3 มีรถฉีดพรมนำบริเวณเส้นทางขนส่งภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณเส้นทางขนส่งช่วงก่อนออกสู่ทางหลวงชนบท จบ.4006 ทำการฉีดพรมน้ำเฉลี่ยวันละ 2 ครั้ง																		
- มี	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	22	91.7
- ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	8.3
2.4 ควบคุมให้รถบรรทุกทุกชนิดกลุ่มน้ำแและปิดฝาทรงกระบะให้เรียบร้อย ก่อนออกจากโรงโม่หินของโครงการและตลอดเส้นทางขนส่ง																		
- มี	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	22	91.7
- ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	8.3
2.5 จัดทำป้ายเตือนรถบรรทุกแก่บริเวณริมทางสาธารณะประโยชน์ที่ได้จัดสร้างไว้บริเวณทางเข้า-ออก																		
- มี	25	100.0	35	100.0	25	100.0	45	100.0	45	100.0	15	100.0	190	100.0	8	100.0	22	91.7
- ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	8.3

เอกสารแนบ 16
บันทึกสถิติข้อร้องเรียน เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

เอกสารแนบ 17
สถิติการเกิดอุบัติเหตุ เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

สรุปการเกิดอุบัติเหตุประจำปี 2567

บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด

เดือน	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 5	รวม	ผู้บันทึก / วันที่
กรกฎาคม	—	—	—	—	—	—	
สิงหาคม	—	—	—	—	—	—	
กันยายน	—	—	—	—	—	—	
ตุลาคม	—	—	—	—	—	—	
พฤศจิกายน	—	—	—	—	—	—	
ธันวาคม	—	—	—	—	—	—	
รวม	—	—	—	—	—	—	

ผู้บันทึก.....



สรุปการเกิดอุบัติเหตุประจำปี 2567

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง

เดือน	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 5	รวม	ผู้บันทึก / วันที่
กรกฎาคม	—	—	—	—	—	—	
สิงหาคม	—	—	—	—	—	—	
กันยายน	—	—	—	—	—	—	
ตุลาคม	—	—	—	—	—	—	
พฤศจิกายน	—	—	—	—	—	—	
ธันวาคม	—	—	—	—	—	—	
รวม	—	—	—	—	—	—	

ผู้บันทึก.....



เอกสารแนบ 18
เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2761-3506-7 โทรสาร 0-2761-3507

5/45 Baan Klang Krung Bliz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2761-3506-7 Fax: 0-2761-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท แอกลาจันทุรี จำกัด ประทานบัตรที่ 26326/16472 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับทางหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ประทานบัตรที่ 26307/16458

ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลอ่างศิระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดจันทบุรี

จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านระฆังวังบ้านวังทาบด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : TSP-03, PM10-05

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 10-13/12/2567

ประเภทตัวอย่าง : อากาศ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume

วันที่ตรวจรับรอง : 10/12/2567

ตำแหน่งพิกัด : UTM 48 P 199819 E, 1400459 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 16-17/12/2567

วันเดือนปีที่รายงานผล : 18/12/2567

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : G25A

วันหมดอายุการสอบเทียบ : 09/01/2568

รหัสลูกค้า : JM 049 00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
TSP	10-11/12/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.023	0.330
	11-12/12/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.015	
	12-13/12/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.016	
PM10	10-11/12/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.018	0.120
	11-12/12/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.011	
	12-13/12/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.013	

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

TSP: ผุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ผุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Analyst



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 หมู่บ้านบางกลางกรุง ปิษทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2761-3506-7 โทรสาร 0-2761-3507

5/45 Baan Klang Krung Bliz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2761-3506-7 Fax: 0-2761-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด ประทานบัตรที่ 26326/16472 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ประทานบัตรที่ 26307/16458

ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภออมะขาม จังหวัดจันทบุรี

จุดเก็บตัวอย่าง : ชุดสถานจันทบุรี

เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : TSP-04, PM10-04

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 10-13/12/2567

ประเภทตัวอย่าง : อากาศ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume

วันที่ตรวจรับรอง : 10/12/2567

ตำแหน่งพิกัด : UTM 48 P 200431 E, 1401887 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 16-17/12/2567

วันเดือนปีที่รายงานผล : 18/12/2567

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : G25A

วันหมดอายุการสอบเทียบ : 09/07/2567

รหัสลูกค้า : JM-049-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
TSP	10-11/12/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.030	0.330
	11-12/12/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.026	
	12-13/12/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m ³	0.032	
PM10	10-11/12/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.019	0.120
	11-12/12/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.014	
	12-13/12/2567	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m ³	0.017	

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

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

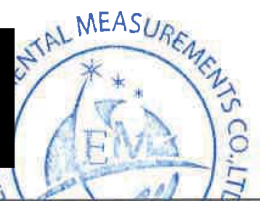
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Analyst



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 หมู่บ้านกลางกรุง ปิษทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรามโทย) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz 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 : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด ประทานบัตรที่ 26326/16472 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ประทานบัตรที่ 26307/16458

ที่อยู่ : ตำบลอ่างศิระ อำเภอชะอำ จังหวัดจันทบุรี

จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านราษฎรบ้านวังคาบด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Symphonie S/N: 309011834

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 10-13/12/2567

ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วลมและทิศทางลม

ตำแหน่งพิกัด : UTM 48 P 199819 E, 1400459 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 17/12/2567

วันเดือนปีที่รายงานผล : 17/12/2567

รหัสลูกค้า : JM-049-00

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	10 - 11 ธันวาคม 2567		11 - 12 ธันวาคม 2567		12 - 13 ธันวาคม 2567	
	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	1.2	NNE	1.7	ENE	1.0	NE
11:00-12:00 น.	0.9	NNE	1.3	NE	1.3	NE
12:00-13:00 น.	1.2	N	1.4	NE	1.2	ENE
13:00-14:00 น.	1.4	N	1.5	NE	0.9	NE
14:00-15:00 น.	1.1	NE	1.1	NE	1.4	NE
15:00-16:00 น.	1.1	NNE	0.8	ENE	1.3	ENE
16:00-17:00 น.	0.8	NNE	0.6	ENE	0.6	E
17:00-18:00 น.	0.5	NNW	0.5	NNE	0.5	E
18:00-19:00 น.	0.5	N	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	N/A	N/A
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.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.8	NNW
08:00-09:00 น.	0.6	NNW	0.8	NE	0.6	ENE
09:00-10:00 น.	0.9	NNE	1.2	NE	0.8	NNE

Wind Rose			
-----------	--	--	--

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

Field Environmental Scientist Leader

Laboratory Manager

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

F-QP-LA-017-01, Rev.00, August 13,2019

MM-E11

Page 1/2
น.18/3



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบางกลางท่ง ปิฆาวรรณ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Soi Srlnagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการท่าเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด ประทานบัตรที่ 26326/16472 รวมแผนผังโครงการท่าเหมืองเดียวกับทางพื้นที่ส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ประทานบัตรที่ 26307/16458

ที่อยู่ : ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านราษฎรบ้านวังตาบด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Symphonie S/N: 309011834

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 10-13/12/2567

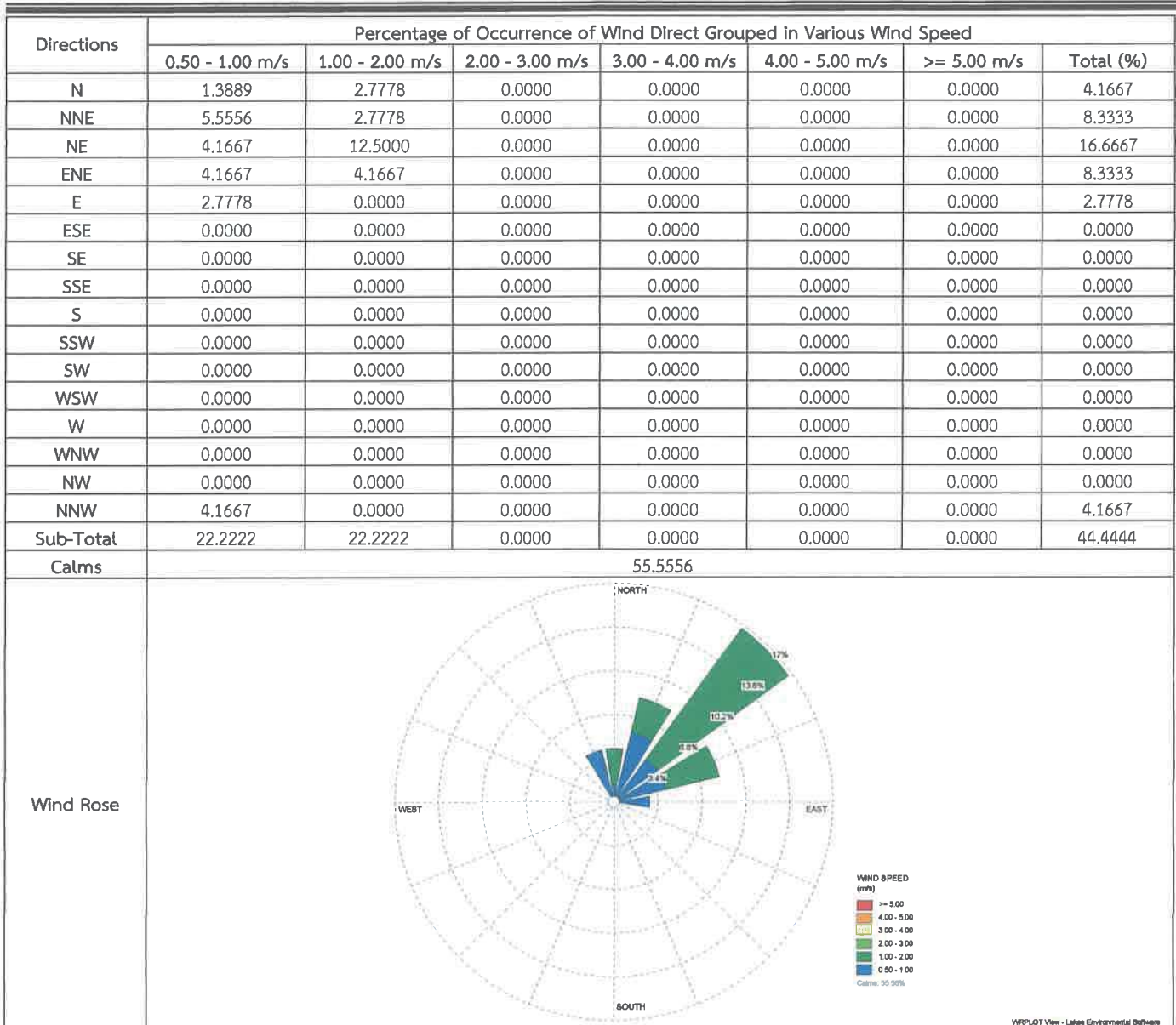
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วลมและทิศทางลม

ตำแหน่งพิกัด : UTM 48 P 198310 E, 1399620 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 17/12/2567

วันเดือนปีที่รายงานผล : 17/12/2567

รหัสลูกค้า : JM-049-00



ข้อสรุปผลการตรวจวัด : ลมส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระหว่าง 1.00 - 2.00 เมตรต่อวินาที

Field Environmental Scientist Leader

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 ปิชาพาน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด ประทานบัตรที่ 26326/16472 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ประทานบัตรที่ 26307/16458

ที่อยู่ : ตำบลอ่างศิระ อำเภอชะอำ จังหวัดจันทบุรี

จุดเก็บตัวอย่าง : ขอบแปลงพื้นที่โครงการ

เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Vibration Meter

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 10/12/2567

ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ตำแหน่งพิกัด : UTM 48 P 201475 E, 1401155 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 16/12/2567

วันเดือนปีที่รายงานผล : 16/12/2567

รหัสลูกค้า : JM-049-00

Parameter	Transverse	Vertical	Longitudinal
Result			
Frequency; Hz	13	N/A	25
Peak Particle Velocity; mm/sec	0.775	0.050	1.425
Peak Displacement; mm	0.0063	N/A	0.0188
Air Overpressure; dB	122		
Standard ^{1/}			
Peak Particle Velocity; mm/sec	16.3	<4.7	31.4
Peak Displacement; mm	0.20	0.75	0.20
Measured Instrument	Brand	Model	
	Vibroek	V9000	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)
: N/A = ตรวจไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.100 mm/sec และ Displacement < 0.0001 mm
: เวลาเริ่มเก็บตัวอย่าง 16:04 น.

Field Environmental Scientist Leader

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 หมู่บ้านกลางกรุง ปิฆทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด ประทานบัตรที่ 26326/16472 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ประทานบัตรที่ 26307/16458

ที่อยู่ : ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

จุดเก็บตัวอย่าง : ชุดงศสถานจันทบุรี

เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Vibration Meter

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 10/12/2567

ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ตำแหน่งพิกัด : UTM 48 P 200419 E, 1401904 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 16/12/2567

วันเดือนปีที่รายงานผล : 16/12/2567

รหัสลูกค้า : JM-049-00

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	
	Vibroek	V9000	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)

: N/A = ตรวจไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.100 mm/sec และ Displacement < 0.0001 mm

: เวลาเริ่มเปิดเหมือง 16:04 น.

Field Environmental Scientist Leader

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 หมู่บ้านกลางกรุง ปิชาพาน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz 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 : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด ประทานบัตรที่ 26326/16472 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ประทานบัตรที่ 26307/16458

ที่อยู่ : ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านราษฎรบ้านวังตาบด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Vibration Meter

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 11/12/2567

ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ตำแหน่งที่เกิด : UTM 48 P 199819 E, 1400459 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 16/12/2567

วันเดือนปีที่รายงานผล : 16/12/2567

รหัสลูกค้า : JM-049-00

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	
	Vibroek	V9000	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)

: N/A = ตรวจไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.100 mm/sec และ Displacement < 0.0001 mm

: เวลาเริ่มเก็บตัวอย่าง 16:00 น.



Field Environmental Scientist Leader



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 หมู่บ้านกลางกรุง ปิชาวัน ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz 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 : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด
 ประทานบัตรที่ 26326/16472 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับทางหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ประทานบัตรที่ 26307/16458

ที่อยู่ : ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

จุดเก็บตัวอย่าง : ชุดทดสอบจันทบุรี

เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Sound Level Meter

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 10-13/12/2567

ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียง

รุ่นของเครื่องมือตรวจวัด : BSWA 308 S/N: 570171

วันที่ตรวจรับรอง : 10/12/2567

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง : 94.0 dB/1,000 Hz

ตำแหน่งพิกัด : UTM 48 P 200419 E, 1401904 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 16/12/2567

วันเดือนปีที่รายงานผล : 16/12/2567

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : CA111

เลขที่เอกสารสอบเทียบ : EEL BP.76/0866

ระดับเสียงในการสอบเทียบ : 94.0 dB/1,000 Hz

รหัสลูกค้า : JM-049-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)					
	10 - 11 ธันวาคม 2567		11 - 12 ธันวาคม 2567		12 - 13 ธันวาคม 2567	
	L _{eq} 1 hr.	L _{max}	L _{eq} 1 hr.	L _{max}	L _{eq} 1 hr.	L _{max}
09:30-10:30 น.	62.7	90.6	62.2	90.8	57.3	89.1
10:30-11:30 น.	55.8	70.3	61.9	94.1	53.9	71.4
11:30-12:30 น.	55.2	77.2	62.4	91.1	52.3	73.8
12:30-13:30 น.	54.8	87.6	58.3	76.3	55.4	75.7
13:30-14:30 น.	54.6	71.1	56.4	82.2	55.1	77.1
14:30-15:30 น.	61.1	76.8	62.3	98.5	55.3	72.6
15:30-16:30 น.	51.1	72.5	59.9	86.2	60.6	96.2
16:30-17:30 น.	56.0	75.2	61.7	81.6	59.5	77.4
17:30-18:30 น.	54.2	83.7	60.7	86.6	58.2	93.6
18:30-19:30 น.	53.5	96.2	59.4	85.7	59.1	76.1
19:30-20:30 น.	52.1	87.0	56.8	83.8	57.1	71.0
20:30-21:30 น.	52.0	88.4	54.8	81.5	60.0	94.1
21:30-22:30 น.	51.5	68.8	53.1	72.2	59.5	73.6
22:30-23:30 น.	55.8	84.8	52.5	71.2	53.6	72.6
23:30-00:30 น.	59.8	97.5	52.3	70.1	53.8	74.3
00:30-01:30 น.	57.9	96.4	54.7	88.3	52.5	75.1
01:30-02:30 น.	57.5	78.5	60.2	93.8	53.6	76.9
02:30-03:30 น.	56.5	83.6	60.4	85.8	57.6	78.1
03:30-04:30 น.	58.2	81.4	57.0	85.0	57.8	77.4
04:30-05:30 น.	52.5	94.0	55.5	85.5	58.7	76.5
05:30-06:30 น.	51.4	94.4	54.5	81.1	58.0	74.6
06:30-07:30 น.	51.3	80.8	50.4	77.7	54.3	74.6
07:30-08:30 น.	54.0	79.7	53.9	98.9	51.7	82.1
08:30-09:30 น.	61.3	85.5	58.1	85.7	51.4	82.6
L _{eq} 24 hrs.	56.8		58.8		56.9	
L _{dn}	63.0		63.6		62.7	
L _{max}	97.5		98.9		96.2	
Std. L _{eq} 24 hrs.			70.0 dBA ^{1/}			
Std. L _{max}			115.0 dBA ^{1/}			

หมายเหตุ: ^{1/}มาตรฐานตามประกาศคณะรัฐมนตรีฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียง

Field Environmental Scientist Leader

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 หมู่บ้านบางกลางกรุง ปิษทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรางโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz 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 : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด
ประตวนบัตรที่ 26326/16472 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับทางหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ประตวนบัตรที่ 26307/16458

ที่อยู่ : ตำบลอ่างศิระ อำเภออมะขาม จังหวัดจันทบุรี

จุดเก็บตัวอย่าง : บ้านราษฎรบ้านวังตาบด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Sound Level Meter

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 10-13/12/2567

ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียง

รุ่นของเครื่องมือตรวจวัด : BSWA 308 S/N: 570169

วันที่ตรวจรับรอง : 10/12/2567

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง : 94.0 dB/1,000 Hz

ตำแหน่งที่วัด : UTM 48 P 199817 E, 1400446 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 16/12/2567

วันเดือนปีที่รายงานผล : 16/12/2567

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : CA111

เลขที่เอกสารสอบเทียบ : EEL BP.76/0866

ระดับเสียงในการสอบเทียบ : 94.0 dB/1,000 Hz

รหัสลูกค้า : JM-049-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)					
	10 - 11 ธันวาคม 2567		11 - 12 ธันวาคม 2567		12 - 13 ธันวาคม 2567	
	L _{eq 1 hr.}	L _{max}	L _{eq 1 hr.}	L _{max}	L _{eq 1 hr.}	L _{max}
10:00-11:00 น.	52.7	74.7	58.6	94.4	46.1	76.2
11:00-12:00 น.	51.4	72.6	69.5	84.8	43.9	69.5
12:00-13:00 น.	51.0	71.0	46.5	78.0	42.6	61.9
13:00-14:00 น.	53.5	78.3	48.3	66.7	41.1	64.5
14:00-15:00 น.	54.2	75.5	47.2	72.8	45.3	62.2
15:00-16:00 น.	54.2	76.5	60.3	78.5	60.1	74.3
16:00-17:00 น.	54.0	73.6	60.7	71.1	71.2	87.8
17:00-18:00 น.	54.7	78.3	59.7	79.3	56.5	76.5
18:00-19:00 น.	52.4	74.4	52.5	77.6	49.6	67.3
19:00-20:00 น.	52.0	67.8	54.4	75.8	52.0	59.9
20:00-21:00 น.	48.0	66.5	55.1	77.0	52.9	71.0
21:00-22:00 น.	48.5	68.7	52.5	58.2	50.7	69.3
22:00-23:00 น.	47.6	65.3	53.1	61.7	52.3	74.5
23:00-00:00 น.	47.4	70.3	54.1	59.0	57.1	60.9
00:00-01:00 น.	47.7	70.8	57.2	61.1	58.1	65.2
01:00-02:00 น.	46.9	65.8	57.4	61.1	57.1	65.1
02:00-03:00 น.	47.7	72.2	55.0	59.7	53.8	65.9
03:00-04:00 น.	47.1	65.3	51.6	58.9	50.6	60.7
04:00-05:00 น.	47.7	63.0	47.8	55.7	47.8	62.0
05:00-06:00 น.	51.6	74.9	59.4	82.3	47.1	55.9
06:00-07:00 น.	54.2	80.8	48.7	71.0	49.3	72.1
07:00-08:00 น.	56.6	78.2	48.1	78.1	48.1	78.4
08:00-09:00 น.	56.6	76.5	46.3	81.9	46.6	74.5
09:00-10:00 น.	52.5	74.7	56.6	83.0	52.4	68.3
L _{eq 24 hrs.}	52.3		58.6		58.8	
L _{dn}	56.7		62.7		62.2	
L _{max}	80.8		94.4		87.8	
Std. L _{eq 24 hrs.}			70.0 dBA ^{1/}			
Std. L _{max}			115.0 dBA ^{1/}			

หมายเหตุ: ^{1/}มาตรฐานตามประกาศกรม (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการวัดเสียง

Field Environmental Scientist | leader

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 ปิษทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2761-3506-7 โทรสาร 0-2761-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2761-3506-7 Fax: 0-2761-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด
ที่อยู่ : ประทานบัตรที่ 26326/16472 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับทางหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ประทานบัตรที่ 26307/16458
จุดเก็บตัวอย่าง : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : ขุมเหมืองของโครงการ
เวลาเก็บตัวอย่าง : 10/12/2567
ลักษณะกายภาพ : ใส เหลืองอ่อน ตะกอนน้อย ไม่มีกลิ่น
เลขปฏิบัติการ : 13:25 น.
ประเภทตัวอย่าง : สไลด์
ตำแหน่งพิกัด : WW 2066
รหัสลูกค้า : น้ำผิวดิน
 : UTM 48 P 200527 E, 1400486 N
 : JM-049-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
pH	-	Electrometric Method	-	8.0	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	2.5	7.2	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	1.0	142	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	0.01	4.4	-

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

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

Analyst

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 0-2761-3506-7 โทรสาร 0-2761-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2761-3506-7 Fax: 0-2761-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด
ประทานบัตรที่ 26326/16472 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกพานิชระยอง ประทานบัตรที่ 26307/16458
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี
จุดเก็บตัวอย่าง : คลองวังตาบ
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 10/12/2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13:00 น.
ลักษณะกายภาพ : ขุ่น เหลือง ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น
เลขปฏิบัติการ : WW 2067
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
ตำแหน่งพิกัด : UTM 48 P 200547 E, 1400555 N
วันที่วิเคราะห์ : 13-18/12/2567
วันเดือนปีที่รายงานผล : 18/12/2567
รหัสลูกค้า : JM-049-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
pH	-	Electrometric Method	-	7.4	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	2.5	20	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	1.0	76	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	0.01	18	-

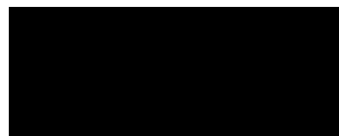
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่นเกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

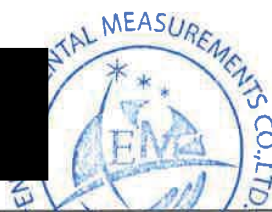
** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร



Analyst



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 0-2761-3506-7 โทรสาร 0-2761-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2761-3506-7 Fax: 0-2761-3507

ANALYSIS REPORT

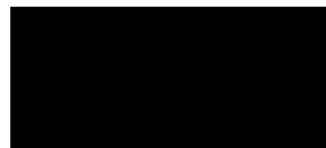
ชื่อลูกค้า : โครงการท่าเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างศิระ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี
จุดเก็บตัวอย่าง : บ่อบาดาลอุตสาหกรรมจันทบุรี
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 10/12/2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 12:40 น.
ลักษณะกายภาพ : สี เหลืองอ่อน ตะกอนน้อย ไม่มีกลิ่น
เลขปฏิบัติการ : WW 2068
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน
ตำแหน่งพิกัด : UTM 48 P 200417 E, 1401901 N
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 13-18/12/2567
วันเดือนปีที่รายงานผล : 18/12/2567
รหัสลูกค้า : JM-049-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
					เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH	-	Electrometric Method	-	6.4	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	2.5	158	<600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	1.0	67	<300	500

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552



Analyst



Laboratory Manager



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

เอกสารแบบ 19
เอกสารรับรองห้องปฏิบัติการ

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๖ ๔ ๓ ลงวันที่ ๓ ๑ มกราคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 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.



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๖ ๔ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๓ ๑ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๓๐๑-๓๖๓๑-๑-๐๐๐๑-๑-๐๐๐๑-๑-๐๐๐๑-๑-๐๐๐๑-๑-๐๐๐๑
ขอครบครันที่ ๕๖/๑ (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๑-๓๖๓๑-๑-๐๐๐๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๑-๓๖๓๑-๑-๐๐๐๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๑-๓๖๓๑-๑-๐๐๐๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๑-๓๖๓๑-๑-๐๐๐๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๑-๓๖๓๑-๑-๐๐๐๑

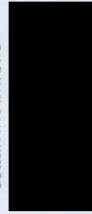
ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๑-๓๖๓๑-๑-๐๐๐๑

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนวิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๓ มกราคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งนี้เว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code
ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



เป็นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

ผู้อำนวยการวิจัยและประเมินผลสิ่งแวดล้อม
ผู้บริหารกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

กองวิจัยและประเมินผลสิ่งแวดล้อม

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๔

อีเมล: saraband@dlw.mail.go.th

เว็บไซต์: www.dlw.go.th

“อุตสาหกรรมก้าวหน้า ร่วมพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”

Green Industry























































































































































































































































































































































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



ANAB
ACCREDITED
CALIBRATION AND
DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814



CIC
Accredited
ISO/IEC 17025

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DO METER
MANUFACTURER : YSI
MODEL / TYPE : 5000-230V/5010
SERIAL NO. : 16D101626/19D100367/DOM-011
CLID. NO. : 272100329
JOB CONTROL NO. : 240408038371
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

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

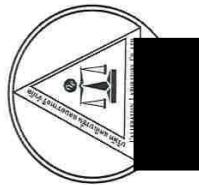
DATE OF RECEIVED : 08 April 2024

DATE OF ISSUED : 10 April 2024

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

Calibrated By :

Sukgasem Sechanart
Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

10 April 2024

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

Certificate No. Q24038371

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



@ctcalibration



CIC
Accredited
ISO/IEC 17025

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



ANAB
ACCREDITED
CALIBRATION AND
DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The DUC Reading were recorded and the means value were reported of five times measurement in the table below.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF TEMPERATURE : T1 [THERMOCOUPLE TYPE K]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ± (°C)
200	4.00	4.2	-0.20	0.52
	20.01	20.3	-0.29	
	95.04	95.6	-0.56	
	104.02	104.9	-0.88	
	180.03	181.4	-1.37	

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q24038373

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@ctcalibration



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

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of Do Meter.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF DO METER @ 20°C

Nominal Value (mg/L)	DUC Reading (mg/L)	Correction (mg/L)	Uncertainty (mg/L)
7.78	7.80	-0.02	± 0.38

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 5 of 67

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

End of Certificate

Certificate No. Q24038371

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DO METER
MANUFACTURER : YSI
MODEL / TYPE : 5000-230V/5010
SERIAL NO. : 16D101626/19D100367[DOM-01]
DATE OF CALIBRATION : 09 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$ Relative Humidity : $(50 \pm 15) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPCH-06. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

REFERENCE STANDARD USED :

Dissolved Oxygen, Sigma-Aldrich Product ID QC3077-500ML.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Merck Co., Ltd.
Lot LRAD3840, Due Date October 2024.

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:2022)"

Certificate No. Q24038371

F3-011-05/12-23

page 2 of 3





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. 02-578-2872 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



ACCM:2814

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER : DIGICON
MODEL / TYPE : TH-02A
SERIAL NO. : 1919E0284980[DTH-02]
DATE OF CALIBRATION : 10 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ Relative Humidity : $(55 \pm 10) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPTH-11. The calibration was performed by using Chilled Mirror Hygrometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Chilled Mirror Hygrometer, Edgetech Model Dew Master S/N. 44602.
Temperature & Humidity Chamber, PGC Model 9141-5116 S/N. 1304261.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Thunder Scientific Corporation. Certificate No. 21594, Due Date 06 July 2024.

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:2022)"

Certificate No. Q24038370
F3-011-05/12-23



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. 02-578-2872 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



ACCM:2814

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER : DIGICON
MODEL / TYPE : TH-02A
SERIAL NO. : 1919E0284980[DTH-02]
CLID. NO. : 232100201
JOB CONTROL NO. : 240408038370
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

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

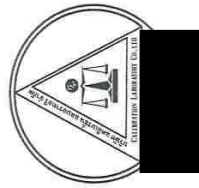
DATE OF RECEIVED : 08 April 2024

DATE OF ISSUED : 17 April 2024

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

Calibrated By :

Tanawan Seenam-Ngoen
Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory
17 April 2024

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

Certificate No. Q24038370
F3-011-05/12-23





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



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER : DIGICON
MODEL / TYPE : TH-02A
SERIAL NO. : 1919E0284991[DTH-01]
CLID. NO. : 232100200
JOB CONTROL NO. : 240408038369
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

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 : 08 April 2024

DATE OF ISSUED : 17 April 2024

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

Calibrated By :

Tanawan Seenam-Ngoen

Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

17 April 2024

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

Certificate No. Q24038369

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



@clcalibration



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



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

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring digital thermohygro meter.

CALIBRATION DATA

1. CORRECTION OF TEMPERATURE

Test point (° C)	Actual Temperature (° C)	DUC Reading (° C)	Correction (° C)	Uncertainty ± (° C)
20.0	20.00	19.7	+0.30	0.27
25.0	25.00	24.7	+0.30	
30.0	30.00	29.6	+0.40	

2. CORRECTION OF HUMIDITY

STD Temperature (° C)	STD Reading (%RH)	DUC Reading (%RH)	Correction (%RH)	Uncertainty ± (%RH)
25	40.0	33	+7.0	0.8
25	60.0	53	+7.0	0.9

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 01.2 Page 59 of 67

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

End of Certificate

Certificate No. Q24038370

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@clcalibration



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



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

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring digital thermohygro meter.

CALIBRATION DATA

1. CORRECTION OF TEMPERATURE

Test point (° C)	Actual Temperature (° C)	DUC Reading (° C)	Correction (° C)	Uncertainty ± (° C)
20.0	20.00	19.6	+0.40	0.27
25.0	25.00	24.6	+0.40	
30.0	30.00	29.5	+0.50	

2. CORRECTION OF HUMIDITY

STD Temperature (° C)	STD Reading (%RH)	DUC Reading (%RH)	Correction (%RH)	Uncertainty ± (%RH)
25	40.0	32	+8.0	0.8
25	60.0	52	+8.0	0.9

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 59 of 67

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

End of Certificate

Certificate No. Q24038369

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@ckcalibration



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



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER : DIGICON
MODEL / TYPE : TH-02A
SERIAL NO. : 1919E0284991[DTH-01]
DATE OF CALIBRATION : 10 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ Relative Humidity : $(55 \pm 10) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPTH-11. The calibration was performed by using Chilled Mirror Hygrometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Chilled Mirror Hygrometer, Edgetech Model Dew Master S/N. 44602.
Temperature & Humidity Chamber, PGC Model 9141-5116 S/N. 1304261.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Thunder Scientific Corporation.
Certificate No. 21594, Due Date 06 July 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q24038369

F3-011-05/12-23

page 2 of 3



@ckcalibration



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : WATER BATH
MANUFACTURER : M-LAB
MODEL / TYPE : WBN 15
SERIAL NO. : 0335[LA-007]
LOCATION SITE : LABORATORY-HOT ZONE
DATE OF CALIBRATION : 04 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50% to 52%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-135 based on ASTM E 715-80:2016 as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Hydra Series II which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Series II, Fluke Model 2635A S/N. 7107303.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q24026699, Due Date 13 September 2024.

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.2022)"

Certificate No. Q24024795

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : WATER BATH
MANUFACTURER : M-LAB
MODEL / TYPE : WBN 15
SERIAL NO. : 0335[LA-007]
CLID. NO. : 332300657
JOB CONTROL NO. : 240307024795
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

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 : 07 March 2024

DATE OF ISSUED : 06 April 2024

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

Calibrated By :

Wenick Inchaistri
Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory
06 April 2024

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

Certificate No. Q24024795

F3-011-05/12-23

page 1 of 4





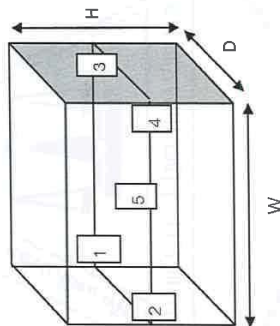
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

Test Point (° C)	DUC Reading (° C)	STD Reading (° C)					Uncertainty ± (° C)
		Probe No. 1	Probe No. 2	Probe No. 3	Probe No. 4	Probe No. 5	
85.0	85.0	84.37	84.87	84.67	84.86	84.71	0.60

Technical Note : W = 35 cm, D = 30 cm, H = 15 cm.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 128 of 138



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

End of Certificate



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. WATER BATH PERFORMANCE

Test Point (° C)	DUC Reading (° C)	Uniformity (° C)	Stability (° C)
85.0	85.0	0.48	0.17



MM-E11

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



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0659
CLC



Accredited
ISO/IEC 17025

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



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0659
CLC

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : WATER BATH
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : WNB14
SERIAL NO. : L418.0758[L4-004]
LOCATION SITE : LABORATORY-HOT ZONE
DATE OF CALIBRATION : 04 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50% to 52%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-135 based on ASTM E 715-80:2016 as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Hydra Series II which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Series II, Fluke Model 2635A S/N. 7107303.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q24026699, Due Date 13 September 2024.

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:2022)"

Certificate No. Q24024794

F3-011-05/12-23

page 2 of 4

u.19/10



@clcalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : WATER BATH
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : WNB14
SERIAL NO. : L418.0758[L4-004]
CLID. NO. : 332100157
JOB CONTROL NO. : 240307024794
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 BAAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

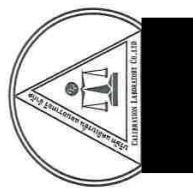
DATE OF RECEIVED : 07 March 2024

DATE OF ISSUED : 06 April 2024

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

Calibrated By :

Wenick Inchaistri
Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory
06 April 2024

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

Certificate No. Q24024794

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@clcalibration

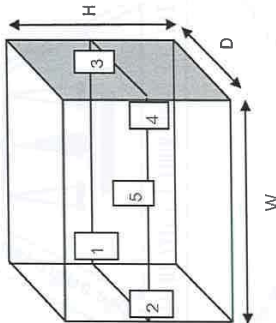
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

Test Point (° C)	DUC Reading (° C)	STD Reading (° C)					Uncertainty ± (° C)
		Probe No. 1	Probe No. 2	Probe No. 3	Probe No. 4	Probe No. 5	
95.0	95.0	96.62	96.74	96.93	96.68	96.66	0.65

Technical Note : W = 35 cm, D = 29 cm, H = 14 cm.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 128 of 138



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

End of Certificate



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. WATER BATH PERFORMANCE

Test Point (° C)	DUC Reading (° C)	Uniformity (° C)	Stability (° C)
95.0	95.0	0.50	0.21





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



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0659
C/LC

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : REFRIGERATOR
MANUFACTURER : MEDICOOL
MODEL / TYPE : BB-117
SERIAL NO. : BB117-190725001[LA-003]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 04 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 52 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-165 based on TLAS G-20-1/02-08 as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Hydra Data Logger which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2620 S/N. 5592550.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q23065868, Due Date 22 June 2024.

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q24024793

F3-011-05/12-23



@clcalibration



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



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0659
C/LC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : REFRIGERATOR
MANUFACTURER : MEDICOOL
MODEL / TYPE : BB-117
SERIAL NO. : BB117-190725001[LA-003]
CLID. NO. : 332100156
JOB CONTROL NO. : 240307024793
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

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 : 07 March 2024

DATE OF ISSUED : 06 April 2024

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

Calibrated By :

Wenick Inchaistri

Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

06 April 2024



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

Certificate No. Q24024793

F3-011-05/12-23



@clcalibration

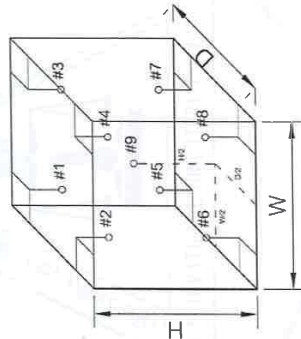
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C) @Probe No.9 is Ref.								Uncertainty ± (°C)	Coverage factor <i>k</i>
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
4.0	4.0	3.22	3.93	3.21	3.93	3.52	3.29	3.02	3.18	3.31	2.00

Technical Note : W = 50 cm, D = 50 cm, H = 120 cm.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 129 of 138



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

End of Certificate

Certificate No. Q24024793

F3-011-05/12-23

page 4 of 4



@clccalibration

u.19/13

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. REFRIGERATOR PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Measured Overall Variation (°C)
Setting (°C)	Indicating (°C)			
4.0	4.0	0.82	1.14	2.49

Certificate No. Q24024793

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



@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-lab.com E-mail: sale@cal-lab.com



ILAC-MRA
THAILAND
NKC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0859
CLC



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : INCUBATOR
MANUFACTURER : ACCUPLUS
MODEL / TYPE : SMART i250
SERIAL NO. : 2059-0718-0010[LA-002]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 04 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C
Relative Humidity : 50 % to 52 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-165 based on TLAS G-20-102-08 as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Hydra Data Logger which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2620 S/N: 5592550.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q23065868, Due Date 22 June 2024.

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q24024792

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@ckcalibration



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-lab.com E-mail: sale@cal-lab.com



ILAC-MRA
THAILAND
NKC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0859
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : INCUBATOR
MANUFACTURER : ACCUPLUS
MODEL / TYPE : SMART i250
SERIAL NO. : 2059-0718-0010[LA-002]
CLID. NO. : 332100155
JOB CONTROL NO. : 240307024792
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE
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 : 07 March 2024

DATE OF ISSUED : 06 April 2024

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

Calibrated By :

Wenick Inchaistri

Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

06 April 2024

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

Certificate No. Q24024792

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@ckcalibration

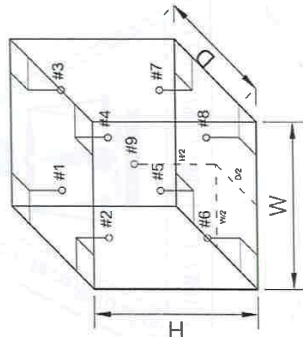
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC	Measured Temperature (°C) @ Probe No.9 is Ref.									Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k
	Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20.0	20.0	20.58	20.70	20.70	20.70	20.46	20.54	20.53	20.53	20.36	20.39

Technical Note : W = 50 cm, D = 48 cm, H = 110 cm.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 129 of 138



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

End of Certificate



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. INCUBATOR PERFORMANCE

Setting (°C)	DUC		Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Measured Overall Variation (°C)
	Indicating (°C)				
20.0	20.0		0.52	0.46	1.06





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



ANAB
ACCREDITED
CALIBRATION AND
DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : HOT AIR OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B422.0026[LA-0012]
LOCATION SITE : LABORATORY-HOT ZONE
DATE OF CALIBRATION : 04 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C
Relative Humidity : 50% to 52 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPTH-07 based on TLAS G-20 as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Hydra Data Logger which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2620 S/N: 5592550.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q23065868, Due Date 22 June 2024.

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q24024791

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@clcalibration



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



ANAB
ACCREDITED
CALIBRATION AND
DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : HOT AIR OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B422.0026[LA-0012]
CLID. NO. : 332202464
JOB CONTROL NO. : 240307024791
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

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 : 07 March 2024

DATE OF ISSUED : 06 April 2024

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

Calibrated By :

Wenick Inchaisri
Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory
06 April 2024



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

Certificate No. Q24024791

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@clcalibration

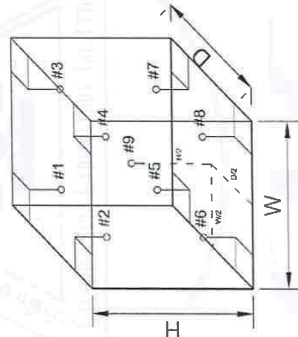
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty ± (°C)	Coverage factor <i>k</i>
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
104.0	104.0	103.11	104.12	103.56	103.79	103.72	103.88	103.57	104.18	103.88	0.45	2.00
180.0	180.0	178.33	180.32	178.77	179.54	179.26	179.74	179.19	180.15	179.58	0.55	2.00

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

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



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

End of Certificate



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. HOT AIR OVEN PERFORMANCE

Setting (°C)	DUC		Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Measured Overall Variation (°C)
	Indicating (°C)				
104.0	104.0		0.81	0.07	1.20
180.0	180.0		1.35	0.19	2.17





MM-E11

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



NSC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC



Accredited
180/IEC 17026
CLC

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



NSC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : MS204TS/00
SERIAL NO. : B935191252[LA-002]
LOCATION SITE : LABORATORY - BALANCE ROOM
DATE OF CALIBRATION : 04 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 51 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-46 based on EURAMET cg-18 Version 4.0 (11/2015).

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q24024790

F3-011-05/12-23

page 2 of 3



@clcalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : MS204TS/00
SERIAL NO. : B935191252[LA-002]
CLID. NO. : 362200356
JOB CONTROL NO. : 240307024790
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

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 : 07 March 2024

DATE OF ISSUED : 08 April 2024

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

Calibrated By :

Chonvit Thongnat

Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

08 April 2024

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

Certificate No. Q24024790

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



@clcalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : BALANCE
MANUFACTURER : SHIMADZU
MODEL / TYPE : AP225WD
SERIAL NO. : D316300692[LA-001]
CLID. NO. : 362100172
JOB CONTROL NO. : 240307024789
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

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

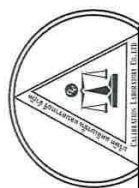
DATE OF RECEIVED : 07 March 2024

DATE OF ISSUED : 05 April 2024

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

Calibrated By :

Chonvit Thongnat
Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory
05 April 2024

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

Certificate No. Q24024789

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



@clcalibration

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

CALIBRATION DATA

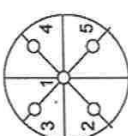
1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty $\pm$ (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.07	2.00
0.1000	0.1000	0.0999	-0.0001	0.11	2.00
0.5000	0.5000	0.5000	0.0000	0.11	2.00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.11	2.00
2.0000	2.0000	2.0000	0.0000	0.11	2.00
5.0000	5.0000	4.9999	-0.0001	0.11	2.00
10.0000	10.0000	9.9999	-0.0001	0.11	2.00

2. Repeatability of indications

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

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

☐	☒	
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)	Maximum Difference of Center Value (g)
100.0000	Position 1: 100.0000, Position 2: 100.0001, Position 3: 100.0001, Position 4: 99.9999, Position 5: 100.0001	0.0001

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 116 of 138

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

End of Certificate

Certificate No. Q24024790

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@clcalibration



MM-E11



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



NSC-TIS 17025
CALIBRATION 0659
CLC

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

1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty $\pm$ (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.07	2.00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.11	2.00
10.0000	10.0000	10.0001	+0.0001	0.11	2.00
20.0000	20.0000	20.0001	+0.0001	0.11	2.00
40.0000	40.0000	40.0001	+0.0001	0.13	2.00
60.0000	60.0000	60.0001	+0.0001	0.17	2.00
80.0000	80.0000	80.0002	+0.0002	0.17	2.00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.17	2.00
120.0000	120.0000	120.0001	+0.0001	0.29	2.00
140.0000	140.0000	140.0002	+0.0002	0.29	2.00
160.0000	160.0000	160.0002	+0.0002	0.29	2.00
180.0000	180.0000	180.0001	+0.0001	0.29	2.00
200.0000	200.0001	200.0001	0.0000	0.29	2.00

2. Repeatability of indications

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

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

☐			☒			
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	Maximum Difference of Center Value (g)
100.0000	100.0001	100.0001	100.0002	100.0002	100.0002	0.0001

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 116 of 138

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

End of Certificate

Certificate No. Q24024789
F3-011-05/12-23



page 3 of 3



NSC-TIS 17025
CALIBRATION 0659
CLC

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



NSC-TIS 17025
CALIBRATION 0659
CLC

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : BALANCE
MANUFACTURER : SHIMADZU
MODEL / TYPE : AP225WD
SERIAL NO. : D316300692[LA-001]
LOCATION SITE : LABORATORY-BALANCE ROOM
DATE OF CALIBRATION : 04 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23 °C to 24 °C Relative Humidity : 49 % to 50 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-46 based on EURAMET/eg-18/Version 4.0 (11/2015).

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

- The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand). Certificate No. MM-01/23-22, Due Date 22 August 2024.
- The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG. Certificate No. M141607, M141608, M141609, M141611. Due Date 15 September 2025.

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q24024789

F3-011-05/12-23

page 2 of 3



@clcalibration

u.19/20



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: 02-578-2872 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : PRIMARY FLOW CALIBRATOR
MANUFACTURER : MESALABS
MODEL / TYPE : DEFENDER 510-M
SERIAL NO. : 172525
DATE OF CALIBRATION : 11 October 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ Relative Humidity : $(55 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPPF-03. The calibration was performed by comparison with Gas Flow Meter which refers to the standard condition of 101.325 kPa and 0 $^\circ\text{C}$.

REFERENCE STANDARD USED :

Gas Flow Meter, Alicat Scientific Model M-SSLPM-D-DB15 S/N. 261330.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Chell Instrument Ltd.
Certificate No. N037064, Due Date 26 February 2025.

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q24108770
F3-011-05/12-23



@clcalibration



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: 02-578-2872 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : PRIMARY FLOW CALIBRATOR
MANUFACTURER : MESALABS
MODEL / TYPE : DEFENDER 510-M
SERIAL NO. : 172525
CLID. NO. : 212401789
JOB CONTROL NO. : 241010108770
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

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

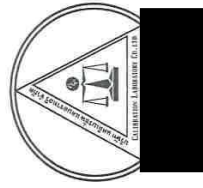
DATE OF RECEIVED : 10 October 2024

DATE OF ISSUED : 15 October 2024

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

Calibrated By :

Supphakit Sakuntaharn
Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory
15 October 2024



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

Certificate No. Q24108770
F3-011-05/12-23



@clcalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-042-67

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE
SERIAL NUMBER
ID NUMBER
CONDITION AS-RECEIVED
CUSTOMER

: Top Load Office
: Thermo Scientific
: G25A
: 3375
: -
: Used Item
: Environmental Measurements Co., Ltd.
: 5/45 Baan Klang Krung Bz Town, Soi Srinagarindra 46/1
(Pramote), Nong Bon Sub-District Prawet District, Bangkok
10250

RECEIVED DATE
MEASUREMENT DATE
ISSUE DATE

: 27 Sep 2024
: 08 Oct 2024
: 08 Oct 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:
Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 1010 ± 10 hPa

CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are 23.7 °C and 52.7 %RH.

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

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol

Approved signatory.....

Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED
IN WRITING FROM THE LABORATORY

11.19/22

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring primary flow calibrator:

CALIBRATION DATA

DUC Setting (L / min)	STD Reading (L / min)	Correction (L / min)	Uncertainty ± (L / min)
0.500	0.51828	+0.01828	0.57735
1.000	1.0326	+0.0326	0.5774
2.000	2.0561	+0.0561	0.5774
5.000	5.1183	+0.1183	0.5781

Technical Note. Media of Gas : Air

Setting Temperature 23 ° C ; Pressure 101.3 kPa

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 48 of 67

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

End of Certificate

Certificate No. Q24108770

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@clcalibration

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 : 3 October, 2023 Certification No. 344/23

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction
 Manufacturer : Sensor : NRG
 Basic Datalogger : Symphonie
 Type : Sensor : 40C Basic Datalogger : LR20
 Serial No. : Sensor : 1795-00135858 Basic Datalogger : 309013229

Customer : Environmental Measurements Co., Ltd.
 5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 48/1 (Pranote),
 Nong Bon Sub-District, Prawet District, Bangkok 10250.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1011.3 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 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec
 : Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)
 Serial Number 110730029 (sensor 120629586)
 JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec



MEASUREMENT RESULTS:

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

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m ³ /min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [T _a] °C	Temperature [T _m] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ mmHg	Y	Standard Flow [Q _s] m ³ /min
1	0.702	757.395	23.63	22.54	57.122	1.729	1.316	0.653
2	1.000	757.471	23.83	22.84	61.580	3.472	1.864	0.923
3	1.119	757.263	23.92	22.82	43.090	4.596	2.144	1.059
4	1.165	757.228	23.85	22.65	30.341	5.160	2.272	1.123
5	1.409	757.252	23.68	22.47	30.293	7.615	2.761	1.359

Slope (m): 2.04447
 Intercept (b): -0.02098
 Correlation coefficient (r): 0.99989
 Uncertainty (k=2): 0.015 m³/min

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m ³ /min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [T _a] °C	Temperature [T _m] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ mmHg	Y	Standard Flow [Q _s] m ³ /min
1	0.702	757.395	23.63	22.54	57.122	1.729	0.823	0.652
2	1.000	757.471	23.83	22.84	61.580	3.472	1.167	0.922
3	1.119	757.263	23.92	22.82	43.090	4.596	1.343	1.059
4	1.165	757.228	23.85	22.65	30.341	5.160	1.423	1.123
5	1.409	757.252	23.68	22.47	30.293	7.615	1.728	1.358

Slope (m): 1.28051
 Intercept (b): -0.01311
 Correlation coefficient (r): 0.99989
 Uncertainty (k=2): 0.015 m³/min

End of Certificate of Calibration





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.cali-laboratory.com Email:sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

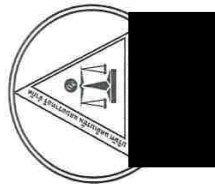
FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : VIBROCK
MODEL / TYPE : V9000
SERIAL NO. : 2351
CLID. NO. : 252101273
JOB CONTROL NO. : 240912097767
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

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 : 12 September 2024 DATE OF ISSUED : 16 September 2024
The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer



Approved By :
Authorized Signatory
16 September 2024

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

Certificate No. Q24097767
F3-011-05/12-23



page 1 of 3

@clccalibration



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

The Result of Calibration

Certification No. 344/23

Page : 2 of 2

3 October, 2023

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure Inches H2O	Vacuum Inches H2O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.95	0.05
3.02	-	-	-	2.85	0.17
5.00	-	-	-	4.95	0.05
7.00	-	-	-	6.85	0.15
9.02	-	-	-	8.95	0.07
11.01	-	-	-	10.85	0.16
13.01	-	-	-	12.99	0.02
15.01	-	-	-	15.10	-0.09
17.02	-	-	-	16.98	0.04
20.02	-	-	-	20.13	-0.11

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

Cal



Mechanical Engineer





CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading (mm/s)	DUC Reading (mm/s)	Correction (mm/s)	Uncertainty ± (% of rdg.)
(mm/s)	(frequency)					
10	160 Hz	peak	10.00	9.82	+0.18	1.1
20	160 Hz		20.00	19.44	+0.56	1.0
40	160 Hz		40.00	39.23	+0.77	1.0
60	160 Hz		60.00	58.94	+1.06	1.0
80	160 Hz		80.00	78.55	+1.45	1.0
100	160 Hz		100.00	97.49	+2.51	1.0

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 60 of 138

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

End of Certificate

Certificate No. Q24097767

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@clcalibration

FOR

REPORT OF CALIBRATION

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : VIBROCK
MODEL / TYPE : V9000
SERIAL NO. : 2351
DATE OF CALIBRATION : 13 September 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

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

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-127 based on ISO 16063-21 as calibration guideline.

The calibration was performed by using Digital Multimeter, 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. Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2626 S/N. 705491, 1741406.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0130-23, Due Date 29 November 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0050/24, Due Date 13 May 2025.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0053-23, Due Date 12 October 2024.

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:2022)"

Certificate No. Q24097767

F3-011-05/12-23

page 2 of 3



@clcalibration



Certificate No.: C2409-0836

Environmental conditions: Pressure: 101.325 kPa Temperature: 23.0 °C Relative humidity: 50 %RH
Reference conditions: Measurement conditions: 100.90 ± 0.01 kPa 23.2 ± 1.1 °C 58.2 ± 2.3 %RH

1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured sound pressure level (dB)	Deviated value (dB)	Tolerance limit IEC60942:2017 Class 1 (dB)
94.00	93.93	0.07	±0.25
114.00	114.01	0.01	±0.25

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (%)	Tolerance limit IEC60942:2017 Class 1 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231			
1000.00	1000.30	0.03	±0.7
1000.00	1000.18	0.02	±0.7

3. Total distortion + Noise

Specified sound pressure level (dB)	Measured Distortion (%)	Tolerance limit IEC60942:2017 Class 1 (%)
Reference Sound Analyser Nor140 S/N 1405248		
94.00	0.50	±2.5
114.00	1.10	±2.5

Uncertainty of measurement

Parameters	Uncertainty
Sound pressure level	0.10 dB
Frequency	0.020 %
Total distortion + Noise	0.10 %

Date of calibration: 2024-09-30
Date of issue : 2024-10-02



Acoustic Laboratory (Thailand) Co., Ltd.
6/57 Soi Phoen Sin 42, Sai Mai, Bangkok 10220
Tel: (+66) 02-1296780 Email: info@altbkk.com



Certificate of Calibration

Certificate No.: C2409-0836

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: 2024-09-30
Date of issue: 2024-10-02
Instrument Calibrated: Sound Calibrator
Manufacturer: BSWA
Type: CA111
Serial no: 550482

Calibration and verification performed:

The performed tests refer to IEC 60942 (2017): 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 16 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
-Sound Analyser Nor140 S/N1405248
-Combined Pressure, Humidity and Temperature Transmitter PTU300 S/NM2520568

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
Reference Pressure, Humidity and Temperature: TPA, Thailand
Distortion Meter: EEI, Thailand

This certificate of calibration is issued by Acoustic Laboratory Thailand (ALT). It also states that the laboratory has a satisfactory quality assurance system and traceability to accredited or national calibration laboratories. This certificate may not be reproduced other than in full.



Request No. : 22-68 / 0059

MTC No. : PSL-P 0019 / 68

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Nomenclature : Digital Lux Meter
Maker : EXTECH Instruments
Serial No. : A.067438
Model : 407026

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

Date of receipt : 28 October 2024
Date of calibration : 4 November 2024
Place of calibration : Photometry and Temperature Standards Laboratory, MTC. (Bangpoo)
Basis of calibration : calibration at 0 ~ 5000 lux.
Condition of calibration : - Ambient temperature : $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$
- Relative humidity : $(60 \pm 20) \%$

Reference Standard : Working Standard Luminous Intensity Lamp, Serial No.: FEL003 and 3501,
can be traceable to international system of units (SI), through calibration certificate
MTC No. PSL-P 0151/67 and PSL-P 0152/67, date of calibration 10 May 2024.

Traceability : This certificate is traceable to SI units through the National Institute of Metrology (Thailand)
calibration certificate No. TP-1010-23, TP-1011-23 and TP-1012-23

Support Equipment : 1. Photometric bench , 3.0 meter long
2. DC power supply, Serial No.: BC - 341006035007/2
3. Digital Multimeter , Model : R 6551 , S/N : 92041186 and 92041192

Calibration Procedure : The measurement was done in accordance with WI.CP.10.
The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage
factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

page 1 of 2

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
37 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

FM.BLMTC.002 Rev.5



Certificate No.: C2409-0836

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:

Approved By:

Date of calibration: 2024-09-30
Date of issue : 2024-10-02

End of Calibration Certificate

Acoustic Laboratory
Thailand

Registration number 0105564086235
6/37 Poemain Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 021296780 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2409-0833

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: 2024-10-01
Date of issue: 2024-10-02
Instrument Calibrated: Noise Dosimeter
Manufacturer: SOUNDTEK
Model: 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 sound level meter instrument submitted for periodic testing following the periodic tests of IEC 61672-3 : 2013.

Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 16 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 Nor140 S/N1405248
- Acoustic sound calibrator class 1 Nor1256 S/N125626542
- Combined Pressure, Humidity and Temperature Transmitter PTU300 S/NM2520568

Traceability

The measured values are traceable to following the ISO/IEC 17025 laboratories:
Sound Pressure Level: EEL, Thailand
Reference Pressure, Humidity and Temperature: TPA, Thailand

Request No.: 22-68 / 0059

Serial No.: A.067438

MTC No.: PSL-P 0019 / 68

Results:

UUC Range (lux)	Standard (lux)	*UUC Reading Before Adj.(lux)	UUC Reading After Adj.(lux)	Uncertainty of Measurement ± (lux)
2000	100	103	104	2.0
	500	502	505	10
	1000	992	1000	20
	1500	1486	1497	30
20000 (×10)	2000	1972	1994	40
	2000	197	200	40
	3000	296	300	60
	4000	391	397	80
5000	490	490	497	100

Note: *UUC = Unit Under Calibration.

...end of certificate...

Photometry and Temperature Standards Laboratory

Ref.: 2012267102803899001

Issued date: 4 November 2024

page 2 of 2

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.5

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory

668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail: mtc@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Ladao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 80.0 dB

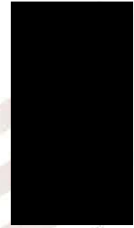
Frequency Weighting (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		Acceptance limit (dB)
	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	
125	0.4	0.20	±1.5
1000	0.0	0.20	±1.0
8000	1.3	0.20	±5.0

Note: Acoustical signal test of frequency weightings are not accredited

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%



Calibrator



Approved By:

Date of calibration : 2024-10-01
Date of issue : 2024-10-02

----- End of Calibration Certificate -----

Environmental conditions: Pressure: 101.325 kPa Temperature: 23.0 °C Relative humidity: 50 %RH
Reference conditions: 100.78 ± 0.10 kPa 22.9 ± 0.5 °C 52.5 ± 5.0 %RH
Measurement conditions:

1. Indication at the calibration check frequency

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
93.9	94.1	93.9	0.0	0.12	±1.0

Note: Indication at the checked calibration frequency was adjusted to 93.9 dB by the sound calibrator BSWA model CA111 S/N:550482

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
A-Weighting	94.0	0.0	0.20	±0.3
C-Weighting	94.0	0.0	0.20	±0.3

Note: Frequency weighting at 1 kHz are not accredited

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
Fast	94.0	0.0	0.20	±0.3
Slow	94.0	0.0	0.20	±0.3

Note: Time Weighting at 1 kHz are not accredited

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 80.0 dB

Frequency Weighting (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		Acceptance limit (dB)
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	
125	0.2	0.20	±1.5
1000	0.0	0.20	±1.0
8000	0.6	0.20	±5.0

Note: Acoustical signal test of frequency weightings are not accredited

Date of calibration : 2024-10-01
Date of issue : 2024-10-02

Environmental conditions: Pressure: 101.325 kPa Temperature: 23.0 °C Relative humidity: 50 %RH
Reference conditions: 100.38 ± 0.50 kPa 23.0 ± 0.5 °C 53.4 ± 5.0 %RH
Measurement conditions:

1. Indication at the calibration check frequency

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value		Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptant limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
93.9	94.1	93.9	0.0	0.12	±1.0

Note: Indication at the checked calibration frequency was adjusted to 93.9 dB by the sound calibrator BSWA model:CA111 SN:550482

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
A-Weighting	94.0	0.0	0.20	±0.3
C-Weighting	93.9	0.0	0.20	±0.3

Note: Frequency weighting at 1 kHz are not accredited

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
Fast	94.0	0.0	0.20	±0.3
Slow	94.0	0.0	0.20	±0.3

Note: Time Weighting at 1 kHz are not accredited

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 80.0 dB

Frequency Weighting (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
125	0.1	0.20	±1.5
1000	0.0	0.20	±1.0
8000	1.9	0.20	±5.0

Note: Acoustical signal test of frequency weightings are not accredited

Date of calibration : 2024-10-01
Date of issue : 2024-10-02

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2409-0834

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:

2024-10-01

Date of issue:

2024-10-02

Instrument Calibrated:

Noise Dosimeter

Manufacturer:

SOUNDTEK

Model:

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 sound level meter instrument submitted for periodic testing following the periodic tests of IEC 61672-3 : 2013.

Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 16 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 Nor140 S/N1405248
- Acoustic sound calibrator class 1 Nor1256 S/N125626542
- Combined Pressure, Humidity and Temperature Transmitter PTU300 S/NM2520568

Traceability

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

Sound Pressure Level: EEI, Thailand
Reference Pressure, Humidity and Temperature: TPA, Thailand

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2409-0835

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:

2024-10-01

Date of issue:

2024-10-02

Instrument Calibrated:

Noise Dosimeter

Manufacturer:

SOUNDTEK

Model:

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 sound level meter instrument submitted for periodic testing following the periodic tests of IEC 61672-3 : 2013.

Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 16 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 Nor140 S/N1405248
- Acoustic sound calibrator class 1 Nor1256 S/N125626542
- Combined Pressure, Humidity and Temperature Transmitter PTU300 S/NM2520568

Traceability

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

Sound Pressure Level: EEL, Thailand

Reference Pressure, Humidity and Temperature: TPA, Thailand

This certificate of calibration is issued by Acoustic Laboratory Thailand (ALT). It also states that the laboratory has a satisfactory quality assurance system and traceability to accredited or national calibration laboratories. This certificate may not be reproduced other than in full.

Certificate No.: S2409-0834

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 80.0 dB

Frequency Weighting (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		Acceptance limit (dB)
	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	
125	1.0	0.20	±1.5
1000	-0.1	0.20	±1.0
8000	2.5	0.20	±5.0

Note: Acoustical signal test of frequency weightings are not accredited

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:

Approved By:

Date of calibration : 2024-10-01

Date of issue : 2024-10-02

----- End of Calibration Certificate -----

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 80.0 dB

Frequency Weighting (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		Acceptance limit (dB)
	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	
125	0.5	0.20	±1.5
1000	0.3	0.20	±1.0
8000	4.5	0.20	±5.0

Note: Acoustical signal test of frequency weightings are not accredited

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]

Date of calibration : 2024-10-01
Date of issue : 2024-10-02

----- End of Calibration Certificate -----

Environmental conditions: Pressure: 101.325 kPa Temperature: 23.0 °C Relative humidity: 50 %RH
Reference conditions: 100.38 ± 0.50 kPa 23.0 ± 0.5 °C 53.4 ± 5.0 %RH
Measurement conditions:

1. Indication at the calibration check frequency

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value		Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptant limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
93.9	94.1	93.9	0.0	0.12	±1.0

Note: Indication at the checked calibration frequency was adjusted to 93.9 dB by the sound calibrator BSWA model CA111 S/N:550482

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
A-Weighting	94.0	0.0	0.20	±0.3
C-Weighting	94.1	0.0	0.20	±0.3

Note: Frequency weighting at 1 kHz are not accredited

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
Fast	94.0	0.0	0.20	±0.3
Slow	94.0	0.0	0.20	±0.3

Note: Time Weighting at 1 kHz are not accredited

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 80.0 dB

Frequency Weighting (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		Acceptance limit (dB)
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	
125	0.9	0.20	±1.5
1000	0.2	0.20	±1.0
8000	3.3	0.20	±5.0

Note: Acoustical signal test of frequency weightings are not accredited

Date of calibration : 2024-10-01
Date of issue : 2024-10-02

Environmental conditions: Pressure: 101.325 kPa Temperature: 23.0 °C Relative humidity: 50 %RH
Reference conditions: 100.38 ± 0.50 kPa 23.0 ± 0.5 °C 53.4 ± 5.0 %RH
Measurement conditions:

1. Indication at the calibration check frequency

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value		Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
93.9	93.8	93.9	0.0	0.12	±1.0

Note: Indication at the checked calibration frequency was adjusted to 93.9 dB by the sound calibrator BSWA model:CA111 S/N:550482

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
A-Weighting	94.0	0.0	0.20	±0.3
C-Weighting	94.0	0.0	0.20	±0.3

Note: Frequency weighting at 1 kHz are not accredited

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
Fast	94.0	0.0	0.20	±0.3
Slow	94.0	0.0	0.20	±0.3

Note: Time Weighting at 1 kHz are not accredited

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 80.0 dB

Frequency Weighting (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		Acceptance limit (dB)
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	
125	-0.7	0.20	±1.5
1000	0.0	0.20	±1.0
8000	-0.4	0.20	±5.0

Note: Acoustical signal test of frequency weightings are not accredited

Date of calibration : 2024-10-02
Date of issue : 2024-10-03

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2409-0831

Customer: ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 Baan Klang Kung Biz Town, Soi Srinagarindra
46/1 (Pranote), NONG BON Sub-district,
PRA WET District, BANGKOK 10250

Date of calibration: 2024-10-02
Date of issue: 2024-10-03
Instrument Calibrated: Noise Dosimeter
Manufacturer: SOUNDTEK
Model: 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 sound level meter instrument submitted for periodic testing following the periodic tests of IEC 61672-3 : 2013.

Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 16 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 Nor140 S/N1405248
- Acoustic sound calibrator class 1 Nor1256 S/N125626542
- Combined Pressure, Humidity and Temperature Transmitter PTU300 S/NM2520568

Traceability

The measured values are traceable to following the ISO/IEC 17025 laboratories:
Sound Pressure Level: EEI, Thailand
Reference Pressure, Humidity and Temperature: TPA, Thailand



Acoustic Laboratory (Thailand) Co., Ltd.
6/57 Soi Phoen Sin 42, Sai Mai, Bangkok 10220
Tel: (+66) 02-1296780 Email: info@altbkk.com



MM-E11

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2409-0832

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:

2024-10-01

Date of issue:

2024-10-02

Instrument Calibrated:

Noise Dosimeter

Manufacturer:

SOUNDTEK

Model:

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 sound level meter instrument submitted for periodic testing following the periodic tests of IEC 61672-3 : 2013.

Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 16 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 Nor140 S/N1405248
- Acoustic sound calibrator class 1 Nor1256 S/N125626542
- Combined Pressure, Humidity and Temperature Transmitter PTU300 S/NM2520568

Traceability

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

Sound Pressure Level: EEI, Thailand

Reference Pressure, Humidity and Temperature: TPA, Thailand

This certificate of calibration is issued by Acoustic Laboratory Thailand (ALT). It also states that the laboratory has a satisfactory quality assurance system and traceability to accredited or national calibration laboratories. This certificate may not be reproduced other than in full.



Certificate No.: S2409-0831

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 80.0 dB

Frequency Weighting (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		Acceptance limit (dB)
	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	
125	-0.1	0.20	±1.5
1000	0.0	0.20	±1.0
8000	-0.3	0.20	±5.0

Note: Acoustical signal test of frequency weightings are not accredited

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

Approved By:

Date of calibration : 2024-10-02
Date of issue : 2024-10-03

----- End of Calibration Certificate -----

u.19/34

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 80.0 dB

Frequency Weighting (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve	
	C-Weighting (dB)	Acceptance limit (dB)
125	0.1	±1.5
1000	0.1	±1.0
8000	3.0	±5.0

Note: Acoustical signal test of frequency weightings are not accredited

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



Approved By:

Date of calibration : 2024-10-01
Date of issue : 2024-10-02

----- End of Calibration Certificate -----

Environmental conditions: Pressure: 101.325 kPa Temperature: 23.0 °C Relative humidity: 50 %RH
Reference conditions: 100.38 ± 0.50 kPa 23.0 ± 0.5 °C 53.4 ± 5.0 %RH
Measurement conditions:

1. Indication at the calibration check frequency

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
93.9	93.6	93.9	0.0	0.12	±1.0

Note: Indication at the checked calibration frequency was adjusted to 93.9 dB by the sound calibrator BSWA model CA111 SN:550482

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
A-Weighting	94.0	0.0	0.20	±0.3
C-Weighting	94.1	0.0	0.20	±0.3

Note: Frequency weighting at 1 kHz are not accredited

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
Fast	94.0	0.0	0.20	±0.3
Slow	94.1	0.1	0.20	±0.3

Note: Time Weighting at 1 kHz are not accredited

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 80.0 dB

Frequency Weighting (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve	
	A-Weighting (dB)	Acceptance limit (dB)
125	0.0	±1.5
1000	-0.2	±1.0
8000	2.2	±5.0

Note: Acoustical signal test of frequency weightings are not accredited

Date of calibration : 2024-10-01
Date of issue : 2024-10-02



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๓ พฤษภาคม ๒๕๖๓

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากร สามารถพิชิตวัฏจักรและเอกสารอ้างอิงวัฏจักรที่สามารถพบ

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสามารถสิทธิของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๗

๒. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากร สามารถพิพม์วิเคราะห์และเอกสารอ้างอิง

วิธีวิเคราะห์สารมลพิษ บริษัท ยูเนเต็ด แอมนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
จำนวน ๑๙ แผ่น

ตามคำขอที่ยังมี ๑ และ ๒ บริษัท ยูนิค แอมบาสีส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอยล์แดนท์ จำกัด
 ทั้งยังปฏิบัติการวิเคราะห์อากาศ เลขทะเบียน ๖-๑๔๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
 เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร สามารถที่จะวิเคราะห์และเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์
 สามารถพิชิต ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นให้เปลี่ยนแปลงดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๔๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๕๕

ออกชน จำนวน ๑ ราย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๔๓

เอกสาร จำนวน ๒๗ ราย

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๕๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๖๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๖๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๖๒

KARIN

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๖๗

ทะเบียนเลขที่ ๗-๑๔๕-จิ-๐๑๖๘

๑๒) นางสาวปวีณา...

ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๖๒
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๖๓
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๖๔
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๖๕
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๖๖
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๖๗
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๖๘
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๖๙
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๗๐
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๗๑
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๗๒
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๗๓
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๗๔
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๗๕
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๗๖
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๗๗
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๗๘
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๗๙
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๘๐
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๘๑
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๘๒
ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๕-จ-๐๑๘๓

๔. ให้ยกเลิกของขายการสามารถสิ่งในนี้เสีย นวัตกรรม และสิ่งปฏิภาณวิธีแต่ที่ไม่เสีย
ตามรายการเอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนหนังสือปฏิภาณวิธีโครงการที่ออกตาม ข้อ ๑๐๑(๑)/
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๑๑๘๔

๕. ให้เจ้าพระยาสยามเลิฟตามของเข้าที่ได้รับทะเบียนให้ตราขึ้นในใบเสียภาษี และส่งใบปฏิรูปหรือข้อที่ให้แก่ ตามเอกสารแนบท้ายเพื่อเปลี่ยนแปลงการ สามารถที่จะตราขึ้นและ เอกสารอ้างอิงวีตราจะไม่สามารถขึ้นได้

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับทะเบียนหนังสือปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

三

ระอัฐบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

YAE
UNITED ANALYTICAL AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและพิษ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@div.mail.go.th



Green Industry

“การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การเพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชนสามารถช่วยลดความเครียดและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัยได้”



๑๒) นางสาวปวีณา...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[3] 2) DPD Ferrous Titrimetric Method ^[3]
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method ^[3] 2) Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
32	Manganese	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
33	Mercury	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid Partitioning 2) Soxhlet Extraction Method ^[3]
37	pH	Electrometric Method ^[3]

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากร สารมลพิษที่วิเคราะห์และเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ บริษัท ยูนิเทค แอเนมาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ ที่ กก ๐๓๑๐(๑)/ ๔ ๓ ๕ 1 ลงวันที่ ๐๓ พฤษภาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐๗ รายการ

นับ/นำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Barium	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic 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, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
10	Chemical Oxygen Demand	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] 1) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[3] 3) Open Reflux, Titrimetric Method ^[3]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
13	Color	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
15	Cyanide	2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] 1) Distillation, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] 2) Flow Injection Analysis Method ^[3]
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
8	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
16	Beryllium	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾

19 Bromodichloromethane...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽³⁾ 2) Distillation, Direct Photometric Method ⁽³⁾
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
40	Sulfide	1) Iodometric Method ⁽³⁾ 2) Methylene Blue Method ⁽³⁾
41	Temperature	Laboratory and Field Methods ⁽³⁾
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ⁽³⁾
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method ⁽³⁾
44	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C ⁽³⁾
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽³⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽³⁾
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾

5 Antimony...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽³⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽³⁾ 1) Colorimetric Method ⁽³⁾ 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾
35	Chromium (VI)	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
36	Chrysene	Distillation, Colorimetric Method ⁽³⁾ Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
37	Cyanide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
38	2,4-D	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
43	Di-n-butyl phthalate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
44	1,2-Dichlorobenzene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
45	1,3-Dichlorobenzene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
46	1,4-Dichlorobenzene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
47	3,3'-Dichlorobenzidine	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
66	Ethylbenzene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
71	Hexachlorobenzene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
72	Hexachloro-1,3-butadiene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
73	n-Hexane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
74	α-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
75	β-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
76	γ-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
98	pH	Electrometric Method ⁽³⁾
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,7,21] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,21]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,12]
4	Barium	3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,11] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,12] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,12] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,12]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
109	TPH (C ₅ - C ₆)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[10,20] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,23]
110	TPH (C ₈ - C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,20]
111	TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,20]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)

20 Lead...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(1,4,13,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(1,4,12,15) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(5,6,13,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(5,6,13,15)
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(5,6,13,15) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(5,6,13,15)
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12)

12 Copper...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5'-Trichlorobiphenyl - 2,4',5'-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'- Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6- Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6- Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6- Nonachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,22)

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
21	Lindane	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12)
22	Mercury	3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁷⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12) 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁸⁾
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. SW-846, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils**. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium**. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste 3. Physical/Chemical Methods**. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction**. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Ultrasonic Extraction**. SW-846 Method 3550C, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Volatile Organic Compounds in Water by Purge and Trap**. SW-846 Method 5021A, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Purge and Trap for Aqueous Samples**. SW-846 Method 5030C, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Closed System Purge and Trap for Volatile Organics in Soil and Waste Sample**. SW-846 Method 5030B, 2003.

12. United States...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,7,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(8,24) Electrometric Method ^(25,26)
28	pH	
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,19) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,19) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,10,23) 2) Waste Extraction, Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,23) 3) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,1,23) 4) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(9,23)
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,21) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)

35 Zinc...

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.**
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.**



12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2014.**
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.**
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.**
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.**
16. 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.**
17. 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 7471B, 1998.**
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.**
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.**
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.**
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.**

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.**
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds (VOCs) by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018.**
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds (SVOCs) by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.**

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘ ๗ ๒ ๔



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอมนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอมนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๘๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๘๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๐๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๐๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๐๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๑๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๑๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๑๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๑๖

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้ทันนี้เว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabak@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๖ ๙ ๑ ๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอมนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอมนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

จำนวน ๖ ราย ดังนี้



ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๕๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๕๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๕๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๕๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๕๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๕๗

ออกอายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้ทันนี้เว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabak@diw.mail.go.th



อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสืออายุรับทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๘๘๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code หายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองควบคุมและมาตรฐานโรงงาน
ปฏิบัติการกรมทะเบียนการค้ากรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๐ ๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๖

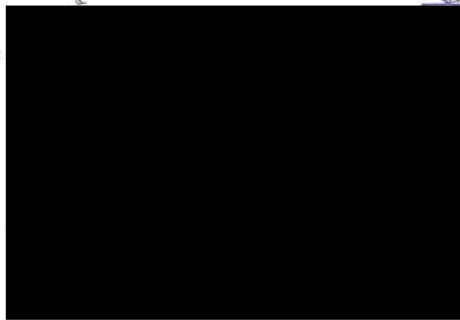
สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบ่วงจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย



ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๕๗
วิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๓๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๓๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๓๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๓๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๓๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๓๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๓๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๓๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๑๔๐
ทะเบียน



อนึ่ง...

1. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2013.

กลุ่มภาคฐานวิจัยการวิเคราะห์ผลของสปีชีส์และห่วงโซ่ใยอาหาร การวิจัยและเตือนภัยสปีชีส์รุกราน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๕๔๓๐ ๖๗๑๖ ต่อ ๒๑๐๓๕-๕

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูไนเต็ด แอเนมอลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอมพัลแตนท์ จำกัด
ออก ๑๓๑๑(๑) / ๖๐๒๕ ลงวันที่ . . .

๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๖ รายการ

ดิน จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Benzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
2	Carbon tetrachloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
3	1,2-Dichloroethane	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
4	1,1-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
5	cis-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
6	trans-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
7	Ethylbenzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
8	Methylene chloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
9	Styrene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
10	Tetrachloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
11	Toluene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
12	Trichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
13	m-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
14	o-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
15	p-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
16	Xylene (Total)	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)

LYAF

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือตอบรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๘๘๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีโดยไม่ต้องมาโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ห้าหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเชื่อมกับแลปพืชโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเชื่อมกับแลปพืชโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบแลปพืชและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ถึง ๒๔๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๔๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



Green Industry
“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๕ ๕ ๕ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๒ แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอแนลลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอแนลลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงก่งจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ยินยอมให้ดำเนินการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๒๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๔

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๕

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๗

รวม จำนวน ๒ ราย

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๑

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๒

รวม จำนวน ๑๒ ราย

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๐

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๑

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๓

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๔

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๕

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือตอบรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๘๗๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีผ่านเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการศูนย์และห้องปฏิบัติการ
ผู้ตรวจราชการแผ่นดินกระทรวงอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและพัฒนายานยนต์โรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ถึง ๒๕๓๐ ๖๓๑๔
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ถึง ๒๕๓๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



Green Industry “อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๒ ๑ ๗ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐ ๑ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอมบิลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขณัติสารมาถึงห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูนิเทค แอมบิลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๘ ราย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๓๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๔๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๔๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๕๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๖๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๖๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๖๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๖๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๖๑

วิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๐๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๑๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๑๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๑๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๑๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๑๔



ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-จ-๐๐๓๑๕

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...



ที่ อก ๐๓๐๓(๑)/ ๑๘๗ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
๐ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง คัดค้านหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓
ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ออกรับโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้
ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งนี้เว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code หาย
หนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเคมียานเภสัชโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dw.go.th



ที่ อก ๐๓๐๓(๑)/ ๑๘๗ ๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๕-๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๕-๐๐๓๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๕-๐๐๖๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๕-๐๐๘๔
จำนวน ๒ ราย
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๕-๐๑๐๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๕-๐๑๐๘

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๐๓(๑)/๑๘๗๗ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งนี้เว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code หายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการวิจัยและเคมียานเภสัชโรงงาน
ปฏิบัติการวิเคราะห์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



กองวิจัยและเคมียานเภสัชโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dw.go.th



Green Industry
“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-ศ-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-ศ-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-ศ-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-ศ-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-ศ-๐๐๔๐

YAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

945-1-0084
945-1-0084

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับทราบของนักปราชญ์วิเคราญ์เอก
 บัรวิฑูรย์ นูเต็ด แอนนาบิลลิค แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอมพัลแลนซ์ จักกิด เลขทะเบียน ๖-๑๕๕
 ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕
 ที่อก ๐๓๐๑(๑)/ ๑๔๗๙

ช. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย

[illegible]

ทะเบียน
ทะเบียน
ทะเบียน
ทะเบียน
ENQUIRY
ANY LIMITED

๓๖) นายบกลินธุ์...

[illegible]

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
7-๑๕๕-๖-๐๐๗๑
7-๑๕๕-๖-๐๐๗๑

๗๓) นายอิทธิพงษ์...

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเชื่อมกับเขตพื้นที่โรงงาน

เอกสารแบบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอเนมาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๕๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗ ๙๕ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽⁴⁾ 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ⁽⁴⁾
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ 3) Open Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽⁴⁾
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
15	Cyanide	1) Distillation, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Flow Injection Analysis

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๗๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๗๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๗๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๗๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๗๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๗๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๗๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๘๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๘๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๘๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๘๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๘๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๘๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๘๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๘๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๘๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๘๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๙๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๙๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๙๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๙๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๙๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๙๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๙๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๙๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๙๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๐๙๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๑๐๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๑๐๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๑๐๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-จ-๐๑๐๓

ทะเบียนเลขที่
ทะเบียนเลขที่
ทะเบียนเลขที่

ผู้ชำนาญการห้องวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
บริษัท การยวณการเคมีภัณฑ์ จำกัด

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Soxhlet Extraction Method ⁽⁴⁾ Electrometric Method ⁽⁴⁾
37	pH	
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
40	Sulfide	1) Iodometric Method ⁽⁴⁾ 2) Methylene Blue Method ⁽⁴⁾
41	Temperature	Laboratory and Field Methods ⁽⁴⁾
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ⁽⁴⁾
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method ⁽⁴⁾
44	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ⁽⁴⁾
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ⁽³⁾
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method ⁽⁴⁾ 2) DPD Ferrous Titrimetric Method ⁽⁴⁾
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

-๕-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
16	Beryllium	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

30 Chlorodibromomethane...

-๕-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
5	Antimony	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
6	Arsenic	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
7	Atrazine	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
8	Barium	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
9	Benzo(a)anthracene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
10	Benzene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

15 Benzo(g,h,i)perylene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)

58 Diethyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^(a)
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method ^(a) 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^(a)
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^(a)
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)

42 Dibenz(a,h)anthracene...

-๕-

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
74	α -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
75	β -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
76	γ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene 2) Digestion, Electrothermal Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

82 Manganese...

-๕-

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

70 Heptachlor epoxide...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
98	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
83	Mercury	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
93	Nitrobenzene	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

-๑๓-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

อวกาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 25 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
8	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
9	Cresol	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾ Absorption Sampling, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

10 Dioxins/Furans...

124 p-Xylene...

-๑๒-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
109	TPH (C ₅ - C ₆)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(11,21) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,25)
110	TPH (C ₈ - C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,21)
111	TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,21)
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

-๑๕-

สิ่งบ่งชี้หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13)
4	Barium	3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13)
5	Beryllium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13)
6	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13)
7	Chlordane	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
8	Chromium	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)

3) Digestion,...

-๑๔-

วิธีวิเคราะห์

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling ⁽⁵⁾
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ⁽⁵⁾
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁵⁾
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
18	Opacity	Ringelmann's Method ⁽¹⁾
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ⁽⁵⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁵⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁵⁾
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽⁵⁾
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
25	Xylene	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾ 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁵⁾

สิ่งบ่งชี้...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)

3) Digestion,...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(2,6,14,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(2,6,13,16) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,14,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,13,16)
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(2,16) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,16)
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13)
12	Copper	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
14	DDD	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)

-๑๑๙-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,6,28) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) Electrometric Method ^(31,32) 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,20) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 3) Digestion, Hydride Generation, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,6,28) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
28	pH	
29	Selenium	

30 Silver...

- 2,2',4,5,5'...

-๑๒๘-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Methoxychlor	3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁸⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁹⁾ 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

-๒๑-

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,26) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
9	Benzo(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

15 Benzo(g,h,i)perylene...

-๒๐-

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,12,23) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)

3 Aldrin...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
32	2 Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,14,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,13,16)
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,16)
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(28,29,30)
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁷⁾
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

43 Di-n-butyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,27) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
30	Chlorodibromomethane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

31 Chloroform...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

71 Hexachlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

-๒๗-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁸⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 3) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁹⁾
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

96 Polychlorinated Biphenyls...

-๒๖-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
74	α -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
75	β -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
76	γ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	- 2,2',3,4',5,5',6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26) 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
98	Phenanthrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,22) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
104	1,1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
107	Toxaphene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
108	TPH (C ₈ -C ₆)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
109	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
110	TPH (C ₈ -C ₃₅)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,22)
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการหา
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 Polychlorinated Biphenyls - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2,5-Trichlorobiphenyl - 2,4,5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'- Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6'- Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6'- Heptachlorobiphenyl	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method^[11,10,26] Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic M

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. SW-846, 1997.
7. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste 3. Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C**, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007.
11. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge and Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C**, 2003.
12. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A**, 2000.
13. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2014.
14. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
15. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption). Method 7061A**, 1992.



ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม. พ.ศ. ๒๕๔๖. ควบคุมการปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม. ๒๕๔๖.
๒. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม. พ.ศ. ๒๕๔๖. ควบคุมการปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม. ๒๕๔๖.
๓. สมาคมวิศวกรรม...

-๓๑๓-

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide : Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A**, 2014.
30. 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.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.
32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.



กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์และประเมินสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและเคมีของดินและน้ำ การตรวจวิเคราะห์ดินและน้ำ การตรวจวิเคราะห์อากาศ การตรวจวิเคราะห์ของเสีย การตรวจวิเคราะห์ของเสียอันตราย การตรวจวิเคราะห์ของเสียอันตรายของชุมชน การตรวจวิเคราะห์ของเสียอันตรายของชุมชน

-๓๑๔-

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.
17. 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.
18. 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 7471B**, 1998.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473**, 2007.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742**, 1994.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A**, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polynuclear Aromatic Hydrocarbons. SW-846 Method 8100**, 1980.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D**, 2018.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270D**, 2018.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8310D**, 2018.



28. United States...

Calibration Report

Certificate No.: 2402420-001-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: AB204-S/FACT
Resolution: 0.0001 g
Serial No.: B108115858
ID No.: UAE.AIR.016/2555
Capacity: 220 g

Page 2 of 3

Date of Calibration: 19 April 2024
Environment Condition: Ambient Temperature: 22.1 ± 0.6 °C Relative Humidity: 49 ± 1.9 %
Place of Calibration: Room 206 Balance Room 2, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

Condition of Equipment: Good Condition

Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: NFI Method W-MA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019

2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1-500mg	15880	TCS	M2311181S	28 November 2024
Standard Weight Class E2	1-500g	15882	TCS	M2311182S	28 November 2024
Instrument	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Thermo-Hygro Meter	608-H1	NFLBTH 019/23	Quality Reborn	QR24-0492	4 March 2025

3. This certification is traceable to SI UNIT

4. This certificate is certified only for the instrument we calibrated.

5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

Calibration Results:

1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
100	0.000057
200	0.000079

2. Off-Center Error:

A mass of 100 g was placed and moved to various position on pan.

The balance reading obtained is given in the table.

	1	2	3	4	5	6	(Maximum Difference)
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
99.9999	99.9997	99.9996	99.9998	100.0000	99.9998	99.9998	0.0003

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

Calibration Certificate

Certificate No.: 2402420-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhnong, Bangkok 10260

Page 1 of 3

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: AB204-S/FACT

Serial No.: B108115858

ID No.: UAE.AIR.016/2555

Order No.: 2402420

Operation No.: 2402420-001

Date of Receipt: 19 April 2024

Date of Calibration: 19 April 2024

Calibrated by Mr.Pheraphat Tuanjit
Scientist

Date of Issue: 23 April 2024

Responsible for the Technical Management Team

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP24-018

Page 5 of 5

Wavelength Accuracy :

CRMs Values (nm.)	UUC Reading (nm.)	Correction (nm.)	Uncertainty (nm.)	Coverage factor <i>k</i>
241.72	242.0	-0.28	0.18	2.00
279.45	279.5	-0.05	0.18	2.00
287.81	287.9	-0.09	0.18	2.00
334.06	333.9	0.16	0.18	2.00
360.93	360.5	0.43	0.18	2.00
418.59	418.1	0.49	0.18	2.00
445.94	445.6	0.34	0.18	2.00
453.66	453.3	0.36	0.18	2.00
460.02	459.8	0.22	0.18	2.00
536.59	536.0	0.59	0.18	2.00
637.98	638.7	-0.72	0.18	2.00
431.38	430.8	0.58	0.18	2.00
472.50	472.4	0.10	0.18	2.00
513.47	513.7	-0.23	0.18	2.00
528.88	529.1	-0.22	0.18	2.00
573.17	573.5	-0.33	0.18	2.00
585.35	585.2	0.15	0.20	2.00
684.40	685.1	-0.70	0.18	2.00
740.72	741.4	-0.68	0.20	2.00
748.55	749.1	-0.55	0.18	2.00
807.03	807.3	-0.27	0.18	2.00
879.28	879.3	-0.02	0.18	2.00

Remark : - UUC = Unit Under Calibration

- N/A = Not Available

- The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor *k*, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%

- * Indicates non TISI accredited

- End of Certificate -

เอกสารไม่ควบคุม
 No. 78842-RO1-11-0001

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP24-018

Page 4 of 5

Photometric Accuracy :

Wavelength (nm.)	CRMs Values (Abs)	UUC Reading (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty (Abs)	Coverage factor <i>k</i>
235	0.0000	0.0000	0.0000	0.0050	2.00
	0.7469	0.7435	0.0034	0.0057	2.00
257	0.0000	0.0000	0.0000	0.0050	2.00
	0.8674	0.8639	0.0035	0.0060	2.00
313	0.0000	0.0000	0.0000	0.0050	2.00
	0.2919	0.2907	0.0012	0.0051	2.00
350	0.0000	0.0000	0.0000	0.0050	2.00
	0.6430	0.6402	0.0028	0.0055	2.00



MM-E11

Equipment : Hot Air Oven
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2404-0004OC-3
Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD) and Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY57013711	23LM115	TPA	11 Jul 2024

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

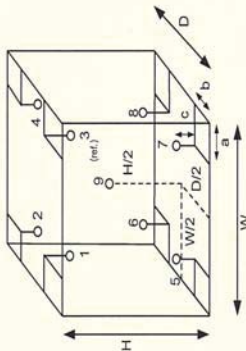
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	27	26
REL.Humid. (%)	47	48
AC Supply (Volt)	221	220



Probe Installation Details :	Dimension of Chamber :
a = 5.0 cm	D = 0.50 m
b = 5.0 cm	W = 0.80 m
c = 5.0 cm	H = 0.75 m
	Capacity = 0.30 m ³

Ref. Std. ID No.: @ Calibration Point		
Position :	(120 to 180) °C	(104) °C
1	21-18TC-01	22-18RTD-2/1
2	21-18TC-02	18RTD-2/2
3	21-18TC-03	18RTD-2/3
4	21-18TC-04	18RTD-2/4
5	21-18TC-05	18RTD-2/5
6	21-18TC-06	18RTD-2/6
7	21-18TC-07	18RTD-2/7
8	21-18TC-08	18RTD-2/8
9 (ref.)	21-18TC-09	18RTD-2/9



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484



Cert. No.: 24TM589
Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Hot Air Oven
Manufacturer : Memmert
Model : UF 55
Serial No. : B212.0411
ID No. : UAE.WAO.005/2556
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260
Location : Lab Floor 2
Received Order : 01 April 2024
Calibration Date : 01 - 02 April 2024
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
Calibrated by : Krisda Malee
Approved by : () Ponpan Paipim
(✓) Suwit Imjai
() Kunchit Promprat
Issue Date : 5 April 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written

Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

เอกสารนี้ไม่ได้
a 1209739

เอกสารนี้ไม่ได้
A 0065065

น.19/76



Request No. 25-67 / 0275

MTC. ACL.No. 358 / 67

CALIBRATION CERTIFICATE

NOMENCLATURE : 1. Atomic Absorption Spectrophotometer "Agilent Technologies"

Model AA240FS, Serial No. MY13160001

2. Working standard solution "Inorganic Ventures"

Multi Analyte Custom Grade Solution, Lot No. S2-MEB675610

SUBMITTED BY : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

CALIBRATION PROCEDURE : 1. Performance Verification of Atomic Absorption Spectrophotometer

(WI-500-02-30)

2. Estimation Uncertainty of Measurement in Analytical Chemistry (QP-513)

CALIBRATION RANGE: 0.02, 0.10, 0.30, 0.50, 0.70 mg/l at 228.8 nm.Cd, 0.10, 0.20, 0.30, 0.50, 0.70 mg/l at 357.9 nm.Cr, 0.05, 0.10, 0.30, 0.50, 0.70 mg/l at 324.7 nm.Cu, 0.10, 0.30, 0.50, 0.70, 1.00 mg/l at 248.3 nm.Fe, 0.20, 0.50, 0.70, 1.00, 1.50 mg/l at 217.0 nm.Pb, 0.05, 0.10, 0.30, 0.50, 0.70 mg/l at 279.5 nm.Mn, 0.10, 0.30, 0.50, 0.70, 1.00 mg/l at 232.0 nm.Ni, 0.05, 0.10, 0.30, 0.50, 0.70 mg/l at 213.9 nm.Zn

CALIBRATION DATE : 2 February 2024

REFERENCE MATERIAL : Traceable to NIST "Agilent Technologies", "CARLO ERBA"

Cadmium Lot No. 0006589926, Chromium Lot No. 0112384886, Copper Batch No. T117098A, Iron Batch No. T126087A,

Lead Lot No. 1227873, Manganese Batch No. T109228A, Nickel Batch No. T270178A, Zinc Batch No. T820140A

AMBIENT CONDITIONS : Temperature $25 \pm 5^\circ\text{C}$ Relative humidity $50 \pm 20\%$

The Atomic Absorption Spectrophotometer has been calibrated against Reference Material traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST) by The Analytical Chemistry Laboratory.

The results are attached herewith.

Calibrated by

Approved by

Director of Analytical Chemistry Laboratory

Ref. 2015267020100454001

Issued Date : 11 March 2024

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office

3rd Floor 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpa@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : sumalee@tistr.or.th

FM.BLMTC.002 Rev.4



Equipment : Hot Air Oven
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2404-0004OC-3
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 24TM589

Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
104.0	104.0	104.0	0.032	0.47	0.84	2
120.0	120.0	120.0	0.12	0.72	1.3	2
180.0	180.0	180.0	0.13	1.2	1.5	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
104.0	104.464	103.847	104.226	104.232	104.106	103.691	104.275	104.127	104.013	0.42
120.0	120.486	120.089	120.635	120.596	119.531	119.644	120.364	120.144	120.158	1.1
180.0	180.574	179.769	180.285	180.870	179.594	179.790	180.287	179.961	179.802	1.1

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage

factor **k**, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o-o-

เอกสารไม่ได
a 1209738



Request No. 25-67 / 0275

2 / 5

MTC. ACL No. 358 / 67

2. Precision

Element	Conc. (mg/l)	Absorbance										Ave. Abs.	SD	%RSD
		0.0078	0.0076	0.0069	0.0075	0.0071	0.0070	0.0070	0.0076	0.0074	0.0077	0.0067	0.0004	5.15
Cd	0.02	0.1008	0.1007	0.0999	0.0997	0.1000	0.0996	0.1008	0.1002	0.1005	0.0999	0.100	0.0005	0.46
	0.30	0.2301	0.2306	0.2277	0.2305	0.2310	0.2295	0.2290	0.2290	0.2305	0.2296	0.230	0.0010	0.42
	0.70	0.0094	0.0093	0.0093	0.0098	0.0094	0.0095	0.0090	0.0090	0.0094	0.0090	0.009	0.0003	2.75
Cr	0.10	0.0241	0.0236	0.0221	0.0238	0.0231	0.0226	0.0231	0.0223	0.0223	0.0230	0.023	0.0006	2.75
	0.30	0.0500	0.0500	0.0500	0.0524	0.0499	0.0511	0.0509	0.0512	0.0515	0.0504	0.051	0.0008	1.63
	0.70	0.0061	0.0062	0.0064	0.0061	0.0069	0.0069	0.0061	0.0062	0.0064	0.0061	0.006	0.0003	5.00
Cu	0.05	0.0419	0.0411	0.0402	0.0407	0.0405	0.0404	0.0399	0.0400	0.0399	0.0400	0.040	0.0006	1.58
	0.30	0.0960	0.0960	0.0960	0.0959	0.0947	0.0955	0.0952	0.0952	0.0951	0.0955	0.096	0.0005	0.48
	0.70	0.0096	0.0101	0.0103	0.0100	0.0099	0.0096	0.0106	0.0099	0.0105	0.0102	0.010	0.0003	3.38
Fe	0.10	0.0424	0.0415	0.0428	0.0427	0.0421	0.0426	0.0413	0.0430	0.0421	0.0419	0.042	0.0006	1.33
	0.50	0.0830	0.0839	0.0847	0.0834	0.0832	0.0820	0.0839	0.0838	0.0837	0.0845	0.084	0.0008	0.92
	1.00	0.0078	0.0074	0.0078	0.0078	0.0076	0.0078	0.0077	0.0078	0.0078	0.0077	0.008	0.0001	1.71
Pb	0.20	0.0278	0.0273	0.0271	0.0267	0.0270	0.0264	0.0274	0.0273	0.0269	0.0269	0.027	0.0004	1.45
	0.70	0.0551	0.0548	0.0552	0.0555	0.0547	0.0546	0.0544	0.0544	0.0549	0.0547	0.055	0.0004	0.64
	1.50	0.0116	0.0107	0.0110	0.0103	0.0108	0.0108	0.0112	0.0107	0.0109	0.0108	0.011	0.0003	3.15
Mn	0.05	0.0650	0.0649	0.0649	0.0651	0.0646	0.0646	0.0646	0.0646	0.0640	0.0648	0.065	0.0003	0.48
	0.30	0.1463	0.1465	0.1459	0.1471	0.1475	0.1474	0.1487	0.1473	0.1462	0.1468	0.147	0.0008	0.56
	0.70	0.0095	0.0100	0.0096	0.0103	0.0102	0.0096	0.0100	0.0095	0.0097	0.0096	0.010	0.0003	3.04
Ni	0.10	0.0443	0.0433	0.0433	0.0444	0.0430	0.0437	0.0444	0.0437	0.0434	0.0434	0.044	0.0005	1.09
	0.50	0.0812	0.0820	0.0834	0.0829	0.0818	0.0829	0.0831	0.0835	0.0816	0.0819	0.082	0.0008	0.99
	1.00	0.0374	0.0377	0.0373	0.0377	0.0374	0.0377	0.0374	0.0377	0.0371	0.0371	0.037	0.0002	0.61
Zn	0.05	0.0427	0.0431	0.0419	0.0421	0.0423	0.0423	0.0422	0.0425	0.0425	0.0425	0.042	0.0003	0.40
	0.30	0.1985	0.1993	0.1975	0.1992	0.1979	0.1988	0.1995	0.1985	0.1974	0.1974	0.198	0.0003	0.40
	0.70	0.0078	0.0074	0.0078	0.0078	0.0076	0.0078	0.0077	0.0078	0.0078	0.0077	0.008	0.0001	1.71

Continue 3 / 5

INDUSTRIAL METROLOGY AND TESTING SERVICE CENTRE

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Request No. 25-67 / 0275
MTC. ACL No. 358 / 67

Head Office
35 Mu. 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpal@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : sumalee@tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

FM.BLMTC.002 Rev.4

Request No. 25-67 / 0275

1 / 5

MTC. ACL No. 358 / 67

CALIBRATION DATA

1. Noise Level

Element	Cd	Cr	Cu	Fe	Pb	Mn	Ni	Zn
Absorbance	0.0006	0.0004	-0.0003	0.0001	-0.0011	-0.0005	0.0008	0.0004
	0.001	0.0017	-0.0009	0.0008	0.0001	0.0002	-0.0003	0.0007
	0.0006	0.0017	-0.0020	0.0005	0.0005	0.0004	0.0013	0.0014
	0.0001	0.0018	-0.0007	0.0005	0.0004	-0.0003	-0.0001	0.0010
	-0.0001	0.0019	-0.0014	0.0003	0.0010	0.0000	0.0002	-0.0001
	0.0011	0.0014	-0.0017	0.0009	-0.0008	0.0004	0.0006	0.0010
	-0.0002	0.0015	-0.0015	0.0003	0.0002	-0.0008	0.0009	0.0013
	0.0006	0.0012	-0.0001	0.0006	0.0008	0.0001	-0.0002	0.0013
	0.0008	0.0009	-0.0003	0.0003	0.0005	0.0002	0.0001	0.0007
	0.0012	0.0011	-0.0012	0.0008	0.0003	0.0004	0.0004	0.0013
	0.0003	0.0015	-0.0019	0.0001	-0.0002	0.0000	-0.0003	0.0003
	0.0005	0.0017	-0.0019	-0.0007	0.0000	-0.0007	0.0005	0.0005
	-0.0006	0.0016	0.0000	0.0006	-0.0001	0.0013	0.0006	0.0010
	0.0003	0.0011	-0.0002	0.0001	-0.0007	0.0009	0.0009	0.0002
	0.0003	0.0012	-0.0011	0.0007	-0.0003	-0.0003	0.0010	0.0009
	0.0004	0.0018	-0.0016	-0.0004	-0.0006	0.0008	0.0007	0.0007
	-0.0001	0.0018	-0.0018	0.0013	-0.0006	-0.0001	0.0014	0.0006
	0.0003	0.0017	-0.0001	0.0001	-0.0012	-0.0004	0.0001	0.0002
	0.0010	0.0018	-0.0007	0.0003	-0.0005	-0.0002	0.001	0.0003
	0.0004	0.0019	-0.0008	-0.0001	-0.0004	0.0003	0.0002	0.0002
Average Absorbance	0.000	0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Continue 2 / 5

INDUSTRIAL METROLOGY AND TESTING SERVICE CENTRE

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Request No. 25-67 / 0275
MTC. ACL No. 358 / 67

Head Office
35 Mu. 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpal@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : sumalee@tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

FM.BLMTC.002 Rev.4



Request No. 25-67 / 0275

4 / 5

MTC. ACL. No. 358 / 67

3.4 Reading on wavelength- Iron (Fe) at 248.3 nm.

Element	Standard Value of RM (mg/l)	Reading (mg/l)	Error of Measurement (mg/l)	Error of Measurement (%)	Uncertainty (mg/l)
Fe	0.100	0.104	0.005	4.60	± 0.014
	0.500	0.482	-0.018	3.55	± 0.016
	1.006	0.968	-0.038	3.75	± 0.029

3.5 Reading on wavelength- Lead (Pb) at 217.0 nm.

Element	Standard Value of RM (mg/l)	Reading (mg/l)	Error of Measurement (mg/l)	Error of Measurement (%)	Uncertainty (mg/l)
Pb	0.201	0.202	0.001	0.34	± 0.014
	0.706	0.719	0.012	1.73	± 0.030
	1.513	1.459	-0.054	3.57	± 0.061

3.6 Reading on wavelength- Manganese (Mn) at 279.5 nm.

Element	Standard Value of RM (mg/l)	Reading (mg/l)	Error of Measurement (mg/l)	Error of Measurement (%)	Uncertainty (mg/l)
Mn	0.0505	0.050	0.000	0.83	± 0.005
	0.3031	0.306	0.003	1.12	± 0.005
	0.7023	0.698	-0.004	0.62	± 0.005

Continue 5 / 5

INDUSTRIAL METROLOGY AND TESTING SERVICE CENTRE

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpal@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : sumalee@tistr.or.th



Request No. 25-67 / 0275

3 / 5

MTC. ACL. No. 358 / 67

3. Trueness

3.1 Reading on wavelength- Cadmium(Cd) at 228.8 nm.

Element	Standard Value of RM (mg/l)	Reading (mg/l)	Error of Measurement (mg/l)	Error of Measurement (%)	Uncertainty (mg/l)
Cd	0.020	0.020	0.000	1.10	± 0.005
	0.301	0.301	0.000	0.11	± 0.005
	0.707	0.693	-0.013	1.85	± 0.008

3.2 Reading on wavelength- Chromium (Cr) at 357.9 nm.

Element	Standard Value of RM (mg/l)	Reading (mg/l)	Error of Measurement (mg/l)	Error of Measurement (%)	Uncertainty (mg/l)
Cr	0.1007	0.104	0.004	3.49	± 0.009
	0.3035	0.297	-0.006	2.11	± 0.012
	0.7071	0.685	-0.023	3.19	± 0.023

3.3 Reading on wavelength- Copper (Cu) at 324.7 nm.

Element	Standard Value of RM (mg/l)	Reading (mg/l)	Error of Measurement (mg/l)	Error of Measurement (%)	Uncertainty (mg/l)
Cu	0.051	0.047	-0.004	7.58	± 0.003
	0.303	0.296	-0.007	2.19	± 0.009
	0.704	0.698	-0.005	0.74	± 0.009

Continue 4 / 5

INDUSTRIAL METROLOGY AND TESTING SERVICE CENTRE

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpal@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : sumalee@tistr.or.th



Agilent 5110 and 5100 ICP-OES Preventive Maintenance Checklist

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical systems to assure reliable operation and the accuracy of your results. Delivered by highly-trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides everything you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak.

For more information about Agilent Technologies services please visit our web site using the following URL <http://www.agilent.com/en-us/services/analytical-instrument-services>

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- For customers using HF applications, the instrument should be returned to its standard sample introduction system.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures.
- Any parts, not included in the Parts Lists section of this document, are not part of the recommended Preventive Maintenance service, nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of additional or special procedures and/or parts for the instrument service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional

Service Engineer's Responsibilities

- Only complete/printout pages that relate to the system being serviced.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using a "X" or tick mark "✓" in the checkbox.
- Complete Not Applicable check boxes to indicate services not delivered, as needed.
- Complete the PM service in the order of the tasks listed.
- Complete the Service Review section together with the customer.



Request No. 25-67 / 0275 5 / 5 MTC. ACL No. 358 / 67

3.7 Reading on wavelength- Nickel (Ni) at 232.0 nm.

Element	Standard Value of RM (mg/l)	Reading (mg/l)	Error of Measurement (mg/l)	Error of Measurement (%)	Uncertainty (mg/l)
Ni	0.101	0.098	-0.003	2.90	± 0.013
	0.508	0.502	-0.006	1.16	± 0.018
	1.012	0.962	-0.051	5.02	± 0.032

3.8 Reading on wavelength- Zinc (Zn) at 213.9 nm.

Element	Standard Value of RM (mg/l)	Reading (mg/l)	Error of Measurement (mg/l)	Error of Measurement (%)	Uncertainty (mg/l)
Zn	0.050	0.045	-0.005	9.39	± 0.013
	0.303	0.324	0.021	7.04	± 0.013
	0.707	0.675	-0.032	4.52	± 0.019

Remark : The reported uncertainty is an expanded uncertainty calculated using a coverage factor of 2 (k = 2) which gives a level of confidence of approximately 95%

Calibrated by

Appr

Director of Analytical Chemistry Laboratory
Issued Date : 11 March 2024

INDUSTRIAL METROLOGY AND TESTING SERVICE CENTRE
End of Certificate

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpal@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Sri 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2225 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

FM.BL.MTC.002 Rev.4



Agilent 5110 and 5100 ICP-OES Preventive Maintenance Checklist

General Preparation

- ☒ Discuss any specific questions or issues with the customer prior to starting.
- ☒ Review the instrument logbook.
- ☒ Perform general external inspection of system for cleanliness.
- ☒ Check for proper installation of safety-related parts, assemblies, sensors etc.
- ☒ Check for required firmware/software updates and verify with customers if they would like it installed.
- ☒ For HF application systems, if standard sample introduction system was not installed, ask the customer to install it. *N/A*
- ☒ Run Instrument Performance test and record results in Instrument Performance Test Results Table - Pre PM.

Inspect and clean the system

- ☒ Look for any obvious external damage or problems.
- ☒ Inspect water cooling hoses, gas lines and power cord for excessive wear or damage.
- ☒ Perform a general internal inspection of the system for excessive dust accumulation, clean if necessary.
- ☒ Inspect sample introduction components and record any required maintenance in the Service Engineer Comments and notify the customer as the required actions required.
- ☒ Record the instrument operating conditions in the ICP-OES Status Results Table.
- ☒ Replace the polychromator purge filter.
- ☒ Replace the radial pre-optics window
- ☒ Replace the axial pre-optics window for SVDV and VDV instruments.
- ☒ Check exhaust flow for the correct positive extraction at the exhaust duct to insure they meet minimum specifications.
- ☒ Replace air inlet dust filter.
- ☒ Replace high capacity air inlet dust filter element if installed. *N/A*
- ☒ Remove and clean instrument water inlet filter.

G8481A Cooling water system

- ☐ **Section NOT Applicable**
- ☒ Drain cooling fluid and remove any particles from the chiller reservoir
- ☒ Remove, clean and reinstall water inlet metal mesh filter.
- ☒ Re fill with Polyclear cooling fluid.
- ☒ Clean the cooling system Air filter and the condenser by compressed air or vacuum cleaner.



Agilent 5110 and 5100 ICP-OES Preventive Maintenance Checklist

System Information

Instrument system name and ID	ICP 5110 VDV
Instrument system site and location	UAE / 3rd Floor Laboratory
List system component product numbers	List the serial numbers of each component
1. G 8015 A	1. MY 18035001
2. G 8481 A	2. 1801-01988
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
7.	7.
8.	8.
9.	9.
10.	10.

ICP-OES Configuration table	Circle the type or write in the type if other
Nebulizer Type	SeaSpray (OneNeb) other
Spray Chamber	Cyclonic Single Pass Cyclonic Double Pass other
Torch	Radial (Dual View) other
Injector Diameter	2.4mm 1.8mm 1.4mm 0.8mm other
Injector Material	Quartz (Ceramic) other

Agilent 5110 and 5100 ICP-OES Preventive Maintenance Checklist

- ☒ Water Flow
- ☒ Gas Flows
- ☒ RF Generator
- ☒ Camera Test
- ☒ Optics Test
- ☒ Nebulizer Test

Instrument Performance Test Results Table

Note: These measurements do not form part of any specification and are for reference only.

	Pre PM Sensitivity Check		Post PM Sensitivity Check	
	Radial	Axial *	Radial	Axial *
Zn 213.857 nm SRBR	4100.6	8364.0	4375.0	8400.8
Mn 257.610 nm SRBR	11064.7	31842.1	12801.7	30846.2
Al 396.152 nm SBR	7.5	14.9	9.9	16.8
K 766.491 nm SBR	5.1	36.8	6.4	33.7

* Axial result is not applicable for G8016AA, G8012AA Radial View instruments.

Instrument Test Results Table

Note: The Instrument Test results are for systems using ICP Expert version 7.3 and above only.

Instrument Test	Result
Subsystem Communications Test	Pass
Air Flow	Pass
Water Flow	Pass
Gas Flows	Pass
RF Generator	Pass
Camera Test	Pass
Optics Test	Pass
Nebulizer test	Pass

Agilent 5110 and 5100 ICP-OES Preventive Maintenance Checklist

SPS 3 Auto Sampler

- ☒ Section NOT Applicable
- ☐ Power cycle the autosampler and verify successful initialization.
- ☐ Inspect X and Z axis belts for wear. Replace is necessary.
- ☐ Clean X and Z axis slide shafts.
- ☐ Using customer's racks and the Agilent software move the sample probe to the 4 outermost corners and rinse port, ensure that the probe is approximately centered in the vial.

SPS 4 Auto Sampler

- ☒ Section NOT Applicable
- ☐ Clean the spill tray, rack location mat, end frames and chassis with a damp soft cloth and diluted mild detergent.
- ☐ Clean the auto sampler cover panels, if cover kit is installed, with domestic window cleaner
- ☐ Check the X-axis and Z-axis drive belts for cracks, splits, damaged teeth, excessive fraying, color changes or degradation from fumes.
- ☐ Check the X-axis, Theta-axis and Z-axis FFC cables for cracks, incorrect positioning, damaged edges or damaged connectors.
- ☐ Pump Tubing Replacement. Replace peristaltic pump tubing. Replace all tubing that goes from the rinse station to the pump and from the pump to the waste/rinse bottles

AVS 4.6.7

- ☒ Section NOT Applicable
- ☐ Replace valve rotor seal
- ☐ Check fittings for signs of leaks
- ☐ Check tubing including autosampler tubing for kinks or excessive wear
- ☐ Check high flow pump for signs of leaks

Instrument Adjustment

- ☒ Check position of Zn peak, adjust if required.
- ☒ Check Argon Ratio, adjust to specified value if required.
- ☒ Perform Detector Calibration.
- ☒ Perform Instrument Calibration.
- ☒ Run Instrument Performance Test and record results in Instrument Performance Test Results Table - Post PM.
- ☐ For systems using ICP Expert version 7.3 and above run the following Instrument tests and record the result in the Instrument Test Results Table
 - ☒ Subsystem Communications Test
 - ☒ Air Flow

**Agilent 5110 and 5100 ICP-OES
Preventive Maintenance Checklist**
ICP-OES Parts List Table

Part description	Part Number	Product /Model # where used	Quantity Consumed
Axial Pre-Optic Window	G8010-68014	G8010A, G8011A, G8014A, G8015A	1
Radial Pre-Optic Window	G8010-68015	All	1
Polyclear Cooling Fluid	G3292-80010	G8481A	
Purge Gas Filter	G8010-60136	All	1
Air inlet filter	G8000-68002	All	1
High Capacity Air Filter	G8010-60189	Optional	
Rotor seal for 6-7 port valve for AVS6/7	G8494-60002	G8494A/G8495	
Rotor seal for 4 port valve for AVS4	G8493-60002	G8493A	
Rinse solution to rinse station 2.5mm id x 1m	G8410-80123	SPS 4	
Barb connector 2.5mm-1.5mm ID	G8410-80124	SPS 4	
PVC waste tubing, 8mm od x 5mm id, 2m	G8410-80122	SPS 4	
Additional Parts may be required from engineers stock:			
X axis drive belt	5410047500	SPS 3	
Z axis drive belt	5410047400	SPS 3	
Peristaltic pump tubing, PVC SolvaFlex, 3 bridged,	3710049000	SPS 4	

Restore system

For HF applications, ask the customer to reinstall their sample introduction system.

Leave system in an idle state: on and purging.

Guidance: If the PM service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument set up and checkout.

Service Review

- ☒ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☒ Complete the Service Engineer Comments section below if there are additional comments.

**Agilent 5110 and 5100 ICP-OES
Preventive Maintenance Checklist**
ICP-OES Status Results Table

Note: These measurements do not form part of any specification and are for reference only.

Measurement	Standby Mode	Plasma On
Mains Voltage	224.540	217.973
Mains Current	0.204	0.104
Instrument Temperature	22.8	22.7
RF Air Flow (sensor speed)	15.0	13.0
Plasma Exhaust Temperature	No measurement	26.7
Water Flow Oscillator	No measurement	1.64
Water Flow Detector	1.06	1.06
Water Inlet Temperature	18.0	18.0
Polychromator Temperature	35.0	35.0
CCD Temperature	-33.8	-33.8
Thermal Stabilizer	35.0	35.0
Argon Supply Pressure	671.94	687.33
Purge Gas Supply Pressure*1	674.90	645.40
Option Gas Supply Pressure*1	N/A	N/A
Nebulizer Flow	No measurement	0.70
Nebulizer Back Pressure	No measurement	164.63
Plasma Gas Flow	No measurement	11.92
Auxiliary Gas Flow	No measurement	1.00
RF Power	No measurement	1800
RF Supply Current	No measurement	8.663
RF Supply Voltage	No measurement	164.660

*1 If option installed

Agilent 5110 and 5100 ICP-OES
Preventive Maintenance Checklist

- ☒ Review the service and any test results with the customer.
☒ If the Instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box below or if necessary, in the customer's IQ records.

Service Engineer Comments (optional)

If there are any specific points you wish to note as part of performing the installation or other items of interest for the customer, please write in this box.

Other Important Customer Web Links

How to get information on your product:

- ☒ Literature Library - <http://www.agilent.com/en-us/products/icp-oes/icp-oes-systems/5110-icp-oes#literature>
☒ Need to know more? - <http://www.agilent.com/crosslab/university/>
☒ Need technical support, FAQs? - <http://www.agilent.com/en-us/support/landing/icp-oes>
☒ Need supplies? - www.agilent.com/chem/supplies

Service Completion

Service request number 60565987 Date service completed 30 NOV 2022

Agilent signature

Customer signature

Document part number: G8014-90075

Issued: 3 February 2017, Revision: 1.1 Copyright © 2017
Page 8 of 8

เอกสารไม่ควบคุม

Report Summary

Instrument Model Agilent 5100/5110 VDV ICP-OES
Instrument ID G8011A/G8015A
Instrument Serial Number MY18030001
Software Version 7.3.1.9507
Firmware Version 3442
Tested By Test Before PM
Test Completed On 11/30/2022 9:35:32 AM

Result Summary

Subsystem Communications Test	Skipped
Air Flow Test	Skipped
Water Flow Test	Skipped
Gas Flows Test	Skipped
RF Generator Test	Skipped
Camera Test	Skipped
Optics Test	Skipped
Advanced Valve System Test	Skipped
Resolution Test	Pass
Sensitivity Test	Pass
Precision Test	Pass

Sensitivity Test					Pass
Radial					
Element Wavelength	Specification	Method	Ratio	Standard	Blank
As (188.980 nm)	≥ 46.0	SRBR	147.7	1156.5	55.5
Se (196.026 nm)	≥ 41.0	SRBR	111.1	1195.3	97.7
Zn (213.857 nm)	≥ 1421.0	SRBR	4100.6	51959.5	159.6
Pb (220.353 nm)	≥ 46.0	SRBR	192.5	2808.6	185.7
Mn (257.610 nm)	≥ 3518.0	SRBR	11064.7	264165.0	567.6
Al (396.152 nm)	≥ 3.4	SBR	7.5	49047.9	5770.5
Ba (493.408 nm)	≥ 34.0	SBR	107.4	1887710.3	17407.5
K (766.491 nm)	≥ 1.8	SBR	5.1	100805.9	16626.4
Axial					
Element Wavelength	Specification	Method	Ratio	Standard	Blank
As (188.980 nm)	≥ 208.0	SRBR	234.9	3056.4	152.9
Se (196.026 nm)	≥ 159.0	SRBR	218.1	3865.1	271.6
Zn (206.200 nm)	≥ 234.0	SRBR	1306.5	15850.4	144.5
Zn (213.857 nm)	≥ 1743.0	SRBR	8364.0	183037.8	476.4
Cd (214.439 nm)	≥ 4227.0	SRBR	7718.5	143240.2	342.8
Pb (220.353 nm)	≥ 320.0	SRBR	576.3	14465.2	580.4
Mn (257.610 nm)	≥ 10625.0	SRBR	31842.1	1411257.3	1958.9
Cr (267.716 nm)	≥ 1048.0	SRBR	4492.1	183110.6	1632.2
Cu (324.754 nm)	≥ 19.0	SBR	46.2	371487.5	7862.9
Al (396.152 nm)	≥ 6.0	SBR	14.9	278447.4	17552.6
Ba (493.408 nm)	≥ 60.0	SBR	190.6	10061527.3	52519.8
K (766.491 nm)	≥ 24.0	SBR	36.8	1922163.4	50858.1

Pass

Resolution Test			
Element	Wavelength	Specification	Width
N	(174.213 nm)	≤ 9.40	6.62
As	(188.980 nm)	≤ 8.20	6.20
C	(193.027 nm)	≤ 11.50	8.35
Mo	(202.032 nm)	≤ 8.20	6.41
Cr	(206.158 nm)	≤ 13.40	9.04
Zn	(213.857 nm)	≤ 8.70	6.62
Pb	(220.353 nm)	≤ 9.50	7.13
Co	(228.615 nm)	≤ 17.20	11.71
Ba	(230.424 nm)	≤ 9.40	7.21
Mn	(257.610 nm)	≤ 13.30	9.50
Mn	(260.568 nm)	≤ 20.30	14.33
Cr	(267.716 nm)	≤ 11.00	8.14
Cu	(324.754 nm)	≤ 25.00	18.98
Cu	(327.395 nm)	≤ 14.20	11.24
Sr	(338.071 nm)	≤ 33.50	24.47
Ba	(455.403 nm)	≤ 44.00	33.88
Sr	(460.733 nm)	≤ 36.00	17.22
Ba	(493.408 nm)	≤ 36.00	25.48
Ba	(614.171 nm)	≤ 42.00	25.47
Ar	(675.283 nm)	≤ 74.00	59.82
K	(766.491 nm)	≤ 80.00	64.94

Report Summary			
Instrument Model	Agilent 5100/5110 VDV ICP-OES		
Instrument ID	G8011A/G8015A		
Instrument Serial Number	MY18030001		
Software Version	7.3.1.9507		
Firmware Version	3442		
Tested By	PM Functional test		
Test Completed On	11/30/2022 11:43:36 AM		
Result Summary			
Subsystem Communications Test			
Air Flow Test	Pass		
Water Flow Test	Pass		
Gas Flows Test	Pass		
RF Generator Test	Pass		
Camera Test	Pass		
Optics Test	Skipped		
Advanced Valve System Test	Skipped		
Resolution Test	Skipped		
Sensitivity Test	Skipped		
Precision Test	Skipped		
Subsystem Communications Test			
Pass			
Air Flow Test			
30% Air Flow (relative speed)	75% Air Flow (relative speed)		
14.00	19.00		
Water Flow Test			
RF Water Flow(L/min)	Camera Water Flow (L/min)	Water Inlet Temperature (°C)	
1.44	1.05	18.51	

Precision Test				Pass
Radial				
Element Wavelength	Specification	Measured Value % RSD		
As (188.980 nm)	≤ 2.60	0.82		
Se (196.026 nm)	≤ 2.60	0.71		
Zn (213.857 nm)	≤ 1.50	0.43		
Pb (220.353 nm)	≤ 2.60	0.76		
Mn (257.610 nm)	≤ 1.50	0.60		
Al (396.152 nm)	≤ 1.50	0.48		
Ba (493.408 nm)	≤ 1.50	0.89		
K (766.491 nm)	≤ 1.50	0.42		
Axial				
Element Wavelength	Specification	Measured Value % RSD		
As (188.980 nm)	≤ 1.50	0.57		
Se (196.026 nm)	≤ 1.50	0.76		
Zn (206.200 nm)	≤ 1.50	0.61		
Zn (213.857 nm)	≤ 1.50	0.51		
Cd (214.439 nm)	≤ 1.50	0.55		
Pb (220.353 nm)	≤ 1.50	0.52		
Mn (257.610 nm)	≤ 1.50	0.54		
Cr (267.716 nm)	≤ 1.50	0.54		
Cu (324.754 nm)	≤ 1.50	0.69		
Al (396.152 nm)	≤ 1.50	0.91		
Ba (493.408 nm)	≤ 1.50	0.85		
K (766.491 nm)	≤ 1.50	1.22		

Report Summary		
Instrument Model	Agilent 5100/5110 VDV ICP-OES	
Instrument ID	G8011A/G8015A	
Instrument Serial Number	MY18030001	
Software Version	7.3.1.9507	
Firmware Version	3442	
Tested By	PM Performance test	
Test Completed On	11/30/2022 12:10:42 PM	
Result Summary		
Subsystem Communications Test		
Air Flow Test		Skipped
Water Flow Test		Skipped
Gas Flows Test		Skipped
RF Generator Test		Skipped
Camera Test		Skipped
Optics Test		Pass
Advanced Valve System Test		Skipped
Resolution Test		Pass
Sensitivity Test		Pass
Precision Test		Pass
Optics Test		
Radial	Axial	Pass
Intensity	5823476	
Wavelength	737.212	

Gas Flows Test					Pass
Nebulizer	Target Flow	0.70	Actual Flow	1.99	Back Pressure
	0.70	163.37	Auxiliary Target Flow	2.00	
Makeup	Target Flow	2.00	Actual Flow	17.91	Back Pressure
	2.00	112.85	Plasma Target Flow	18.00	
RF Generator Test					Pass
RF Power Supply Test					Passed
RF Power Supply (V)					147.437
RF Oscillator Test					Passed
RF Oscillator Frequency (MHz)					0.000
Work Coil Current (A)					45.069
RF Power Supply Current (A)					1.997
Camera Test					Pass
Integration Time (ms)					Status
Electronic Offset Test					5.305
Dark Current Test					0.578
Array Test					0.024
Linearity Test					0.118

Sensitivity Test						Pass	
Radial							
Element Wavelength	Specification	Method	Ratio	Standard	Blank		
As (188.980 nm)	≥ 46.0	SRBR	147.8	1149.3	54.8		
Se (196.026 nm)	≥ 41.0	SRBR	111.6	1222.8	101.0		
Zn (213.857 nm)	≥ 1421.0	SRBR	4375.0	52592.3	143.7		
Pb (220.353 nm)	≥ 46.0	SRBR	199.8	2744.4	166.5		
Mn (257.610 nm)	≥ 3518.0	SRBR	12801.7	285591.3	496.0		
Al (396.152 nm)	≥ 3.4	SBR	9.9	52888.6	4873.6		
Ba (493.408 nm)	≥ 34.0	SBR	154.6	2287291.6	14698.1		
K (766.491 nm)	≥ 1.8	SBR	6.4	106701.6	14350.9		
Axial							
Element Wavelength	Specification	Method	Ratio	Standard	Blank		
As (188.980 nm)	≥ 208.0	SRBR	242.4	3170.1	154.8		
Se (196.026 nm)	≥ 159.0	SRBR	226.1	4134.5	289.3		
Zn (206.200 nm)	≥ 234.0	SRBR	1126.6	13782.0	146.5		
Zn (213.857 nm)	≥ 1743.0	SRBR	8400.8	177166.3	442.5		
Cd (214.439 nm)	≥ 4227.0	SRBR	7001.9	125884.2	321.6		
Pb (220.353 nm)	≥ 320.0	SRBR	536.3	12909.3	532.6		
Mn (257.610 nm)	≥ 10625.0	SRBR	30846.2	1287989.0	1738.8		
Cr (267.716 nm)	≥ 1048.0	SRBR	4396.0	167335.6	1424.4		
Cu (324.754 nm)	≥ 19.0	SBR	52.1	373690.7	7033.1		
Al (396.152 nm)	≥ 6.0	SBR	16.8	268357.7	15112.4		
Ba (493.408 nm)	≥ 60.0	SBR	225.2	10173441.5	44971.7		
K (766.491 nm)	≥ 24.0	SBR	39.7	1874136.2	46055.7		

Resolution Test			Pass
Element Wavelength	Specification	Width	
N (174.213 nm)	≤ 9.40	6.79	
As (188.980 nm)	≤ 8.20	6.09	
C (193.027 nm)	≤ 11.50	8.29	
Mo (202.032 nm)	≤ 8.20	6.30	
Cr (206.158 nm)	≤ 13.40	9.05	
Zn (213.857 nm)	≤ 8.70	6.77	
Pb (220.353 nm)	≤ 9.50	7.02	
Co (228.615 nm)	≤ 17.20	11.67	
Ba (230.424 nm)	≤ 9.40	7.39	
Mn (257.610 nm)	≤ 13.30	9.48	
Mn (260.568 nm)	≤ 20.30	14.25	
Cr (267.716 nm)	≤ 11.00	7.94	
Cu (324.754 nm)	≤ 25.00	18.99	
Cu (327.395 nm)	≤ 14.20	11.33	
Sr (338.071 nm)	≤ 33.50	24.44	
Ba (455.403 nm)	≤ 44.00	33.86	
Sr (460.733 nm)	≤ 36.00	17.51	
Ba (493.408 nm)	≤ 36.00	25.56	
Ba (614.171 nm)	≤ 42.00	24.96	
Ar (675.283 nm)	≤ 74.00	59.38	
K (766.491 nm)	≤ 80.00	65.63	

Pass

Precision Test

Radial

Element Wavelength	Specification	Measured Value % RSD
As (188.980 nm)	≤ 2.60	0.60
Se (196.026 nm)	≤ 2.60	0.84
Zn (213.857 nm)	≤ 1.50	0.29
Pb (220.353 nm)	≤ 2.60	0.59
Mn (257.610 nm)	≤ 1.50	0.28
Al (396.152 nm)	≤ 1.50	0.28
Ba (493.408 nm)	≤ 1.50	0.59
K (766.491 nm)	≤ 1.50	0.23

Axial

Element Wavelength	Specification	Measured Value % RSD
As (188.980 nm)	≤ 1.50	0.71
Se (196.026 nm)	≤ 1.50	0.43
Zn (206.200 nm)	≤ 1.50	0.46
Zn (213.857 nm)	≤ 1.50	0.37
Cd (214.439 nm)	≤ 1.50	0.48
Pb (220.353 nm)	≤ 1.50	0.48
Mn (257.610 nm)	≤ 1.50	0.74
Cr (267.716 nm)	≤ 1.50	0.26
Cu (324.754 nm)	≤ 1.50	0.51
Al (396.152 nm)	≤ 1.50	0.45
Ba (493.408 nm)	≤ 1.50	0.81
K (766.491 nm)	≤ 1.50	0.84